

Akce: **Český Brod**

PD stavební úpravy čp.507-kuchyň

Investor: Město Český Brod, Náměstí Husovo 70,282 01 Český Brod

Místo stavby: Český Brod, st.341/2, Pavilon C, čp.507

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

Účel: Ú s t ř e d n í v y t á p ě n í

1. Ú v o d

Navržená projektová dokumentace řeší vytápění v přízemí upravovaného objektu čp.507- Pávilon C v areálu nemocnice v Českém Brodě na kuchyň. Investorem je Město Český Brod.

2. S t á v a j í c í s t a v

Vytápění objektu je zajištěno z centrální kotelny, která je umístěna v jiném objektu. V suterénu bude umístěn rozdělovač a sběrač pro vytápění jednotlivých částí celého objektu- viz. Stavební úpravy čp.507. Pro kuchyň jsou nechány dvě samostatné větve.(hlavní rozvody v suterénu Musí být provedeny před nebo souběžně s úpravami kuchyně, aby systém fungoval a nemuselo se zasahovat do již upravených prostor kuchyně, která bude v provozu nepřetržitě).

3. T e p e l n á b i l a n c e

klimatická oblast $t_e = -12^{\circ}\text{C}$

1.NP

Prostory kuchyně-

1.01 zádveří	5°C	100 W
1.02- suchý sklad	15°C	336 W
1.03- úklid	15°C	0 W
1.04 chodba	15°C	791 W

1.05- sklad	18°C	681 W
1.06- příprava	20°C	1520 W
107- kuchyň	20°C	1785 W
108- výdej	20°C	226 W
109- umývárna nádobí	20°C	758 W
110- šatna	24°C	804 W
111- denní místnost	20°C	694 W
112- šatna muži	24°C	510 W
113-4 WC	20°C	398 W
115 - kancelář	20°C	1350 W
116- sklad	15°C	1814 W

Celkem		11 767 W
--------	--	----------

vzduchotechnika	27 kW
-----------------	-------

Celkem	39 kW
--------	-------

Jedná se o podlažní objekt s konstrukcemi, které po zateplení splňují požadavky ČSN na tepelný odpor. Objekt musí být zateplen dle stavební část. Obvodová konstrukce stávající cihelná tl.300, 450 a 600 mm bude zateplena 160 mm tepelné izolace $U=0,237$, $U= 0,228$ a $U 0,219$. Stropní konstrukce nad 1.PP ŽB strop 200 mm a 40mm tepelné izolace $U= 0,734$.

4. Celkové řešení

Vytápění prostor kuchyně bude zajištěno z centrálního zdroje. Topné potrubí bude přivedeno do technické místnosti v suterénu objektu, kde bude umístěn hydraulický vyrovnávač HVDT a potrubí bude dále vedeno k rozdělovači a sběrači jednotlivých topných větví.

Vytápění bude rozděleno na jednotlivé větve s ohledem na rozdílný provoz v jednotlivých částech. Na rozdělovači jsou připraveny dvě samostatné větve pro upravovaný prostor pro kuchyň. Jedna větev bude sloužit pro vytápění a druhá větev pro vzduchotechniku.

Každá větev bude mít vlastní oběhové čerpadlo, Větev pro vytápění bude vybavena trojcestnou směšovací armaturou ESBE s nastavenou křivkou vytápění v závislosti na venkovní teplotě a provozu v dané části. Větev pro vzduchotechniku bude vybavena pouze čerpadlem, směšovací uzel je součástí vzduchotechnických jednotek. Oběh vody budou zajišťovat elektronická čerpadla s plynulou regulací otáček. Na každé větvi bude umístěn měřák tepla pro rozpočítávání nákladů- viz. MaR.

Od směšovacího uzlu povede potrubí do jednotlivých částí k otopným tělesům.

V jednotlivých místnostech budou podle tepelných ztrát navržena otopná tělesa desková typu RADIK VENTIL KOMPAKT se spádem 60/50°C .

