

ZPRÁVA O PROVEDENÍ PRŮZKUMU VÝSKYTU AZBESTU
v objektu Obvodního báňského úřadu pro území krajů Plzeňského a
Jihočeského, ul. Hřimálého 2730/11, 301 00 Plzeň

Závěrečná zpráva



Praha, prosinec 2017

AQUATEST a.s.**Geologická 4, 152 00 Praha 5 IČ: 447 94 843***zapsána v obchodním rejstříku Městského soudu v Praze, oddíl B, vložka 1189***Kód zakázky: 512 170 285 000**

Popis zakázky: *Stavebně technický průzkum s ohledem na zjištění výskytu azbestu v objektu OBÚ pro kraj Plzeňský a Jihočeský, Hřimálého 11, Plzeň
Pořízení fotodokumentace, vyhledání podezřelých stavebních materiálů s obsahem azbestu. Terénní měření okamžitého zjištění výskytu azbestu ve stavebních konstrukcích měřicím přístrojem microPHAZIR. Odběr pevných vzorků a jejich analýza v akreditované laboratoři. Stanovení výskytu azbestu a navrhované řešení odstranění ekologické zátěže. Zakreslení míst terénního stanovení a odběrů pevných vzorků do předané výkresové dokumentace*

*Vyhodnocení průzkumu, vyhotovení zprávy***Pořadové č.:** *Objednávka číslo 06/52/7 ze dne 30.11. 2017***WBS:**

Objednatel: *Český báňský úřad, Kozí 4, 110 01 Praha 1
Kontaktní osoba: Ing. Miluše Hůlová, tel.: 221 775 370, 724 822 403,
email: miluse.hulova@cbusbs.cz*

Financováno:**Supervize****ZPRÁVA O PROVEDENÍ PRŮZKUMU VÝSKYTU AZBESTU**
v objektu Obvodního báňského úřadu, Hřimálého 2730/11, Plzeň**Závěrečná zpráva****Řešitel zakázky:****Zdeňka Murlová****Schválil:****Mgr. Miloslav Sedláček**
ředitel divize 51 Ekologické služby**Přezkoumal:****Ing. Viktor Pejzl**
ředitel úseku sanace

Praha, prosinec 2017

Výtisk č.: 1, 2



1 ÚVOD

1.1 VÝCHOZÍ ÚDAJE A PODKLADY

Tato zpráva je vyhotovena na základě cenové nabídky na průzkum a zpracování posudku v objektu Obvodního báňského úřadu pro kraj Plzeňský a Jihočeský, ul. Hřimalého 11, Plzeň a následné objednávky číslo 06/52/7 ze dne 30. 11. 2017 mezi objednatelem Českým báňským úřadem a zhotovitelem společností AQUATEST a.s.

Předmětem objednávky bylo provedení terénního měření přítomnosti azbestu v objektu OBÚ, Hřimalého 11, Plzeň, vč. odběru pevných vzorků, provedení analýz a vyhotovení závěrečné zprávy s doporučením postupu odstranění stavebních materiálů s obsahem azbestu.

Předkládaná zpráva je zpracována s přihlédnutím k evropským normám a obecně platným postupům provádění průzkumu v okolních zemích.

Předmětem prací byla zevrubná prohlídka, pořízení fotodokumentace, vytipování podezřelých materiálů, terénní stanovení zjištění podezřelých materiálů ručním analyzátozem od firmy Thermo Scientific s názvem micro PHAZIR AS, odběr pevných vzorků a zakreslení míst odběrů a terénního stanovení do předané výkresové dokumentace.

Tento přenosný ruční analyzátor umožňuje na místě průzkumu analyzovat více vzorků s minimálními náklady. Naměřená spektra jsou během několika sekund porovnávána s knihovnou spekter azbestu a přímo na místě přístroj vzorek vyhodnotí. Výhoda přístroje spočívá v jeho mobilitě, a je tedy vhodný na terénní stanovení azbestu na stavbách, při sanacích a rekonstrukcích budov.

Výhoda pro zákazníka je v předměření vzorků a redukci odběrů pevných vzorků pro akreditovanou laboratoř. Nespornou výhodou je také provedení analýzy nedestruktivní metodou.

