

P R O J E K T		I N V E S T O R		A R C H I T E K T	
PARK NA MORAVSKÉM NÁMĚSTÍ V BRNĚ		ÚMČ Brno-střed Dominikánská 2 601 69, Brno IČO: 44992785 DIČ: CZ44992785		  consequence forma, s.r.o. 756 04, Nový Hrozenkov 760 IČO: 04849582 DIČ: CZ04849582  kancelář Brno: Botanická 59, 602 00 Brno e. info@consequence.cz t. +420 530 345 204	
ZPRACOVATEL ČÁSTI		JV PROJEKT VH s.r.o., Kosmákova 1050/49, 615 00 Brno		DATUM 30.06.21	PARÉ
AUTORIZOVANÝ PROJEKTANT		Ing. Jiří Vítek, ČKAIT 1000744			
VYPRACOVAL		Bc. David Schenk			
STUPEŇ DOKUMENTACE		PDPS		MĚŘÍTKO	
ČÁST DOKUMENTACE		D.1.4.5.B Odlučovač tuků			
NÁZEV VÝKRESU		Technická zpráva		ČÍSLO VÝKRESU D.1.4.5.B.1	

OBSAH:	str.
1. ÚVOD.....	2
2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA .....	2
3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ .....	2
3.1 STRUČNÝ POPIS STAVBY A JEJÍHO ÚČELU .....	2
3.2 STRUČNÝ POPIS PROVOZU LAPÁKU TUKU .....	2
3.3 ÚZEMÍ STAVBY .....	2
3.4 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	2
4. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ.....	2
5. NÁVRH VELIKOSTI LAPÁKU TUKU .....	2
6. TECHNOLOGIE LAPÁKU TUKU .....	3
6.1 ZVOLENÝ TYP LAPÁKU TUKU .....	3
6.2 FUNKCE LAPÁKU TUKŮ .....	4
6.3 ZÁKLADNÍ PARAMETRY LAPÁKU TUKU.....	4
7. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ.....	4
7.1 PŘEHLED PODKLADŮ .....	4
7.2 VYPRACOVÁNÍ.....	4
7.3 MONTÁŽNĚ TECHNOLOGICKÝ POSTUP OSAZENÍ LAPÁKU TUKU .....	4
7.4 ZPROVOZNĚNÍ LAPÁKU TUKU A PŘEDÁNÍ ODBĚRATELI .....	5
8. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ DOKUMENTACE .....	5
9. ZÁVĚR .....	5
9.1 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČINNOST .....	6
10. PŘÍLOHY .....	6

## 1. ÚVOD

Projektová dokumentace je zpracována jako projekt pro vydání stavebního povolení a pro provedení stavby. Dokumentace se zabývá řešením odlučovače tuků pro objekt kavárny v parku na Moravském náměstí.

## 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název akce:	Park na Moravském náměstí
Objekt:	Odlučovač (lapák) tuků
Katastrální území:	Město Brno 802
Investor:	Statutární město Brno, ÚMČ Brno – střed, Dominikánská 2, 601 69 Brno
Dodavatel technolog. části:	Bude vybrán ve výběrovém řízení
Dodavatel stavební části:	Bude vybrán ve výběrovém řízení
Projektant:	JV PROJEKT VH s.r.o., Kosmákova 49, 615 00 Brno

## 3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### 3.1 STRUČNÝ POPIS STAVBY A JEJÍHO ÚČELU

Odlučovač tuků je navržen pro kuchyňský provoz kavárny. Odlučovač bude umístěn mimo objekt na pozemku investora.

### 3.2 STRUČNÝ POPIS PROVOZU LAPÁKU TUKU

Odlučovač tuků nevyžaduje trvalou obsluhu, jeho provoz bude probíhat v návaznosti na přítok odpadních vod automaticky. Obsluha lapáku sestává z vizuální kontroly stavu zařízení a hladin v lapáku, zajištění rozborů v četnosti požadované vodohospodářským orgánem, těžení kalu z kalových prostor a sběru odloučených tuků v intervalu minimálně 1 x za půl roku a vedení provozního deníku.

### 3.3 ÚZEMÍ STAVBY

Odlučovač tuků bude umístěn v blízkosti zdroje tukové kanalizace, mimo objekt na pozemku investora p.č. 802, k.ú. Město Brno.

