

REKONSTRUKCE STRAVOVACÍHO ZAŘÍZENÍ ZŠ NA SLOVANCE SO2 – ODLUČOVAČ TUKŮ A DEŠŤOVÁ NÁDRŽ

Místo stavby: Bedřichovská 1960/1, Praha 8 - Libeň
Investor: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8
U Synagogy 2, Praha 8, 180 00

Seznam příloh:

A. Textová část

1. Technická zpráva

B. Výkresová část

02. Kanalizace – PŮDORYS 1.NPY
03. Odlučovač RONNSPHERE YG0505RE
04. Dešťová nádrž Asio Rewa Kombi 8 ER

vypracoval: Gaňo Stojanov
datum: 11/2016

Paré č.

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Projekt řeší, v rámci projektu pro stavební povolení instalaci odlučovače tuků pro kuchyň školní jídelny při modernizaci školní jídelny v Praze 8 - Libeň, ul. Bedřichovská 1, č.p. 1960. Přípojka kanalizace je stávající.

2. IDENTIFIKACE STAVBY

Identifikační údaje stavebníka a stavby

Hlavní město Praha

Jméno a adresa stavebníka: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8
U Synagogy 2, Praha 8, 180 00

Název stavby: Rekonstrukce stravovacího zařízení ZŠ Na Slovance

Místo stavby: Základní škola Bedřichovská 1960/1, Praha 8

Identifikační údaje zpracovatele projektové dokumentace

a) generální projektant

Ing. Filip Nehonský
Randova 3205/2, 150 00 Praha 5
ČKAIT 0008388, Autorizovaný inženýr pro pozemní stavby
IČO: 71724257, DIČ: CZ7305310111
Tel. 777 10 22 52

b) Zdravotní instalace

Gaňo Stojanov
Odlehlá 327/62, 190 00 Praha 9
ČKAIT 0004727 Autorizovaný technik technika prostředí staveb – zdravotní technika
IČO: 40657931
Tel. 605 72 70 37

3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Základní údaje charakterizující stavbu a její budoucí provoz

Jedná se o modernizaci vnitřního zařízení gastrotechnologie včetně instalací stávající školní kuchyně Bedřichovská 1960/1, Praha 8.
Kuchyně bude vařit 800 obědů denně.

Údaje o současném využití a zastavěnosti území, pozemků

Katastrální území: Libeň [730891]
Stávající budova č. 1960
pozemek k. č. 1831/2 , 1831/3
sousední pozemky: p. č. 1795/27, 1829, 1831/1, 1831/5, 1831/6, 1831/7, 1831/8, 1832, 1874/26
Přehled uživatelů a provozovatelů
Provozovatel: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8, U Synagogy 2, Praha 8, 180 00
Uživatel: Školní jídelna, Praha 8, příspěvková org., Bedřichovská 1960/1 Praha 10 8

Údaje o majetkoprávních vztazích

Pozemky:
Vlastnické právo:
Hlavní město Praha Mariánské nám.2/2, Praha, Staré Město, 110 01 Praha 1

Svěřená správa nemovitostí ve vlastnictví obce: Městská část Praha 8, Zenklova 1/35, Libeň, 18000 Praha 8.

4. ZÁKLADNÍ PŘEHLED PRŮZKUMNÝCH PRACÍ A INFORMACE O NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Mapové podklady

Katastrální mapy, výpisy vlastníků dotčených pozemků.

Přehled všech provedených průzkumů

Stavebně technický průzkum - obhlídkou stávající stavby projektantem a DiS, diagnostika staveb s.r.o.

Projektové podklady

Za podklady projektu slouží jeho stavební část, obhlídka objektu, požadavky investora a konzultace s projektantem stavební části a podklady od výrobce odlučovače tuků firmy RONN.

