

## 1. Všeobecně

### 1.1 Rozsah řešení

Projektová dokumentace byla zpracována na základě objednávky generálního projektanta jako prováděcí dokumentace.

Napojení na stávající přípojky vody, plynu a kanalizace zůstane zachováno.

Projekt náhradního stravování pro ZŠ Pastviny navazuje na projekt „Rekonstrukci kuchyně a jídelny ZŠ Pastviny, Brno-Komín. Řešená budova základní a mateřské školy se nachází na ulici Pastviny 70 v městské části Brno-Komín. Stavbou dotčeny pozemky jsou v majetku objednatele – statutárního města Brna. Jedná se o pozemky p. č. 4109/7, 4109/8, 4109/9, 4109/10, 4105/11, 4105/12 na kterých se dle projektu umístí dočasná kontejnerová stavba s náhradní kuchyní a jídelnou. Samotná budova základní a mateřské školy ZŠ Pastviny se umísťuje na parcele 4104/2. Všechny pozemky jsou v katastrálním území Komín [610585].

Areál školy je přístupný z veřejné komunikace.

### 1.2 Podklady

Podkladem pro zpracování byly stávající i projektované stavební výkresy objektu a parametry zjištěné na místě stavby.

### 1.3 Použité normy a předpisy

Při vypracování projektové dokumentace byly použity normy, technická literatura a projekční podklady dodavatelů zařízení.

ČSN EN 1717(75 5462)	Ochrana proti znečištění pitné vody ve veřejných vodovodech a všeobecné požadavky na ochranu proti znečištění zpětným průtokem (04/2002)
ČSN EN 806-1(73 6660)	Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 1-Všeobecně (07/2002)
ČSN EN 806-2(75 5410)	Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 2-Navrhování (10/2005)
ČSN EN 806-3(75 5410)	Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 3-Dimenzování potrubí -Zjednodušená metoda(10/2006)+oprava 1 (06/2009)
ČSN EN 806-4(75 5410)	Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 4- Montáž (09/2010)
ČSN EN 806-5(75 5410)	Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě část 5- provoz a údržba (07/2012)
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí (06/2007)
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů (02/2014)
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí (06/2007)
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovod (02/2013)
ČSN 06 0830	Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody (06/2014)
ČSN 752411	Zdroje požární vody (05/2014)
ČSN 755411	Vodovodní přípojky (05/2014)
ČSN EN 12056-1	Vnitřní kanalizace-gravitační systémy-Část 1-Všeobecné a funkční požadavky (06/2001)
ČSN EN 12056-2	Vnitřní kanalizace-gravitační systémy-Část 2-Odvádění splaškových vod -navrhování a výpočet (06/2001)
ČSN EN 12056-3	Vnitřní kanalizace-gravitační systémy-Část 1-Odvádění dešťových odpadních vod ze střech-navrhování a výpočet (06/2001)
ČSN EN 12056-5	Vnitřní kanalizace-gravitační systémy-Část 1-Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání (06/2001)
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace (06/2001)
ČSN EN 1775	Zásobování plynem -Plynovody v budovách -Nejvyšší provozní tlak 5bar-Provozní požadavky (12/2009)
TPG 704 01	Domovní plynovody -Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva v budovách (08/2013)
ČSN 756101	Stokové sítě a kanalizační přípojky (04/2012)
ČSN EN1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení (04/2013)
ČSN 756551	Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek (01/2008)
ČSN 756909	Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek (11/2014)
ČSN EN 476	Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů (09/2011)
ČSN 75 6402	Čistírný odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel (03/1998)
ČSN EN 858-2	Odlučovače lehkých kapalin (např. oleje a benzín) - Část 2: Volba (01/2014)
ČSN 01 3450	jmenovité velikosti, instalace, provoz a údržba
ČSN EN 12109	Výkresy ve stavebnictví. Výkresy zdravotních instalací (03/2006)
Zákon 274/2001 sb.	Vnitřní kanalizace - Podtlakové systémy (08/2000)
Zákon 254/2011sb.	O vodovodech a kanalizacích
Výhláška č.137/1998 sb.	Vodní zákon
ČSN 73 6005	O obecných technických požadavcích na výstavbu
ČSN EN 1671	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN1091	Venkovní tlakové systémy stokových sítí
ČSN EN 12889	Venkovní podtlakové systémy stokových sítí
	Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

### 1.4 Zvláštní požadavky a podmínky

Před zahájením zemních prací musí být vyhledány, vytyčeny a ověřeny stávající inženýrské sítě a podzemní zařízení v prostoru dotčeném stavbou.