### 3.4 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Odlučovače tuků jsou určeny pro zachycení olejů a tuků, které odtékají v odpadních vodách z kuchyní, potravinářských provozů, provozů zpracování masa apod. Lapáky tuku slouží k vysrážení a zachycení tuků, jako ochrana kanalizace a ostatních zařízení kanalizační sítě před jejich zanášením a zalepením.

## 4. ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ

Odlučovač tuků je navržen pro kuchyňský provoz v objektu kavárny. Poloha odlučovače tuku je navržena tak, aby byla co nejbližší zdroje znečištění (provoz gastro provozu). Odtok z lapáku tuku bude napojen na vnitřní splaškovou kanalizaci, která se nachází v jeho těsné blízkosti viz D.1.4.2.A Vnitřní vodovod a kanalizace.

## 5. NÁVRH VELIKOSTI LAPÁKU TUKU

Jmenovitá velikost lapáku tuku je závislá na druhu a množství odpadní vody. Při návrhu je třeba zohlednit následující ukazatele:

- maximální odtok odpadní vody
- maximální teplotu znečištěné vody
- měrnou hmotnost odlučovaného tuku a oleje
- přítok čistých a mycích prostředků

V případě, že příslušný úřad nepředepíše jiný způsob výpočtu, je při výpočtu velikosti lapáku tuku postupováno podle ČSN EN 1825-2:2003. Výpočet jmenovité velikosti lapáku tuku se provede podle vzorce:

$$NG = Q_s \times f_d \times f_t \times f_r = 2,82 \times 1 \times 1 \times 1,3 = 3,67 \Rightarrow 4$$

kde jednotlivé symboly znamenají:

<b>NG</b>	jmenovitá velikost lapáku (bezrozměrná hodnota)
<b>Q<sub>s</sub></b>	maximální odtok odpadní vody (l/s)
<b>f<sub>d</sub></b>	koeficient měrné hmotnosti směrodatný pro tuky a oleje
<b>f<sub>t</sub></b>	koeficient zohledňující závislost na teplotě odtékající vody
<b>f<sub>r</sub></b>	koeficient zohledňující vliv čistících prostředků

## 6. TECHNOLOGIE LAPÁKU TUKU

### 6.1 ZVOLENÝ TYP LAPÁKU TUKU

Odlučovače tuků jsou určeny pro zachycení olejů a tuků, které odtékají v odpadních vodách z kuchyní, potravinářských provozů, provozů zpracování masa apod. Lapáky tuku slouží k vysrážení a zachycení tuků, jako ochrana kanalizace a ostatních zařízení kanalizační sítě před jejich zanášením a zalepením. Lapáky tuku se osazují na odpadní kanalizaci z prostorů, kde odpadní vody s obsahem tuků vznikají, pokud možno co nejbližší místu vzniku těchto vod. Odpadní vody ze sociálních zařízení se do lapáků tuků nesmí vpouštět. Před lapák tuku nesmí být instalován drtič kuchyňských odpadků. Používání kuchyňských drtičů je nepřípustné z důvodu nadměrného zatížení lapáku tuku organickými látkami.

Základním materiálem lapáku jsou plastové desky a folie. Zejména jsou používány konstrukční desky z polypropylenu, polyethylenu a jejich kopolimerů. Z těchto materiálů je zhotovena nádrž, dělící stěny v nádrži, technologické prostory a víko nádrže.

Nádrž lapáku je dodávána jako ztracené bednění určené k betonáži až na místě osazení ve stavební jámě. Plastová konstrukce nádrže je vybavena betonářskou výztuží fixovanou na plášť nádrže s předepsanou tloušťkou krycí vrstvy betonu. Po osazení nádrže na podkladní beton je nádrž připravena k betonáži.

Konstrukce typového odlučovače je navržena tak, aby po vybetonování plastového skeletu bez dalších stavebních nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po zasypání v hloubce 5 m. Odlučovač je staticky dimenzován na přetížení na terénu konstrukcí vozovky s pojezdem těžkých vozidel.

Horní okraj nádrže je připraven pro betonáž stropní desky a k nasazení kanalizačních prefabrikovaných skruží, které tvoří dířek vstupních a manipulačních šachet, zakončených prefabrikovaným kónusem.

