

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

Obsah:

1. Popis území stavby	4
a) charakteristika stavebního pozemku	4
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)	4
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma.....	4
d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.....	4
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	4
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	4
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)	5
h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)	5
i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	5
2. Celkový popis stavby	5
2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek	5
2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení	5
a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení	5
b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	5
2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby	5
2.4. Bezbariérové užívání stavby	6
2.5. Bezpečnost při užívání stavby	6
2.6. Základní charakteristika objektů.....	7
a) stavební řešení.....	7
b) konstrukční a materiálové řešení.....	8
c) mechanická odolnost a stabilita.....	8
2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení	9
a) technické řešení	9
b) výčet technických a technologických zařízení.....	9
2.8. Požárně bezpečnostní řešení	9
a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků	9
b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti	9
c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí	10
d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest	10
e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru	10
f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst.....	10
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)	10
h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)	10
i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	10
j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.....	10
2.9. Zásady hospodaření s energiemi.....	10
a) kritéria tepelně technického hodnocení	10
b) energetická náročnost stavby.....	10
c) posouzení využití alternativních zdrojů energií	10
2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....	10
2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	12

 CHEMOPRAG	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží	12
b) ochrana před bludnými proudy	12
c) ochrana před technickou seizmicitou.....	12
d) ochrana před hlukem.....	12
e) protipovodňová opatření.....	12
3. Připojení na technickou infrastrukturu	13
a) napojovací místa technické infrastruktury.....	13
b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	13
4. Dopravní řešení	13
a) popis dopravního řešení.....	13
b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....	13
c) doprava v klidu	14
d) pěší a cyklistické stezky	14
5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	14
a) terénní úpravy	14
b) použité vegetační prvky.....	14
c) biotechnická opatření	14
6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	14
a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	14
b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.....	16
c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	16
d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA	16
e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	16
7. Ochrana obyvatelstva	17
8. Zásady organizace výstavby	17
a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění	17
b) odvodnění staveniště	17
c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	17
d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	17
e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	18
f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)	18
g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace	18
h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	18
i) ochrana životního prostředí při výstavbě	18
j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů)	19
k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb	20
l) zásady pro dopravně inženýrské opatření	20
m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)	20
n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	21

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Stávající objekt se nachází v městské části Praha 8 – Libeň. Objekt má vstup z ulice Pod vodárenskou věží. Pozemek, na němž je objekt situován, je v rovině s nadmořskou výškou cca 290 m n.m.. Pozemek je přístupný též z ulice Pod vodárenskou věží (z jižní strany) a dále z ulice Na slovaně (z východní strany).

Charakter stavby však nemá žádný vliv na pozemek, na němž je objekt situován. Jedná se o stavební úpravy jedné laboratoře uvnitř tohoto objektu a to na 4.NP.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Vzhledem k tomu, že se jedná o stávající objekt, nebyl geologický, hydrogeologický ani stavebně-historický průzkum nutný (objekt není chráněn ve smyslu zákona č.20/1987 Sb., o státní památkové péči).

V rámci předprojektové přípravy byly shromážděny příslušné vstupní podklady jako například výňatky z původní projektové dokumentace (listopad 1965), zaměření, či fotodokumentace a další, které sloužily pro ověření stavebně-technického stavu objektu k možnosti provedení požadovaných stavebních úprav v daném rozsahu.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V daném místě nejsou známa žádná stávající ochranná a bezpečnostní pásma, na která by měla plánovaná stavba vliv.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt v němž jsou plánovány stavební úpravy leží daleko mimo záplavové území a taktéž mimo poddolované území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba bude mít jen minimální vliv na okolní stavby a pozemky. Jedná se o stavební úpravy jedné laboratoře (jedné místnosti) na 4.NP stávajícího objektu, kde převážná část stavební činnosti bude probíhat uvnitř objektu. Stavba se bude dotýkat pouze bezprostředního okolí (na pozemku 1333/9), kde budou oploceny plochy, které budou v minimálním rozsahu využívány pro uložení rozměrnějšího stavebního materiálu, příp. zařízení.

Stavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území neboť se jedná o stávající objekt, který nezahrnuje v rámci záměru žádné přístavby (půdorys objektu bude nezměněn).

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nevyžaduje žádné asanace či kácení dřevin. Jedná se o stavební úpravu části stávajícího objektu.

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba nevyžaduje žádné zábory zemědělského půdního fondu ani pozemků k plnění funkce lesa.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Územně technické podmínky se nemění. Objekt je napojen na stávající dopravní i technickou infrastrukturu. Objekt je přístupný ze všech stran. Napojení na technickou infrastrukturu zůstává stávající.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Začátek stavby: 09/2014

Konec stavby: 12/2014

Stavba nevyžaduje žádné podmiňující, vyvolané ani související investice.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o stávající laboratoř oddělení chemie. Účel užívání se nemění. Smyslem plánovaných stavebních úprav je pouze kompletní obnova již zastaralého vnitřního laboratorního zařízení.

Základní kapacity stavby zůstávají stejné, jedná se o stavební úpravy uvnitř stávajícího objektu, přičemž tyto stavební úpravy nemají vliv na stávající zastavěnou plochu ani obestavěný prostor (plocha místnosti zůstává cca 43,06m², světlá výška místnosti je 3400mm, pod průvlakem 2900mm). Dílčí dispoziční změny nemají vliv ani na užitnou plochu, neboť se jedná o drobné změny v rámci stávající místnosti laboratoře. Stejně tak počet pracovníků se nemění – jedná se o stávající pracovníky.

2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba je součástí stávajícího areálu Fyzikálního ústavu AV v Praze 8. Z hlediska územní regulace a kompozice prostorového řešení zůstává situace nezměněna, protože stavba spočívá pouze ve stavební úpravě uvnitř stávajícího objektu, která nezahrnuje žádné vnější prostorové změny objektu (přístavby, dostavby).

