



SP STUDIO s.r.o., architektonická kancelář

Budějovická 58, 381 01 Český Krumlov tel.: 380 711 315, fax: 380 712 671

[http:// www.spstudio.cz](http://www.spstudio.cz)

e-mail: pecha@spstudio.cz

Stavba: Stavební úpravy objektu Kaplická 619, č.parc. st. 1533, Český Krumlov
Vestavba dílny

Investor: Město Český Krumlov, Náměstí Svornosti 1, 381 01 Český Krumlov

Stupeň PD: DSP + DPS

Zak. č.: SP 2022/01

Technická zpráva

Zpracovatelská profese:

Ústřední vytápění + VZT

Seznam příloh:

Výkresy:	01	Technická zpráva	
	02	Půdorys 1.NP – ÚT	1:50
	03	Půdorys 2.NP – ÚT	1:50
	04	Půdorys 2.NP – ÚT	1:50

Vypracoval : František Ferenčík

Projektant :



SP STUDIO, s.r.o.

ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ

Budějovická 58, Český Krumlov

tel.: 380 711 315, fax: 380 712 671

Ing. Pavel Pecha

ÚVOD.....	3
ZADÁNÍ:	3
PODKLADY:	3
POPIS OBJEKTU:	3
 VYTÁPĚNÍ.....	 3
KLIMATICKÉ ÚDAJE:.....	3
TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
PŘEHLED BILANCÍ.....	3
POPIS VYTÁPĚNÍ	3
ZDROJ TEPLA:	3
PŘÍVOD SPALOVACÍHO VZDUCHU, ODTAH SPALIN:.....	3
OTOPNÉ PLOCHY	3
ZAJIŠTĚNÍ OTOPNÉ SOUSTAVY:	4
REGULACE:	4
PARAMETRY TEPELNÉ SOUSTAVY:	4
PŘÍPRAVA TV:	4
PORUBÍ:	4
 VZDUCHOTECHNIKA	 4
ZADÁNÍ:	4
PODKLADY:	4
POPIS OBJEKTU:	4
ZÁKLADNÍ ÚDAJE	4
KLIMATICKÉ ÚDAJE:.....	4
POPIS ZAŘÍZENÍ	5
VĚTRÁNÍ M.Č.2.06:	5
VĚTRÁNÍ M.Č.2.05:	5
VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	5
BEZPEČNOST PROVOZU, OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ OCHRANA	5
MATERIÁL POTRUBÍ, NÁTĚRY A IZOLACE	5
POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	5
POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	6
ELEKTRO:.....	6
STAVBA:.....	6
ZÁVĚR	6

ÚVOD

Zadání:

Projekt řeší ústřední vytápění a větrání objektu Kaplická 619 – vestavba dílny.

Podklady:

Podklady k vypracování dokumentace pro stavební povolení stavby: projektová dokumentace stavby, požadavky investora, požadavky stavby, normy a související předpisy, vyhlášky, nařízení.

Popis objektu:

Objekt se skládá ze dvou nadzemních podlaží. Ústřední vytápění je teplovodní s přípravou topné vody v stávajícím kotli na tuhá paliva.

Byl zpracován dle platných norem a souvisejících předpisů.

Výkresová část je vypracována v měřítku 1:50.

VYTÁPĚNÍ

Klimatické údaje:

Místo stavby: Český Krumlov

Venkovní výpočtová teplota dle ČSN EN 12831 - 18°C

Roční průměrná teplota T_{em} 4,6°C

Technické řešení

Vytápění objektu bude teplovodní. Tepelné ztráty byly předběžně vypočteny dle ČSN EN 12831. Teploty v jednotlivých místnostech byly navrženy dle výše uvedené normy. Projekt vytápění garantuje pouze minimální vnitřní teplotu v zimě požadovanou výše zmíněnou normou.

Přehled bilancí

Celkové tepelné ztráty	5,9 kW
Spotřeba tepla pro vytápění	12,1 MWh/rok
Celkový instalovaný výkon zdroje tepla - stávající	28-40 kW

Popis vytápění

Vytápění objektu bude pomocí stávajícího kotle na tuhá paliva o výkonu 28 – 40 kW. Zdroj tepla je umístěn v místnosti č.127. Vytápění místností bude pomocí otopných deskových těles a trubkových registrů z hladkých trubek.

