Príloha č.2

Prieskum výskytu azbestu v areáli

Ronar s.r.o., Kmeťova 24, 040 01 Košice

Titl.
CTR Alvinczy s.r.o.

V Košiciach, dňa 04.11.2020

Váš AZBEST, náš problém...

Vybavuje: Rastislav PETROV
Kontakt: + 421 910 90 70 40

www.azbest.sk
e-mail ronar@ronar.sk

Správa z prieskumu výskytu azbestu v areáli spoločnosti „Východoslovenské tlačiarne a.s., Letná 47, 040 01 Košice“

Vypracoval: Ing. Stanislav Šimco

1. Úvod

Dňa 7.10.2020 obdŕžala naša spoločnosť RONAR s.r.o. od objednávateľa CTR Alvinczy s.r.o., objednávku č. 14/2020/CTRALV/JA v predmete plnenia:

„Obhliadka a prieskum prítomnosti azbestu ,analýza podozrivých vzoriek a vypracovanie záverečnej správy na prítomnosť azbestu v spoločnosti Východoslovеské tlačiarne a.s. v Košiciach "

- ***Súčasťou Správy z prieskumu je aj vypracovanie cenovej kalkulácie na odbornú demontáž a likvidáciu azbestového materiálu***

Na základe objednávky vykonala spoločnosť RONAR s.r.o. so sídlom Kmeťova 24, Košice v dňoch od 28.10. – 30.10.2020 prieskum na prítomnosť AZBESTU v areáli spoločnosti Východoslovenské tlačiarne a.s., Letná 47, 040 01 Košice.

Prieskum na prítomnosť azbestu bol vykonaný v objektoch spoločnosti Východoslovenské tlačiarne a.s.. Zamestnanci spoločnosti Ronar sa počas obhliadky zamerali na prítomnosť azbestu v miestach, kde sa azbest ako izolačný materiárial v minulosti najčastejšie používal.

Najčastejšia prítomnosť AZC materiálov na stavbe:

Strešná krytina, súčasť skladby strešného plášťa, vetracie potrubia, stúpacie potrubia, obvodový plášť, nenosné deliace priečky, závesné podhľady, protipožiarny nástrek, izolácia potrubia, obloženie nosných stĺpov, káblové lávky a iné.

2. Areál spoločnosti Východoslovenské tlačiarne a.s.

V areáli spoločnosti Východoslovenské tlačiarne a.s. sa nachádza spolu 5 objektov. Prvým objektom je el. rozvodňa, ktorá nebola súčasťou obhliadky. Ďalším objektom je budova kotolne, ktorá je od roku 2013 mimo prevádzky a budova na Starej Spišskej ceste. Táto budova je v prenájme viacerých nájomníkov a k obhliadke bol sprístupnený iba priestor v suteréne. Najväčší objekt predstavuje výrobná hala spojená s administratívnou budovou.

Prevažná časť obhliadky bola zameraná na dôkladné preskúmanie a zameranie podozrivých materiálov na prítomnosť azbestu vo výrobnej hale spoločnosti.

3. Prieskum výskytu AZBESTU

Zákaz používania azbestových materiálov na stavbách

*Smernica EÚ č. 77, r. **1999** - všeobecný zákaz uvádzania na trh a používanie azbestových vlákien a výrobkov obsahujúcich azbestové vlákna.*

Prieskum na výskyt prítomnosti azbestu v objektoch spoločnosti Východoslovenské tlačiarne vykonali traja zamestnanci spoločnosti RONAR s.r.o. Obhliadka sa výrazne zamerala na hlavnú administratívnu budovu, ktorá je spojená s výrobnou halou. Podozrivé vzorky na prítomnosť azbestu odobrala odborne spôsobilá osoba, ktorá vlastní certifikát na odber vzoriek z materiálov obsahujúcich azbest podľa § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z.Z.

Odobraté vzorky z podozrivých materiálov sme zaslali na analýzu akreditovanému laboratóriu spoločnosti FOSTER BOHEMIA so sídlom v Prahe.

4. Prítomnosť AZC mat. v objektoch spol. Východoslovenské tlačiarne

a) Budova Stará Spišská cesta
V objekte sme vykonali obhliadku suterénu, ktorý je bez prítomnosti azbestu.

b) Kotolňa
V objekte je možná prítomnosť azc šnúr vo vzduchotechnike.

c) El. rozvodňa
Objekt k obhliadke nebol sprístupnený.

Objekty v ktorých sa potvrdila prítomnosť AZC materiálov + zameranie

d) Administratívna budova

Hlavná administratívna budova je v interiéri po čiastočnej rekonštrukcii a AZC mat. sa v nej nenachádzajú. Na streche AB sa nachádzajú AZC vetracie potrubia **16 ks (Ø - 15 cm, d 50 cm),** ktoré ostali na strešnom plášti po realizovaní novej hydroizolácie strechy. Do skladby strešného plášťa sme po konzultácii s prevádzkovateľom budovy nevykonali sondu, nakoľko je táto budova v plnej prevádzke a pri utesnení otvoru by hrozilo zatekanie do administratívnych priestorov. Odporúčame vykonať odber vzorky zo strešného pášťa AB za účasti odbornej osoby, ktorá určí miesto odberu a po odbere vzorky miesto opraví. Taktiež odporúčame odber vzorky zo západného (ľavého) krídla prislúchajúceho k AB. Vo východnom (pravom) krídle sme vykonali sondu, ktorá nepotvrdila prítomnosť AZC mat. v skladbe strešného plášťa.