Následnou funkcí plastového pláště nádrže po betonáži je ochrana betonové nosné konstrukce (izolační schopnost). Vrstva plastu jak z venkovní, tak i vnitřní strany je vodotěsná. Venkovní plášť jako ochrana před agresivitou hladových spodních vod se síranovou agresivitou a jako izolace proti

vnikání balastních vod do kanalizačního systému. Vnitřní plášť zabezpečuje kvalitní povrch, dobré hydraulické poměry průtoku a ochranu před agresivitou zaolejovaných vod.

## 6.2 FUNKCE LAPÁKU TUKŮ

Odlučovač tuků je tvořen nádrží, ve které jsou dělicími stěnami vytvořeny jednotlivé funkční prostory.

Nátoková část slouží k rozražení a rozrušení přítokového proudu vody a je tvořena usměrňovací stěnou, která má za úkol rovnoměrně rozdělit přítokový proud. Usazovací prostor je určen především k usazení sedimentujících částic. Částečně v tomto prostoru probíhá i odlučování tuků. Odloučený kal se shromažďuje v kalové části na dně usazovacího prostoru. Voda z tohoto prostoru natéká do druhé funkční části lapáku – odlučovacího prostoru. Odlučovací prostor je ukončen odtokovou šachtou. Vyčištěná vody natéká od dna spodním otvorem do odtokové šachty a dále již z lapáku do kanalizace.

## 6.3 ZÁKLADNÍ PARAMETRY LAPÁKU TUKU

### Lapák tuku

Jmenovitá velikost NG	4
Vnitřní průměr (mm)	1600
Výška (mm)	1290
Počet nádrží (ks)	1
Hmotnost (kg)	280

## 7. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ

### 7.1 PŘEHLED PODKLADŮ

Při zpracovávání této projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- Situace stavby
- Projekt gastronomického provozu
- Stavební podklady

### 7.2 VYPRACOVÁNÍ

Odlučovač tuků bude umístěn osově min. 4,0 m od objektu. Jeho provozem nebude dotčen provoz budovy. Předpokládá se, že při výstavbě nebude zasažena hladina podzemní vody.

Vstup do lapáku bude umožněn vstupním komínem, který bude tvořen z betonových prefabrikátů používaných pro revizní šachty. Poklop bude litinový, bez odvětrání, vodotěsný, tř. zatížení D400.

Odlučovač bude umístěn na jižní straně před objektem kavárny. V úrovni terénu odlučovač bude osazen litinovým poklopnem bez odvětrání, který bude vodotěsně utěsněný.

Upravený terén nad výkopem odlučovače bude řešen v rámci ASŘ v podobě mlatového povrchu.

Přítok a odtok z odlučovače tuků bude proveden pomocí kanalizačního potrubí z trub plastových PVC KG SN4. Kontrolu odběru vzorků lze provádět přímo v lapáku nebo v šachtě na splaškové kanalizaci Š6.

### 7.3 MONTÁŽNĚ TECHNOLOGICKÝ POSTUP OSAZENÍ LAPÁKU TUKU

Překontrolovat celkový stav lapáku s důrazem na úchyty a případné mechanické poškození. Při zjištění jakékoliv závady nutno vyzvat dodavatele k provedení opravy.

Provést kontrolu rovinnosti místa osazení a provést zápis o provedeném měření (povolené tolerance ve všech směrech  $\pm 5$  milimetrů). V případě, že rovinnost není v uvedené toleranci, nepokračovat v osazování.

Skelet nádrže je staticky dimenzován i na zatěžovací stavy a napětí, které vznikají během betonáže.

Betonáž je nutné provádět pomocí hadice (pumpa na beton) nebo rukávce (samovolné spouštění betonové směsi), vsunutého do meziprostoru plastových stěn skeletu tak, aby nedocházelo při hloubkách nádrže přes 1,5 m k rozmísení betonové směsi.

Vzhledem k nutnosti zabezpečit pevnost nádrže po vytvrzení betonu podle předpokladů statického výpočtu používejte jen betonovou směs doporučenou výrobcem lapáku (beton C35/45, betonová výztuž V 10425 Ø 12, Kari síť KZ 05).

Stejné doporučení platí i vzhledem k nutnosti zabezpečit zatečení betonu v celém prostoru skeletu.

Před zásypem se provede vodotěsné připojení přítoku a odtoku kanalizace.