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Kompozice tvarového řešení zůstává taktéž nezměněna, protože stavba nezahrnuje žádné tvarové změny objektu (nástavby...).

2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Laboratoř je situována na 4.NP objektu a je přístupná ze středové chodby objektu. Dvoje dveře zajišťují vstup do levé i pravé části laboratoře. Laboratoř je součástí oddělení chemie a budou se zde odehrávat především následující procesy:

 CHEMOPRAG	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

Syntéza kapalných krystalů:

- výzkum nových syntetických postupů pro přípravu nových kapalných krystalů
- využití klasických postupů a operací organické syntézy
- synt.operace: alkylace, Friedel-Craftsovy acylace, diazotace – kopulace, kondenzace, polymerace

Kapalinová chromatografie kapalných krystalů:

- separace produktů z reakčních směsí pomocí sloupcových kolon plněných silikagelem a organickým rozpouštědlem (chloroform, dichlormetan) jako příprava pro identifikaci a stanovení čistoty

Krystalizace:

- separace od reakčních nečistot (další fáze)
- zahříváním produktu ve vhodném rozpouštědle (aceton, etanol, metanol, hexan) pod zpětným chladičem ho rozpustíme a následným vymražením dojde ke tvorbě krystalů

Destilace:

- recyklace používaných rozpouštědel rektifikací (chloroform, dichlormetan, toluen, etanol)

Vakuová destilace:

- vakuová rektifikace vyšších alkoholů a esterů kyseliny mléčné

Odpařování:

- odpařování rozpouštědel na vakuových odparkách, zakoncentrování vzorků

Vakuová filtrace:

- s membránovou pumpou nebo vodní vývěvou

Sušení:

- sušení produktů od zbytků rozpouštědel a vlhkosti za vakua a s termoregulací
- sušení nádobí

2.4. Bezbariérové užívání stavby

Objekt je vybaven stávajícím výtahem a jednotlivá podlaží jsou tak bezbariérově přístupná. Jedná se však o objekt s fyzikálního ústavu, kde většinu prostorů tvoří laboratoře, jejich charakter provozu vylučuje pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Současný stav

Stávající chemická laboratoř (ozn. 322), která bude předmětem rekonstrukce se nachází na 4.NP (+ 10,45m), objektu FZÚ AV ČR, v.v.i.

Navržené řešení

Nedochází ke změně v užívání místnosti, jedná se pouze o výměnu zastaralého laboratorního vybavení v obdobném složení.

Laboratoř bude stavebně rekonstruována a vybavena pro organickou syntézu v oddělení chemie. Stavební úpravy spočívají v kompletní obnově vnitřního laboratorního vybavení a

 CHEMOPRAG	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

s tím souvisejících úprav vnitřních rozvodů TZB v dané místnosti a jejich napojení na stávající rozvody (voda, kanalizace, technické plyny, elektro a VZT).

Budou instalovány 2 digestoře pro destilaci a 5 laboratorních digestoří, s 5ti spodními skřínkami, pro skladování chemikálií, laboratorní stůl oboustranný /ve středu místnosti/ a několik pomocných stolů se skřínkami, skříň, parapetní stoly /u oken/, lednice a myčka nádobí. Do laboratoře jsou dva rovnocenné vstupy z chodby (300).

Bezpečnost při užívání stavby

Do laboratoře jsou dva vstupy z chodby, z nichž jeden bude určen za hlavní, druhý za únikový. Na chodbě, u hlavního vstupu bude v uzavíratelné skřínce /skříni/ vypínač elektrické energie pro celou laboratoř, který bude vypínán při ukončení prací a posledním odchodu z laboratoře. Tímto vypínačem nebudou vypínány zásuvky, na které bude připojována lednice.

Uzávěry všech médií, přiváděných do laboratoře v obdobné skříni nelze zajistit, neboť se jedná o rekonstrukci laboratoře se stávajícími rozvody, u kterých se s řešením, požadovaným současně již neplatnou ČSN 01 8003, v době původní výstavby, nepočítalo.

Dispozice laboratoře je navržena tak, aby byl umožněn snadný přístup ke všem obsluhým místům a byly zajištěny trvale volné prostory pro přístup v oběma únikovým cestám laboratoře.

V odsávaných skřínkách, pod laboratorními digestořemi budou skladovány laboratorní chemikálie:

Kapalné látky ve skleněných lahvích v objemu 1 lt.,

20 lt. dichlormethanu; 10 lt. chloroformu; 20 lt. hořlavých org. rozpouštědel

15 lt. anorganických kyselin, 5 kg louhů

Pevné látky v PP, nebo PE obalech nebo ve skle po ca 1kg až 2,5kg.

10 kg pevných organických látek, 10 kg anorganických solí.

Hořlavé kapaliny a chlorovaná organická rozpouštědla budou skladovány odděleně od louhů a kyselin. Louhy a kyseliny budou skladovány na samostatných tácech pro zachycení havarijních úniků.

Při pracovních /výzkumných/ činnostech budou digestoře odsávány, každá vlastním ventilátorem.

Odsávány bude i 5 skříněk pod digestořemi, v kterých budou skladovány /přechovávány/ používané, laboratorní chemikálie.

Odsávání skříněk pod digestořemi bude společným ventilátorem s přírady potrubí od všech skříněk a to buď trvale nebo v nastavených časových úsecích, periodicky.

Odvedený vzduch bude uhrazen upraveným vzduchem, přiváděným prostorovou vzduchotechnikou.

Informativně: přípustné hodnoty PEL a NPK-P na pracovištích, vyskytujících se látek poškozujících lidské zdraví, jsou uvedeny v přehledu, v závěru kapitoly **B.6.**

2.6. Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Jedná se o čtyřpodlažní stávající objekt – železobetonový skelet s monolitickými deskovými stropy a průvlaky. Stropní a střešní desky jsou železobetonové monolitické. Nosné pilíře 500/300mm jsou železobetonové, meziokenní pilíře 500/300mm jsou cihelné

 CHEMOPRAG	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

zděné, parapetní zdivo je ze škvárobetonových tvárnic. Příčky z dutinových cihel, mezi laboratořemi jsou příčky tl.150mm z plných cihel.

