

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Centrální zdroje a příprava rozvodů technických plynů, Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i. – Na Slovance 1999/2, Praha 8

Investor: Fyzikální ústav AV ČR v. v. i.,
Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8,
jehož jménem jedná: RNDr. Michael Prouza, Ph.D., ředitel,
zapsaný v rejstříku veřejných výzkumných institucí Ministerstva školství,
mládeže a tělovýchovy České republiky.
IČO: 68378271, DIČ: CZ68378271

Hlavní projektant: Ing. Robert Koska,
Skuteckého 1382/10, 163 00 Praha 6
IČO: 72408260, DIČ: CZ7606094144
robert.koska@email.cz

Místo stavby: Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8,
Obsah: Dokumentace pro stavení povolení/ohlášení (DSP/DOS)

Datum: 2.8.2024
Vypracoval: Ing. Robert Koska

Paré: **Zodpovědný projektant části:**
Ing. Robert Koska, ČKAIT 0009412

Obsah:

1. Úvod	3
2. Přípravné práce	3
3. Bourání	5
4. Místnost 098A	5

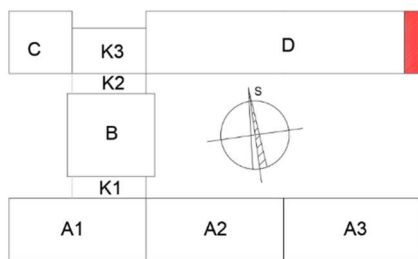
1. Úvod

Projekt centrálních rozvodů plynů řeší zlepšení provozně bezpečnostních podmínek v hlavní budově Fyzikálního ústavu.

Centrálními rozvody budou vedeny plyny CO₂, H₂, O₂, rezervy, formovací plyn, CH₄, N₂, Ar, na pozemku p.č. 1333/7 2789 m² dle KN Libeň 730891

Majitelem pozemků a nemovitosti je Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.

Projekt hlavní budovy Fyzikálního ústavu pochází z konce 50. let 20. stol. Má tvar písmene H., je rozčleněna na 4 hlavní části a členěna na objekty (ABCD a Krčky). Centrální rozvody jsou vedeny páteřně 1. suterénem celého objektu pod podhledy. Zdroje centrálních plynů (tlakové láhve) jsou umístěny v místnostech „kobkách“ (ozn. 098A a 098B), které jsou přístupné z volného prostoru z východní strany části D.



Objekt je částečně podsklepen jednopatrovým suterénem a z části dvěma suterény. Architektonické a stavební řešení nezmění stávající vzhled budovy.

Všechny relevantní výrobky budou splňovat podmínky k Ekodesignu (směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES ze dne 21. října 2009).

Tato technická zpráva je hlavním a průvodním dokumentem stavební části projektové dokumentace

2. Přípravné práce

Staveniště bude protokolárně předána zhotoviteli s touto projektovou dokumentací pro provedení stavby a se stavebním povolením. Podmínky obsažené ve stavebním povolení nebo v jiném rozhodnutí stavebního úřadu (vč. podmínek z vyjádření a stanovisek dotčených orgánů státní správy a ostatních účastníků stavebního řízení) bude zhotovitel povinen respektovat a splnit. V případě, že bude třeba upravit projektovou dokumentaci, vyzve zhotovitel projektanta s dostatečným předstihem před zahájením stavby k provedení změnové dokumentace.

Před započatím stavby budou vytýčeny veškeré inženýrské sítě, které mohou být realizací stavby dotčeny (zajistí zhotovitel). Polohu přípojek a sítí je třeba vytýčit na staveništi za účasti jednotlivých správců sítí.

Zhotovitel poskytne objednateli součinnost v rámci provádění případných doplňkových prací (např. přeložení interních sdělovacích kabelů, elektroinstalací a zařízení, které jsou ve správě třetích osob), ve smyslu přístupu na stavbu pověřenému pracovníkovi stavebníka a časové a prostorové koordinace těchto činností se svými.

Staveniště bude označeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Budou provedena veškerá opatření pro zajištění bezpečnosti jak pracovníků na staveništi, tak i dalších účastníků výstavby.

Zhotovitel umístí na staveništi přemístitelné buňky s toaletou, případně další objekty zařízení staveniště, a to po dohodě se stavebníkem a uživatelem budovy a přilehlých pozemků.

Stavebník zajistí zhotoviteli přípojná místa pro odběr elektrické energie a vody a dohodne způsob měření odběru. Zálazitosti týkající se přípojných míst, zařízení a oplocení staveniště budou řešeny nejpозději v rámci předání staveniště zhotoviteli.