1.2 INFORMACE O AZBESTOVÝCH MATERIÁLECH

Azbestem rozumíme skupinu přírodních vláknitých minerálů – křemičitanů. Vzhledem ke svým vlastnostem – chemická stálost, fyzikální (zvláště tepelná) odolnost, byl azbest těžen pro využití ve velkém počtu vyráběných produktů, většinou stavebních materiálů (např. podlahové a stropní obklady, střešní krytina, azbestocementové roury), na díly vystavené tření (např. automobilové brzdy a spojky), v tepelných izolacích, žáruvzdorných tkaninách atd. Má výborné technické vlastnosti (nehořlavost, špatná tepelná a elektrická vodivost, mimořádná pevnost v tahu a relativní odolnost vůči některým chemickým vlivům).

Azbest je název pro skupinu šesti různých vláknitých minerálů (amosit, chrysotil, krokydolit a vláknité odrůdy tremnolitu, aktinolitu a anthofylitu), které se přirozeně vyskytují v přírodě. Jeden z nich, jmenovitě chrysotil, patří k rodině serpentinitových nerostů, zatímco všechny ostatní patří do rodiny amfibolů. Všechny formy azbestu jsou nebezpečné a všechny mohou způsobit rakovinu, ale amfibolické formy azbestu jsou považovány za poněkud nebezpečnější pro zdraví než chrysotil. Azbestové minerály sestávají z tenkých, oddělitelných vláken, paralelně uspořádaných. Nevláknité formy tremnolitu, aktinolitu a anthofylitu se rovněž vyskytují v přírodě. Jelikož ale nejsou vláknité, nejsou klasifikovány jako azbestové minerály. Amfibolická azbestová vlákna jsou obecně křehká a často mají tvar tyčinek nebo jehliček, zatímco chrysotilová azbestová vlákna jsou pružná a zakřivená.

Chrysotil, známý také jako bílý azbest, je převládající komerční formou azbestu; amfiboly jsou komerčně méně významné.

Azbestová vlákna řadíme mezi anorganická nekovová (silikátová) vlákna:

TŘÍDA SILIKÁTY

A/ Oddělení FYLOSIKILÁTY

Skupina kaolinitu-serpentinu:

- chrysotil

B/ Oddělení INOSILIKÁTY

Skupina amfibolitů:

- aktinolit
- amozit
- antofylit
- krokydolit
- tremolit

Ostatní anorganická nekovová (silikátová) vlákna – minerální, křemičitá, čedičová, strusková a další.

1.3 DOPADY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Průměr většiny částic azbestu je menší než 0,3 μm , a proto jsou jejich sedimentační rychlosti v ovzduší velmi malé. Vlákna se mohou vzduchem šířit na velké vzdálenosti. Z atmosféry se mohou dostávat do vody nebo půdy atmosférickou depozicí. Azbest je nerozpustný ve vodě a tudíž nepřechází z půdy do podzemní vody. Odolává přirozeným rozkladným procesům, proto jej musíme zařadit mezi perzistentní látky. Jeho vlákna setrvávají v prostředí po dlouhou dobu, mohou se však štěpit na menší částice. U chrysotilu a v menší míře také u amfibolu může ve vodním prostředí docházet k chemickým přeměnám. "

Drobné úlomky azbestu mohou být transportovány vodním tokem na dlouhé vzdálenosti.

Větší částice se brzy usadí na dně.

Azbest poškozuje dýchací soustavu savců. Může způsobovat fibrózu plic, rakovinu plic a mezotelu a další poškození, která odpovídají příznakům expozice azbestu u člověka.

1.4 DOPADY NA ZDRAVÍ ČLOVĚKA, RIZIKA

Nebezpečnost azbestu pro lidský organismus tkví v malých rozměrech jeho vláknitých struktur. Ty jsou schopny se dostat do vzduchu a odtud do plic. V plicích se azbest zabodává do plicních komůrek a postupem času okolo nich může vzniknout rakovinné bujení. Jedná se tedy o silně karcinogenní látku. Další používání azbestu je proto v mnoha zemích zakázáno. Hlavním vstupem do těla je inhalace. Teoreticky je možný i kontakt s kůží či požití. Nebezpečná je hlavně inhalace. Na rozdíl od nevláknitých částic je přirozené odstraňování vláknitých částic azbestu z plic málo účinné (například kašláním). Odstraněna mohou být jen vlákna s délkou kratší než 5 až 10 μm . Přirozené odstraňování azbestu z plic se zhoršuje u kuřáků. Ostrá vlákna azbestu mohou mechanicky poškozovat tkáň. Nebezpečí spočívá také ve schopnosti vláken rozbít se na menší vlákenka. Většina spolknutých vláken je naopak vyloučena v podstatě bez jakéhokoli významného rizika. Azbest poškozuje hlavně dýchací soustavu a dále také kardiovaskulární, imunitní a gastrointestinální systém. Mezi expozicí a účinkem je obvykle dlouhá doba latence. Všechny druhy azbestu mohou vyvolat azbestózu a fibrózu plic, zesílení pohrudnice a následně rakovinu plic, hrtanu, pohrudnice a pobřišnice. Mezi příznaky azbestózy řadíme obtížné dýchání, snížený průtok krve do plic, zvětšení srdce a suchý kašel. Inhalace azbestu zvyšuje riziko dalších druhů rakovin, hlavně