Tělesa budou na přívodu opatřena zabudovanými termostatickými ventily, které se v některých místnostech opatří automatickými hlavicemi ovládání pro místní doregulaci.

Tělesa se napojí radiátorovým uzavíracím šroubením VEKOLUX. Tělesa jsou již od výrobce opatřena odvzdušňovacími ventilkami. Rozvodné potrubí bude vedeno pod stropní konstrukcí suterénu ke stoupacímu potrubí a dále v podlaze přízemí. Potrubí bude tepelně izolováno návlekovou izolací MIRELON.

Po ukončení montáže se provede tlaková a topná zkouška s vyregulováním jednotlivých větví.

5. V ý p o č t o v á č á s t

spotřeba tepla na vytápění v upravované části:

1.NP -

-6

$$Q = (10 + 14 \times 0,47) \times 12000 \times (18 - 3,8/32) \times 217 \times 10 \times 0,9 =$$
$$17,243 \text{ MWh/rok} = 62,07 \text{ GJ}$$

Spotřeba tepla na vzd

$$Q = 20,10 \text{ MWh/rok} = 72,38 \text{ GJ}$$

Celkem spotřeba tepla v upravované části objektu

$$Q = 37,343 \text{ MWh/rok} = 134,4 \text{ GJ/rok}$$

6. Z á v ě r

Veškeré instalační a montážní práce musí být provedeny dle platných norem a příslušných předpisů. Při práci se musí dodržovat pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví.

Akce: **Český Brod**

PD stavební úpravy čp.507-kuchyň

Investor: Město Český Brod, Náměstí Husovo 70,282 01 Český Brod

Místo stavby: Český Brod, st.341/2, Pávilon C, čp.507

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

Účel: **Z d r a v o t n í i n s t a l a c e**

Leden 2020

Vypracovala: Ing. Z.Soukalová

1. Ú v o d

Navržená projektová dokumentace řeší zdravotní instalaci v přízemí upravovaného objektu čp.507- Pavilon C v areálu nemocnice v Českém Brodě na kuchyň. Investorem je Město Český Brod.

2. S t á v a j í c í s t a v

V areálu je zřízen areálový rozvod kanalizace. V objektu je zřízen odvod splaškových vod do dvou stávajících přípojek. Pro napojení odpadních vod z kuchyně bude využita jedna větev. Ležaté rozvody pro celý objekt musí být provedeny před zahájením prací nebo souběžně, aby se nemuselo již zasahovat do upravených prostor. Přes upravovaný prostor prochází kanalizace potřebná pro rekonstrukci celého objektu a do této kanalizace je potřeba napojit i kanalizaci z daného podlaží.

3. C e l k o v é ř e š e n í

3.1 K a n a l i z a c e

V upravovaném prostoru bude umístěna závodní kuchyně s kapacitou 300 jídel denně- 150 obědů a 150 večeří.

Z upravovaných prostor budou sváděny dva druhy odpadních vod- kanalizace splašková a kanalizace tuková. Každý druh bude veden samostatně.

Upravovaným prostorem prochází čtyři hlavní stoupací potrubí pro celý objekt nad daným prostorem. Veškeré rozvody stoupacích potrubí i ležaté rozvody v suterénu této části musí být zhotoveny

a připraveny pro další podlaží, aby se do nově upravené kuchyně již nezasahovalo!!!!.

Spláskové vody od zařizovacích předmětů za sociálních zařízení nebo umývadel budou napojeny do stoupacích potrubí pro celý objekt.

Odpadní vody z kuchyně budou svedeny samostatnou větví. Větev bude vedena pod stropní konstrukcí suterénu vně objektu, kde bude cca 1 m od objektu umístěn celoplastový odlučovač tuku OTP 4. Jedná se plastovou vodotěsnou nádrž svařenou z polypropylenových desek 15 mm. Odlučovač bude osazen na připravenou desku z armovaného betonu. Po připojení kanalizace se provede rozepření stěn a stropu. Obetonování se provádí po obvodu za současného napouštění odlučovače vodou. Výška hladiny vody v odlučovači musí být po celou dobu betonáže o 300 mm výše než beton. Strop bude tepelně izolován s bude přejezdny se dvěma poklopy (viz.stavba).