Stavební úpravy se dotknou pouze vybraných vnitřních prostor (laboratoře m.č. 322 ve 4.NP a chodby m.č. 300), dále vnitřních dělicích nenosných konstrukcí (příček) , a železobetonové střešní desky v prostoru nad rekonstruovanou laboratoří a v prostoru stávající strojovny na +14,100, a dále obvodových železobetonových stěn stávající strojovny, včetně oprav povrchů stěn, stropů a podlah.

Stavebními úpravami dojde k zásahu do nosné konstrukce střechy (prostup pro rozvody VZT do střešní desky), ve stávající strojovně bude osazena nová jednotka vzduchotechniky a ventilátory.

b) konstrukční a materiálové řešení

Příčky: navrhované příčky a dozdivky jsou z pórobetonových tvárnic.

Výplně otvorů: v navržené dělicí příčce v chodbě jsou navrženy nové prosklené požární dveře s nadsvětlíkem. Do m.č. 322 jsou navrženy dveře plné, prosklené z max. 1/3 plochy s výplní z bezpečnostního skla, ve strojovně v nové příčce jsou navrženy požární dveře (viz. výpis dveří na výkresech).

Podhledy: v upravované místnosti laboratoře je vyspravena stávající omítka, v chodbě je po vyzdění příčky doplněna část rozebraných stávajících podhledů. Dále bude v chodbě rozebrán pás podhledu a následně zpět doplněn v místě prostupů potrubí od ventilátorů VZT do strojovny.

Podlahy: podlahové krytiny tvoří v laboratoři keramická dlažba (viz. tabulka na výkrese půdorysu). Ve strojovně na střeše bude provedena kontrola rovinnosti podlahy a v případě potřeby bude navržena samonivelační stěrka vyrovnávající stávající podlahu z betonové mazaniny (dle skutečného zjištění bude upřesněný resp. potvrzený rozsah a provedení sanace podlahy investorem).

Omítky: stávající omítky budou očištěny od nečistot, starých maleb a veškerých nesoudržných částí, vyspraveny, poté případně ošetřeny - napenetrovány, Navrhovaná zděné příčky budou opatřeny tenkovrstvou systémovou omítkou do vnitřního prostředí.

Nátěry a malby: stávající malby budou zkontrolovány a případně odstraněny. Podklad bude napenetrován a opatřen dvojnásobným nátěrem interiérovou akrylátovou ořezuvzdornou a omyvatelnou malbou, v celé ploše stropu a stěn. Barva bílá.

Střecha: do stávající střechy se provede prostup pro VZT a odstraní se vrstvy stávajícího střešního pláště. Po osazení lemovacích plechů kolem prostupů VZT se vrstvy střešní krytiny doplní a provede se vrchní hydroizolační vrstva ze stříkané PUR pěny (provede se napojení na stávající vrstvu a kolem prostupů se nastříká izolace min. 250mm nad střešní rovinu). Doplnění střešní izolace a lemování prostupů musí provádět pouze odborná firma.

c) mechanická odolnost a stabilita

Z hlediska mechanické odolnosti a stability není navrhovanou rekonstrukcí statika stávajících konstrukcí objektu nijak dotčena.

Nově navržené prvky a zařízení v objektu tvoří pouze dílčí prostupy střechou a stěnami a nová VZT jednotka a ventilátory umístěné na podlaze v prostoru stávající střešní strojovny.

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

Mechanická odolnost a stabilita stávajících konstrukcí je prokázána statickým výpočtem (viz samostatná část projektové dokumentace D1.2 Stavebně konstrukční část).

2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Tlakový vzduch:

Nový potrubní rozvod tlakového vzduchu je připojený na stávající na chodbě vedle laboratoře. V místě připojení je na potrubí osazen hlavní uzávěr DN15 pro laboratoř, za ním pak vzduchový svíčkový filtr. Potrubí vstupuje přes stěnu dovnitř laboratoře v chrániče pod stropem ve výšce 2,7 m nad podlahou. V místě připojení digestoří je svedeno kolmo dolů na výšku 2,5m nad podlahou, u laboratorního stolu 1,8 m nad podlahou. Ukončeno je uzavírací armaturou – koulovým kohoutem DN10 na volném konci opatřeným vnitřním závitem 3/8".

Potrubí je zavěšeno v objímkách a závitovými tyčemi ukotveno do stropu. Druh a směr proudění dopravovaného média je značený samolepicími popiskami.

VZT:

Vzduchotechnické zařízení v laboratoři 322 zajišťuje odsávání digestoří na destilace, laboratorních digestoří a skříněk pod laboratorními digestořemi.

Současně vzduchotechnické zařízení zajišťuje náhradu odsátého vzduchu 100% venkovním filtrovaným a temperovaným vzduchem. V zimním období je přiváděný vzduch ohříván na +21 °C, v letním období je chlazen na +20 °C. Krytí tepelných zisků laboratoře je zajištěno stávajícím klimatizačním zařízením, které zůstává zachováno.

b) výčet technických a technologických zařízení

Tlakový vzduch:

V místě připojení nového potrubního rozvodu tlakového vzduchu na stávající je do potrubí vsazený filtr tlakového vzduchu pro zachycení pevných a kapalných částic a zbytkového oleje.

Technické údaje:

- průtok vzduchu 3 m³/hod.
- provozní tlak 8 barg
- selektivita 30µm

VZT:

Zařízení 1 - Přívod vzduchu do laboratoře

Zařízení 2 - Odsávání skříněk digestoří

Zařízení 3 ÷ 7 - Odsávání laboratorních digestoří I ÷ V.

