
Projektant

Ing.arch. Jan Linhart

Puškinovo n. 4, 160 00, Praha 6
kancelář: C015, Křenova 5, 162 00 Praha 6
Tel: (+420) 777 644 325, e-mail: info@c015.cz

Autor a HIP:

J.Linhart

Investor:

Obec Třebotov, Klidná 69, 252 26 Třebotov IČ:00241741

Místo:

Třebotov, Hlavní 190, 252 26 areál školy

Projektant části

MAXXI — THERM s.r.o.

Razítko

projekce vytápění a vzduchotechniky
Poděbradova 2738/16, 702 00 OSTRAVA 2
tel./fax: 596 913 265 tel.: 736 163 711
IČO: 277 77 685, DIČ: CZ27777685
e-mail: maxxitherm@seznam.cz

ROZŠÍŘENÍ KAPACIT ZŠ A MŠ Třebotov

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Paré:

Objekt

D.2.04 IO 04 LAPAČ TUKŮ

Zodpovědný projektant části:

Ing. Michal Havlíček

Vypracoval :

Radim Bartek

Datum:

09/2016

Příloha

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Počet formátů A4 :

A4 x 4

Číslo přílohy:

2.04 - A

a) účel objektu

Stavba bude sloužit pro vyčištění tukových odpadních vod z jídelny mateřské školy.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba se nachází v mírně svažitém území. Realizace stavby školky vyvolává vyřešení odvedení dešťových vod ze střechy a zpevněných ploch objektu a jejich odvedení do obecní kanalizace.

Splaškové vody budou odvedeny splaškovou kanalizační přípojkou do veřejné kanalizace a jsou součástí objektu splaškové kanalizace.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Délka kanalizace: $D 125 = 2,6$ (5,4m)

revizní kanalizační šachtičky DN 600 - plastová 1 ks

lapač tuků pro 500 jídel /den 1 ks

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Tuková kanalizační přípojka je navržena před zaústěním do lapače tuků přes revizní šachtu TŠ 1 DN 600 o celkové délce přípojek 2,60 m. Z lapače tuků vyčištěné vody pokračují splaškovou kanalizací, která se napojí do obecní stávající kanalizace (2,8m).

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní

Není řešeno

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu

Stavba je malého rozsahu, byl proveden hydrogeologický průzkum.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Pomineme-li vlastní stavbu jako faktor ovlivňující životní prostředí a vlivy vlastního provádění výstavby, pak její provoz nezhorší stávající ŽP. Stavba plní funkci lapače tuků z jídelny školky.

Stavba nenaruší životní prostředí vzhledem k tomu, že budou důsledně provedena preventivní opatření k zabránění vzniku negativních vlivů

h) dopravní řešení

Školka bude napojena příjezdovou zpevněnou plochou na stávající komunikaci.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Stavba není chráněna před škodlivými účinky vnějšího prostředí, jelikož žádné nejsou. V této oblasti jsou účinky radonu minimální.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavby nejsou v rozporu s obecnými požadavky na výstavbu splňují mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, chrání zdraví osob a zvířat a zdravých životních podmínek životního prostředí. Stavby splňují ochranu proti hluku, bezpečnosti při užívání a úspora energie se těchto staveb netýká.

Stavby splňují požadavky hospodárnosti při běžné údržbě. Výrobky, materiály a navržená konstrukce splňuje výše uvedené požadavky.

Technický popis

1.a / Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení :

K odvedení tukových splaškových vod z pozemku pro stavbu školky v obci Třebotov na parc.č.378/29 v k.ú. Třebotov jsou navrženy oddílné kanalizační přípojky, které budou zaústěny do stávající veřejné kanalizace u splaškových a dešťových vod.

Tuková kanalizace je vedena přes lapač tuků pro 500 jídel /den. Jedná se o betonovou nádrž pro osazení pod terén. Nádrž lapače se osadí na štěrkopískový podsyp 150 mm a betonovou desku s vytuženou ocelovou sítí v tl. 150 mm. Poklop vstupní šachtice bude instalován litinový - do poježděných ploch. Nad terén bude osazen 100 mm. Zásyp a obsyp objektu se provede prohozenou zeminou.

1.b./ Požadavky na vybavení :

Pro bezporuchovou funkci kanalizačních přípojek je nutno zabezpečit jejich nepropustnost.

1. c/ Napojení na stávající technickou infrastrukturu:

Splaškové vody se napojí na ležatou kanalizaci zaústěnou z objektu jídelny školky.

1.d/ Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování:

Pro odvedení veškerých dešťových a splaškových vod z pozemku školky jsou navrženy vodotěsné kanalizační přípojky. Z tohoto důvodu je možné tvrdit, že výstavbou kanalizačních přípojek povrchové ani podzemní vody nebudou znečištěny.

1. e/ Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení :

Průměrná denní potřeba vody pro kuchyň – tukovou kanalizaci : 10 000 l/den = 10 m³/den, 3 200 m³/rok

$Q_d = 0,115 \text{ l/s}$

$Q_{\max} = 0,16 \text{ l/s}$

$Q_h = 0,29 \text{ l/s}$

Návrh velikosti odlučovače :

Návrh jmenovité velikosti odlučovače tuků je závislý na množství a druhu odpadní vody.

Řídí se těmito ukazateli : maximální odtok odpadní vody, maximální teplota odpadní vody, měrná hmotnost odlučovaného tuku a oleje, přítok čistících a mycích prostředků.