gastrointestinálního traktu. Největší nebezpečí vzniku zhoubných nádorů je spojeno s vdechováním prachu amfibolických azbestů. Při stejné koncentraci vláken ve vzduchu může vyvolat expozice prachu krokydolitů čtyřikrát více onemocnění rakovinou plic než práce s chrysotilem a expozice prachu amozitu dokonce desetkrát více. Dermální kontakt může způsobit vznik bradavic a kuřích ok.

1.5 CELKOVÉ ZHODNOCENÍ NEBEZPEČNOSTI Z HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Azbest řadíme mezi škodliviny pracovního a životního prostředí (azbestový prach, respirabilní azbestová vlákna). Všechny typy azbestu jsou podle WHO (Světové zdravotnické organizace) řazeny do I. skupiny karcinogenních látek. Vzhledem k tomu, že není možné stanovit zdravotně nezávadnou koncentraci (prahovou hodnotu) azbestových vláken, je nutné zamezit uvolňování azbestových vláken do ovzduší a tím koncentraci azbestových vláken minimalizovat.

Je nutné zdůraznit, že azbest je nebezpečný, pouze pokud jsou vdechována jeho vlákna. Například pokud jsou azbestové materiály mechanicky otírány či odírány a po rozptýlení v ovzduší vdechovány, hrozí vysoké riziko velmi vážného ohrožení zdraví (rakovina plic i jiných orgánů). Jiné způsoby expozice naopak výrazné riziko nepředstavují.

1.6 POUŽITÉ NORMY

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů) v platném znění
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v aktuálním znění
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění
- Metodický pokyn odboru odpadů k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb vydaný Ministerstvem životního prostředí
- Vyhláška č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006 ze dne 18.12.2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro

chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění

- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby v platném znění
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb
- Německá směrnice pro hodnocení a sanaci slabě vázaných azbestových produktů v budovách z ledna 1996

1.7 TERMINOLOGIE UŽÍVANÁ VE ZPRÁVĚ

NP – nadzemní podlaží (1.NP = přízemí, 2.NP = 1. patro)

č. vzorku / označení vzorku – vzorek odebraného materiálu nebo místo terénního stanovení pro přítomnost azbestu ve stavebních materiálech



červenou barvou jsou označeny materiály nebo konstrukční prvky s obsahem azbestu na obrázcích a případně v textu této zprávy



červenou tečkovanou šipkou jsou označeny materiály nebo konstrukční prvky s možným obsahem azbestu na obrázcích a případně v textu této zprávy



zelenou barvou jsou označeny materiály nebo konstrukční prvky bez obsahu azbestu na obrázcích a případně v textu této zprávy

Silně vázané azbestové materiály / produkty – materiály, ze kterých se azbest neuvolňuje snadno; obecně jsou za tyto materiály považovány všechny azbestocementové a asfaltové výrobky, tmely, apod. Pro tyto materiály se ohodnocení naléhavosti sanace nezpracovává.

Slabě vázané azbestové materiály / produkty – materiály, ze kterých se může azbest uvolnit relativně snadno; obecně jsou za tyto materiály považovány materiály s měrnou hmotností pod 1000 kg/ m³ (azbestové nástřiky, lehké azbestové desky, např. Ezalit, Lignát, izolační a těsnící šňůry atd.).

