


Revize	Datum	Jméno	Podpis	Popis revize

Generální projektant:				P	Δ	K	PROJEKČNÍ ARCHITEKTONICKÁ KANCELÁŘ SPOL. S R.O.	ING. ARCH. V. STEINHAUSEROVÁ GORKHO 11 602 00 BRNO	PAK@SKY.CZ WWW.ARCH.CZ T +420 541 642 238 F +420 541 217 951
Hlavní projektant	Ing.arch.K.Steinhauserová	<i>Steinhauser</i>	Projektant profese		 TECHNICKÉ SLUŽBY				
Zástupce hl.projektanta	Ing.Hana Svobodová	<i>Svobodová</i>							
Vypracoval	Ing.Vladimír Skála								
Objednatel		Masarykova univerzita							
Stavba		DOBUDOVÁNÍ CETOCOEN OP VVV			Stupeň		DVD		
Objekt					Datum		2017/01/27		
Část					Zak. č.		3270		
Název výkresu		SO330 HORKOVOD			Formát		5 x A4		
					Měřítko		-		
					Č. výkresu		Revize		
		TECHNICKÁ ZPRÁVA			001		00		

Stavba	Stupeň	Číslo PS-SO	Část	Výkres	Revize
REC SB	DVD	D 330	00	001	00

<u>OBSAH:</u>	<u>str.</u>
ÚVOD	2
VÝCHOZÍ PODMÍNKY A PODKLADY	2
POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	3
ODSTÁVKA HORKOVODU	5
BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ.....	5
PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	5
SEZNAM POUŽITÝCH NOREM	6

ÚVOD

Tato část projektu řeší přeložku stávající horkovodní přípojky DN50 pro pavilon INBIT, která prochází přes území plánované stavby CETOCOEN OP VVV.

VÝCHOZÍ PODMÍNKY A PODKLADY

Zásobování stavby CETOCOEN OP VVV teplem

Celý areál Univerzitního kampusu Bohunice je zásobován teplem z horkovodní kotelny fakultní nemocnice Brno - Bohunice. Plánovaná stavba CETOCOEN OP VVV bude zásobována teplem ze stávající výměňkové stanice pavilonu A29 ve které je připravena rezerva pro další případné rozšíření.

Parametry horkovodu

V centrální kotelně je připravováno topné médium - horká voda s provozní teplotou

- v zimním období - 130/60°C
- v letním období - 110/60°C.
- tlaková úroveň: - 2,5 MPa

Přenášený výkon přípojkou DN50 pro pavilon INBIT je 235kW.

Podklady

Pro zpracování PD (projektové dokumentace) byly poskytnuty následující podklady:

- Projekty předchozích etap UKB

- Projekt předchozího stupně CETOCOEN OP VVV
- Půdorysy a řezy plánované stavby CETOCOEN OP VVV
- Fyzická obhlídka
- Požadované přípojné výkony OPS jednotlivých pavilonů

Název	Přípojný výkon
	kW
Pavilon A25	550
Pavilon INBIT	235
Pavilon A29 + RECETOX	450

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Veškeré dodávky horkovodu musí splňovat standard pro realizaci této stavby, který je obsažen v dokumentech „Koncepce BMS MU.pdf“ a „Metodika nasazování a úprav komponent BMS.pdf, verze 1.3.1“.

Popis trasy

Územím plánované stavby CETOCOEN OP VVV prochází stávající přípojka horkovodu DN 50 pro pavilon INBIT, z tohoto důvodu je nutné horkovodní potrubí vymístit mimo staveniště.

V rámci nové stavby bude pro pavilon INBIT zhotovena nová horkovodní přípojka, která se napojí na stávající horkovod v koridoru, který propojuje všechny pavilony UKB.