Po zasypání nádrže a upravení terénu je nutné umožnit bezpečný přístup k obsluze lapáku a prostor kolem lapáku zabezpečit proti přístupu nepovolaných osob.

Osazení a montáž odlučovače tuků musí být provedena podle předpisů daného výrobce.

## 7.4 ZPROVOZNĚNÍ LAPÁKU TUKU A PŘEDÁNÍ ODBĚRATELI

Po instalaci provedené v souladu s montážně technologickým postupem je lapák tuku provozuschopný. Před zahájením provozu je nutno pouze zkontrolovat, jestli v nádrži lapáku nejsou cizí předměty jako např. zbytky stavebního materiálu, zemina, papíry apod. V tomto případě je nutno nádrž před zahájením provozu vyčistit. Dále je nutno nádrž napustit vodou po maximální provozní hladinu a je možné zahájit provoz.

Předání proběhne přímo odběrateli nebo prvnímu přepravci podpisem výdejky. Současně je předána výrobcem i průvodní technická dokumentace.

## 8. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ DOKUMENTACE

S lapákem tuku předává výrobce i následující průvodní technickou dokumentaci:

- projekční a instalační podklady
- návod k obsluze a údržbě včetně specifikace skutečného provedení zařízení
- záruční list
- protokol o zkoušce vodotěsnosti nádrže
- návrh provozního řádu (doplní provozovatel dle místních podmínek)
- provozní deník

## 9. ZÁVĚR

Při provádění veškerých prací je potřebné dbát ustanovení příslušných vyhlášek, standardů uvedených v normách a předpisů o bezpečnosti práce, lidí a majetku. Práce mohou provádět pouze osoby a organizace, které mají k této činnosti potřebné osvědčení nebo oprávnění.

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, předpisy bezpečnostními a ustanoveními ČSN.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména zákonem o ochraně veřejného zdraví č. 258/2000Sb. o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

Komponenty osazované viditelně podléhají schválení z hlediska designu zpracovatelem architektonického řešení stavby.

V projektu jsou navrženy materiály. V případě nahrazení materiálů jinými výrobky, musí splňovat technické požadavky pro použití k danému účelu.

## 9.1 POŽADAVKY NA STAVEBNÍ ČINNOST

Na stavbě budou použity různé materiály vyžadující speciální manipulaci, skladování, použití či montáž. Je proto nutné, aby ten, kdo bude stavbu provádět, si vyžádal od výrobců nebo dodavatelů stavebních materiálů k nim příslušné technologické předpisy.

Zároveň je nutné, aby při stavbě byly dodrženy předepsané technologické postupy (hutnění obsypů, zásypů, betonových směsí atd.) a materiály (např. třídy betonů). Případné změny je nutné v dostatečném předstihu konzultovat s projektantem, investorem a provozovatelem.

Práce na jednotlivých objektech musí být prováděny tak, aby nenarušily provozuschopnost stávajícího stokového systému. Jedná se zejména o zanášení stávajících stok materiálem vybouraných konstrukcí atp.

Dodavatel stavby je povinen učinit veškerá opatření, aby během stavby nemohlo dojít ke kontaminaci povrchových ani podzemních vod ropnými ani jakýmkoliv jinými látkami, které by mohly negativně ovlivnit jejich jakost v lokalitě stavby. Skladování paliv a mazadel, nátěrových hmot apod. je možné pouze v bezpečnostních vanách zamezujícím eventuálnímu úniku při rozliti či úkapu hmot.

V průběhu realizace stavby nesmí být přerušeny veškeré sítě a komunikace, které zajišťují provoz okolních objektů. Před zahájením zemních prací musí být investorem vytyčena všechna podzemní vedení, která se v obvodu staveniště nacházejí a musí být viditelně označena. Dojde-li v souvislosti se stavbou nebo staveništní dopravou k poškození či znečištění komunikačních ploch, budou tyto závady odstraněny na náklady investora akce.

## 10. PŘÍLOHY

D.2.2 Situace

D.2.3 Odlučovač tuků

D.2.4 Půdorys 1.NP

D.2.5 Podélný profil

D.2.6 Výkaz výměr

V Brně, červen 2021

Bc. David Schenk

[WWW.JVPROJEKT VH.CZ](http://WWW.JVPROJEKT.VH.CZ)