Ohodnocení naléhavosti sanace (analýza rizik pro vnitřní prostředí budov) vychází z německé „Azbestové směrnice z ledna 1996“ pro hodnocení a sanaci slabě vázaných azbestových materiálů / produktů v budovách. Směrnice obsahuje matici / tabulku, pro hodnocení rizik azbestových materiálů, která bere v úvahu: typ materiálu, druh azbestových vláken v materiálu, strukturu a stupeň poškození povrchu materiálu, využití prostoru a umístění materiálu. Každé kritérium má přiřazeno bodové ohodnocení. Na základě součtu bodů jednotlivých kritérií pak matrice určí klasifikaci rizika pro daný azbestový materiál. Materiály jsou klasifikovány třemi úrovněmi rizika I, II, III.

- ✓ riziková třída I vyžaduje okamžitou akci
- ✓ riziková třída II vyžaduje nové ohodnocení materiálu ve střednědobém horizontu 2 let
- ✓ riziková třída III vyžaduje nové ohodnocení materiálu v dlouhodobém horizontu 5 let

Ohodnocení nálehavosti sanace se nezpracovává pro silně vázané azbestové materiály a azbestové materiály ve vnějším prostředí.

Průzkum objektu byl vymezen na zjištění výskytu materiálů s přítomností azbestu a materiálů podezřelých na přítomnost azbestu. Cílovým stavem je odstranění ekologické zátěže objektu během rekonstrukce.

2 PRŮZKUM OBJEKTU

2.1 POPIS OBJEDNANÉHO PRŮZKUMU

Průzkum azbestu byl proveden v rozsahu dle objednávky v objektu Obvodního báňského úřadu v Plzni, Hřimalého 11.

2.2 DATUM PROVEDENÉHO PRŮZKUMU NA MÍSTĚ

Dne 11. 12. 2017

2.3 POPIS URČENÉHO OBJEKTU

Objekt Obvodního báňského úřadu v Plzni je čtyřpodlažní objekt. Původně objekt využíval závod PORS (Početnická a organizační služba v Plzni). Obvodní báňský úřad nejdříve obýval poslední podlaží se samostatným vstupním schodištěm. V rámci připravované koncepce souboru energeticky úsporných opatření bude administrativní budova rekonstruována pro potřeby OBÚ, příp. dalších institucí.

Posuzovaný objekt je součástí vnitrobloku ohraničeném ulicemi Havířská, Hřimalého, Zámečnická a Klatovská. Do provozu byl objekt předán cca v roce 1991, v roce 2000 proběhla výměna oken.

Energetická studie uvádí, že obvodovou konstrukcí je lehký obvodový plášť z boletických panelů. Z tohoto důvodu byl objednán průzkum na posouzení možného výskytu azbestových materiálů.

Nahlédnutím do původní projektové dokumentace bylo zjištěno, že přízemní část objektu je ošetřena zvenčí omítkou, z keramických panelů a sokl je proveden ze železobetonových panelů.

Opláštění výškové části objektu je provedeno z kovové fasády STROSS tl. 60 mm, se zateplením. Dodavatel kovové fasády Feal byly Sedlčanské strojírny.

Nosná konstrukce je tvořena skeletem. Vnitřní nosné konstrukce jsou z cihel, na spojovací chodbě je provedeno opláštění deskou „lignopor“. Vícevrstvá deska se používala k zateplení a je tvořena vrstvou pěnového polystyrenu nebo minerální vaty. Stropní konstrukce jsou provedeny panely a mezistropy tvoří stropní desky uložené na nosném zdivu.

Původní střecha je jednoplášťová s tepelnou izolací položenou na stropní konstrukci (železobetonové desce), dále je použit keramzitový násyp a betonová mazanina v síti. Finální vrstvu tvoří živichná krytina. Střecha nad 4 NP je nově zateplena přes původní krytinu, která zůstává v původní podobě. Podrobné přehledy obalových konstrukcí jsou uvedeny v Průkazu energetické náročnosti budovy, zpracovaném Ing. Renatou Strakovou dne 18. 10. 2017.

Obrázek č. 1 _Jokalita průzkumu, Píseň, Hřimalého 11



2.4 ROZSAH PROVEDENÉHO PRŮZKUMU A PODROBNÝ POPIS ZKOUMANÝCH MÍST

Průzkum probíhal v celém objektu administrativní budovy a byl zaměřen zejména na potvrzení či vyvrácení předpokládaných podezřelých materiálů, které byly uvedeny v Energetické studii, kterou měl zpracovatel tohoto průzkumu k dispozici. Energetická studie je koncepcí předpokládané rekonstrukce administrativní budovy. Současně obdržel zpracovatel této zprávy Průkaz energetické náročnosti budovy, v němž jsou uvedeny přehledy obalových konstrukcí. Zde je mylně předpokládáno provedení lehkého obvodového pláště z boletického panelu, který obsahuje ve všech případech azbest. Administrativní budova OBÚ je tvořena konstrukčně z kovové fasády STROSS, bez obsahu azbestových vláken.