Zařízení 8 a 9 - Odsávání digestoří na destilace I a II.

2.8. Požárně bezpečnostní řešení

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků

viz. požárně bezpečnostní řešení (část D.1.3) – Ing. František Marek

b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

viz. požárně bezpečnostní řešení (část D.1.3) – Ing. František Marek

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

- c) *zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí*
viz. požárně bezpečnostní řešení (část D.1.3) – Ing. František Marek
- d) *zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest*
viz. požárně bezpečnostní řešení (část D.1.3) – Ing. František Marek
- e) *zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru*
viz. požárně bezpečnostní řešení (část D.1.3) – Ing. František Marek
- f) *zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst*
viz. požárně bezpečnostní řešení (část D.1.3) – Ing. František Marek
- g) *zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)*
viz. požárně bezpečnostní řešení (část D.1.3) – Ing. František Marek
- h) *zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)*
viz. požárně bezpečnostní řešení (část D.1.3) – Ing. František Marek
- i) *posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními*
viz. požárně bezpečnostní řešení (část D.1.3) – Ing. František Marek
- j) *rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek*
viz. požárně bezpečnostní řešení (část D.1.3) – Ing. František Marek

2.9. Zásady hospodaření s energiemi

- a) *kritéria tepelně technického hodnocení*
Neobsazeno - není předmětem projektu
- b) *energetická náročnost stavby*
Neobsazeno - není předmětem projektu
- c) *posouzení využití alternativních zdrojů energií*
Neobsazeno – není předmětem projektu

2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

 CHEMOPRAG	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů a pod.) a dále zásady vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Všechny činnosti, při kterých by se mohly uvolňovat škodlivé páry nebo plyny z manipulovaných chemikálií budou prováděny v odtahovaných digestořích, s výdechy do atmosféry.

Větrání

Vzduchotechnika zajišťuje úhradu vzduchu odvedeného větráním digestoří a skříněk s chemikáliemi. Teplota přiváděného vzduchu do laboratoře, bude v zimním a přechodových obdobích +21°C.

Chlazení vzduchu v laboratoři, v letním období, je a bude zajišťováno jednak dvěma stávajícími chladícími, podstropními jednotkami, chlazenými studenou vodou, současně je však chlazení v letním období zajištěno i novým vzduchotechnickým zařízením. Vzduch je chlazen na +20 °C.

Vytápění,

Vytápění prostorů zůstává stávající, centrálním ÚT na teplotu 20°C.

Ve stávající strojovně vytápění bude osazen nový deskový protiproudý výměník o výkonu 60 kW. Jako primér bude přivedena topná a vratná voda, která bude napojena na primérní rozvody ve stávající strojovně vytápění. Na primární straně bude osazen regulační a vyvažovací ventil s pohonem V1. Jeho chod bude řídit teplota výstupní vody na sekundéru. Na straně sekundéru bude osazeno cirkulační čerpadlo C1. Výměník bude v provedení s izolací, osazen na samostatném nosném rámu a vybaven systémem MaR. Potrubí bude ze strojovny vedeno do prostoru chodby sávajícím prostupem ve zdi. Potrubí bude dále vedeno nad stávajícím podhledem až ke stoupacímu potrubí.

Před výměníkem VZT jednotky bude osazeno další cirkulační čerpadlo C2, zpětný ventil pro zajištění cirkulace na propojce topné a vratné vody a dále trojcestný ventil směšovací V2, pomocí kterého bude prováděna regulace teploty topné a vratné vody do výměníku v závislosti na výstupní teplotě vzduchu z VZT jednotky.

Osvětlení

Dostatečné denní osvětlení bude v laboratoři zajištěno okny v jižní stěně.

Umělé osvětlení bude navrženo dle tabulkových hodnot stanovených, pro chemické laboratoře.

Vzhledem k činnostem s nebezpečnými chemikáliemi, bude v laboratoři navrženo i nouzové osvětlení, pro možnost utlumení /odstavení/ probíhajících procesů a bezpečné opuštění laboratoře.

Zásobování vodou,

/SV – studená voda/ bude zajištěno ze stávajících rozvodů, s rozvedením na jednotlivá stanoviště, dle požadavků provozovatele. Obdobně budou rozvedena i ostatní používaná média - /STV/ stlačený vzduch, /EV/ elektrika pro VZT, /EL/ elektrika ostatní.

Odpady,

Staré odpadní vpusti v laboratoři budou zaslepeny a budou vytvořeny odpadní napojení nová /OD/ z 5ti laboratorních digestoří a od centrálního laboratorního stolu.

Podlahové vpusti budou instalovány 3, 2 pod destilačními digestoři a 1 volná, před laboratorními digestoři, přistavenými u severní stěny laboratoře.

Vliv stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

 CHEMOPRAG	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

Na okolí stavby může působit pouze hluk, který je emitován odtahovými ventilátory digestoří, které jsou na střeše objektu a ventilátorem větrací vzduchotechniky umístěným tamtéž.

Útlum hluku těchto vzduchotechnických zařízení bude navržen tak, aby nebyla překročena přípustná hladina hluku dle přílohy č.3, k NV č.272/2011Sb., která je v tabulce část A, stanovena /Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný venkovní prostor/

$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB(A)}$, bez korekce.

Korekci pro noční dobu -10 dB není nutno uvažovat, neboť v době od 22:00 do 6:00hod /"hygienická noc"/ není laboratoř používána.

Vibrace a prašnost, se od provozu laboratoře nevyskytují.

2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Jedná se o stávající objekt, kde se nově neřeší pronikání radonu z podloží.

b) ochrana před bludnými proudy

Jedná se o laboratoř ve stávající budově. Stejnosměrné napájení není použito. Z těchto důvodů nebyl proveden korozní průzkum. Projekt ochranu proti bludným proudům dále neřeší.

