

OBSAH DOKUMENTACE

- A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA
 - 1. Identifikační údaje
 - 2. Vstupní podklady
 - 3. Údaje o území
 - 4. Údaje o stavbě

 - B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
 - 1. Popis území
 - 2. Celkový popis stavby
 - 3. Připojení na technickou infrastrukturu
 - 4. Dopravní řešení
 - 5. Vegetace a terénní úpravy
 - 6. Vliv stavby na životní prostředí
 - 7. Ochrana obyvatelstva
 - 8. Zásady organizace výstavby

 - C. SITUACE
 - 1. Situace stavby
-

Samostatné části :

- D. DOKUMENTACE STAVBY
 - D.1 Dokumentace stavebního objektu
 - D.1.1 - AS – Architektonicko-stavební řešení
 - D.1.2 - S – Stavebně konstrukční řešení
 - D.1.3 - PBŘ – Požárně bezpečnostní řešení
 - D.1.4 - Technika prostředí staveb
 - část - ÚT, CHL – Vytápění, chladicí okruh
 - MaR – Měření a regulace
 - VZT – Vzduchotechnika + chlazení
 - EL – Silnoprúdová elektrotechnika
 - SL – Slaboprúd
 - TP – Technické plyny

- E. DOKLADOVÁ ČÁST
(v samostatné příloze dle seznamu dokladů - ve vybraných paré)

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Název a místo stavby

Vnitřní stavební úpravy - laboratoř pro projekt Labonit
areál Fyzikálního ústavu AV ČR, budova F
Cukrovarnická 112/10, Praha 6
č.parc. 1190/1, k.ú. Střešovice

1.2 Stupeň projektové dokumentace

DSP - dokumentace pro stavební povolení v úrovni DPS
(JP pro výběr dodavatele stavby a realizaci)
dle § 110 zákona č. 183/2006 Sb. Stavebního zákona ve znění zákona č. 350/2012 Sb.
a dle přílohy č. 5 a 6 vyhl. 499/2009 Sb. ve znění vyhl. 62/2013 Sb.

1.3 Stavebník (objednatel)

Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i. (IČ 683 78 271)
Na Slovance 1999/2, 182 21 Praha 8
zast. : prof. Jan Řídký, DrSc., ředitel

1.4 Projektant

R-Projekt 07, v.o.s. (IČ 276 47 111)
Třebohostická 14, 100 31 Praha 10
zast.: Ing. Jiří Padevět, společník v.o.s. (tel. 261 305 101)
ved. projektant : Ing.arch. Petr Bašta, ČKA 00836 (tel. 261 305 144, 602 328 470)
spolupráce : Jaroslav Krejčí, ČKAIT 0011473 (tel. 261 305 136)
statika : Ing. Tomáš Roubal, ČKAIT 0003911 (tel. 261 305 147)
požárně bezpečnostní řešení : Alena Hilšerová, ČKAIT 0003686 (tel. 281 017 338)
vytápění, chladicí okruh : Ing.Karel Šimůnek, ČKAIT 08801 (tel. 777 018 940)
měření a regulace : Jan Řasa, ČKAIT 0068585 (tel. 724 175 999)
vzduchotechnika, chlazení : Pavel Záruba, ČKAIT 0000611 (tel. 603 721 895)
elektroinstalace : Ing.Jan Vystyd, ČKAIT 0301026 (tel. 777 611 143)
slaboproud : Ing. Pavel Štrébl, ČKAIT 0011874 (tel. 724 235 187)
technické plyny : Ing. Martin Štok, ČKAIT 04002145 (tel. 739 513 254)

2. VSTUPNÍ PODKLADY

- studie „Úprava laboratoře F 107 pro projekt Labonit“ (S-správa nemovitostí; 12/2013)
- hrubé digitální výkresy budovy F (doměření : R-Projekt 07; 04/2014)

3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

Areál FÚ AV ČR, pracoviště Cukrovarnická se nachází v bloku mezi ulicemi Cukrovarnická a Na Ořechovce a ulicemi Špálova a U laboratoře v katastrálním území

Střešovice, Praha 6. Území je součástí památkové zóny č.11 - „Vilové kolonie Ořechovka“.

4. ÚDAJE O STAVBĚ

4.1 Základní údaje o stavbě

Předmětné prostory stavebních úprav se nacházejí ve východní části 2.NP budovy F, která je novodobější budovou areálu Fyzikálního ústavu. Prostory jsou nyní využívány ke stejným účelům, tzn. laboratorním a kancelářským včetně zázemí. Návrh nové laboratoře spočívá v celkové rekonstrukci těchto prostor a ve vybavení laboratorní místnosti špičkovou technologií a novými instalacemi domovní techniky. Celkově se jedná o laboratorní místnost, drobné úpravy se týkají přilehlé chodby a strojovny VZT na střešní nástavbě.