2.5 PROVEDENÉ ODBĚRY VZORKŮ TERÉNNÍM STANOVENÍM RUČNÍM ANALYZÁTOREM PHAZIR ASBESTOS

Vzorek: č.1a č.2 – Deska pláště v prostoru pásu oken



Pohled zvenku budovy na místo odběru

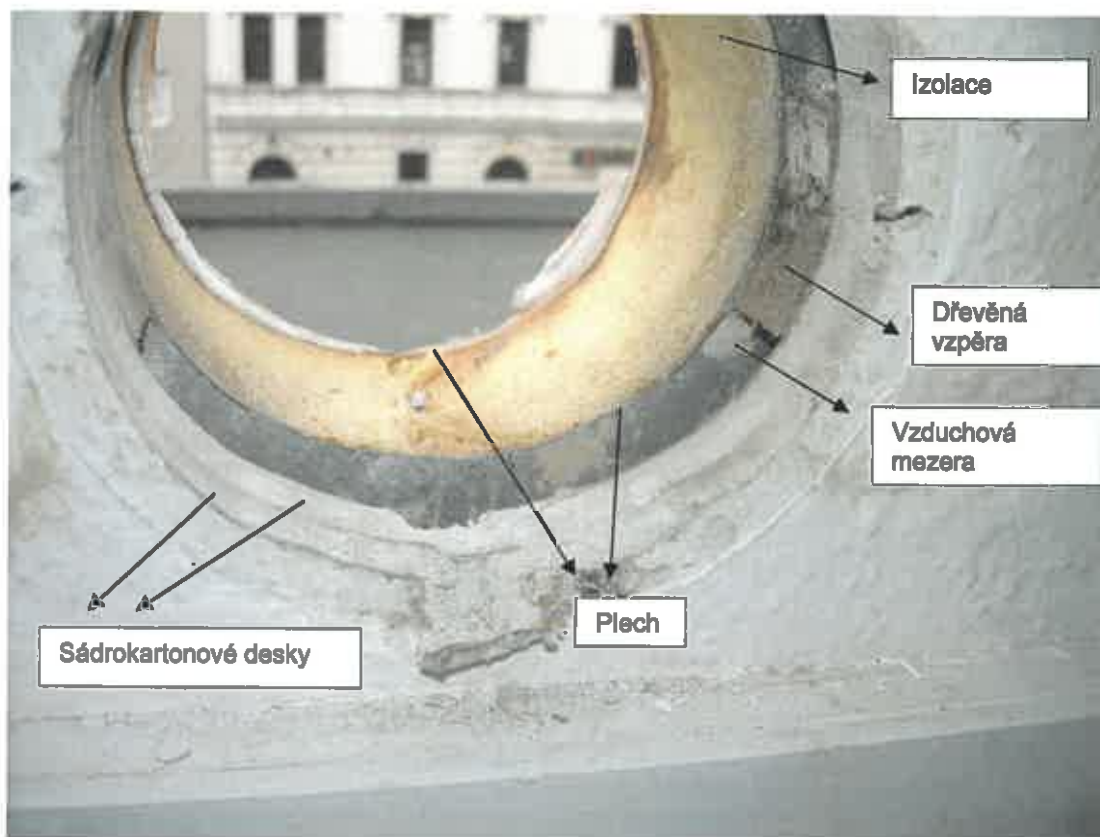


Pohled zevnitř v budově na místo odběru

Pro zjištění skladby lehkého obvodového pláště jsme zvolili otvor po větrání VZT, který je tvořen plastovou trubicou skrz obvodový plášť budovy, zevnitř krytý mřížkou.

Skladba lehkého obvodového pláště ve směru zevnitř budovy:

2 ks desek (sádkarton) o tloušťce 2 x 1 cm, vzduchová mezera cca 4 cm se dřevěnými vzpěrami vymezujícími vzduchovou mezeru, plech tl. 0,1 cm, izolační pěna cca 7 - 8 cm a plech 0,1 cm.



