

ARCHITEKT

idhea

Bubenská 1/1477
170 00 Praha 7 - Holešovice
+420 777 165 450, info@idhea.cz

Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT | ČÍSLO AUTORIZACE

Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D. | ČKA 4375
Terronská 656/45, 160 00 Praha 6 - Bubeneč

VYPRACOVAL

Jiří Patera

Ing. Jan Krpata ČKAIT 0001612

INVESTOR

Ministerstvo financí ČR

Letenská 525/15, 118 10 Praha 1 - Malá Strana
Zástupce: Michal Kříž,
ředitel odboru 13 - Hospodářská správa

POZNÁMKA: Tato dokumentace řeší pouze a jen práce spojené s přesunem polygrafického centra. Prostory mimo řešený prostor jsou zachyceny pouze pro orientaci. Rozměry uvedené v této dokumentaci jsou orientační, dodavatel má povinnost ověřit potřebné rozměry přímo na stavbě. Dokumentace je zpracována v rozsahu pro zadání stavby, nenahrazuje výrobní dokumentaci.

STAVBA

ÚPRAVA PROSTOR POLYGRAFIE

budova Ministerstva financí ČR
objekt "B", Letenská 525/15, Praha 1
4. NP, místnost č. 357, 357a, 357b, 357c

STUPEŇ DOKUMENTACE

PRO ZADÁNÍ STAVBY ZHOTOVITELI

PROFESE

D.1.2 VNITŘNÍ KANALIZACE, VODOVOD,
VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

NÁZEV VÝKRESU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

DATUM

08/2016

MĚŘITKO

PARÉ

ČÁST

D.1.2

MÍSTNOST

Č. VÝKRESU

01

REVIZE

00

OBSAH

D.	TECHNICKÁ ZPRÁVA – VNITŘNÍ KANALIZACE A VODOVOD, VYTÁPĚNÍ, CHLAZENÍ	2
<i>D.1.1</i>	<i>Vnitřní vodovod</i>	<i>2</i>
<i>D.1.2</i>	<i>Vnitřní kanalizace</i>	<i>3</i>
<i>D.1.3</i>	<i>Zařízení pro vytápění</i>	<i>3</i>
<i>D.1.4</i>	<i>Zařízení pro chlazení</i>	<i>4</i>
<i>D.1.5</i>	<i>Podklady</i>	<i>5</i>

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA – Vnitřní kanalizace a vodovod, vytápění, chlazení

D.1.1 Vnitřní vodovod

Původní instalace přípojovacího vodovodu bude doplněna navrženým systémem rozvodu vody.

Demontáže

Demontáž potrubí bude provedeno za provozu ostatních prostor stavby. Potrubí přípojovací bude uzavřeno v provozním uzávěrem na podlaží, systém bude od uzávěru zdemontován včetně ventilu a baterie u umyvadla.

Příprava teplé vody

Pro další provoz bude pod navrženým dřezem instalován tlakový, elektrický, zásobníkový ohřívač vody pro dva výtoky.

Materiál a uložení

Přípojovací rozvody vody bude ukládán v drážkách ve zdi, viz výkresová část.

Potrubí přípojovací bude ukončeno nástěnkami s vnitřním ocelovým závitem. Nástěnky budou doplněny podložkou pro montáž zemního vodiče. Uzemnění bude propojeno k hlavnímu rozvaděči naspojováním dosavadního vodiče, zajištěného při demontážích. Do nástěnky bude osazen rohový ventil s propojením na stojánkovou baterii umyvadla, dřezu a ohřívače vody.

Typy ventilů a armatur budou specifikovány ve výběrovém řízení na podkladě dokumentace.

Potrubí bude provedeno z materiálu odpovídajícího pro rozvody pitné vody a vody teplé do 60°C. Jako minimální je doporučen – PPR PN 20, reference WAWIN Ekoplastik, Instaplast, FV Plast. Rozvody budou spojovány polyfúzním svařováním.

Systém bude doplněn nápletkovou izolací pěnového typu tl. 9 mm přípojovací rozvody v plném rozsahu.

Samotná tepelná izolace bude chráněna před mechanickým poškozením.

Do stavební konstrukce bude potrubí kotveno třmenovými příchytkami se silikonovou vložkou. Příchytky budou niklované.

Směšovací baterie a ventily

Baterie a ventily jsou uvedena ve výkresové části a ve výkazu výměr jako referenční výrobek. Jedná se o běžné ventily v kovovém provedení s vnitřními závity, montované do plastového potrubí přes DG tvarovky s ocelovým zástříkem. Umyvadlo a drez bude osazeno stojánkovou pákovou baterií. Povrchová úprava armatur bude jednotná, leštěný chrom. Rohové ventily pro připojení baterií budou obsahovat filtr.