4.2 Navržené kapacity

- celková užitná plocha (UP) : 37,5 m²
 - z toho : - laboratoř 18,4 m²
 - chodba 19,1 m²
- tabulkový počet zaměstnanců 1 (vědecký pracovník)

4.3 Základní bilance

- Elektro - celkový instalovaný příkon P_i = 60,5 kW
 - celkový soudobý příkon P_s = 55 kW
 - předpokládaná roční spotřeba = 100 MWh/r

4.4 Podmínky výstavby

- Stavební úpravy jsou navrženy v souladu s vyhláškou č.26/1999 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu v hl.m.Praze (OTPP) ve znění pozdějších předpisů a s hygienickými normami pro práci s nebezpečnými látkami a jedy (amoniak, silan atd.).
- Upravené prostory pro laboratoře a kanceláře nemění stávající funkční využití budovy. Stavební úpravy nezasahují do nosných konstrukcí stavby, nemění vzhled ani užívání stavby, ani nemění stávající řešení požární bezpečnosti.

4.5 Věcné a časové vazby

- předpokládaná lhůta realizace stavby : 6 měsíců
- předpoklad zahájení a dokončení stavby : 09/2014 - 03/2015

5. ČLENĚNÍ STAVBY

Stavba není členěna na stavební objekty ani samostatná technologická zařízení.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. POPIS ÚZEMÍ

Komplex budov areálu Fyzikálního ústavu byl postaven dle návrhu architektů Záruby a Pfeffermanna ve dvacátých letech minulého století jako Výzkumný ústav cukrovarnický. Areál se skládá celkem ze sedmi objektů, z nichž zejména budovy A, B, C a D pocházejí z původní výstavby a jsou architektonicky a historicky cenné. Budova F je novodobější stavba v severní části areálu. Vnitřní stavební úpravy jsou bez vlivu na stávající stav areálu a území.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 Účel stavby

Budova F je novodobější objekt areálu Fyzikálního ústavu AV ČR převážně s kancelářskou a laboratorní funkcí, tvoří jej železobetonový skelet s vyzdívkami. Dané prostory v 2.NP jsou navrženy pro nově vybavenou laboratoř přípravy nitridových nanoheterostruktur metodou plynné organokovové epitaxe. Komplexní stavební úpravy se týkají prostoru laboratoře a chodby, kde jsou doplňovány pouze dílčí instalace domovní techniky.

2.2 Architektonické řešení

Navržené stavební úpravy se v zásadě nedotknou stávajícího architektonického řešení budovy. V laboratoři F 107 budou rozvody vedeny viditelně pod stropem, v chodbě F 106 b bude stávající podhled ponechán. Obvodové výplně otvorů (okna, dveře) jsou zachovány, doplňované vnitřní dveře jsou navrženy s ohledem na montážní otvor do laboratoře. Podlahová krytina z PVC bude v laboratoři ponechána a doplněna čtverci v místě nových vstupních dveří.

2.3 Provozní a dispoziční řešení

Upravená laboratoř ve východní části 2.NP se ve stávající koncepci nemění a je od chodby nově oddělena dvoukřídlými prosklenými dveřmi. Východ na východní terasu je řešen v samostatné PD.

Popis a vybavení jednotlivých místností

F 107 laboratoř Labonit

- technologická aparatura CCS MOCDV je složena ze čtyř modulů :
 - RC - reaktorová skříň (1400 x 1325 x 2000)
 - EC - elektronická skříň (760 x 1200 x 2000)
 - CC - mísící skříň (1340 x 1200 x 2000)
 - PS - napájecí jednotka (600 x 720 x 1000)
- odlučovače GaNcat - 2 ks (690 x 500 x 500)
- kontrolní stanoviště - stolek + PC (800 x 600 x 700)
- stávající chemická výlevka + keram. obklad
- silový podružný rozvaděč

F 106 b - chodba

- bude zachována s napojením sítí v podhledu, nová vyrovnávací rampa na terasu

2.4 Bezbariérové užívání objektu

Stávající historická budova F není v žádném z podlaží řešena jako objekt bezbariérový v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Vnitřní stavební úpravy stávající stav nemění.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavební úpravy nemají vliv na bezpečnost při užívání dle stávající koncepce řešení v celém objektu. Pro eliminaci úniku nebezpečných plynů v laboratoři je navržen podtlakový systém VZT s odtahem od aparatury (ventilátor ve strojovně VZT ve 3.NP) včetně havarijního systému zvýšené výměny vzduchu. Nové vstupní dveře do laboratoře umožňují přepravu předmětů do rozměru 1400 x 1450 x 2500. Stavební úpravy budou dodavatelsky provedeny tak, aby při užívání a provozu nedošlo k úrazům uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem či výbuchem při dodržování hygienických a bezpečnostních norem a plněním pravidelných revizí pro bezpečný a spolehlivý provoz jednotlivých technických a technologických zařízení.