Poznámka: Bludné proudy, pocházející ze stejnosměrných proudových soustav, mohou na kovových konstrukcích uložených v půdě nebo ve vodě způsobit vážné poškození materiálu korozí, korozí bludným proudem. Touto korozí mohou být ohroženy zejména liniové (horizontálně uložené) konstrukce dlouhodobě uložené v zemi, např. potrubí a kabely s kovovým pláštěm.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Jedná se o stávající objekt, kde se nově neřeší ochrana před technickou seizmicitou. V okolí objektu nebude probíhat v souvislosti se stavebními úpravami budovy těžká nákladní doprava ani není uvažováno s jinými projevy technické seizmicity v rámci nových úprav.

d) ochrana před hlukem

Na laboratoř doléhá hluk z okolních komunikací Střelničná a Davídkova /hlukové pozadí/. Tento hluk bude utlumen okny laboratoře, které nebudou otevírána, neboť laboratoř je klimatizována.

Co se týče vnitřních zdrojů hluk v laboratoři, jedná se o přenos hluku odtahovými potrubími digestoří a skladovacích skříněk, stejně tak jako přírodním potrubím větracího vzduchu.

Součtová hladina hluku těchto zdrojů nesmí překročit hygienický limit $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB(A)}$, stanovený dle §3, odst.2, NV č.272/2011 Sb., pro pracoviště určená pro tvůrčí práci, pro 8mi hodinovou pracovní dobu.

Vzhledem k pracovní době v laboratoři 12 hodin, musí být tato hladina nižší, přepočtená z 8mi hodinové pracovní doby na 12ti hodinovou, dle §8, odst.5.

e) protipovodňová opatření

Objekt je situován v areálu Fyzikálního ústavu AV v Praze 8 – Libni. Objekt leží mimo záplavové území a nevyžaduje protipovodňová opatření.

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury

Laboratoř dotčená stavebními úpravami bude napojena na stávající vnitřní rozvody technické infrastruktury objektu a to v místě svislých stoupačích šachet v místech bočních plechových skříní po stranách středové chodby objektu.

Vzhledem k energetické náročnosti vzduchotechnické jednotky bude pro její napájení nutno vytvořit nový, samostatně jištěný, vývod z hlavní rozvodny FZÚ AV.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Elektro:

Vnitřní vybavení laboratoře (laboratorní digestoře a skříně, ostatní zásuvky, myčka a chladnička, ventilátory odtahů) je napájeno ze stávajícího rozváděče R2-60 na chodbě, mezi vstupními dveřmi do místnosti. Nepoužívaná elektroinstalace nad stávajícím rozváděčem bude demontována. Stávající rám zůstane zachován a bude využit pro připevnění nové napájecí rozvodnice R322. Z rozvodnice budou napojeny jednotlivé, samostatně jištěné, okruhy pro napájení a ovládání vnitřního vybavení laboratoře. Příkon laboratoře bude limitován jističem 63A na přívodu rozvodnice a dále pak jističi jednotlivých okruhů. Celkový možný příkon laboratoře je tak předpokládán na cca 22kW. Připojení napájení bude provedeno kabelem CYKY 4x10 o délce cca 3m.

Jednotky vzduchotechnická a kondenzační budou umístěny na střeše objektu ve strojovně. Příkon jednotek bude celkem 11kW (5kW + 6kW). Obě jednotky budou napájeny ze stávajícího rozváděče R2-60 na třetím patře. V rozváděči budou nově osazeny dva třífázové jističe 20 a 25A. Napájecí kabely CYKY 5x4 povedou společně se vzduchovými prostupy. Délka napájecích tras je předpokládána do 8m.

Chemická kanalizace

Veškeré odpadní vody z rekonstruované laboratoře budou svedeny do dvou stoupaček chemické kanalizace DN70, které jsou situovány v chodbě objektu (místnost č. 300) v ocelových skříních. Stoupačky chemické kanalizace jsou odvětrány nad střechu objektu a jsou na nich osazeny čistící tvarovky.

Studená pitná a teplá užitková voda

Laboratoř je zásobována rozvody studené pitné vody a teplé užitkové vody napojenými na stávající stoupačky vodovodu, které jsou situovány v chodbě objektu (místnost č. 300) v ocelových skříních. Stoupačky studené vody Ø32, teplé vody Ø32 a cirkulace Ø20.

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení

Dopravní řešení je stávající a nevyžaduje žádné úpravy. Objekt je ze všech stran přístupný. Vjezdy a vstupy do objektu ze stávajících přilehlých komunikací zůstávají zachovány v původních místech.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Objekt je napojen na stávající pravoúhlou síť vnitro-areálových komunikací Fyzikálního ústavu a dále je přístupný z ulice Pod vodárenskou věží. Jedná se o uzavřený areál. Napojení na stávající dopravní infrastrukturu se nemění.

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

c) doprava v klidu

Neobsazeno. Nedochozí ke změnám v počtu zaměstnanců. Jedná se o stavební úpravu jedné laboratoře z důvodu výměny již zastaralého laboratorního vybavení.

d) pěší a cyklistické stezky

Objekt je součástí areálu Fyzikálního ústavu AV v Praze 8. Objekt není napojen na žádné pěší ani cyklistické stezky.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy

V rámci stavby se nepředpokládají žádné terénní úpravy. Stavba zahrnuje pouze stavební úpravy uvnitř stávajícího objektu bez zásahů v okolí objektu.

b) použité vegetační prvky

Stavba nevyžaduje žádné vegetační úpravy. V okolí stavby není žádná vzrostlá zeleň vyžadující odstranění či ochranu proti poškození v průběhu stavby. Pouze v případě, že budou stavbou dotčeny (poničeny) stávající travnaté plochy v bezprostředním okolí objektu (z důvodu oplocení a využití pro uložení rozměrnějšího stavebního materiálu, příp. zařízení) budou tyto travnaté plochy po ukončení stavby obnoveny.

c) biotechnická opatření

Stavba nevyžaduje žádná biotechnická opatření ani jiné prostředky ochrany půdy.