Zkoušení vnitřního vodovodu

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na stávající vodovodní systém prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce se zpracuje zápis v souladu s příslušnými předpisy.

Prohlídka vnitřního vodovodu se provádí bez tepelné izolace a s nezakrytými drážkami a kanály. Prohlídkou se kontroluje je-li vodovod proveden v souladu s hygienickými předpisy a s podmínkami stanovenými při povolení stavby. Závady zjištěné při prohlídce se musí odstranit ještě před tlakovou zkouškou potrubí.

D.1.2 Vnitřní kanalizace

V dokumentaci stavby je řešeno rozšíření systému připojovací kanalizace.

Projekt řeší připojovací rozvody v dotčené části stavby s propojením na potrubí v instalační drážce pro umyvadlo, vložení nové odbočky bude zřízen přípojný bod pro napojení dřezu a kondenzátní kanalizace od klimatizačních jednotek, včetně výměny současného umyvadla.

Demontáže

Demontáž vyznačeného potrubí bude provedena za provozu ostatních zařízení v budově. S ohledem na práce v posledním podlaží, nebude provoz budovy omezen.

Zdemontováno bude umyvadlo.

Materiál a uložení

Potrubí připojovací bude provedeno z hrdlových trub a tvarovek s těsněním gumovými kroužky. Materiál potrubí bude min z PPHT trub. Potrubí připojovací a kondenzátní kanalizace budou ukládány v připravené drážce ve zdi. Do stavební konstrukce bude potrubí kotveno třmenovými příchýtkami na hmoždinku trubkovými objímkami (PÓLO - CLIP) s elementy zvukové izolace. U zařizovacích předmětů bude potrubí ukončeno kanalizační výpustkou a zápachovou uzávěrkou dodanou podle typu zařizovacích předmětů. Potrubí připojovací bude vedeno v minimálním spádu 3%.

Zařizovací předměty

V dokumentaci jsou navrženy běžné zařizovací předměty. Standard je určen v příloze projektu a výpisem prvků. Uvedená zařízení jsou referenčním výrobkem, dodavatel stavby je oprávněn ke změně dodávky zařízení při zachování navrženého standardu. Dodávkou profese jsou rovněž armaturní dvířka pro původní uzávěr vody, ta budou v provedení s klip otíráním.

Zkoušení kanalizace

Na novém potrubí kanalizace bude před jeho zakrytím stavební konstrukcí provedena zkouška těsnosti zejména u propojení se stávajícím potrubním systémem. Po jejím kladném vykonání bude potrubí zakryto stavební konstrukcí. O provedení zkoušky bude vyhotoven zápis a systém bude předán uživateli.

D.1.3 Zařízení pro vytápění

Systém vytápění je funkční. Vyvolanou úpravou je ale nutná demontáž a zpětná montáž otopných těles při opravách omítek stěn. Po dobu provádění prací bude topný systém v objektu vypuštěn a odstaven od provozu. Dotčená otopná tělesa budou při realizaci propláchnuta a nově natřena. Po kompletaci systému bude provedeno kompletní propláchnutí dotčené části systému, napuštění a tlaková a topná zkouška. Systém bude zaregulován na ventilech dotčených otopných těles a následně zkontrolován a případně přeregulován v celém objektu.

Demontáž

V souladu s provozovaným stavem budou odpojena vyznačená otopná tělesa. Tělesa budou propláchnuta a natřena. Práce budou prováděny mimo prostor stavby, kde v tu dobu budou probíhat ostatní stavební práce a výměna obkladů stěn, včetně stěny za otopným tělesem.

Montáž

Po dokončení stavebních prací a provedení obkladů stěn bude zpětně namontována otopná tělesa, která byla dílensky ošetřena proplachem a opatřena novým nátěrem. Na tělesech budou vyměněny armatury šroubení a termostatické ventily a budou upraveny s polohou termostatických hlavic do vodorovné polohy. Systém bude propojen a zkompleťován. Jedno z označených těles bude montováno do nové polohy. K tělesu je nutno propojit, prodloužit a upravit přípojku otopného tělesa. Na viditelných částech potrubí u připojení otopných těles budou doplněny nátěry, respektive pro sjednocení odstínu budou natřena všechna potrubí vytápění.

Systém vytápění bude napuštěn upravenou vodou dopouštěním ve strojovně UT, propláchnut a odvzdušněn.

Budou provedeny provozní zkoušky.

D.1.4 Zařízení pro chlazení

V provozovaném stavu není v řešeném prostoru žádné zařízení pro ochlazování. S ohledem na navržený provoz Press centra se zařízeními, které mají tepelné zisky a s ohledem na podkrovní polohu prostoru je řešeno chlazení dotčeného pracovního prostoru.