Základní informace o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba bude po dobu výstavby přístupná z veřejné komunikace. Stavebník je povinen po dobu realizace stavby zpřístupnit pozemky pro hasiče, sanitní vozy a obyvatele okolních domů. Elektrická energie a voda budou po dobu výstavby zajištěny staveništním napojením s měřeními na stávající síti v místě výstavby. Přípojky vody, zemního plynu, kanalizace, elektroinstalace, telefonní a kabelové televize a internetové sítě jsou stávající.

5. ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Stavba objektu školy je řešena jako jednopodlažní stavba s běžnými stavebními prvky obdélníkového půdorysu, Dotčený pavilon se školní kuchyní má jedno nadzemní podlaží. Zastřešení je sedlovou střechou s malým sklonem pomocí vazníků s krytinou ocelového lakovaného plechu. Dešťové odpady jsou vnitřní. Prosvětlení a větrání je přirozené okny na delších stranách půdorysu, výplně tvoří okna otvíravé v novodobých dřevěných rámech. Prostor kuchyně je opatřen vzduchotechnikou. Zpevněné plochy kolem objektu jsou betonové resp. asfaltové stávající bez změny.

Objekt je napojen na stávající přípojku jednotné kanalizace napojenou na stoku v ul. Na Slovance.

Navrhovaný odlučovač tuku je umístěn cca 2m před západní fasádou v blízkosti vstupu do zázemí kuchyně. Objekt odlučovače tuků je situován v zeleni. Přístup k odlučovači je nechráněný.

6. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Kromě instalace odlučovače a dešťové nádrže se také řeší rovněž přístavba kuchyně a zpevněné plochy okolo části objektu školy s kuchyní a jídelnou

7. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o modernizaci vnitřního zařízení gastrotechnologie včetně instalací stávající školní kuchyně základní školy. Technologie gastro provozu je řešena v samostatném projektu. V rámci projektu ZTI dojde k napojení jednotlivých ZP a podlahových vpustí v kuchyni na přípojovací potrubí splaškové kanalizace.

Kuchyně bude vařit 800 obědů 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

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

kde

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

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

$$V = M \cdot VM$$

$$M = 800 \text{ jídel}$$

$$VM = 5 \text{ l}$$

$$V = 800 \cdot 5 = 4000$$

$$Q_s = 4000 \cdot 20 / (8 \cdot 3600) = 2,78 \text{ l/s}$$

$$NS = 2,78 \cdot 1 \cdot 1,3 \cdot 1,3 = 4,69 \rightarrow NS5$$

Je navržen systémový referenční výrobek firmy RONN, plastový kompaktní odlučovač tuků určený pro hloubkovou instalaci typ RONN Sphere YG0505RE. Vstup pro servisování a odběr vzorků bude umožněn revizní šachtou zakončenou pachotěsným poklopem. Odtok z odlučovače bude napojen do nové plastové revizní a soutokové šachty Š DN 400 s odtokem do nové betonové prefabrikované revizní šachty RŠ DN 1000 zřízené na stávající areáloví kanalizaci DN 250 vedené pod terénem kolem objektu kuchyně.

Technické parametry

Typové označení	Sphere YG0505RE.	Rozměry odlučovače Ø/v	1500/1700mm
Velikost odlučovače	NS 5	Objem lapáku	0,50 m ³
Maximální odtok	5 l/s	Průměrný denní objem odpadních vod	4000 l
Připoj. potrubí	DN 150	Hmotnost kompletu	72 + 32 = 104 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.

8. DEŠŤOVÁ NÁDRŽ ASIO REWA

Vybudováním přístavby kuchyně dojde k zvětšení zastavěné plochy objektu školy.

Za účelem využití dešťové vody bude vedle přístavby, poblíž odlučovače tuků osazena dešťová nádrž. Je navržena plastová nádrž Asio Rewa Combi 8 ER. Nádrž má rozměry d/š/v = 2580/2080/2600 mm. Je celoplastová. Přítokové i odtokové potrubí včetně potřebných armatur a tvarovek bude po konzultaci s výrobcem upraveno na dimenzi DN 200. Nespotřebovaná dešťová voda bude odváděna přepadem do jednotné kanalizace. V případě nedostatku dešťové vody bude do nádrže automaticky doplňována pitná voda z vnitřního vodovodu. V nádrži bude osazena ponorná vodárna Divertron 1000 (900 W/ 230 V), která pracuje plně automaticky a bude zásobovat vnitřní rozvod užitkové vody dešťovou vodou z nádrže. Na rozvod užitkové vody budou napojeny pouze WC.

9. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ STAVBY

Bourací a výkopové práce:

Výkop zeminy v okolí odlučovače tuků je ve stávající zeleni. V blízkosti se nachází původní zeleň. Tyto budou bez náhrady vykáceny. Kácení bude provedeno odbornou firmou viz povolení ke kácení vydané OŽP ÚMČ P10 povolení č.j. R56/P10 – 024550/2015 Rozhodnutí o povolení kácení dřevin, ze dne 3. 4. 2015.

Třída těžitelnosti zemin se bude pohybovat ve tř. I dle ČSN 73 6133 (tř. 3 dle bývalé ČSN 73 3050 – Zemní práce). Dle dostupných údajů v blízkosti objektu odlučovače nejsou rozvody inženýrských sítí s výjimkou plynovodní přípojky a areálové kanalizace, která bude v souvislosti s vybudováním nového lapáku tuků upravena. Plynovodní přípojka bude zkrácena. Doporučuje se však aby před zahájením zemních prací vyžádat vytyčení, způsob ochrany a dozor od správců inženýrských sítí v prostoru výstavby. Při výstavbě je nutné dodržet veškerá opatření, aby nedošlo k poškození těchto sítí (nejvyšší opatrnost při výkopových pracích, ruční výkopy atd.). Je nutné dodržet ustanovení ČSN 73 3050 – Zemní práce, ČSN 73 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí, TNV 75 5402, TNV 75 5411,

Nové základy:

Skořepina bude osazena v pískovém loži, podsyp min. tl.150 mm hutněným dle technologického standardů výrobce. Nosná deska pro revizní šachtu bude z železobetonu C20/25 tl.200 mm se sítí Kari drát 8mm, oka 100/100 při obou površích.

Nové nosné konstrukce:

Těleso odlučovače je skořepinového tvaru s prolisy zvyšujícími tuhost konstrukce. Celá nádrž je vyrobena z jednoho kusu, bez spojů. Konstrukce je tedy samonosná jak vyplývá z výrobní dokumentace vybraného dodavatele. Nádrže lze uložit do hloubky 1,9 m bez dalšího statického zabezpečení za podmínek, že měrná hmotnost zásypu nepřekročí 2000 kg*m⁻³.

Specifikované materiály a výrobky

OTS RONN TECH 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 závalu 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. Horní okraj nádrže je upraven pro betonáž stropní desky a k nasazení kanalizačních prefabrikovaných skruží, které tvoří dřík vstupních a manipulačních šachet, zakončených prefabrikovaným kónusem. Na skružích bude osazen litinový poklop, který není součástí dodávky lapáku. Vtok a odtok uzpůsoben pro napojení na PVC potrubí DN 100, způsob osazení provést dle podmínek stavebního osazení. Odvětrání odlučovače je přes odvětranou větev přírodního potrubí.

10. 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

11. 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)

12. 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 OTS, firmou RONN Drain Complet s.r.o. 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 OTS, firmou RONN Drain Complet s.r.o. 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.

13. 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 nátoku	Odpad a kontaminované okolí vyčerpat a vybrat a zneškodnit. Zařízení znovu usadit a zprovoznit	Stavební a servisní firma

14. 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 šachtice
- Je zakázáno kouření a manipulace s otevřeným ohněm v blízkosti OTS

15. 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 RONN Drain Complet s.r.o. je podmíněna proškolením servisní firmy a dodržováním zásad pro provádění údržby.

Seznam proškolených a doporučených servisních organizací je v kancelářích RONN Drain Complet s.r.o.

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