Před zahájením provozu se odlučovač naplní čistou vodou až k úrovni odtoku.

Z odlučovače bude potrubí vedeno do nejbližší stávající kanalizace, napojení do rovného úseku se provede vybudováním nové revizní šachty dn 1000 v místě napojení na stávající řad.

Nové vnitřní ležaté, svislé i připojovací potrubí v prostoru kuchyně bude z HT trub s ohledem na tepelnou odolnost.

3.2 V o d o v o d

Vodovodní přípojka

Objekt je zásobován vodou z veřejné sítě. Do suterénu objektu je voda zavedena. Přípojka zůstane zachována. V celém objektu bude zřízen nový rozvod vody.

Nové potrubí bude vedeno u stropní konstrukce k jednotlivým stoupacím potrubím. V suterénu bude samostatná větev pro prostory kuchyně. Větev bude opatřena vlastním uzávěrem a podružnou vodoměrnou soustavou pro daný prostor.

Vnitřní rozvod vody

Od vodoměrné soustavy pro kuchyň povede potrubí do jednotlivých částí daného prostoru.

Od místa napojení povede nové potrubí ke všem výtokovým místům.

Upravovaným prostorem pro kuchyň prochází hlavní stoupací potrubí pro ostatní podlaží nad daným prostorem. Veškeré rozvody v suterénu a rozvody upravovanou částí pro ostatní část objektu musí být zhotoveny souběžně nebo v předstihu s úpravami v kuchyni, tak aby se do již upravené kuchyně nezasahovalo.

Rozvodné potrubí v upravované části bude provedeno z PPr s atestem pro pitnou vodu. Bude vždy vedeno v drážce ve stěně nebo v podlaze. Veškeré rozvody budou izolovány návlekovou izolací MIRELON.

TUV bude zajištěna centrálně v elektrickém ohříváči o obsahu 300 l s 6kW topnou patronou, který bude umístěn v suterénu. Rozvody TUV budou mít s ohledem na rozlehlost soustavy zřizenu cirkulaci, kterou bude zajišťovat cirkulační čerpadlo s časovým spínačem.

Po ukončení montáže se musí provést tlaková zkouška rozvodů.

Poznámka: Výšky všech výtoků a odpadních výpustek v kuchyni a jejím zázemí budou upřesněny před realizací s dodavatelem technologie.

3.3 Zařizovací předměty

Všechny zařizovací předměty budou běžného typu. Baterie budou pákové

stojánkové, u umývadla v kuchyni a na WC budou automatické na senzor.

Každý zařizovací předmět bude před napojením na kanalizaci opatřen zápachovou uzavírkou.

Ve výkresech jsou uvedeny příklady typů výrobků či materiálů. Jsou tím nastaveny **požadované technické parametry**, které je ale možné případně **splnit použitím jiného výrobku či materiálu**, s minimálně stejnými parametry.

4. V ý p o č t o v á č á s t

Spotřeba vody dle př.12 vyhlášky č.428/2001 ve znění vyhlášky č.120/2011 sb.

kuchyně - vaření jídla, mytí nádobí 8 m³/rok/str.

počet jídel 300/ den

Roční množství vody: $Q \cdot r = 300 \times 8 = 2400 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočtové množství pitné vody $q = 1,95 \text{ l/sec}$ tj. přípojka DN 40

5. Z á v ě r

Veškeré instalační a montážní práce musí být provedeny dle platných norem a příslušných předpisů. Při práci se musí dodržovat pravidla bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Před zahájením prací se musí provést zjištění přesného stávajícího vedení všech inženýrských sítí. Při křížení a souběhu je nutné dodržet min.vzdálenosti , nebo vést potrubí v ochranné trubce.