6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší

Exhalační limity používaných chemikálií jsou přehledně uvedeny v závěru této kapitoly B.6.

Co se týče exhalace par hořlavých kapalin, zařazených ve skupinách 4.4 a 4.5, nejsou emise, vypouštěné z digestoří do ovzduší problémem, neboť při spotřebě těchto hořlavých rozpouštědel ca 1 litr za den, což je méně než 1000g, nemohou být, i při teoretické odpaření celého množství kapaliny v digestoři překročeny, neboť se jedná o přípustný hmotnostní tok /toluen/ sk.4.4/ 2000g/hod., respektive /ostatní sk.4.5/ 3000g/hod.

U kyselin chlorovodíkové spotřeba 1 litr za měsíc, nikoliv jednorázově, nelze očekávat překročení limitu, s přípustným hmotnostním tokem 200g/hod. /jako HCl/.

Stejně tak u kyseliny sírové, spotřeba 1 litr/měsíc, nikoliv jednorázově, nelze očekávat překročení limitu, s přípustným hmotnostním tokem 100g/hod. /jako H₂SO₄/.

Louhy hydroxid sodný a draselný, nejsou z hlediska exhalací sledovanými škodlivinami.

Exhalace

chlorovaných organických rozpouštědel, se společnou spotřebou max.1 až 10lt./den. Průměrná doba chromatografie, při které jsou chlorovaná organická rozpouštědla používána, trvá 6 hodin.

 CHEMOPRAG	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

Vzhledem k tomu, že obě tyto látky Chloroform /trichlormethan/ i Dichlormethan /metylenchlorid/ jsou zařazeny do skupiny 4.3, je nutno považovat jejich exhalace jako exhalaci jedné látky ze skupiny 4.3. Pro tuto skupinu je stanoven přípustný hmotnostní tok >100g/hod., a při jeho překročení je hmotnostní koncentrace max. 20 mg/m³.

Dle sdělení provozovatele činí odpařený podíl, chlorovaných rozpouštědel ca 1%, z použitého množství.

Budeme-li uvažovat se spotřebou některého z rozpouštědel, či obou, v celkovém max. množství 10 litrů (při současné práci třeba v několika digestořích), dojde k odpaření **1%** z množství 10.000ml, tj. **100ml**, což odpovídá ca **140 gramům par**.

Chloroform hustota 1,43g/cm³ (20°C); dichlormethan 1,325g/cm³ (4°C).

Při odparu ca 140g v průběhu 6ti hodin, bude průměrná exhalace ca **23,5g/hodinu**, nedojde tedy k překročení povoleného hmotnostního toku stanoveného pro skupinu 4.3 >100g/hod.

Množství exhalací nepřekračuje limity stanovené vyhláškou č.205/2009 Sb. o zjišťování emisí ze stacionárních zdrojů a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

Vliv stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost a pod.), jsou zpracovány v kapitole B.2.10.

Voda

Aby nemohlo dojít k nekontrolovanému úniku chemikálií, skladovaných ve skříňkách, při jejich rozbití ve skříňce, bude nutno přechovávat láhve s chemikáliemi, zvláště skleněné /či jiné rozbitné/, na nehořlavých tácech, které budou tvořit havarijní jímky pro zachycení obsahu největšího skladovaného obalu na tomto tácu.

V případě rozlití chemikálie na podlahu budou použity vhodné absorbenty, nebo neutralizační látky, které budou sebrány do uzavíratelné nádoby a zbytek bude spláchnut do kanalizace.

Odpady

Zbytkové, hořlavé kapaliny, které nebude možno opětně použít, budou každou směnu nalévány do sběrné nádoby, která bude po ukončení směny přenesena do určeného skladu hořlavých kapalin v objektu.

Likvidace těchto hořlavých kapalin bude prováděna jako v současnosti, s odpady z ostatních laboratoří FZÚ AV.

Do samostatné sběrné nádoby budou slévána nepoužitelná chlorovaná organická rozpouštědla, která budou rovněž, po skončení směny v laboratoři, odnášena do určeného skladu.

Dle sdělení provozovatele je výtěžnost recyklace použitých chlorovaných rozpouštědel 85%, které se opětovně používají, zbytek, ca 14%, je odpadem shromažďovaným ve výše uvedené nádobě a je odvážen, s dalšími obdobnými látkami z objektu FZÚ AV, k ekologické likvidaci.

Jedná se tedy o maximálně likvidované množství z laboratoře 322 do 1,5 litru za den.

Likvidaci odpadních kyselin a louhů připouští ČSN 01 8003, při zředění 1:30, vyléváním do kanalizace.

Půda, není provozem v laboratoři ohrožována.

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu. Stavba nevyžaduje ochranu stávajících dřevin, památných stromů ani rostlin nebo živočichů – jedná se o stavební úpravu uvnitř stávajícího objektu v areálu Fyzikálního ústavu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nevyžaduje posouzení z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Prostředí v prostoru laboratoře 322, v instalovaných digestořích a skříňkách, ve kterých budou skladovány hořlavé kapaliny, bude stanoveno **Protokolem** - o určení vnějších vlivů, vypracovaným odbornou komisí, dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Přehled o exhalačních limitech a přípustných hodnotách škodlivin na pracovištích a spotřebách kapalných látek:

Vyhláška č.205/2009 Sb.- exhalační limity /platnost od 1.1.2015/ II NV.č.93/2012 Sb.
 sk. hmotn.tok hm.koncentr. II PEL NPK-P
 (g/hod) (mg/m³) II (mg/m³) (mg/m³)

Chlorovaná organická rozpouštědla; spotřeba max. 1 - 10lt./den (Σ obou)

Chloroform /trichlormethan/	4.3	>100	20	10	20
Dichlormethan /metylenchlorid/	4.3	>100	20	200	500