Veškeré práce budou prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, dále zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, dále vyhl. č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, dále nařízením vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, dále vyhláškou č. 342/2003 a

6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb, dále vyhl. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu, dále Přílohou č.1 k vyhlášce č. 356/2002 Sb., která stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, dále německými pravidly TRGS 519 a Praktickou příručkou o osvědčených postupech pro prevenci a minimalizaci rizik azbestu, vydanou Výborem vrchních inspektorů práce EU - SLIC.

3. Bourání

Pro jakékoli bourací práce budou použity takové nástroje a nářadí a budou zvoleny takové způsoby a postupy provedení prací, které budou brát v úvahu co nejmenší porušení zachovávaných stávajících konstrukcí.

Bourání je popsáno ve výkresové dokumentaci. Jedná se o odstranění vrstev omítek v místnostech „kobkách“ (ozn. 098A a 098B) např. sanační frézou, v místnosti 98B bude odstraněna dřevěná původní podlaha. Budou odstraněny původní plechové dveře a budou nahrazeny protipožárními s odolností EW 30 DP1-C. Budou vybourány průrazy u podlahy a u stropu v místnosti 98A pro protažení potrubí pro odvětrávání místností pro zajištění 6-ti násobné výměny vzduchu. Prostupy VZT potrubí s průřezem do 40 000 mm² nemusí mít požární klapku: Jednotlivé prostupy nemají mít ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou prostupují. Vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

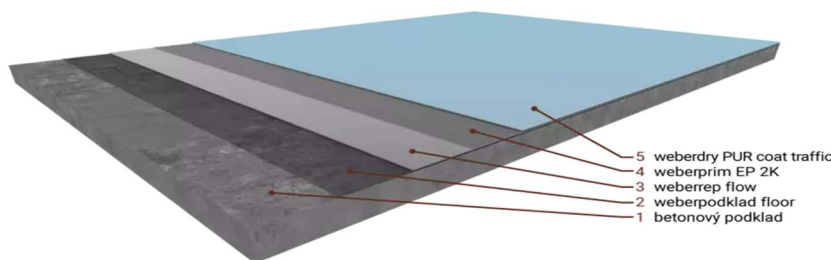
Další průrazy budou provedeny ve stěnách místností 98B a 98B směrem do hlavní budovy objektu D. Nejedná se o výplňové zdivo. Všechny průrazy budou utěsněny dle ČSN 73 0802, např. minerální vatou s protipožárním tmelem v pož. protipožární odolnosti.

4. Místnost 098A

Místnost bude tvořit samostatný požární úsek, budou v ní umístěny tlakové nádoby s inertními plyny 2x láhev dusíku a argonu. Dvojice láhví bude napojena na redukční panel s poloautomatickým přepínáním. Tento úsek je v I.SPB.

V místnosti budou odstraněny vrstvy omítek, vyspraveny, nanесeny nové vrstvy jádrové a štukové omítky v jednom, stěny budou natřeny omyvatelným nátěrem viz. níže, strop bude opatřen protipožárním nátěrem viz. níže., budou demontovány původní drážky na tlakové láhve.

Podlaha



Bude zbavena nečistot, vysátá, napenetrována penetračním nátěrem na beton WEBERPODKLAD FLOOR v požadovaném ředění dle savosti. Poté následuje aplikace WEBERREP FLOW– tekutý beton a následně finální vrstva PUR nátěru. PUR nátěr není nutný, vrstva 3 – weberrep flow může být vrstvou nášlapnou/pojezdovou.

WEBERREP FLOW Aplikace – ručně

Smíchání suché směsi s vodou provádíme ve velké míchačce nebo kádi s obsahem pro 3–4 pytle. Přidáme do kádě většinu vody a vmícháme do ní suchou směs. Mícháme míchadlem nebo míchačkou cca 4 minuty. Směs musí být homogenní a bez hrudek a nesmí se separovat. Spotřeba vody cca 3 l/20kg suché směsi. Snažíme se dosáhnout rozlivu 160–190 mm na rozlivové sadě Weber. Namíchanou směs vložíme do věder a postupně lijeme na připravený podklad. Po rozliti hmotu zpracujeme pomocí ocelových hladítek a zednické lžice. Výsledkem musí být hladká plocha. Čas na zpracování je 20 minut při teplotě +20 °C.

Betonová směs weberrep flow nevyžaduje žádnou další povrchovou úpravu, bude finální vrstvou. K lehkému zatížení může být vystavena za 24 hodin, k plnému zatížení za 7 dní.

Omítky:

Nesoudržné vrstvy omítky budou odstraněny sanační frézou, popř. odsekáním bude-li to v některých místech nutné. K dosažení rovinnosti bude natažena jádrová omítka a štuk v jednom např. **weberdur 3v1**. Zdi do výšky 1,20 m od podlahy budou natřeny olejovým nátěrem.