Výpočet maximálního množství odpadní vody v l/s – Q_s - na základě provozu, ze kterého jsou vypouštěny :

$$Q_s = V \cdot F / t \cdot 3\,600$$

V = průměrný denní objem odpadní vody v l/s

F = koeficient nárazového zatížení v závislosti na druhu provozu

t = průměrná denní provozní doba v hod.

$$V = M \cdot V_m$$

M = počet denní produkce teplých jídel

V_m = provozně- specifikované množství vody na jedno teplé jídlo

$$V = 500 \times 25 \text{ l/jídlo} = 12\,500 \text{ l/den} = \mathbf{12,5 \text{ m}^3 \text{ /den, } 2\,500 \text{ m}^3 \text{ /rok}}$$

$$Q_s = 12\,500 \times 5 / 12 \times 3\,600 = 1,15 \text{ l/s}$$

Je zvolen odlučovač tuků pro maximální průtok do 1,15 l/s s kapacitou 500 jídel denně.

Byl vybrán typ pro umístění pod terénu v rozměrech prům. = 1932mm v = 1470 mm – pro 500 jídel/den.

Výpočet znečištění :

Zařízení na odloučení tuků není určeno ani navrhováno z hlediska dalších ukazatelů znečištění.

Hodnoty znečištění na vstupu do odlučovače tuků :

Množství NL pro 12 500 l/den = 66,7 EO x 55 g/os/den = 366,85 mg / l = 3 668,50 g/den = 3,67 kg/den = 1 339,00 kg/rok, = 1,34 t/rok

Množství EL pro 12 500 l/den = 30 g/jídlo = 1 200 mg/l = 12 000g/den = 12,00 kg/den = 4380 kg / rok = 4,38 t/rok

Hodnoty znečištění na výstupu z odlučovače tuků :

NL = zůstatkové množství = 270 mg/l, 2 700 g/den = 2,7kg/den = 985,50 kg/rok = 0,986 t/rok

EL = zůstatkové množství = 55,50 mg/l = 555,00 g/den = 0,555 kg/den = 202,57 kg/rok = 0,20 t/rok

Hodnoty znečištění na výstupu z OT = NL = 270 mg/l EL = 55,50 mg/l nepřekračují hodnoty znečištění dle kanalizačního řádu.

Provozovatelem kanalizace pro veřejnou potřebu, do které jsou vody odváděny je VAK Beroun.

2.1. f/ Požadavky na postup stavebních a montážních prací :

Po kontrole rovinnosti místa osazení se provede instalace a vodotěsné připojení přítoku a odtoku do kanalizace. Po osazení se nádrž napustí vodou. Je nutné zajistit přístup do odlučovače pro jeho údržbu a pravidelné odstraňování ztuhlých tuků.

2.1.g/ Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě :

a) Parametry pro vypouštění se řídí kanalizačním řádem a hodnoty EL na odtoku z odlučovače tuků nesmí překročit 60 mg/l.

Spoje potrubí se utěsní silikonovým tmelem.

b) Údržba zařízení bude probíhat v intervalech dle provozního řádu /bude součástí dodávky odlučovače/ tzn. pravidelné odstraňování ztuhlých tuků a 1 x měsíčně vypouštění a vypláchnutí odlučovače. Pro tyto účely je vhodná instalace vypouštěcího ventilu.

Ztuhlý tuk odstraňovaný z odlučovače tuků je nutno po shromáždění určitého množství předat firmě s oprávněním k likvidaci tuků, event. zajišťující servis zařízení.

Před odlučovačem se nesmí instalovat drtič odpadků.

2.1.h/ Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace :

Osazení odlučovače se provede bez přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

2.1.i/ Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :

Veškeré práce prováděné na instalaci a údržbě zařízení budou provádět pracovníci s příslušným oprávněním. Při všech činnostech budou dodrženy bezpečnostní předpisy dané příslušnými vyhláškami.

V místě napojení přítoku a odtoku je nutno provést zhutnění zeminy, případně podbetonování. Osazení lapače tuků se provede podle montážních pokynů výrobce.

1. f/ Požadavky na postup stavebních a montážních prací :

Uložení potrubí splaškové kanalizační přípojky :

Uložení potrubí se provede na lože z prohozené zeminy o tloušťce 100 mm a obsype se do výše 300 mm nad povrch potrubí vhodným materiálem – nejlépe opět prohozenou zeminou nebo štěrkopískem.

Uložení lapače tuků :

Po kontrole rovinnosti místa osazení – štěrkového podsypu se provede podkladní beton tl. 150 mm. Následně se osadí samotný lapač tuků s vodotěsným připojení přítoku a odtoku do kanalizace. Po osazení se nádrž napustí vodou. Je nutné zajistit přístup do odlučovače pro jeho údržbu a pravidelné odstraňování ztuhlých tuků.

1.g/ Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě :

Na trase splaškové kanalizační přípojky jsou navrženy objekty :

a/ revizní kanalizační šachtičky DN 600 - plastová	1 ks
b/ lapač tuků pro 500 jídel/den	1 ks

Zemní práce :

Před prováděním zemních prací musí investor zajistit vytyčení všech stávajících inženýrských sítí jejich správci.

1.h/ Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace :

Po skončení stavby tukové kanalizační přípojky lapače tuků bude přístupová komunikace a ostatní dotčené plochy uvedeny do původního stavu.

1.i/ Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce :

Dešťové a splaškové vody budou z území odvedeny a nebudou mít negativní vliv na životní prostředí .

Při veškerých činnostech budou dodrženy bezpečnostní předpisy dané vyhláškami ČÚBP a ČBÚ č.21/1979 Sb., zákon 309/2006 Sb. a č. 591/2006 Sb.

Závěr:

Práce prováděné na kanalizačních přípojkách a ostatních objektech budou konány v souladu s ČSN 73 6701 /Stokové sítě a kanalizační přípojky/. Rovněž budou dodržovány požadavky dle ČSN 75 9010 za Zemní práce. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi bude dodržena ČSN 73 6005 a podmínky správců sítí.