Uvažované klimatické podmínky:

- výpočtová teplota zimní	tez = -12 °C
- výpočtová teplota letní	tel = 32 °C

Koncepce řešení vychází z následujících skutečností:

Je požadováno chlazení vzduchu v letním období, vybraných místností. Tepelné ztráty jsou kryty ústředním vytápěním.

Požadavky na udržování mikroklimatu:

Teploty: letní - pobytové místnosti	til = 24+2 °C
v ostatních prostorech	negarantovány
zimní	řeší projekt topení

Hlučnost: pobytové místnosti - ve dne	LA = 40 dB(A)
v noci	LA = 30 dB(A)
venkovní prostory - ve dne	LA = 50 dB(A)
v noci	LA = 40 dB(A)

Vzduchotechnická zařízení jsou sestavena z následujících výrobků:

- multi split systém	dodavatel dle výběrového řízení
----------------------	---------------------------------

S ohledem na uspořádání vzd. zařízení a celkovou dispozici objektu nebylo nutné činit žádná zvláštní požární opatření. Šíření chvění je podstatně omezeno již vlastní konstrukcí zařízení, kde jsou všechny točivé části pružně uloženy na tlumičích chvění.

Ovládání jednotlivých zařízení je provedeno dálkovými ovladači po drátě.

Popis zařízení

Pro eliminace tepelných zisků (cca 5 kW) od technologie a pro chlazení kanceláří je navrženo použít Multi split systém, sestávající z vnitřních výparníkových, nástěnných jednotek a z venkovní kondenzační jednotky, umístěné v prostoru dvora. Vnitřní a venkovní jednotky jsou navzájem propojeny potrubím chladiva, napájecím a komunikačním kabelem. Od vnitřních jednotek je nutné zajistit odvod kondenzátu. Zařízení je vybaveno automatickou regulací. Ovládání je pomocí dálkových ovladačů po drátě. Tepelné zisky byly stanoveny výpočtem za předpokladu, že okna budou opatřena proti přímému oslunění účinným zařízením (např. žaluzie nebo okenní fólie).

Pro jednotlivé chlazené prostory je chlazení navrženo následovně:

místnost	potřeba chladu (kW)	jednotky (kW)
357	2,2	1x2,5 nástěnka
357a	8,0	2x4,0 nástěnka
357c	2,1	1x2,5 nástěnka
Celkem 13.0 kW		

Před dodávkou zařízení je nutno potvrdit skutečné tepelné zisky konkrétních zařízení v navrženém provozu.

Stavební přípomoc

Vnitřní i venkovní jednotka budou montovány na ocelové konzoly z dodávky zařízení. Montáž bude provedena na pevnostní hmoždinky do cihelného zdiva s odpovídající nosností. Potrubí chladiva bude vedeno v instalační liště, případně v SDK podhledu, pod stropem řešeného prostoru. Prostupy svislými konstrukcemi budou vrtány. Po provedení instalace budou všechny konstrukce se stavebním zásahem, prostupy a drážky zapraveny do roviny stěny.

Upozorňujeme na potřebu zhotovení lešení pro montáž vzd. zařízení pod stropy a na fasádě.

Požadavky na elektro instalace

Připojení venkovní chladicí jednotky na rozvody elektro a jejich jištění. Propojení vnitřních a venkovní jednotky.

Instalace zásuvky pro zásobník teplé vody.

Zemnění zařízení.

Nároky na elektrickou energii:

chlazení	13,0 kW
teplá voda	2,5 kW

D.1.5 Podklady

Dokumentace byla zpracována na podkladě technických norem a předpisů, zadání hlavního inženýra projektu, výkresů stavebního řešení. Současné instalace byly zakresleny při technickém průzkumu stavby.

soupis ČSN, zákonů a vyhlášek vztahujících se k realizaci

ČSN 736760 EN 12056 vnitřní kanalizace

ČSN 736660 vnitřní vodovody

ČSN 736655 výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 12828 - Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních soustav

ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN 06 0310 - Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

ČSN 06 1101 - Otopná tělesa pro ústřední vytápění

ČSN 38 3350 - Zásobování teplem Zákon č. 350/2012 Sb. (stavební zákon)

ČSN 73 4301 „Obytné budovy“

Vyhláška č. 3/2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

ČSN 73 0548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostor“

ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců

Nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška č.6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a

biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb. Vyhláška 69/2006 Sb.

O dokumentaci staveb

Vyhláška 502/2006 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky vibrací a hluku

Vypracoval: Ing. Jiří Patera
srpen 2016