

A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby	:	Střední průmyslová škola chemická Brno, Vranovská Rekonstrukce otopného systému
Místo stavby	:	parc.č. 247, v kat.území – Husovice
Předmět dokumentace	:	dokumentace pro provedení stavby (DPS)
Datum	:	prosinec 2018
Charakter stavby	:	rekonstrukce a výměna
Investor (žadatel)	:	SPŠ chemická Brno, Vranovská, PO Vranovská 1364/65, 614 00 Brno, IČO : 621 57 564

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Investor, stavebník	:	SPŠ chemická Brno, Vranovská, PO Vranovská 1364/65, 614 00 Brno, IČO : 621 57 564
Vlastník pozemku	:	Jihomoravský kraj – SPŠ chemická Brno, Vranovská, PO

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Hlavní projektant	-	Atelier SUP s.r.o., Šámalova 74, 615 00 Brno IČO : 645 09 184 , DIČ : CZ64509184
arch.-stavební řešení		Ing. Surý Petr - autorizovaný inženýr, č.a. 1000379
vytápění		Ing. Vojta Jan
konstrukční řešení		ing. Šale Pavel - autorizovaný inženýr, č.a. 1001839
Plynoinstalace		Ing. Holešovský Zbyněk, Marša Libor, LDH spol. s r.o.
Zdravotechnika		ing. Herman Radek, ČKAIT , č.a. 1003419
Elektroinstalace		ing. Nováková Jaroslava
Slaboproud, MaR		ing. Tulis Zdeněk
Vzduchotechnika		ing. Vrba Michal
Požárně bezpečnost. řešení		Ing. Štefanidesová Věra, ČKAIT č.a. 0700872
Rozpočet		Ing. Janovská Blanka

A.2 seznam vstupních podkladů

Pro zpracování projektové dokumentace bylo využito zaměření stávajícího stavu. částečně dochované původní projektové dokumentace, byla provedena prohlídka objektu projektantem s doměřením potřebných údajů.

A.3 údaje o území

- Rozsah řešeného území : Vlastní budova je na p.č. 247 – zastavěná plocha a nádvoří.
- Dosavadní využití území – území je využíváno pro bydlení, služby a školství
- Údaje o ochraně území
Dotčené území se nachází v ochranném pásmu Městské památkové rezervace Brno.
Objekt se nachází v záplavovém území řeky Svitavy
V projektová dokumentaci jsou dodrženy obecné požadavky na využití území.
- Seznam souvisejících a podmiňujících investic
Stavba není podmíněna žádnými dalšími investicemi.

- e) Seznam pozemků dotčených umístěním stavby
Vlastní stavba na parc.č. 247- zastavěná plocha a nádvoří,
pozemky využívané při realizaci stavby :
parc.č. 248 - ostatní plocha a 249 - trvalý travní porost

Všechny tři pozemky pro danou stavbu včetně ploch pro zařízení staveniště jsou ve vlastnictví investora.

A.4 údaje o stavbě

- a) Jedná se o celkovou výměnu otopného systému vč. nového zdroje tepla
- b) Využívání objektu - střední škola chemická
- c) Stavba není chráněnou kulturní památkou.
- d) Projektová dokumentace splňuje technické požadavky na stavbu.
- e) Projektová dokumentace nevyžaduje žádné výjimky a úlevová řešení.
- f) Základní předpoklady stavby : vzhledem k rozsahu stavebních prací bude předpokládaná doba stavby cca. 6 měsíců.
- g) Předpokládané náklady

A.5 členění stavby na objekty

Stavba vzhledem k malému rozsahu a nezasahování do přípojek objektu není členěna na stavební objekty. Jedná se pouze o jeden stavební objekt.

Brno, prosinec 2018

vypracoval : Ing. Petr Surý

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Celý pozemek je velmi mírně svažitého charakteru a nachází se v městské části Husovice na ulici Vranovské.

Poloha v obci : Budova SPŠCH se nachází na ulici Vranovská 65 v Brně, Husovicích. Areál školy je ohraničen ulicemi Vranovská, Rotalova, Jilemnického a Musilova. Okolní zástavba je převážně bytová. Zastavěná plocha budovy školy je na parc. 247, dvůr a zahrada kolem budovy školy jsou na parc.č. 248 a 249.

b) provedené průzkumy a jejich závěry

Vzhledem ke stupni dokumentace a druhu stavby byla provedena prohlídka stavby projektantem. Dále byla k nahlédnutí část dokumentace stávající kotelny a projektu vzduchotechniky. Jako podklad bylo použito zaměření stávajícího stavu objektu v digitální podobě.

c) Stavební práce nevyžadují zábor zemědělského půdního fondu ani jako dočasný zábor. Vlastní stavební práce se týkají interiéru budovy.