Vzorek: č.1a č.2 – Deska pláště svrchní a spodní (ze směru vnitřního prostoru), sklad č. místnosti 307, 3 NP



Vzorek: č. 3 a č. 4 — Deska pláště svrchní a spodní (ze směru vnitřního prostoru), sklad č. místnosti 307, 3 NP

Vzorek byl odebrán z lehkého obvodového pláště mimo pás oken, v prostoru meziokenní vložky, zevnitř. Skladba pláště je identická jako v prostoru pásu oken, viz vzorky číslo 1 a 2.



celkový pohled



detail

Vzorek: č. 5 – těsnění VZT, č. místnosti 311, dámské WC, 3NP



celkový pohled



detail

Podhledy leží na profilech „L“, které jsou zakotveny do zdi. Na podhledech leží izolace, je tam dále prostor pro kabelová vedení, nejsou vedena ve všech případech. Po odkrytí podhledových desek z fealu, které jsou provedeny z estetických důvodů, je vidět stropní konstrukce z litého betonu.



Vzorek: č. 6 – podkladní deska pod zářivkou, č. místnosti 405, 4NP, kancelář předsedy OBÚ. Stejný stav byl zjištěn v zasedací místnosti č.415



celkový pohled Zasedací místnost č.415



detail vz.č.6 – kancelář předsedy OBÚ č.405

Vzorek: č. 7 – těsnění přruby, 1 NP, prostor Rozvaděč ÚT. Označení D017



celkový pohled



detail

Vzorek: č. 7 – vnitřní deska klimatizační jednotky, č. místnosti 105, 1 NP



celkový pohled



detail

2.6 PROVEDENÉ ODBĚRY PEVNÝCH VZORKŮ

V průběhu průzkumu byly odebrány 2 ks pevných vzorků pro kvalitativní stanovení anorganických vláknitých částic včetně azbestových skenovací elektronovou mikroskopií s EDX analyzátozem SEM/EDX v akreditované laboratoři.

Bylo to jednak pro zjištění přítomnosti azbestových vláken ve střešní krytině a dále pro potvrzení terénního stanovení přítomnosti azbestu v obkladových deskách světlíků. Místa nebyla přístupná v rozsahu, který by umožnil terénní stanovení přístrojem PHazir Azbestos.

Vzorek: č. 1 – střešní krytina – střecha na úrovni 2 NP



celkový pohled



detail

Vzorek: č. 2 – obkladová deska světlíku – sklad PORS č. místnosti 110, 1 NP



celkový pohled



detail

Světlíky se vyskytují v administrativní budově nejen ve skladu, v němž byl proveden odběr pevného vzorku, ale také čtyři osvětlují osvětlují prostor využívaný jako garáže, č. místnosti 118 a 119. Přesný počet světlíků je možný dohledat v projektové dokumentaci. Důležité je zjištění, že skenovací elektronová mikroskopie potvrdila podezření na stavební materiál s obsahem azbestu v obkladových deskách světlíků v nadstropní rovině.



2.7 DALŠÍ MATERIÁLY S MOŽNÝM VÝSKYTEM AZBESTU

V 1NP administrativní budovy byly zjištěny v 10-ti případech požární klapky. Jsou součástí systému vzduchotechniky. V těchto klapkách jsou dělicí příčky provedeny z deskových materiálů, které byly bez vzorkování, na základě předchozích zkušeností, zařazeny mezi materiály s přítomností azbestových vláken.



V tomto 1 NP byly také zjištěny protipožární dveře, které jsou známy pod obchodním názvem Batizovce. Tyto dveře mají ve své konstrukci použity deskové materiály, které byly bez vzorkování, na základě předchozích zkušeností, zařazeny mezi materiály s přítomností azbestu. Dveře byly zjištěny v sedmi případech.



Zakreslení výskytu požárních klappek a protipožárních dveří tvoří přílohu č. 4 této zprávy.

2.8 VYHODNOCENÍ PROVEDENÝCH ODBĚRŮ

V průběhu provádění stavebně technického průzkumu bylo provedeno na 8 - místech budovy testování stavebních materiálů přístrojem microPHAZIR Asbestos. V každém místě bylo provedeno nejméně 5 testování. Tato testovací místa byla označena pořadovými čísly 1 - 8. Protokol o zkouškách evidovaný pod číslem M 779/17 je přílohou č. 1 této Závěrečné zprávy. Součástí protokolu je Záznam z orientačního stanovení azbestu, orientační zakres do projektové dokumentace a fotografie odběrových míst.