Zameranie strešného plášťa: AB, ĽK, PK

- Administratívna budova (AB) – cca 750 m2 (750 * 2 = **1.500 m2**)
  – ***možná prítomnosť AZC pod hydroizoláciou***
- Ľavé krídlo napojené na AB - cca 400 m2 (400 * 2 = **800 m2**)
  - ***možná prítomnosť AZC pod IPA izoláciou***
- Pravé krídlo napojené na AB – cca 1165 m2 (**bez prítomnosti AZC mat.** v strešnom plášti, okrem AZC vetracieho potrubia - **30 ks** (Ø - 15 cm, dĺžka 100 cm)

e) Výrobná hala

- AZC dosky umiestnené ako vnútorná izolácia v obvodovej priečke na západnej a severnej stene na 1. NP
- AZC dosky predstavujú súčasť nenosných deliacich priečok, ktoré sú zabudované v hliníkových rámoch
- AZC dosky ako izolácia nosných stĺpov v suteréne (cca 105 ks stĺpov), AZC obloženie je na stĺpoch v dvoj. výmere
- AZC dosky sa nachádzajú v skladbe strešného plášťa pod IPA izoláciou a predstavujú dvojitú skladbu s polystyrénom (AZC doska 6 mm, polystyrén 40 mm, AZC doska 6 mm) celková výmera AZC dosiek v dvojitej skladbe je 7081 m2 *2 = **14.162 m2**.
- AZC tesniace šnury sa môžu nachádzať v rozvode vzduchotechniky
- Analýza podozrivej vzorky odobratej z protipožiarneho nástreku, ktorý je aplikovaný na strope suterénu výrobnej haly nepotrvdila prítomnosť AZC vlákien

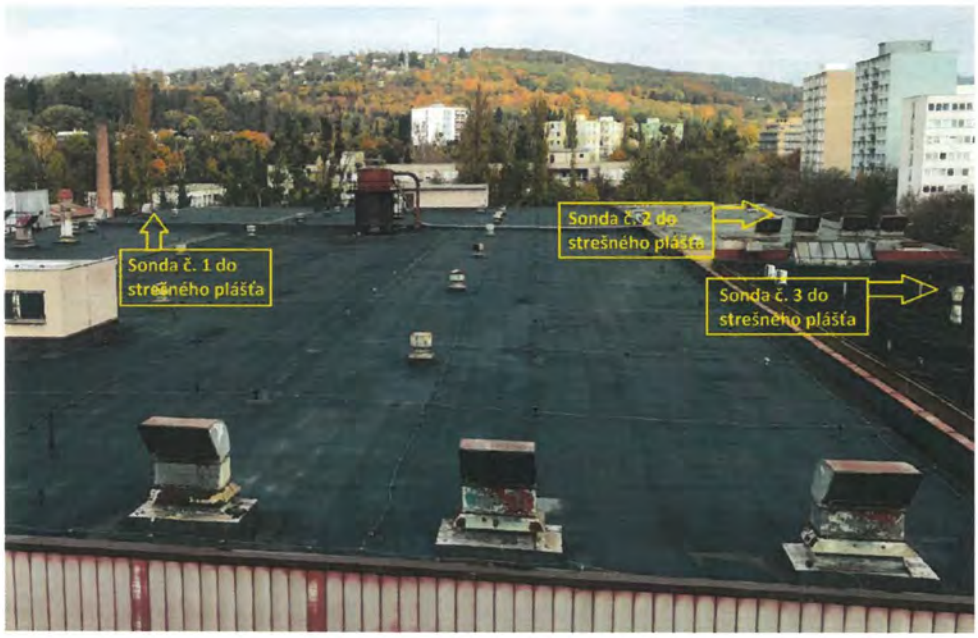
Zameranie AZC mat. vo výrobnej hale: 1.NP, suterén, strecha

1.NP	-	AZC deliace priečky, hr. dosky 12 mm SPOLU **944 m2**
1.NP	-	AZC vnútorný obklad stien, hr. dosky 12 mm SPOLU **171 m2**
Suterén	-	AZC obklad nosných stĺpov, hr. dosky 10 mm AZC dosky sú na stĺpoch v dvojitej výmere SPOLU 886 m2 * 2 = **1.764 m2**
Strecha	-	AZC izolačné strešné panely, hr. dosky 6 mm AZC dosky sú v dvoch vrstvách SPOLU 7081 m2 * 2 = **14.162 m2**

6. Sondy vykonané v strešnom plášti

Zamestnanci našej spoločnosti počas obhliadky vykonali spolu 3 sondy do strešného plášťa výrobnej haly a pravého krídla. Do strešného plášťa výrobnej haly sme vykonali dve sondy (viď obr. č. 1) . V oboch sondách sme objavili podozrivý materiál na prítomnosť azbestu. Jedná sa o izolačný panel, ktorý je v skladbe strešneho plášťa hneď pod IPA izoláciou. Odobratá podozrivá vzorka po analýze v laboratóriu potvrdila prítomnosť AZC vlákien (viď protokol 158/20)

Do strešného plášťa východného pravé krídla sme vykonali poslednú tretiu sondu. Sonda nepotvrdila prítomnosť podozrivého materiálu v skladbe strešného plášťa. Pod IPA izoláciou sa nachádza hrubá vrstva ľahčeného perlitu, ktorý sa v minulosti používál ako tepelný izolant strešného plášťa.