Přípojka bude napojena na stávající horkovod DN65, který je veden pod stropem koridoru, v místě za stávajícím pevným bodem u pavilonu A29, odtud bude přípojka DN65 pokračovat v trase horkovodu pro pavilon A25 do místnosti 1S54, kde bude za odbočkou pro pavilon A25 zredukována na dimenzi DN50 a bude dále pokračovat přes místnost 1S52, 1S49, 1S46, 1S42 a vrátí se zpět do koridoru, kterým bude vedena až do pavilonu INBIT. V pavilonu INBIT bude přípojka vedena chodbou, kde se dopojí u místnosti výměňkové stanice na původní horkovodní přípojku.

Po přepojení pavilonu INBIT na novou horkovodní přípojku bude stávající přípojka horkovodu v místě staveniště vykopána a demontována.

Zatřídění potrubí dle ČSN EN 13480-1 A1

kategorie I (spadá do PED97/23/ES)

Úroveň certifikace

Inspekční certifikát 3.1 ČSN EN 10204: kategorie II

Potrubní prvky budou dodány s následující úrovní dokumentace:

- Trubky, tvarovky, příruby : DN20-300 - 3.1 ČSN EN 10204
- Armatury, : DN20 - 2.1 ČSN EN 10204
- Uložení : S2 ČSN EN 13480-3

Potrubí

provedeno z bezešvé trubky uhlíkové oceli P235GH TC1 ČSN EN 10216-2. Klasifikace potrubí dle NV 26/2003Sb byla stanovena na kategorii I, korozní přírůstek 0,5mm.

Uložení

Potrubí bude uloženo pomocí typizovaných komponent, uložení musí umožňovat axiální pohyb potrubí. Součinitel tření jednotlivých uložení s osovým vedením do $f = 0,3$.

Nátěry a tepelné izolace

Izolované ocelové potrubí bude opatřeno dvojnásobným základním nátěrem syntetickou barvou.

Tepelně izolovány budou veškeré rozvody s povrchovou úpravou hliníkovým plechem nebo pozinkovaným plechem. Tloušťka tepelných izolací musí odpovídat vyhlášce 193/2007 Sb. (λ menší než $0,04 \text{ W/mK}$) a bude následující :

$\varnothing 76.1 \times 2,9$ 60 mm

$\varnothing 60.3 \times 2,9$ 50 mm

Jednotlivá potrubí budou označena barevnými pruhy dle protékajícího média v souladu s ČSN 13 00 72. Barevné značení bude doplněno štítky dle ČSN 13 00 72.

Svařování

Svařování potrubí bude prováděno v souladu s ČSN EN ISO 3834-2 a ČSN EN 13480.

Stavební úpravy

Stavební úpravy vychází z potřeb nového trubního vedení, průrazy přes stěny a úpravy podhledu v koridoru a chodbě pavilonu INBIT.

NDT

V průběhu montáže budou provedeny nedestruktivní zkoušky svarů dle ČSN EN ISO 17635 v rozsahu dle ČSN EN 13480-5, tabulka 8.2-1 a ustanovení čl.8.2.1.

Svary budou podrobeny následujícímu rozsahu NDT zkoušení:

- 100% vizuální zkouška svarů dle ČSN EN ISO 17637, stupně přípustnosti dle ČSN EN ISO 5817-B, ČSN EN 13480-5, tabulka 8.4-2
- 5% radiografická zkouška obvodových svarů dle ČSN EN ISO 17636-1- B, stupně přípustnosti dle ČSN EN ISO 10675- 1, ČSN EN 13480-5, tabulka 8.4.3.

Vizuální kontrola

Vizuální kontrola bude provedena před zaizolováním potrubí a provedením nátěrů svarových spojů.

Obsluha a zkoušky

Horkovodní potrubí musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto a to při demontovaných vodoměrech, měřicích tepla, škrťcích clonkách a dalších zařízeních, u kterých by shromážděné nečistoty mohly vést k jejich poškození. Propláchnutí se provádí při 24 hodinovém provozu oběhových čerpadel. Na všech k tomu určených místech (vypouštění, filtry, odkalovací nádoby apod.) je nutno pravidelně odkalovat až do úplně čistého stavu. Před uvedením do provozu se musí zabudovat demontované prvky, provést nastavení seřizovacích armatur a armatur a naplnit zařízení vodou podle ČSN 077401 nebo ČSN 383350. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis.