V průběhu provádění stavebně technického průzkumu byly dále provedeny 2 ks odběrů pevných vzorků pro srovnání výsledku terénního stanovení zjištění podezřelých materiálů ručním analyzátozem od firmy micro PHAZIR AS a z důvodu špatného přístupu k testovanému materiálu. Vzorky byl označeny pořadovými čísly 1 a 2. Vzorky byly odebrány z původní střešní krytiny na úrovni 2 NP a z obkladových desek nadstropní části světlíků. Protokol o výsledku analýzy pevného vzorku kvalitativním stanovením anorganických vláknitých částic včetně azbestových skenovací elektronovou mikroskopií s EDX analyzátozem evidovaný pod číslem M 778/17 je přílohou č. 2 této Závěrečné zprávy. Součástí protokolu je Protokol o odběru vzorku pevných látek, zakres do projektové dokumentace a fotografie odběrného místa.

Akreditační osvědčení laboratoře tvoří přílohu č. 3 této Závěrečné zprávy.

Vyznačení testovacích a odběrových míst je provedeno na výřezech výkresů poskytnuté projektové dokumentace, v příloze č. 4, která je součástí této Závěrečné zprávy.

2.9 MATERIÁLY S VÝSKYTEM AZBESTU - U OBRÁZKŮ OZNAČENY SYMBOLEM



V rámci provedeného stavebně technického průzkumu s ohledem na výskyt azbestu ve výše uvedeného objektu byla zjištěna přítomnost těchto azbestových materiálů:

- Těsnící provazce v přírubových spojích potrubí VZT
- Podkladové desky pod zářivkovými zdroji
- Plochá těsnění přírubových spojů potrubních rozvodů
- Deskové materiály v původních požárních dveřích
- Deskové materiály v požárních klapkách vzduchotechnického systému
- Původní oxidované pásy ve střešním souvrství (dá se předpokládat, že stejné hydroizolační souvrství bude součástí i rekonstruované části střešní krytiny z roku 2009)
- Obkladové desky nadstropní části světlíků

2.10 MATERIÁLY S MOŽNÝM VÝSKYTEM AZBESTU - U OBRÁZKŮ OZNAČENY SYMBOLEM



Materiály s možným výskytem azbestu nebyly zjištěny.

2.11 MATERIÁLY BEZ OBSAHU AZBESTU - U OBRÁZKŮ OZNAČENY SYMBOLEM



Materiály bez výskytu azbestu byly zjištěny v 5-ti případech terénního stanovení; zejména ve skladbě lehkého obvodového pláště.

3 ZÁVĚR

Z výše uvedené inspekce lze konstatovat, že se potvrdil ve zkoumaných konstrukcích výskyt azbestových materiálů.

Zhotovitel připomíná, že vzhledem k provedenému typu průzkumu a příslušným omezením budovy, není možno zaručit, že výsledky zjištění jsou definitivní. V objektu mohou být přítomny některé azbestové materiály, které mohou být odhaleny pouze během provádění rekonstrukce.

V případě nalezení podezřelých materiálů ve skrytých konstrukcích je nutné tento průzkum doplnit tak, aby se potvrdila, resp. vyvrátila přítomnost nezmapovaných azbestových materiálů ve stavbě.

Tento stavebně technický průzkum s ohledem na výskyt azbestu byl proveden pro zjištění ekologické zátěže.

4 DOPORUČENÍ POSTUPU ODSTRANĚNÍ AZBESTU

Ochrana před účinky azbestu se obrazila v nové legislativě EU. Všechny státy EU musí splňovat celou řadu nařízení, která se přímo vztahují na zacházení s azbestem s ohledem na ochranu zdraví a životního prostředí. Členské země EU jsou povinny vést registraci budov, ve kterých byl při jejich výstavbě použit azbest, a dále jsou povinny toto azbestové nebezpečí dle platné legislativy odstranit.

Směrnice EU č. 1999/77/ES zakazuje používat všechny druhy azbestu (6 druhů) od 1. ledna 2005. Směrnice EU 2003/18/ES zakazuje těžbu azbestu, výrobu a zpracování azbestových výrobků.