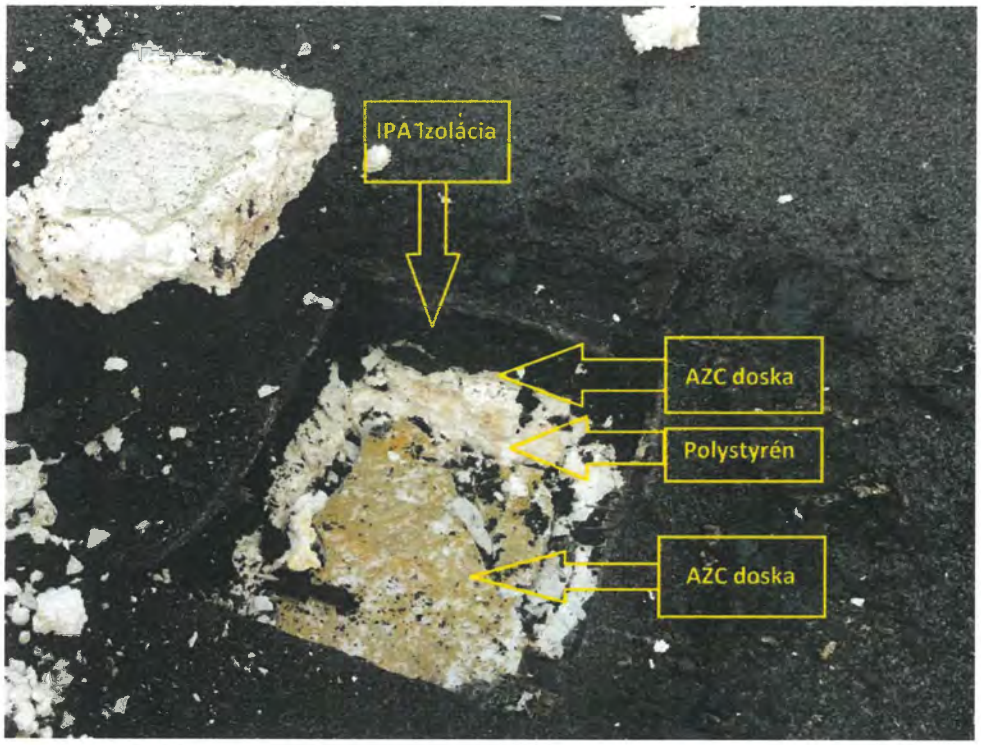


Obr. č. 1 Miesta vykonaných sónd do strešného plášťa

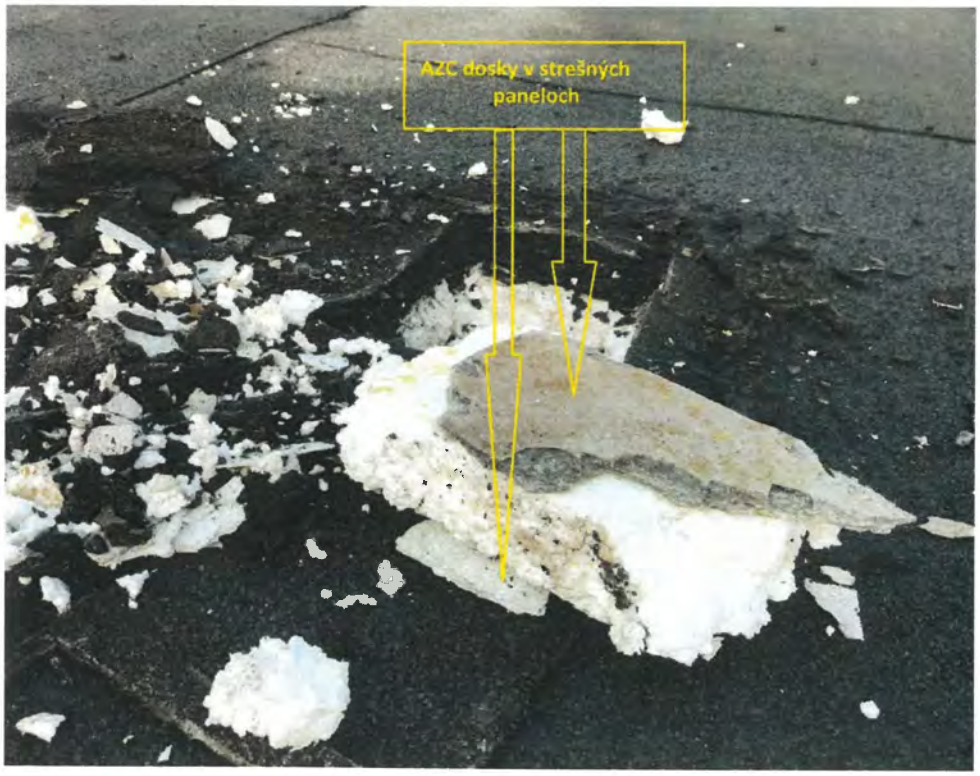
Skladba strešného plašťa Výrobnej haly

- IPA izolácia (cca 30 - 40 mm)
- AZC doska (6 mm)
- Polystyrén (40 mm)
- AZC doska (6 mm)

Strešný plášť výrobnej haly: - potvrdená prítomnosť AZC mat.