2.6 Stavebně konstrukční řešení

2.6.1 Stavební řešení

Vnitřní stavební úpravy se nedotknou stávajícího konstrukčního systému budovy (obvodové, příčné a podélné nosné zdi, železobetonové stropy a průvlaky). Prostupy instalací jsou vedeny v příčkách, odvod VZT je stávající instalační šachtou do strojovny v 3.NP.

2.6.2 Mechanická odolnost a stabilita

Vnitřní stavební úpravy nemají vliv na stávající mechanickou odolnost a stabilitu objektu, stávající konstrukční systém nevykazuje podstatné statické poruchy a zůstane zachován (trhliny v omítce fasády - viz statické posouzení). Uvažované navýšení stálého a nahodilého zatížení nové technologie v laboratoři F 107 bude plošně max. do $3,6 \text{ kNm}^{-2}$, což odpovídá technologickému zařízení o celkové hmotnosti do 2700 kg. Při přepravě zařízení z terasy do laboratoře je nutné zajistit rozložení zatížení na větší plochu pomocí plošných desek OSB.

2.6.3 Konstrukční a materiálové řešení

Příčky

- zděné z CD tl. 150 : v místě nových dveří

Omítky

- dvouvrstvé hladké štukové s perlínkou - oprava v místě nových dveří

Malby

- bílé silikátové bezprašné - celoplošně

Podlahy

- zátěžové čtverce PVC PUR 2 mm (vinyl) : doplnění v místě nových dveří a rampy (cca 3 m²)

Rampa

- v chodbě F 106 b je u dveří na terasu osazena nová vyrovnávací betonová rampa 1900 x 550, v. 50 (9 %)

Dveře

- dřevěné rámové kazetové částečně prosklené s nadsvětlíkem - dvoukřídlé asymetrické 1400 x 1970 (+450), otevíravé křídlo š. 800 P : 1 ks
pozn. - rám nadpraží bude šroubovaný - montáž až po usazení technologické jednotky do laboratoře.

Zámečnické výrobky

- VZT mřížky ve dveřích dvoukřídlých 350 x 400 a 550 x 400, Al elox : 2 ks
- instalační žlab v podhledu - tyčové závěsy á 1 m, ocel. síť 50 x 50, š.1000, dl.3,6 m´
500, dl. 1,7 m´

2.6.4 Bourané konstrukce

- bourání stáv. podlahových krytin : - PVC v místě bouraných dveří a rampy
- bourání příčky tl. 150 s dveřmi : mezi F 106 b a F 107
- demontáž dveří se zárubněmi : 1 ks
- demontáž radiátoru : 1 ks
- drážky a prostupy pro rozvody elektro a ostatních sítí

2.7 Technika prostředí staveb

Stavební úpravy se týkají výměny a doplnění převážně všech rozvodů domovní techniky, napojených na stávající rozvody v budově.

2.7.1 Vytápění

Stávající radiátor je demontován a doplněn o dva radiátory v nových pozicích.

2.7.2 Vzduchotechnika

Stávající odvod VZT bude demontován a nahrazen novým trojdílným odtahem z technologického zařízení - 3 x Ø 250 z částí RC, EC a CC přes tlumič do stávající instalační šachty v rozšířeném profilu Ø 315, odkud je potrubí vyvedeno do strojovny VZT v 3.NP. Nový ventilátor má přes systém MaR přechod na havarijní větrání (čtyřnásobné navýšení výkonu). Větrání je podtlakové s přívodem dveřními mřížkami z prostoru chodby.

2.7.3 Chladicí okruh

Je nově napojen na stoupačku v chodbě F 106 a, nové potrubí je na konzolách zavěšeno pod stropem a vyvedeno k aparaturám a zařízením v F 107.

2.7.4 Měření a regulace (MaR)

Frekvenční měnič MaR bude umístěn ve strojovně VZT v 3.NP při novém odtahovém ventilátoru.

2.7.5 Zdravotní technika

Stávající chemická výlevka bude zachována beze změny.

2.7.6 Elektroinstalace

Nový podružný rozvaděč bude umístěn v rohu místnosti vedle kontrolního stanoviště, odkud jsou nové silové okruhy k technologickému zařízení, zásuvkové a světelné okruhy zůstanou stávající.