V místech s nehomogenním zdivem, s velkými nerovnostmi po odstranění původních vrstev omítek vkládáme do jádrové omítky výztužnou (armovací) tkaninu R 178, s velikostí ok 8 x 8 mm, alkalicky rezistentní. Dále u překladů nad otvory, u věnců.

Omítka např. weberdur 3v1

Jádrová vápenocementová omítka s hladkým povrchem, pro vnitřní i vnější použití, určená zejména pro strojní zpracování. Vzhledem k vyšší lepivosti není ideální pro ruční nahazování zednickou lžicí.

Vápenocementová suchá omítková směs pro strojní i ruční zpracování. Jednovrstvá, jemná omítka s hladkým povrchem. Vhodná přímo pod malbu nebo jako podkladní omítka pod finální probarvené tenkovrstvé ušlechtilé omítky. Povrch omítky má štukový vzhled. Omítka nevyžaduje spojovací můstek (cementový špic), při aplikaci na homogenní cihelné a porobetonové zdivo. Zdivo z betonu, starých cihel (CP, CDm, Týn, atp.), kamene nebo smíšené, vyžaduje úpravu cementovým špicem weberdur podhoz. Při aplikaci na cihelné nebo porobetonové zdivo bez podhozu, se doporučuje nanášení omítky ve dvou, po sobě následujících krocích (vrstvách).

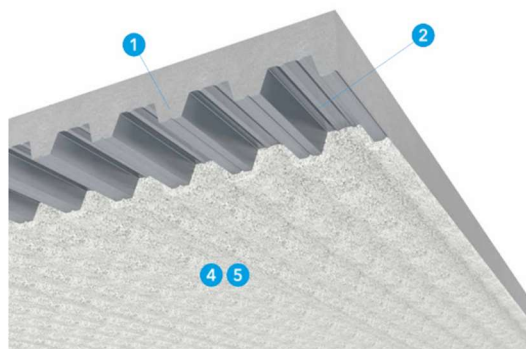
Olejový nátěr na stěny do výšky 1,2 m nad podlahou

Na vyschlý a přebroušený povrch omítky (min. 2 dny) bude natřen syntetickým základem Pragoprimer plus S 2070. A to dvakrát. Nakonec přijde lesklý syntetický email, např. S 2013.

Protipožární nátěr na konstrukci stropu z trapézového plechu Promaspray F250 na stropy a střechy

Na viditelný trapézový plech bude nanesen protipožární nástřik s nízkou objemovou hmotností. Trapézové plechy budou před nástřikem natřeny podkladním nátěrem FIXO – M.

Technické údaje
1 beton nebo železobeton
2 trapézový plech, tl. $\geq 0,75$ mm
3 samosvorný plech, tl. $\geq 0,75$ mm
4 základní fixační nátěr na ocel Promat® FIXO-M, spotřeba 100 g/m ²
5 nástřik PROMASPRAY® F250
Úřední doklad: ETA-20/0577
Hodnota požární odolnosti
REI 30 až REI 120.
Výhody na první pohled
• trvanlivý nástřik s nízkou objemovou hmotností
• minimální tloušťky nástřiku
• zdravotně nezávadný
• velmi účinný jako tepelná izolace (zejména při spodní aplikaci na stropní konstrukci - tepelná vodivost 0,043 W/mK při 24 °C)



Odvětrání místnosti 98A (místnost s inertními plyny)

Místnost bude odvětrána přes jižní fasádu směrem do atria. Bude použit Radiální ventilátor/kompaktní radiální ventilátor, kompaktní konstrukce Instalace v libovolné poloze Včetně montážní konzole. Ventilátor bude umístěn na konzole jižní fasády 98A. Průměr odvodního a přívodního potrubí je 140 mm. Přisávání je u podlahy, odtah u stropu. Prostupy budou utěsněny protipožárními ucpávkami viz. PBŘ.

Odvětrání místností 98B

Místnost bude odvětrána stejným způsobem jako 98A, stejným typem radiálního ventilátoru do EX prostředí. Nasávací a výfukové potrubí bude vedeno před místnost 98A pod stropem a odvod vzduchu bude klesat k podlaze, tak aby byla místnost odvětrávána křížem. Průrazy dělící zdí mezi místnostmi 98A a 98B budou požárně utěsněny viz. PBŘ a budou od sebe vzdáleny min. 500 mm.



Bezpečnost dle ATEX

Ventilátory lze použít pro plyny, **zóny 1G a 2G**, skupiny **IIB, IIB** a také **vodík H₂**, teplotní třídy **T1, T2, T3 a T4**.

EX 140A-4C

Ventilátor Ex, Ex db eb h IIB+H2 T4 Gb

Popis

Ventilátor EX lze použít pro přívod nebo odvod vzduchu a jsou vhodné pro prostory s nebezpečím výbuchu, jako jsou chemické provozy, lakovny, dobíjecí stanice a podobně.