Obr. č. 2 Skladba strešného plášťa



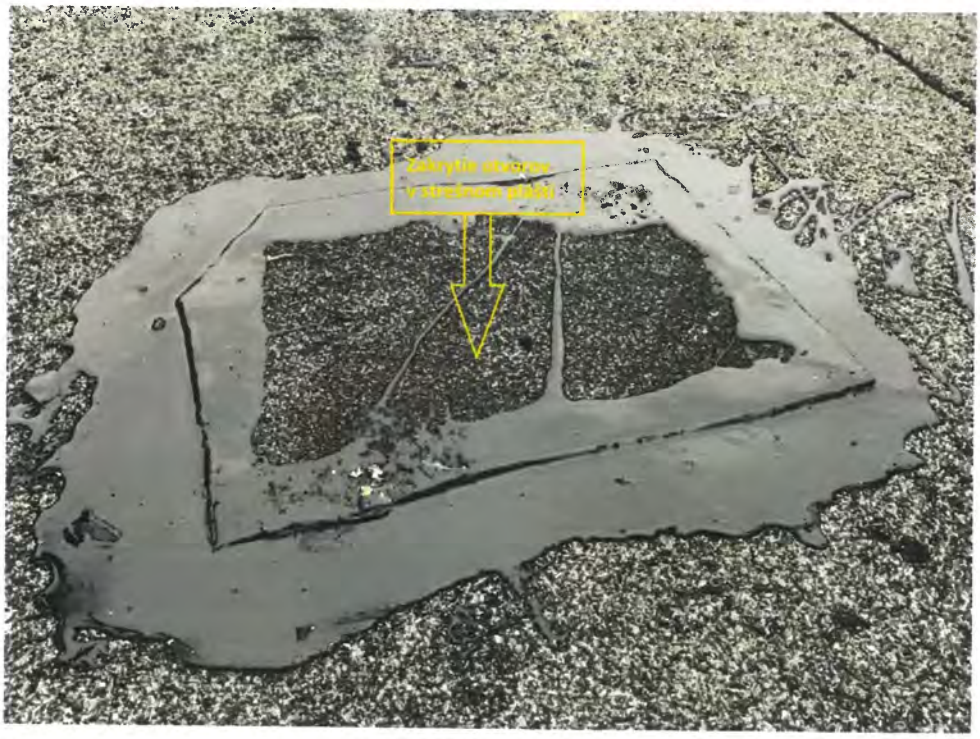
Obr. č. 3 AZC dosky ako súčasť izolačného panela

- AZC panely sa nachádzaju v strešnom plášti celej výrobnej haly, na ktorej sa nachádza nová IPA izolácia (viď príloha č. 2)

Strešný plášť pravého krídla: - bez prítomnosti AZC mat.



Obr. č. 4 Sonda v strešnom plášti pravého krídla bez AZC mat.



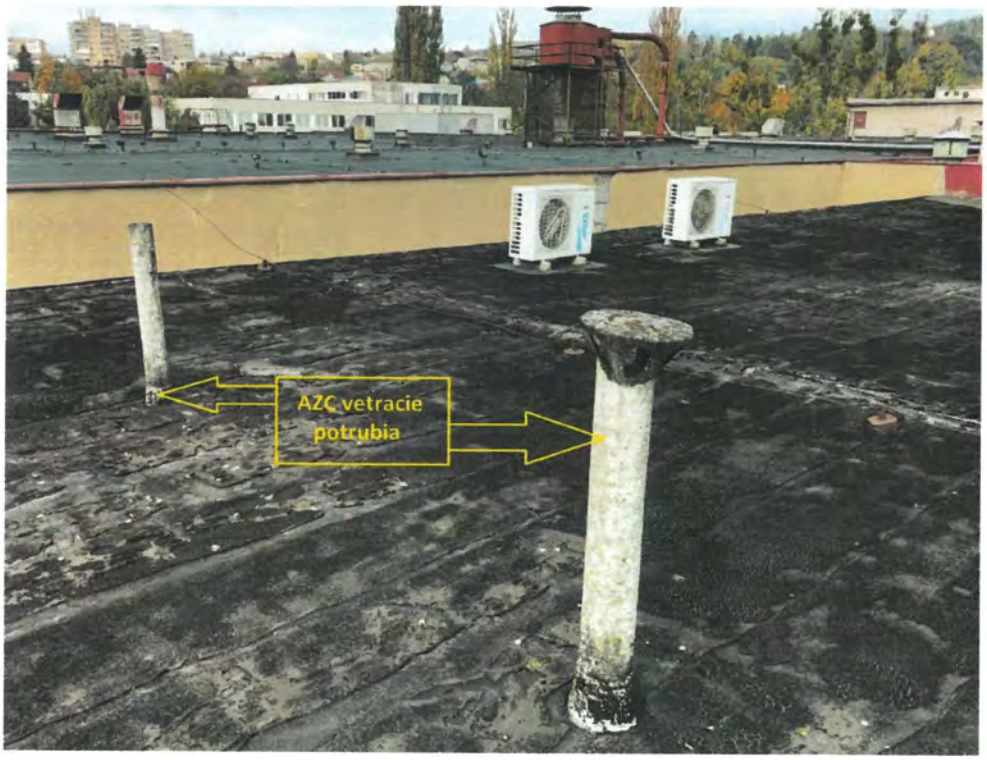
Obr. č. 5 Utesnenie otvoru tekutou lepenkou po vykonanej sonde v strešnom plášti

- Prítomnosť AZC mat. v skladbe strešného plášťa sa **nepotvrdila** v pravom krídle