Po ukončení prací se musí provést tlakové zkouška a zkoušky těsnosti a o jejich provedení musí být sepsány zápisy.

Práci mohou provádět pouze oprávněné organizace. Než bude provedeno Zahození potrubí musí být provedena tlaková zkouška a proplach potrubí.

O provedených tlakových zkouškách budou vystaveny příslušné protokoly.

Akce: **Český Brod**

PD stavební úpravy čp.507-kuchyň

Investor: Město Český Brod, Náměstí Husovo 70,282 01 Český Brod

Místo stavby: Český Brod, st.341/2, Pavilon C, čp.507

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

Technická zpráva

Účel: **P l y n o f i k a c e**

Leden 2020

Vypracovala: Ing. Z.Soukalová

1. Ú v o d

Navržená projektová dokumentace řeší plynofikaci kuchyně v 1.NP upravovaného objektu čp.507- Pavilon C v areálu nemocnice v Českém Brodě na kuchyň. Investorem je Město Český Brod.

2. S t á v a j í c í s t a v

Do objektu není plyn zaveden. Nejbližší rozvody plynu jsou v sousedním objektu čp.1099, kde je původní kuchyně, která se bude přemísťovat do nově upravovaných prostor v přízemí objektu čp.507. Objekt čp.1099 bude sloužit pro potřeby školy a školní kuchyně bude pouze na elektřinu Přípojka pro stávající kuchyň se využije pro přemístěnou kuchyň.

3. C e l k o v é ř e š e n í

K objektu čp.1099 je přivedena stávající přípojka dn 80. Rozvody v objektu čp.1099 se zcela zruší- do objektu plyn nebude zaveden. Napojení na stávající potrubí se provede u paty objektu a potrubí DN 50 bude vyvedeno nad terén a dále bude vedeno podél obvodové konstrukce objektu čp.1099 až k objektu čp.507 a vede dále podél stěny spojovací chodby (vedení po fasádě je zvoleno s ohledem na hotové stávající komunikace, které zajišťují vjezd k nemocnici, a podzemní vedení kanalizace se šachtami a vsakovací objekt pod zelenou plochou). Potrubí bude dále vedeno podél obvodové konstrukce spojovací chodby až na roh s propojovací chodbou do nemocnice. Zde se umístí měření pro kuchyň. Stávající měření v suterénu bude zrušeno.

Ve sloupku s nikou 600x600x300 mm umístí plynoměr G 6 pro kuchyň.
Plynoměr bude umístěn mezi kulovými kohouty,
Od plynoměru bude potrubí vedeno do spojovací chodby a dále do prostor
kuchyně. V prostoru kuchyně bude potrubí vedeno k jednotlivým
spotřebičům.

Před každým spotřebičem se umístí vlastní uzávěr plynu kulový kohout
např.R 950.

Potrubí bude ocelové svařované a při průchodu stěnou bude vedeno
v ocelové chráničce.

Spotřebiče typu A je možné umístit v prostorech přímo větratelných
nebo trvale větraných, kde na 1kW výkonu připadá 5 m3 prostoru.

Prostory jsou přímo větratelné, ale svým objemem neodpovídají.

Prostor lze zmenšit až na 50% a je zřízeno nucené větrání, které
zajistí přívod vzduchu.

**V kuchyňských prostorech je umístěno nucené větrání, které zajistí
přívod vzduchu pro spotřebiče**

Po ukončení montáže se musí provést tlaková zkouška rozvodů a sepsat
revizní zpráva. Nakonec se potrubí opatří nátěry žluté barvy.