Hořlavá, organická rozpouštědla; spotřeba 1lt./den (Σ všech)

Toluen; vzpl.+4°C; h.k.l.t.ř.	4.4	>2000	100	200	500
Heptan; vzpl.-4°C; h.k.l.t.ř.	4.5	>3000	150	1000	2000
Hexan; vzpl.-20°C; h.k.l.t.ř.	4.5	>3000	150	70	200
Isopropanol; vzpl.+14°C; h.k.l.t.ř.	4.5	>3000	150	500	1000
Metanol; vzpl.+8°C; h.k.l.t.ř.	4.5	>3000	150	250	1000
Etanol; vzpl.+13°C; h.k.l.t.ř.	4.5	>3000	150	1000	3000
Aceton/propan-2-on; dimethylketon/	4.5	>3000	150	800	1500
vzpl.-18°C; h.k.l.t.ř.					

Koncentrované kyseliny; spotřeba 1lt./měsíc, každé kyseliny.

Kyselina chlorovodíková /jako HCl/	3.6	>200	30	8	15
Kyselina sírová /jako H ⁺ /	3.3	>100	10	/jako SO ₃ / 1	2

Koncentrované louhy; spotřeba 2kg/měsíc, každého louhu.

Hydroxid sodný	nesledován		1	2
Hydroxid draselný	nesledován		1	2

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.
Stavba nevyžaduje řešení z hlediska vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Elektrické napájení zařízení staveniště bude provedeno ze stávajících rozvodů z dotčeného objektu.

Předpokládaná hrubá spotřeba vody pro potřeby stavby (záměšová voda do malt a pod.) a pro pracovníky stavby v průběhu realizace je cca 20 m³. V místě stavby budou pro odběr vody pro stavbu využity stávající výtokové armatury a stávající sociální zázemí.

Rozhodujícím kusovým stavebním materiálem bude:

- zdivo v předpokládaném objemu cca 2,5 m³ (spojování tenkovrstvou lepící maltou + omítky).
- keramická dlažba v rozsahu cca 50 m².

Železobetonové konstrukce se nepředpokládají.

Betonová směs - zálivkový beton, malty a omítky budou připravovány přímo na staveništi).

Ocelové konstrukce - válcované profily na překlady..

Veškeré stavební materiály a hmoty budou na stavbu dováženy průběžně dle aktuální potřeby stavby.

b) odvodnění staveniště

Navrhovaná stavba spočívá ve stavebních úpravách uvnitř stávajícího objektu a na střeše objektu, odvodnění staveniště se neuvažuje.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Všechny stávající napojení dotčeného objektu na komunikace a zpevněné plochy jsou beze změn.

Napojení na technickou infrastrukturu je stávající.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vliv provádění stavby na okolí bude jen malý, neboť stavba bude prováděna především uvnitř objektu a na střeše objektu. V průběhu provádění stavby bude v okolí stavby a na příjezdových komunikacích zvýšený pohyb techniky, např. nákladní dopravy zajišťující průběžný přísun materiálů a kontinuální odvoz vzniklých stavebních odpadů. Jejich pohyb však bude v maximální míře vzhledem k ekonomičnosti výstavby, z důvodu minimalizace vlivu na okolí stavby koordinován a z hlediska logistiky výstavby co nejvíce optimalizován.

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Vzhledem k tomu, že stavba bude probíhat za provozu zbytku objektu, bude staveniště omezeno na nezbytně nutné plochy uvnitř objektu. Jednotlivé části staveniště budou od zbytku objektu dočasně odděleny tak, aby případné negativní vlivy stavby (hluk, prach...atd.) v co nejmenší míře ovlivňovaly provoz zbytku objektu a to i s ohledem na přístrojové vybavení ostatních laboratoří často velmi citlivé na prach a na vibrace. Z těchto důvodů bude i doba výstavby upravena tak, aby stavba probíhala mimo hlavní pracovní dobu (např. víkendy).

V bezprostřední návaznosti na dotčený objekt se nenacházejí žádné jiné stavební konstrukce nebo vegetace bránící realizaci stavby a vzhledem k charakteru stavebních úprav, které budou ve své podstatě realizované uvnitř objektu, se nepředpokládají žádné demolice ani kácení dřevin.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Stavba nevyžaduje žádné zábory. Odpady vzniklé v souvislosti s bouracími a demontážními pracemi požaduje investor ihned odvážet a likvidovat. Taktéž materiál dovážený na stavbu nebude skladován nikde poblíž objektu, ale musí být kontinuálně dodáván tak, aby byl ihned zabudován a nevznikala tak potřeba případné skládky materiálu.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

V průběhu výstavby budou produkovány převážně odpady vzniklé v souvislosti s bouracími a demontážními pracemi. Předpokládaný objem stavební sutě a vybouraných hmot je cca 38,6 t.

Dodavatel stavby musí mít v souladu se zákonem č.223/2009 Sb., o odpadech v platném znění a jeho prováděcích předpisů, především dle Katalogu odpadů vydaného vyhláškou č.374/2008 Sb. ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb. ve znění vyhlášky č.168/2007 Sb., a vyhláškou č.383/2001 Sb. ve znění vyhlášky č.41/2005 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady ve znění vyhlášky č.61/2010 Sb. a vyhlášky č. 353/2005 Sb. zajištěno odstranění všech odpadů a odpady musí odstraňovat oprávněná osoba dle zákona č.223/2009 Sb. v platném znění.

(Obecně platí ve smyslu posledního platného znění těchto zákonů a vyhlášek.)

Povinností původce odpadů je kromě správného nakládání s odpady dle požadavků zákona o odpadech a jeho prováděcích předpisů především jejich minimalizace.

Odpad vzniklý ze stavební činnosti bude dodavatelem stavby, či jeho subdodavateli průběžně odvážen.