7. AZC vetracie potrubia na AB a pravom krídle

Na streche administratívnej budovy a na pravom krídle budovy sú inštalované AZC vetracie potrubia

Pôvodná strecha na pravom krídle



Obr. č. 6 AZC vetracie potrubia zabudované v strešnom plášti na pravom krídle

Strecha administratívnej budovy



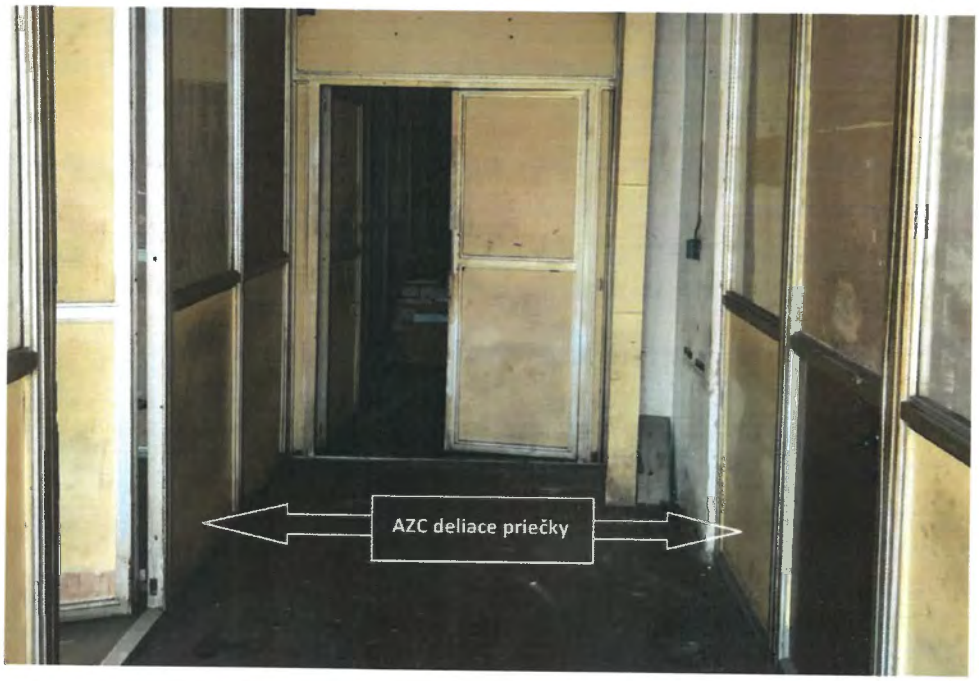
Obr. č. 7 AZC vetracie potrubia zabudované v strešnom plášti administratívnej budovy

8. AZC deliacie priečky vo výrobnej hale 1.NP

Výrobná hala - 1. NP



Obr. č. 8 AZC dosky v deliacich priečkach

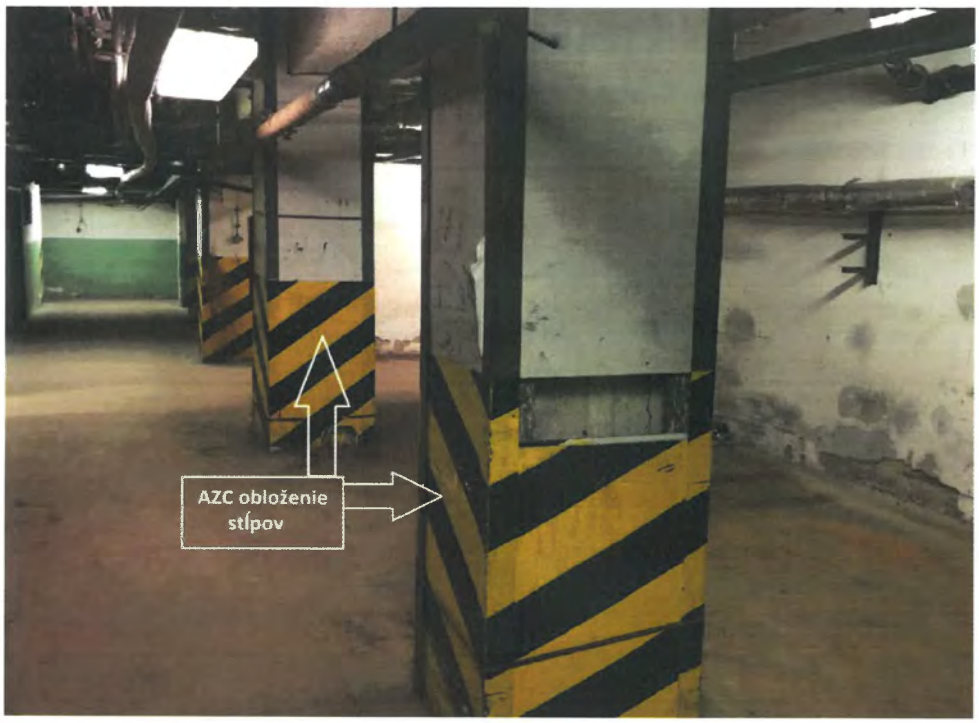


Obr. č. 9 AZC dosky v deliacich priečkach bývalých kancelárii

- AZC dosky predstavujú súčasť nenosných deliacich priečok, ktoré sú zabudované v hliníkových rámoch výrobnej haly na 1. NP