B.2 celkový popis stavby

B.2.1 základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) jedná se o změnu dokončené stavby

b) stavba se užívá jako střední odborná škola

c) jedná se o stavbu trvalou

d) žádná rozhodnutí o povolení výjimky z tech. požadavků nebyla vydána.

e) informace o závazných stanoviscích (HZS JmK) jsou zohledněna v arch.-stavebním řešení.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů v projektové dokumentaci není.

g) navrhované parametry stavby -

V dnešní době je objekt vytápěn plynovým atmosférickým kotlem Stiebel eltron - Hydrotherm o výkonu cca 660 kW, což po zateplení objektu příliš velký výkon. Navíc otopná tělesa svou velikostí neodpovídají tepelným ztrátám jednotlivých místností a učeben. Proto i regulace stávajícího systému není v podstatě možná na odpovídající úrovni.

Proto je navržena celková výměna zdroje tepla, a to 2 ks plynových kondenzačních kotlů o velikosti 2 x 219 kW. Přívod spalovacího vzduchu je navržen ke každému kotli samostatně, odvod spalin je do stávajícího nerezového komínu vytaženému nad římsu střechy.

Dále bude provedena celková výměna otopných těles včetně nových rozvodů. Nově bude zajištěna i centrální příprava TUV s úpravou vody (s výjimkou šaten tělocvičny) v přilehlé strojovně. V neposlední řadě bude pro úsporu tepla provedena v tělocvičně rekuperace tepla spojená s požadovanou výměnou vzduchu.

Nové vytápění je navrženo už pro následné větrání učeben (v rámci snižování CO₂ v učebnách) ve 2. – 3.NP. Větrání pomocí rekuperačních jednotek umístěných na půdě jednak zajistí přívod čerstvého vzduchu do učeben, snížení přítomnosti CO₂ a výrazně snížení provozních nákladů na vytápění těchto místností. Toto větrání není součástí tohoto projektu.

Součástí projektu jsou stavební úpravy strojovny a kotelny včetně nového zásobníku pro přípravu TUV s úpravnou vody, nová elektroinstalace a samostatná regulace vytápění.

Nově bude provedena úprava přívodu plynu v kotelně k jednotlivým kotlům. Stávající přívod plynu do kotelny z redukční stanice v budově školy bude upraven. Hlavní uzávěr plynu pro kotelnu bude nově umístěn vedle vstupu do kotelny. Původní uzávěr plynu na chodbě bude zrušen a nika zazděna.

Stavební úpravy kotelny a strojovny obnáší vybourání stávajících podlah, provedení nového podkladního betonu, hydroizolace a nové podlahy s tepelnou izolací. Pro umístění úpravnou vodu bude odstraněna polovina šířky schodiště ke kotelně a v tomto místě bude provedena podlaha s podlahovou vpustí. Všechny místnosti budou vymalovány a obloženy bělinovým obkladem.

h) Základní bilance stavby – spotřeby energie na vytápění díky celkovému zateplení objektu v roce 2010 výrazně poklesne i přes novou přístavbu motivujícího centra. Toto bylo navrženo v nízkoenergetickém standardu a dokončeno v roce 2016. Stávající zůstane prakticky potřeba tepla na přípravu TUV a na vzduchotechniku. V dimenzování kotlů je započítána i potřeba tepla pro zamýšlené rekuperační jednotky na výměnu vzduchu a odstraňování CO₂ v učebnách. Tyto zatím nejsou součástí tohoto projektu.

h) Základní předpoklady výstavby – vzhledem k malému rozsahu není stavba členěna na etapy. Doba realizace výstavby cca 6 měsíců.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, prostorové řešení

Jelikož se jedná výhradně o vnitřní stavební práce, tak toto projekt neřeší.

b) architektonické řešení

Stávající vzhled budovy se nezmění.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Stávající provozní řešení bude zachováno, protože se jedná jen o vnitřní stavební úpravy a kotelny zůstává na původním místě. Výkon kotelny se sníží z 660 na 438 kW. Přípojka plynu je stávající.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Do bezbariérového řešení suterénu objektu nebude stavebními pracemi zasahováno.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavební práce a postupy jsou navrženy tak, aby splňovaly všechna bezpečnostní opatření a předpisy vztahující se k charakteru tohoto objektu. Provozně nebude do způsobu užívání stavby zasahováno.

B.2.6 Základní charakteristika objektu

a) stavební řešení - základní charakteristika objektu bude nedotčena, dojde pouze k rekonstrukci stávající kotelny a výměně stávajících otopných těles.

b) konstrukční a materiálové řešení – do nosných konstrukcí nebude v podstatě zasahováno.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Technické řešení je navrženo v návaznosti na stávající charakter objektu. Technologické vybavení kotelny je navrženo v odpovídajícím standardu, včetně nového systému regulace pomocí inteligentní centrální jednotky. Nové plynové kotle jsou kondenzační s automatickou regulací. Odkouření je zaústění do stávajícího nerezového komínu vytaženého nad střechu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stávající úniková cesta z kotelny bude zachována stávající. Kotelna bude vybavena potřebným protipožárním vybavením, které požaduje požárně bezpečnostní řešení - viz část D1.3.