Díky těmto legislativním krokům se zabránilo dalšímu celoplošnému používání azbestu. Přetrvávajícím problémem zůstává pouze zabudovaný azbest, který nadále degraduje v čase.

Legislativa ČR řeší problematiku používání azbestu dle Vyhl. č. 350/2011 Sb., Zákon o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) kde v Seznamu nebezpečných chemických látek a nebezpečných chemických přípravků, jejichž uvádění na trh, do oběhu nebo používání je zakázáno, je v příloze ke zmíněné vyhlášce uvedeno nařízení, že obchodovat se samotným azbestem se nesmí, ale s výrobkem, ve kterém je azbest zabudovaný obchodovat možné je. Podmínkou však je, že azbest v tomto výrobku musí být jeho původní součástí. Azbest smí být v daném výrobku používán jenom do ukončení doby jeho životnosti.

Při hodnocení nálehavosti sanace zjištěných podezřelých materiálů hodnotíme analýzu rizika úrovně rizikové třídy III – která vyžaduje nové ohodnocení materiálů v dlouhodobém horizontu 5 let. Pokud bude vlastník objektu dodržovat opatření při provádění údržby objektu a bude zachovávat základní bezpečnostní opatření, nehrozí nebezpečí vzniku uvolňování respirabilních azbestových vláken.

Vzhledem k umístění a množství výskytu stavebních materiálů s obsahem azbestu předkládáme doporučený technologický postup, který by měl být použit v zájmu omezení expozice osob prachu azbestu při jeho odstraňování. Zdravotní riziko vzrůstá zvláště s koncentrací azbestových vláken v prostoru a s dobou jejich působení na osoby (doba expozice).

Pro azbestové materiály obecně platí následující: uvolňování azbestových vláken do vzduchu hrozí zejména při narušení azbestových materiálů (lámání, vrtání, broušení, trhání, atd.), při neodborné manipulaci s nimi a také při neodborně prováděném odstraňování (sanaci).

Práce by měly být 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. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací.

Během provádění prací musí pracovníci používat předepsané osobní ochranné pracovní pomůcky, zejména k těmto účelům určený ochranný overal s kapucí. Dýchací ústrojí je nutné v zájmu bezpečnosti a ochrany zdraví chránit respirátorem a používat vhodnou pracovní obuv a rukavice. Použité pracovní ochranné pomůcky se po ukončení prací uloží mezi zabalený nebezpečný odpad a tento se odveze na řízenou skládku ke konečnému odstranění.

Vždy platí, že zvolené kontrolované pásmo vymezuje rizikové pracoviště. Během odstraňování materiálů s obsahem azbestu nemají na pracoviště přístup jiné osoby než řádně bezpečnostně vyškolené, a které jsou vybaveny předepsanými osobními ochrannými pomůckami.

Po provedené demontáži se kontaminované materiály zabalí do neprodyšných obalů, uloží na mezideponii a po ukončení prací odvezou na určenou skládku.

Stavební materiály s obsahem azbestu jsou zařazeny mezi nebezpečný odpad, katalogové číslo dle Katalogu odpadů je 17 06 05.

Podrobný technologický postup provádění prací není předmětem tohoto průzkumu. Ten musí být zpracován v dokumentu Hlášení prací s azbestem a jiných prací, které mohou být zdrojem expozice azbestu dle § 5 vyhlášky 432/2003 Sb. Hlášení prací na místně příslušné hygienické stanici podává odborná firma, která bude práce provádět. Stanovisko k podanému hlášení (povolení k provedení prací) je dle zákona vydáváno v termínu 30 dní před plánovaným zahájením prací s azbestem.

Příloha č. 1

Protokol M 779/17, Záznam z orientačního stanovení azbestu, zakreslení a fotodokumentace

Příloha č. 2

Protokol M 778/17, Protokol o odběru pevných látek, zakreslení a fotodokumentace

Příloha č. 3

Osvědčení o akreditaci laboratoře

Příloha č. 4

- 1 NP - zakreslení odběrů vzorků terénních č. 7,8, pevný č.2
 - 1 NP - zakreslení protipožárních dveří a klapek
- 2 NP - zakreslení pevného vzorku č.1 střechy na úrovni 2 NP
 - 3 NP - zakreslení terénních odběrů č.1,2,3,4 a 5
 - 4 NP - zakreslení terénního odběru č.6