Zkoušky zařízení musí být provedeny v souladu s požadavky ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830

ODSTÁVKA HORKOVODU

Pro potřeby napojení horkovodní přípojky bude nutné částečné odstavení horkovodu.

Větev bude uzavřena pomocí sekčních uzávěrů u Pavilonu A29, tím bude odstaven od tepla pavilon A25. Horkou vodu v potrubí je nutné nechat zchladnout pod 100°C a poté ji začít pozvolna za zvýšené opatrnosti vypouštět. Vypouštění musí probíhat za současného chlazení studenou vodou tak, aby teplota vody odtékající do kanalizace nepřesáhla 40°C. Vypouštění horkovodu se předpokládá do kanalizace přes výměňkovou stanici v pavilonu A25. Po vypuštění a zchladnutí potrubí bude horkovod DN50 mezi sekčními uzávěry a odbočkou pro VS A25 demontován a nahrazen potrubím DN65, poté bude provedeno napojení nové horkovodní přípojky a přepojení výměňkové stanice INBIT na novou přípojku. Po ukončení montáže budou provedeny všechny nutné zkoušky a horkovod uveden do provozu.

S ohledem na provoz laboratoří a uchovávání kultivačních vzorků je nutné odstávku minimalizovat a před odstavením včas informovat univerzitu. Pro přepojení horkovodu je uvažována **maximální doba odstávky 24hod.**

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

- před zahájením výstavby je nutno zajistit instruktáž pracovníků o opatřeních pro dodržování bezpečnosti práce
- pracovníci jsou povinni dodržovat pořádek a bezpečnostní předpisy
- pracovníci musí mít při práci podle jejího charakteru (svařovací práce, sekání atd.) ochranné pomůcky a dodržovat předpisy stanovené vyhláškou č. 324 / 90 o bezpečnosti práce a technických zařízení z 07/90 a vyhl. č. 48/82 Sb. § 9.

V průběhu stavby nutno dodržet a respektovat požadavky PO.

POŽÁRNĚ - BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Jedná se o stavbu, která svým charakterem nebude po realizaci zdrojem ohrožení zdraví a bezpečnosti pracovníků. Obsluhu zařízení musí provádět zaškolené osoby.

Stavba svým charakterem nevyvolá zvýšené nebezpečí požárního rizika. Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat obecně platné požární bezpečnostní předpisy. Reálné požadavky sboru PO, resp. štábu CO a ostatních organizací, které budou v průběhu stavebního řízení vzneseny, budou při provádění stavby respektovány.

PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Z důvodů ochrany životního prostředí je nutné po dobu výstavby dbát zejména na:

- zamezení vzniku nadměrné prašnosti
- ochranu materiálu před znehodnocením nebo poškozením
- vyloučení spalování odpadů na staveništích
- nařízení resp. pokyny Městského úřadu o dodržování čistoty ve městě
- respektovat podmínky Městského úřadu z hlediska omezení vlivu nadměrného hluku na staveništích

VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Všeobecně

Stavba jako taková nebude mít po ukončení negativní vliv na životní prostředí. Provádějící stavební firma musí negativní vlivy působící v průběhu výstavby omezit na minimum.

SEZNAM POUŽITÝCH NOREM

ČSN 060310 Ústřední vytápění projektování a montáž

ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách

ČSN EN 12170 Tepelné soustavy, návod na provoz, obsluhu, údržbu

Vyhláška 193/2007, 194/2007

Vyhláška 108/2001

Vyhláška 410/2005

Sbírka zákonů č.137/1998

Hygienické předpisy ve výstavbě