9. AZC obkladové dosky stĺpov a protipožiarny nástrek

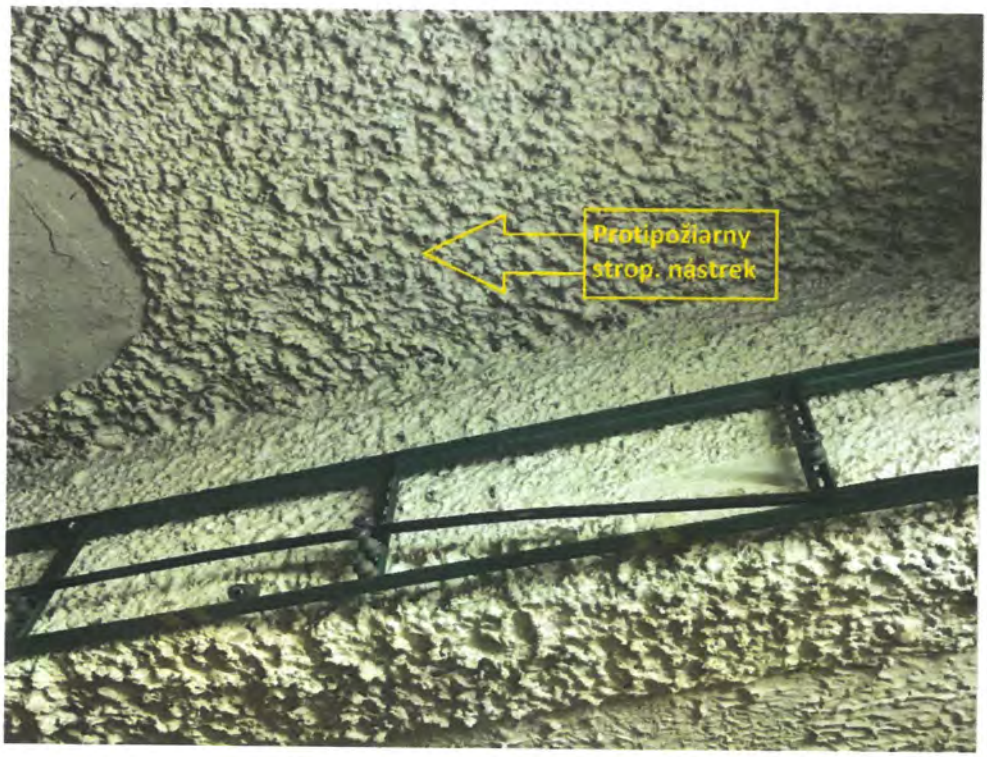
Výrobná hala - 1. PP (suterén)



Obr. č. 10 AZC dosky ako obklad stĺpov v suteréne

- AZC dosky predstavujú izolačné obkladové dosky nosných stĺpov v suteréne
- AZC dosky sú na stĺpoch v dvojitej skladbe
- Počas obhliadky bolo zaznamenaných 105 ks stĺpov s AZC obkladom

Výrobná hala - 1. PP (suterén)



Obr. č. 11 Protipožiarny stropný nástrek v suteréne

- Protipožiarny nástrek sa nachádza na strope celého suterénu
- Odobratá vzorka a následná analýza v laborátoriu nepotrvdila prítomnosť AZC vlákien v protipožiarnom nástreku
- AZC mat. sa v protipožiarnom nástreku v suteréne **nenachádzajú**

10. Anylýza podozrivých vzoriek

Počas obhliadky sme vykonali odber troch podozrivych vzoriek, ktoré sme zaslali na analýzu do akreditovaného laboratória v Prahe. Odboraté vzorky potvrdili prítomnosť azc vlákien vo vzorke zo strešného plášťa výrobnej haly a vzorke z deliacej priečky výrobnej haly. Naopak analýza vyvrátila prítomnosť azc vlákien v protipožiarnom nástreku v suteréne výrobnej haly. Analýzu vykonala spoločnosť Foster Bohemia.

VZORKA Č. 1 - Protipožiarny nástrek stropných betónových konštrukcií v suteréne výrobnej haly (1. PP)
BEZ PRÍTOMNOSTI AZC MAT.

VZORKA Č. 2 - Izolácia strešného plášťa výrobnej haly, vzorka je odobraná z dosiek nalepených na polystyréne z oboch strán, ktoré sú uložené pod IPA izoláciou (Strecha)
POTVRDENÁ PRÍTOMNOSŤ AZC MAT.

VZORKA Č. 3 - Deliace priečky výrobnej haly (1.NP)
POTVRDENÁ PRÍTOMNOSŤ AZC MAT.

11. Záver

Vizuálna kontrola ako aj analýza podozrivých vzoriek na výskyt azbestu potvrdili prítomnosť azbestu na rôznych miestach v objektoch spoločnosti Východoslovenské tlačiarne. AZC mat. sa nachádza v najväčsom množstve v strešnom plášti výrobnej haly, taktiež je súčasťou deliacich priečok výrobnej haly na 1 NP (viď protokol č. 158/20) . Prítomnosť ACZ mat. v strešnom plášti výrobnej haly sme zakreslili do nákresu (viď. prílohu č.2). AZC dosky sú taktiež použité ako vnútorný obklad v časti západnej a severnej obvodovej steny výrobnej haly. V suteréne výrobnej haly je AZC mat. súčasťou zvýšenia protipožiarnej odolnosti po požiari z roku 1964.

Odporúčame vykonať sondu a odber vzoriek zo skladby strešného plášťa administratívnej budovy a západného (ľavého) krídla. Tieto objekty sú využívane, AB má novú strešnú hydroizoláciu a preto je nutné uzavrieť otvory po sondách odbornou osobou.