2.7.7 Slaboproud

Nová datová síť je z datového rozvaděče z chodby F 106 rozvedena v podhledu k vývodům u kontrolního stanoviště.

2.7.8 Technické plyny

Laboratoř F 107 je napojena z nově zřízených odboček z laboratoře F 109. Potrubí je vedeno po stěně do laboratoře F 107, kde je umístěno na zavěšeném roštu pod stropem.

2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Navržené stavební úpravy jsou v souladu s ČSN 730834 a navazujících norem hodnoceny jako změna stavby skupiny I, funkce řešených prostorů se nemění. Dané prostory tvoří v rámci budovy A jeden požární úsek. Jsou ponechány stávající přenosné hasicí přístroje sněhové a práškové.

Příjezd požární techniky je vyhovující ulicí Cukrovarnická a U laboratoře do dvorů přímo k objektu A.

Stávající systém EPS bude rozšířen o nové hlásiče do všech pobytových místností, koncepce je zpracována komplexně pro celou budovu v rámci samostatné PD.

2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Tepelné ztráty řešených prostorů se stavebními úpravami nemění, obvodové konstrukce i systém vytápění jsou stávající.

2.10 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Všechny pobytové místnosti v budově jsou dostatečně přirozeně osvětleny, umělé osvětlení je navrženo dle normových hodnot. Současně mají přirozené větrání. Laboratoř je vybavena podtlakovým nuceným větráním s přívodem vzduchu z chodby a je doplněna o havarijní větrání s čidlem koncentrace nebezpečných plynů.

Stávající konstrukce, výplně otvorů a skladby stropů a stěn odpovídají z hlediska zvukové a vzduchové neprůzvučnosti nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana stavby (budovy F) je vyřešena v rámci koncepce řešení celého areálu, stavební úpravy na ní nemají vliv.

3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je komplexně a v dostatečné kapacitě připojen, stavebními úpravami se situace nemění.

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Při nezměněné funkci i počtu zaměstnanců v prostorech stavebních úprav se situace nemění. Doprava v klidu dle čl. 10 vyhl.č. 26/1999 Sb. hl.m.Prahy (OTPP) je stávající. Areál FZÚ je napojen vjezdy na komunikace Cukrovarnická a U laboratoře.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A TERÉNNÍCH ÚPRAV

Stavební úpravy nemají vliv na stávající stav v areálu.

6. VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavební úpravy nevytváří nový zdroj hluku, ovlivňující venkovní prostor okolních budov, nejsou zdrojem prašnosti, ani nadměrné produkce odpadů. Nebezpečné laboratorní odpady budou likvidovány dle stávajícího systému areálu FZÚ.

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Ochrana je řešena v rámci koncepce celého areálu FZÚ, stavební úpravy na ní nemají vliv.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Zařízení staveniště bude zřízeno v daných prostorách 2.NP budovy a přilehlé východní terase dle provozních zásad správy budovy, sklad materiálu na dvoře mezi budovami A a F. Doprava materiálu a v malém rozsahu odvoz stavebního odpadu bude z vjezdu z ulice U laboratoře. S ohledem na minimální narušení provozů v objektu nebudou hlučné práce prováděny v pracovní dny mezi 8 - 17 h. Napojení na vodu a elektrickou energii bude na stávající zdroje v prostoru stavebních úprav s podružným měřením spotřeby. Vzhledem k rozsahu, montážnímu charakteru stavebních úprav a velikosti stavby se nepočítá s použitím těžké mechanizace. Předpokládá se použití - ruční

elektrické kladivo (Kango), kruhová vrtací fréza, ruční kotoučová pila, vrtačka, svářečí souprava a staveništní míchačka.

Nebude požadován dočasný zábor komunikací, bilance zemních prací je nulová.

Produkce stavebního odpadu bude v menším rozsahu :

- stavební suť (cca 1 m³)
- povlakové povrchy - PVC (cca 3 m²)
- instalační materiál

Stavba bude prováděna na základě odsouhlaseného plánu organizace výstavby (POV), zpracovaného dodavatelem stavby. Při provádění je nutné dodržovat zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a předepsané technologické postupy a pravidla bezpečnosti a ochrany při práci dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o ochraně zaměstnanců při práci na staveništích (BOZP). Odvoz a likvidace odpadů ze stavební činnosti bude prováděna dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a bude dodavatelem dokumentována.

Ing.arch. Petr Bašta (ČKA 00836)
05/2014

- další podrobnosti - viz profesní technické zprávy
- Souhrnná technická zpráva je současně zpráva části AS (D 1.1)