Jejich skutečný průběh musí být ověřen kopanými sondami. Zhotovitel je povinen respektovat ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a podzemních zařízení.

Jelikož se jedná o rekonstrukci, veškeré předpokládané nápojně body vody a kanalizace budou ověřeny před započítáním stavby. Případné změny oproti předpokladům budou vyřešeny s projektantem před započítáním stavby.

## 2. Zásobování vodou

Napojení náhradního stravování na pitnou vodu bude provedeno v 1.NP objektu. Zde se nachází stávající sociální zázemí. Napojení vody pro dočasnou kuchyni bude řešeno z této pozice. Přesné místo musí být upřesněno před započítáním stavby stavebním průzkumem.

Vedení vody bude provedeno jako dočasné, volně pod stropem místností, převedeno stěnou do venkovního prostoru a podél stěny nové kuchyně budou napojeny jednotlivé požadované pozice přívodu vody.

Veškeré vedení vody ve venkovním prostoru bude opatřeno samoregulačním topným kabelem. Po rekonstrukci kuchyně bude demontováno.

### 2.1 Ochrana proti hluku, izolace

Ve vodovodním systému jsou navrženy jako sekční uzávěry kulové kohouty. Manipulace s nimi nesmí způsobit vznik hydraulických rázů. Systém je navržen tak, že nebudou překračovány normou povolené rychlosti vody. U kovových materiálů bude mezi potrubím a upevňovací prvky vkládán izolační pásek, který omezí přenášení hluku mezi potrubím a stavební konstrukcí.

Tepelná izolace bude provedena pěnovými materiály. Tloušťka tepelné izolace u potrubí musí odpovídat Vyhlášce č. 193/2007 Sb.

Tepelná izolace bude provedena pěnovými materiály.

Potrubí studené a požární vody- tl. izolace dle průřezu

D20-32= tl.6mm

do D75- tl. 10mm

do D90- tl.15mm

Potrubí teplé vody - tl. izolace dle průřezu

D20 -tl.20mm

D25,32 -tl. 30mm

D40 -tl. 40mm

D50 -tl. 40mm

D63,75 -tl. 40mm

### 2.2 Materiál potrubí, způsob uložení

V objektu budou použity následující materiály:

- studená voda - HDPE

Izolace návlaková

Potrubí musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech.

Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. V systému nesmí být použity tvarovky s plastovým závitem. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Rozvod vody bude proveden dle montážních předpisů výrobce, včetně kompenzace a uložení volného potrubí do nosných korýtek.

Prostupy skrz podlaží a mezi požárními úseky budou požárně utěsněny pomocí požární montážní pěny (pouze do průměru 50mm) nebo pomocí protipožárních manžet. Velikost manžet se volí v závislosti na vnějším průměru potrubí.

### 2.3 Provedení tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 73 5409. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci.

## 2.4 Uvedení do provozu, proplach a dezinfekce

Před uvedením do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN 73 5409 s následným dokonalým propláchnutím.

Celý vodovodní systém bude vyspádován k zařizovacím předmětům nebo vypouštěcím armaturám. Pro upevnění potrubí budou použity závěsy a objímky.

## 3. Odvodnění

Napojení náhradního stravování na splaškovou kanalizaci bude provedeno napojením do stávající revizní šachty kanalizace splaškové -areálové.

Před započítáním stavby bude ověřena její hloubka.

Předpokládá se napojení nové trasy areálové kanalizace nade dno stávající šachty. Potrubí nové kanalizace bude vedeno v zemi v min. spádu 2%. Lomy budou opatřeny novými revizními šachtami.

Napojením nedochází k navýšení odtoku odpadních vod z objektu. Kuchyně bude sloužit po dobu rekonstrukce stávající školní kuchyně. Následně bude potrubí splaškové kanalizace odpojeno a zaslepeno.

Řešení odtoku odpadních vod tukových z dočasné kuchyně bude řešeno umístěním odlučovače tuků. Zařízení bude umístěno na samostatné, nově budované větvi kanalizace tukové. Bude sloužit pouze po dobu fungování dočasné kuchyně, následně bude demontováno.

Návrh velikosti lapáku tuků

$$NG = Q_s * ft * fd * fr$$

### B. Výpočet na základě typu provozu, ze kterého jsou vody vypouštěny

#### Kuchyňské provozy

Specifické množství vody použité pro jedno jídlo

Podniková jídelna/menza

Počet jídel za den: 600

Průměrná denní provozní doba v hod:

6

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

Teplota vody na přítoku [st.C] (koeficient ft)

<= 60

Měrná hmotnost tuku/oleje (koeficient fd)

0,94 g/cm3 (kuchyně, jatka, apod.)