Protipožiarny stropný nástrek je bez prítomnosti AZC vlákien (viď protokol č.158/20). Vzduchotechnika celej výrobnej haly môže obsahovať na spojoch AZC tesniace šnúry.

Počas obhliadky sme vykonali dôkladné zameranie AZC mat. v celom objekte Východoslovenských tlačiarní, následne sme ich množstva premietli do cenovej kalkulácie na ich odbornú likvidáciu azbestu (príloha č. 3).

Prílohy k správe z prieskumu:

Príloha č. 1 - protokoly o výsledku analýzy vzoriek

Príloha č. 2 - schéma vykonaných sónd a zakreslenie prítomnosti AZC v celkovom strešnom plášti

Príloha č. 3 - cenová kalkulácia odborného zneškodnenia a likvidácie AZC materiálov

[redacted]

RONAR s.r.o.
Kmeťova 24
040 01 Košice

tel./fax:055 /622 02 99
e-mail: ronar@ronar.sk
www.azbest.sk

IČO: 36 579 254
DIČ: 2021824849
IČ DPH: SK2021824849

Spoločnosť zapísaná v Obchodnom registri OS KE I oddiel Sro vložka č.14881/V

12. Právne predpisy a normy nebezpečných odpadov

Zákony SR týkajúce sa nebezpečného odpadu s obsahom azbestu

- Zákon Národnej rady SR č. 355/2007 Z. z. z 21.júna 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon Národnej rady SR č.124/2006 z 2. februára 2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- NARIADENIE VLÁDY SR č. 253/2006 z 5. apríla 2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi a expozíciou azbestu pri práci
- NARIADENIE VLÁDY SR č. 356/2006 z 10. mája 2006 o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- VYHLÁŠKA MZ SR č.259 z 18. júna 2008 o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia

Smernice EÚ zakazujúce výrobu, obchodovanie a používanie azbestu a výrobkov obsahujúcich azbest:

- Smernica EÚ č. 478, 1983 - obmedzenie EÚ pre obchodovanie s azbestom. Smernica zakazuje predaj a použitie Krocidolitu.
- Smernica EÚ č. 610, 1985, Smernica EÚ č. 659, 1991 - rozšírenie zákazu na všetky použitia ostatných amfibolových azbestov, ako i na 14 špeciálnych použití chryzotilu
- Smernica EÚ č. 77, 1999 - všeobecný zákaz uvádzania na trh a používanie azbestových vlákien a výrobkov obsahujúcich azbestové vlákna

13. Nebezpečenstvo azbestu

Azbest je hlavným predstaviteľom vláknitých prachov, ktoré patria medzi škodliviny pracovného a životného prostredia a pôsobia na orgány dýchacích ciest. Azbest je obecný názov pre skupinu prirodzene sa vyskytujúcich vláknitých silikátov, ktoré sa nachádzajú v horninách ako jednotlivé vlákna alebo zhluky vlákien. Azbesty delíme do dvoch základných skupín na serpentíny (Chryzotil) a amfiboly (Amozit, krokydolit, aktinolit, tremolit, antofylit atd.).

Azbest má mimoriadne chemické a fyzikálne vlastnosti ako napríklad odolnosť voči vysokým teplotám, oxidácii korózii a preto bol veľmi veľa používaný.

Škodlivosť azbestu riziko vystavenia prachu z azbestu alebo materiálov obsahujúcich azbest.

Pre človeka je azbest nebezpečný svojimi voľne poletujúcimi respirabilnými vláknami. Tieto neviditeľné vlákna o dĺžke 5µ a hrúbke 3µ pri nadýchnutí vnikajú do pľúc. Vzhľadom k svojej pevnosti a ostrosti vlákna prenikajú až do bunkových stien výstelky pľúc. Fibrogénny (fibra – vlákno, gennao – rodím) prach tvorí v pľúcach vláknité spojovacie tkanivo, čo má za následok morfologické a funkčné zmeny v pľúcach. Samočistiaci efekt pľúc, ktorý dokáže ľudský organizmus pri odkašliavaní zbavovať pľúca prachu v tomto prípade nefunguje. Dlhodobým účinkom vlákien azbestu na organizmus vznikajú ochorenia.

Ochorenia zapríčinené expozíciou azbestu:

- pľúcna azbestóza (postupná náhrada pľúcneho tkaniva väzivom)
  sprevádza ju dráždivý kašeľ, vykašľávanie, neurčitý tlak v hrudníku, postupne sa zhoršujúca dýchavičnosť a konečná srdcovo-pľúcna nedostatočnosť pľúcna rakovina
- mezoteliom - ochorenie výstelky brušnej dutiny
- prípadne rakovina gastrointestinálneho systému.

Cesty vstupu do organizmu

- Dýchacími orgánmi – veľké nebezpečie
- Požitím cez tráviaci trakt

Azbestové vlákna sa ľahko štiepia až na respirabilné vlákna. Vzhľadom k tomu, že nie je možné stanoviť zdravotne nezávadnú koncentráciu (prahovú hodnotu) azbestových vlákien, je nutné zamedziť uvoľňovaniu azbestových vlákien do priestoru a tým koncentráciu vlákien minimalizovať. Zdravotné riziko vzrastá zvlášť s koncentráciou azbestových vlákien v priestore a s dobou ich pôsobenia na osoby (doba expozície).