Kotelna tvoří samostatný požární úsek a je oddělena od strojovny požárními dveřmi EW 30-C DP3. Stávající požární dveře do strojovny budou rovněž vyměněny za nové, stejného typu.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.

Největšího snížení tepelných ztrát objektu a tím nákladů na vytápění bylo docíleno v roce 2010 celkovým zateplením objektu. V současné době dojde k dalším úsporám a to výměnou stávajících atmosférických kotlů z roku 1992 za kondenzační kotle s vysokou účinností. V neposlední řadě bude důležitá pro úsporu i regulace jednotlivých místností v závislosti na provozu školy. Otopná tělesa budou opatřena servopohony pro samostatnou regulaci jednotlivých místností (IRC).

V učebnách se navíc v brzké době uvažuje o snížení CO₂ pomocí rekuperačních jednotek, které nejen zajistí průběžné větrání, ale zajistí i značné náklady na vytápění těchto učeben vzhledem k vysoké účinnosti těchto rekuperačních jednotek.

B.2.10 hygienické požadavky na stavbu

Nový otopný systém je řešen tak, aby byly splněny všechny hygienické požadavky, které se na charakter stavby vztahují. Nové vytápění již počítá s rekuperačními jednotkami v učebnách, což znamená zaručení přívodu čerstvého vzduchu a značné snížení CO₂ v těchto učebnách. Tento projekt neřeší rekuperaci v učebnách.

B.2.11 zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.

a) ochrana před pronikáním radonu je vyřešena izolací proti zemní vlhkosti v podlaze kotelny. Ostatní místnosti zůstávají bez stavebních úprav.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury – jsou stávající.

B.4 dopravní řešení

a) popis dopravního řešení vč. bezbariérového opatření. Projekt toto vzhledem k charakteru stav. úprav neřeší.

b) napojení území na stávající infrastrukturu – napojení zůstává stávající. Příjezd do dvora z ulice Rotalovy je stávající.

c) doprava v klidu. Výměna otopného systému nemá vliv na tuto oblast.

d) pěší a cyklistické stezky. Projekt tuto možnost neřeší.

B.5 řešení vegetace a související terénní úpravy

a) terénní úpravy – neprovádí se.

B.6 popis vlivů stavby na životní prostředí

a) vliv na životní prostředí – Vlastní provoz nové plynové kotelny bude mít velmi pozitivní vliv na životní prostředí. Dojde ke snížení výkonu kotlů z 660 na 360 kW a navíc kondenzační kotle, které nahradí stávající atmosférický kotel z roku 1992 mají mnohem nižší emise vypouštěné do ovzduší. Díky moderní regulaci bude snížení spotřeby plynu ještě větší.

b) Stavba nespadá do povinnosti posouzení vlivu na životní prostředí

B.7 ochrana obyvatelstva

Vzhledem ke skutečnosti, že se nemění kapacita školy, projekt tuto část neřeší. Zůstává stávající.

B.8 zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot

vzhledem k malému rozsahu stavebních prací budou stavební hmoty a výrobky dováženy na stavbu průběžně dle spotřeby a sklad materiálu bude umístěn na oploceném dvoře školy.

b) odvodnění staveniště

jedná se o prostor, který je již odvodněn, proto toto projekt neřeší.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, napojení zůstává stávající.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vlivem malého rozsahu stavby nejsou sousední stavby ani pozemky nijak dotčeny. Stavba i plocha staveniště jsou na pozemcích investora.

e) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace
Odhadované množství odpadů dle vyhl. 93/2016 Sb. O katalogu odpadů.

<i>Katal. číslo</i>	<i>druh</i>	<i>množství</i>	<i>likvidace</i>
170101	beton	6,5 t	odvoz na recyklaci
170102	cihly	4 t	odvoz na recyklaci
170103	keramické výrobky	1 t	odvoz na recyklaci
170202	sklo	0,5 t	tříděný - odvoz k recyklaci
170203	plasty	0,5 t	tříděný – odvoz k recyklaci
170301	asfalt. směsi obsahující dehet	0,1 t	odvoz na odbornou likvidaci
170401	měď	0,1 t	tříděný odpad k recyklaci
170402	hliník	0,1 t	tříděný odpad k recyklaci
170405	železo a ocel	7,5 t	tříděný odpad k recyklaci

S odpady bude nakládáno v souladu s podmínkami stanovenými zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech. Veškeré vzniklé odpady budou předány osobě oprávněné k převzetí odpadů do vlastnictví dle § 12 odst. 3 zákona o odpadech, tj. osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu odpadů.

V rámci konečného nakládání s odpadem je nutno dodržet hierarchii způsobů nakládání s odpady stanovenou § 9a zákona o odpadech.

f) Balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci stavebních prací nebudou prováděny zemní práce.

V Brně, prosinec 2018

vypracoval : Ing. Petr Surý