Použití čistících a oplachovacích prostředků (koef. fr)

Příležitostně nebo pořád

**Velikost NG =**

**4,0**

$$NG = Q_s * ft * fd * fr$$

$$NG = Q_s * 1 * 1 * 1,3$$

Tuto skutečně vypočítanou velikost zaokrouhlete na nejbližší vyšší jmenovitou velikost lapáku dle výrobního programu.

$$Q_s = M * V_m * F / ( t * 3600 )$$

$$3,06 = 600 * 5 * 22 / 21600$$

V projektové dokumentaci je navrženo umístění dočasného, podzemního dvouplášťového lapáku tuků velikosti NG4.

Dvouplášťové lapáky jsou dodávány jako zařízení určené k dobetonování na stavbě po uložení do výkopu, kdy plastový skelet tvoří ztracené bednění pro uložení betonové směsi do mezipláště. Po montáži (vybetonování) je potom únosnost nádrže lapáku zajištěna betonem a vodotěsnost původní plastovou skořepinou.

Dvouplášťová nádrž lapáku je opatřena potřebnou armovací betonářskou výztuží fixovanou na plastovou konstrukci s předepsanou tloušťkou krycí vrstvy betonu.

Po instalaci je lapák vodotěsný ve smyslu požadavků ČSN 750905.

Lapák tuků bude osazen v zeleni a opatřen vstupním poklopem D600.

Pro správné fungování lapáku tuků je třeba provést odvětrání tukové kanalizace nad střechu objektu = střecha kontejneru.

Dodavatel kontejnerů zajistí přípravu splaškové a tukové kanalizace pod podlahou kontejnerů. Navržené zařízení gastro je třeba napojit dle podkladů dodavatele na předem připravené svodné potrubí kanalizace.

Propojení odpadního potrubí kanalizace s připravenými výstupy, vnitřní rozvody vody studené a teplé, el. Ohřivače vody a odvětrání kanalizace nad střechu je součástí dodávky kontejnerů.

### 3.1 Dešťové vody

Neřešíme-kontejnery jsou umístěny na stávající dlažbě dvorní části.

### 3.2 Materiál potrubí

Svodné potrubí kanalizace - PVC -KG

### 3.3 Ochrana proti hluku, izolace

Řádným propojením odpadního potrubí na odvětrací potrubí nad střechu objektu se zabrání nežádoucím zvukům při používání soustavy zařízení předmětů-součástí kontejnerů.

## 4. Bezpečnost a ochrana zdraví

Bude zajištěna realizací díla v souladu se zákony č.309/2006 Sb., č.262/2009Sb., č.274/2001 Sb.vyhláškami ČÚBP, zejm. č.601/2006 Sb. a nařízení vlády č. 361/2007 Sb.(kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci), NV č.591 a 592/ 2006 Sb., č.406/2004 Sb.Zvýšené bezpečnosti je nutno dbát při ebeny. Práci s otevřeným ohněm a při výkopových pracích v hluboké rýze. Montáž bude provedena za dodržování závazných ustanovení výše uvedených ČSN, zejména ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení . Před zahájením výkopových prací zajistí zástupce investora přesné vytyčení všech kolidujících podzemních sítí a kabelů s řešenými sítěmi pro objekt u správců sítí. Vyznačení sítí v této dokumentaci je pouze orientační a informativní, nemusí být úplné.

## 5. Péče o životní prostředí , protipožární zabezpečení stavby

Podle zákonů č.216/2007 Sb., č.163/2006 Sb., č.100/2001 Sb., č.114/1992 Sb., vyhl. Č.395/92 Sb.a vyhl.č. 60/2008 Sb. nesmí dojít instalačními pracemi spojenými s realizací k narušení životního prostředí.

Protipožární zabezpečení a ochrana stavby bude zajištěna v souladu se zákonem č. 67/2001 Sb., vyhl.č.23/2008 Sb, vyhl.č.246/2001 Sb. a vyhl. Č.23/2008 Sb.pro práci s ohněm (řezání, svařování, atd....)bude zajištěn protipožární dozor , předem dohodnutý smluvními stranami a stvrzený zápisem ve stavebním deníku.

Vlastnosti navržených výrobků a materiály pro tuto stavbu, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu NV č.163/2002 Sb., musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

## 6. Požadavky na profese

### ELEKTRO:

Potrubí vody mezi -opatřit topným kabelem.