4. S p o t ř e b i č e

nové

Plynový sporák 28 kW	3,2 m/hod	1 ks...
Plynový kotel 150 l- 23kW	2,7 m3/hod	1 ks

Stávající- přemístěné

Plynový kotel 100 l - 21kW	2,4 m3/hod	1 ks
Plynová stolička 10kW	1,1 m3/hod	1 ks

5. V ý p o č t o v á č á s t

max. hod spotřeba plynu

$$Q = 3,2 + 2,7 + 2,4 + 1,1 = 9,4 \text{ m}^3/\text{hod}$$

Současnost dle Gastro 0,9 $Q_s = 8,4 \text{ m}^3/\text{hod}$

Nutný plynoměr G 6 (0,4-10 m^3/hod)

Velikost prostoru s plyn.spotřebiči typu A

Kuchyň - přípravná 92,38 m^3

Varna 113,7 m^3

Mytí 23,7 m^3

Celkem jeden prostor 229,78 m^3

Instalovaný výkon $P = 28 + 21 + 23 + 10 = 82 \text{ kW}$

Potřebný objem místnosti $V = 410 \text{ m}^3$

Zřízeno nucené větrání možno 50% objemu = 205 m^3

Prostor splňuje podmínku pro instalaci plynových spotřebičů s nuceným větráním.

6. Z á v ě r

Veškeré instalační a montážní práce musí být provedeny dle platných norem a příslušných předpisů a musí být prováděny oprávněnou organizací dle podmínek provozovatele distribuční soustavy. Tlaková zkouška pevnosti a těsnosti bude provedena v závislosti na provozním přetlaku plynu dle EN 1775. Funkční zkouška bude provedena po spuštění plynu servisními pracovníky. O provedení funkčních zkoušek budou vystaveny patřičné protokoly.

Před zahájením zemních prací se musí vytyčit všechny podzemní vedení, aby nedošlo k jejich porušení. Při křížení či souběhu musí být dodrženy min. vzdálenosti, jinak je nutno vést potrubí v ochranné trubce.

Akce: **Český Brod**

PD stavební úpravy čp.507-kuchyň

Investor: Město Český Brod, Náměstí Husovo 70,282 01 Český Brod

Místo stavby: Český Brod, st.341/2, Pavilon C, čp.507

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

V ý k a z v ý m ě r

Účel: **P l y n o f i k a c e**

Leden 2020

Vypracovala: Ing. Z.Soukalová

Akce: **Český Brod**

PD stavební úpravy čp.507-kuchyň

Investor: Město Český Brod, Náměstí Husovo 70,282 01 Český Brod

Místo stavby: Český Brod, st.341/2, Pavilon C, čp.507

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

V ý k a z v ý m ě r

Účel: **Z d r a v o t n í i n s t a l a c e**

Akce: **Český Brod**

PD stavební úpravy čp.507-kuchyň

Investor: Město Český Brod, Náměstí Husovo 70,282 01 Český Brod

Místo stavby: Český Brod, st.341/2, Pavilon C, čp.507

Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby

V ý k a z v ý m ě r

Účel: **Ú s t ř e d n í v y t á p ě n í**

Seznam příloh:

- A) Technická zpráva
- B) Výkaz výměr
- C) Výkresová část:
 - 1. ÚT- půdorys 1.PP M 1:50
 - 2. .ÚT- půdorys 1.NP M 1:50
 - 3. ÚT- schéma zapojení-větev vytápění M 1:50
 - 4. ÚT- schéma zapojení- větev VZD M 1:50

Seznam příloh:

- A) Technická zpráva
- B) Výkaz výměr
- C) Výkresová část:
 - 1. kanalizace – půdorys 1.PP M 1:50
 - 2. kanalizace – půdorys 1.NP M 1:50
 - 3. ZI- kanalizace- řez M 1:50
 - 4. vodovod- 1.PP M 1:50
 - 5. vodovod- 1.NP M 1:50
 - 6. ZI- vodovod- izometrie vody M 1:50

Seznam příloh:

- A) Technická zpráva
- B) Výkaz výměr
- C) Výkresová část:
 - 1. Půdorys, situace M 1:100
 - 2. Půdorys 1.NP M 1:50
 - 3. Přípojka plynu- izometrie M 1:100
 - 4. Izometrie vnitřních rozvodů M 1:50