Zdroj tepla:

Zdrojem tepla bude stávající kotel na tuhá paliva o výkonu 28-40 kW. Zdroj tepla je umístěn v místnosti č.127

Přívod spalovacího vzduchu, odtah spalin:

Řešeno stávajícím způsobem.

Otopné plochy

Otopná tělesa

Topné plochy budou tvořeny deskovými, otopnými tělesy typu VK se spodním pravým připojením a s integrovaným termostatickým ventilem, otopnými tělesy klasik a koupelnovým trubkovým tělesem. Otopná tělesa typu VK budou připojena k otopné soustavě pomocí dvojité připojovací armatury rohové typu VK. Integrovaný radiátorový a termostatický ventil budou osazeny termostatickou hlavicí.

Dále budou topné plochy tvořeny registry z hladkých trubek 57/3. Registry budou připojeny k otopné soustavě pomocí radiátorového ventilu a regulačním šroubením v rohovém provedení. Radiátorové ventily budou osazeny ruční hlavicí.

Zajištění otopné soustavy:

Otopná soustava bude zajištěna stávajícím způsobem.

Regulace:

Regulace bude řešena stávajícím způsobem. Regulace bude rozšířena o novou topnou větev.

Parametry tepelné soustavy:

Uvažovaný teplotní spád od kotlů

70/50°C

Příprava TV:

Příprava TV stávajícím způsobem.

Porubí:

Vodorovné rozvody topné vody budou vedeny v podlaze, pod stropem nebo nad podhledem. Svislé rozvody topné vody budou vedeny volně ve zdivu.

Doplňování vody do systému bude řešeno ručně z přívodu pitné vody. Odvzdušnění je řešeno odvzdušňovacími ventily na otopných tělesech a automatickými odvzdušňovacími ventily v nejvyšších bodech potrubí. Vypouštění je řešeno přes radiátorové šroubení a vypouštěcími kohouty v nejnižších bodech potrubí.

Rozvod potrubí bude vyhotoveno z ocelového nebo měděného potrubí.

Potrubí a zařízení v technické místnosti bude tepelně izolováno. Potrubí vedeno volně při stěnách objektu bude bez tepelné izolace

Potrubí ocelové bude izolováno izolačními pouzdry z kamenné vlny s polepem AL folií, $\lambda=0,035 \text{ W/(m.K)}$. Potrubí měděné bude izolováno izolačními pouzdry z pěnového polyetyleny, $\lambda=0,046 \text{ W/(m.K)}$.

Viditelné ocelové a měděné potrubí bude opatřeno nátěrem základním a dvou-násobným krycím s RAL dle investora.

VZDUCHOTECHNIKA

Zadání:

Účelem nového VZT zařízení je zajistit požadované mikroklima ve větraných místnostech.

Podklady:

Podklady k vypracování dokumentace pro změnu stavby: projektová dokumentace stavby, požadavky investora, požadavky stavby, normy a související předpisy, vyhlášky, nařízení.

Popis objektu:

Objekt se skládá ze dvou nadzemních podlaží. Ústřední vytápění je teplovodní s přípravou topné vody v stávajícím kotli na tuhá paliva. Větrání objektu bude nucené a přirozeným způsobem. Nucené jsou větrány místnosti bez možnosti přirozeného větrání a místnosti u nichž to vyžaduje instalovaná technologie a provoz místností.

Byl zpracován dle platných norem a souvisejících předpisů.

Výkresová část je vypracována v měřítku 1:50.

Základní údaje

Klimatické údaje:

zimní období -18°C / 90%

letní období +32°C / 40%

Popis zařízení

Větrání m.č.2.06:

Místnost větrána nuceně tichým radiálním ventilátorem s filtrem, tlumičem hluku a časovým doběhem. Ventilátor je opatřen zpětnou klapkou.