Běžný komunální odpad bude likvidován t.z. odvážen způsobem obvyklým pro tuto zástavbu.

Ke kolaudaci stavby je nutno doložit doklady o způsobu zneškodňování jednotlivých druhů odpadů vznikajících během realizace stavby.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci stavby se neuvažují žádné zemní práce. Nejsou tedy žádné požadavky na přísun nebo deponie zemin.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při stavebních pracích dojde k ovlivnění životního prostředí pouze z titulu **hluku**, který je vytvářen při bouracích pracích.

 CHEMOPRAG	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

Hluk bude produkován při bouracích pracích, které budou v drtivé většině prováděny ve vnitřních prostorech objektu a při pracích na střeše.

Odpady

Odpady, tříděné dle druhu, budou shromažďovány v přistavených velkoobjemových kontejnerech, nebo přímo ukládány na přistavená nákladní vozidla, u objektu (skládované odpady).

Kontejnery pro jednotlivé odpady budou označeny v souladu s vyhláškou č.383/2001 Sb., v platném znění.

Inertní odpad bude okamžitě odvážen na řízené skládky, recyklovatelný odpad bude odvážen do výkupu k následné recyklaci.

- j) *zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵⁾*

⁵⁾viz - Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů.

Hluk na pracovišti §3, NV č.272/2011 Sb.

Pro místo určené nebo obvyklé pro výkon činností zaměstnanců platí:

(1) Hygienický limit pro 8-mi hod. pracovní dobu (dále jen „přípustný expoziční limit“) ustáleného a proměnného hluku při práci vyjádřený -

ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aeq,8h} = 85$ dB.

Při nerovnoměrném rozložení týdenní pracovní doby lze použít pro pracoviště ustanovení §8.

§9 odst.3, Školení zaměstnanců uvádí požadavky na školení pracovníků na pracovištích s hladinou akustického tlaku A, překračující $L_{Aeq,8h}$ 80 dB.

§9, odst.6 uvádí, kdy je nutno na pracovištích s expozicí hluku překračující hygienický limit uplatnit bezpečnostní přestávky v práci.

§10, v odst. 1 a 2 stanoví povinnost zaměstnavatele poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní pomůcky (OOPP) k ochraně sluchu a povinnost zaměstnavatele požadovat používání těchto OOPP zaměstnanci.

NV č.591/2006 Sb., stanoví bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, z *hlediska této kapitoly rozhodující*:

§1 odst.a) - bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích;

§1 odst.c) – práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví;

§2 uvádí povinnosti zhotovitele, na staveništi s odvolávkou na –

NV č.101/2005 Sb., které upravuje podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí.

Pro problematiku, v předkládaném projektu jsou rozhodující následující kapitoly uvedené v příloze NV č.101/2005 Sb.:

kapitola 1.,

kapitoly 2.1 a 2.3, s navazujícími podkapitolami;

kapitola 3.2.3;

 CHEMOPRAG	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

kapitola 5.1; 5.7; 5.9;
kapitola 8.
kapitola 9.1÷9.3.

§2 dále upozorňuje na

vyhlášku č.**268/2009 Sb.**, o technických požadavcích na stavby.

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího objektu a bourací práce nezasahují do nosných konstrukcí, napojení na inženýrské sítě zůstává stávající lze konstatovat, že většina požadavků této vyhlášky je tímto splněna. Zajištění bezpečnosti ve výrobním objektu je řešeno dle jiných, příslušných zákonů, NV a Vyhlášek.

Z požadavků na staveniště, stanovené v **NV č.591/2006 Sb.**, zvláště upozorňujeme pro předmětnou stavbu na kapitoly v přílohách:

příloha č.1 - kapitoly I., II., III.;

příloha č.2 – kapitoly I., V., VI. IX., XI.; XIV., XV.

příloha č.3.- kapitoly I., IX.(1÷5), X., XI., XII., XIII; XIV., XV., XVII. (R209);

příloha č.4 – náležitosti oznámení o zajištění prací;

příloha č.5 – práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, při jejichž provádění vzniká povinnost zpracovat plán.

Při daném rozsahu prací v objektu, se budou vyskytovat činnosti uvedené v této **příloze č.5**, NV č.591/2006 Sb., pod -

bodem 5. „Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10m“ – zde práce na ploše střechy, montáž VZT zařízení

Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnostech poskytovaných nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Většina §§ tohoto zákona se týká zhotovitele stavby a stanoví i povinnosti zadavatele stavby při pracích na staveništi.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Neobsazeno (viz bod č. 2.4.)

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Stavba nevyžaduje žádná dopravně inženýrská opatření.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Stavba bude probíhat za provozu zbytku objektu. Z tohoto důvodu budou provedena příslušná opatření k eliminaci negativních vlivů stavby na zbytek objektu. Jedná se hlavně o opatření omezující prach a nepořádek vzniklý na stavbě, který by měl vliv na provoz. Stavba bude v rámci možností dočasně oddělena od ostatního provozu zbytku objektu. Prostory nutné k odvozu stavebního odpadu a zároveň přísunu nového materiálu (chodby, výtah .. atd) budou kontinuálně uklízeny.

Provoz stavby bude v maximální možné míře upraven na dobu mimo hlavní pracovní dobu (např. víkendy).

Při bouracích a demontážních pracích bude v maximální míře užito ruční práce z důvodu omezení hluku a vibrací.

	B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Archivní číslo:	2-15100-B-00-020001
			Datum:	05 / 2014
			Revize	0
	Zak. č.: 2-15100	Investor: Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.		
		Akce: Rekonstrukce laboratoře pro organickou syntézu		

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Pro zajištění správného fungování chodu pracovních procesů v celém objektu, během probíhajících stavebních úprav, musí dodavatel stavby vypracovat harmonogram prací (HMG), který musí schválit investor. V případě nutnosti bude HMG upraven dle požadavků investora.

Začátek stavby: 09/2014

Konec stavby: 12/2014