Vzduch je odváděn potrubím na fasádu objektu. Na fasádě bude potrubí ukončeno protidešťovou žaluzií. Potrubí bude obaleno tepelnou izolací tl.20mm. Spínání ventilátoru bude se světlem spínačem s doběhem na časové relé. Přívod vzduchu do místnosti bude dveřmi bez prahů.

Větrání m.č.2.05:

Místnost větrána nuceně tichým radiálním ventilátorem s filtrem, tlumičem hluku a časovým doběhem. Ventilátor je opatřen zpětnou klapkou.

Vzduch je odváděn potrubím na fasádu objektu. Na fasádě bude potrubí ukončeno protidešťovou žaluzií. Potrubí bude obaleno tepelnou izolací tl.20mm. Spínání ventilátoru bude se světlem spínačem s doběhem na časové relé. Přívod vzduchu do místnosti bude dvevní mřížkou.

Odtah:

- umyvadlo 30m³/h
- sprcha 90m³/h
- WC 50 m³/h

Vliv stavby na životní prostředí

Exhalace:

Větráním nedojde k znečištění životního prostředí. Všechny výdechy vzduchu jsou vyvedeny nad střechu nebo fasádu objektu, tak aby nedocházelo k obtěžování okolí.

Hluk:

VZT ventilátory budou od potrubí odděleny pružnými manžetami, v potrubí budou vřazeny tlumiče hluku.

Bezpečnost provozu, ochrana zdraví při práci a požární ochrana

Navržené VZT zařízení vyžaduje pouze běžnou obsluhu a pravidelnou údržbu, danou provozními předpisy, které jsou součástí dodávky zařízení.

Manipulaci se zařízením mohou provádět pouze osoby k tomu určené, proškolené a seznámené se všemi předpisy bezpečného provozu. Zásady bezpečné obsluhy a údržby musí být zakotveny do provozního řádu.

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle platných ČSN, pospojováno a uzemněno. Hlavice a zařízení nad střechou je nutné chránit před atmosférickým přepětím dle platných ČSN.

Materiál potrubí, nátěry a izolace

Potrubí bude vyhotoveno z pozink. plechu – kruhové potrubí. Potrubí bude izolováno k zabránění úniku tepla a vzniku kondenzace. Stoupací potrubí bude obaleno tepelnou izolací tl.20mm. Potrubí přecházející přes požární úseky objektu bude požárně utěsněno. Viditelné potrubí, VZT zařízení atd. bude opatřeno RAL dle požadavku architekta nebo bude bez úpravy.

Použité normy a související předpisy

Výchozí dimenzování vzduchotechnických zařízení je provedeno:

- Hygienické předpisy tj. min. výměny vzduchu na osobu a zařizovací předměty, hlučnost, nejvyšší přípustné koncentrace plynů, par s toxickým účinkem v prac. ovzduší atd..
- Vyhláška č. 6/2003 Sb. kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 20/1966 Sb. ze dne 17. března 1966 o péči o zdraví lidu ve znění zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č. 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu(stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. ze dne 10. listopadu 2006 o dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnou 68/2010 Sb.
- ČSN 01 3454 – Výkresy vzduchotechnických zařízení
- ČSN 12 0000 – Vzduchotechnická zařízení – názvosloví
- ČSN 12 0005 – Vzduchotechnická zařízení. Jmenovité rozměry příčných průřezů připojení
- ČSN 12 2001 – Vzduchotechnika. Ventilátory. Společná ustanovení. Změna 10/89
- ČSN EN 12220 – Větrání budov – Potrubí – Rozměry kruhových přírub pro všeob. větrání
- ČSN 12 7001 – Vzduchotechnická zařízení, klimatizační jednotky. Řady základ. Parametrů
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0802 „Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty“
- Zadání investora akce

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Elektro:

Zapojení topné tyče-zásuvka – 230 V, 200 W

Napojení ventilátoru s doběhem – 29 W, 230 V

Napojení ventilátoru s doběhem – 26 W, 230 V

Stavba:

- zhotovení prostupů jednotlivými konstrukcemi
- zakrytí rozvodů kde není jejich viditelnost žádána

ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. Veškeré změny projektu je nutné konzultovat s projektantem. Projekt předpokládá, že se provádění bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů.

Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části ÚT, VZT.