Respirabilné azbestové vlákna

Častice azbestu, ktoré vyhovujú súčasne týmto podmienkam:

- Hrúbka vlákna je menšia ako 3 μm
- Dĺžka vlákna je väčšia ako 5 μm
- Pomer dĺžky a hrúbky vlákna je väčší ako 3:1

Všetky typy azbestu sú podľa WHO (Svetovej zdravotníckej organizácii) zaradené do I. skupiny najnebezpečnejších karcinogénnych látok.

Uvoľňovanie vlákien, ktoré môžu vyvolať karcinogénny účinok môže nastať oterom, obrusovaním, pílením, rezaním, lámaním, vŕtaním, zvetrávaním a najmä akoukoľvek neodbornou manipuláciou.

RONAR s.r.o.
Kmeťova 24
040 01 Košice

tel./fax:055 /622 02 99
e-mail: ronar@ronar.sk
www.azbest.sk

IČO: 36 579 254
DIČ: 2021824849
IČ DPH: SK2021824849

Spoločnosť zapísaná v
Obchodnom registri OS KE I
oddiel Sro vložka č.14881/V

Foster Bohemia s.r.o.
Laboratoř měření imisí
Immission Measurement Laboratory
Krátká 1148/32, Strašnice, 100 00 Praha 10, Česká republika

L 1150

Zkušební laboratoř č. 1150 akreditovaná ČIA podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
Testing Laboratory No. 1150 Accredited CAI according to the standard CSN EN ISO/IEC 17025:2018

PROTOKOL č.: 158/20

REPORT No.:

Identifikace metody: **Stanovení přítomnosti anorganických vláken metodou REM s EDAX analyzátorem dle SOP 04 (směrnice VDI 3866, část 5)**
Identification by the method: Determination of inorganic fibers by SEM/EDAX in accordance with SOP 04 (guideline VDI 3866, part 5)

Zákazník: **RONAR s.r.o., Kmeťova 24, 040 01 Košice**
Customer:

Číslo objednávky: **ze dne 29.10.2020**
Order No.:
Číslo zakázky: **130/055/20**
Customer No.:
Předmět vzorkování: **stavební materiál**
Object of sampling:
Místo vzorkování: **zákazník uvedl: Východoslovenské tlačiarne a.s., so sídlom Letná 47, 040 01 Košice (z výrobnej haly)**
Place of sampling:

Odběr vzorku podle vzorkování č. V2, SOP 03 (směrnice VDI 3866, část 1, kap. 1-4): **neprovedeno akreditovaně - vzorky dodal zákazník**
Sampling according to the sampling procedure No. V2, SOP 03 (guideline VDI 3866, part 1, chapter 1-4):

Datum vzorkování: -
Date of the sampling:
Datum přijetí předmětu vzorkování: **04.11.2020**
Date of acceptance of the object of sampling:
Datum provedení analýzy: **04.11.2020**
Date of the analysis:
Místo provedení analýzy: **Krátká 1148/32, Strašnice, 100 00 Praha 10**
Place fulfilment of the analysis:
Datum vystavení Protokolu: **04.11.2020**
Date of the report:

Jméno, funkce a podpis pracovníka zodpovědného za znění Protokolu:
Name, function and signature of the employee who is responsible for the text of the report:

Ing. Zoja Guschlová, Ph.D.
Vedoucí zkušební laboratoře
Testing Laboratory Manager

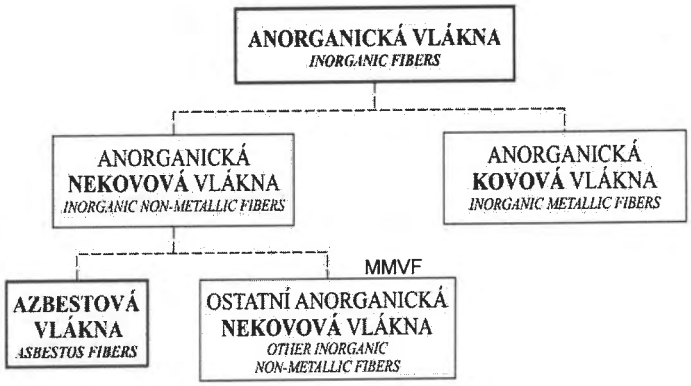
Razítko zkušební laboratoře
Testing Laboratory Rubber Stamp

Výsledky analýz:
Analytical results:

Datum analýzy *Date of the analysis*	**Arch. č. vzorku** *Sample No.*	**Místo vzorkování a typ odebraného materiálu** *Sampling point and material type*	**Nalezený druh vláken** *Fibers type*
04.11.2020	106 / 20	zákazník uvedl: VZORKA Č. 1, protipožiarny nástrek stropných betónových konštrukcií v suteréne výrobnej haly (1.PP)	bez anorganických nekovových vláken
04.11.2020	107 / 20	zákazník uvedl: VZORKA Č. 2, izolácia strešného plášťa výrobnej haly, vzorka je odobraná z dosiek nalepených na polystyréne z oboch strán, ktoré sú uložené pod IPA izoláciou	azbestová vlákna (chryzotil, krokydolit)
04.11.2020	108 / 20	zákazník uvedl: VZORKA Č. 3, deliace priečky výrobnej haly (1.NP)	azbestová vlákna (chryzotil, amozit)

Rozdělení anorganických vláknitých částic / vláken (orientační schéma)

Schema of inorganic fibrous particles / fibers (simplified diagram)



Místo vzorkování:
Point of sampling:

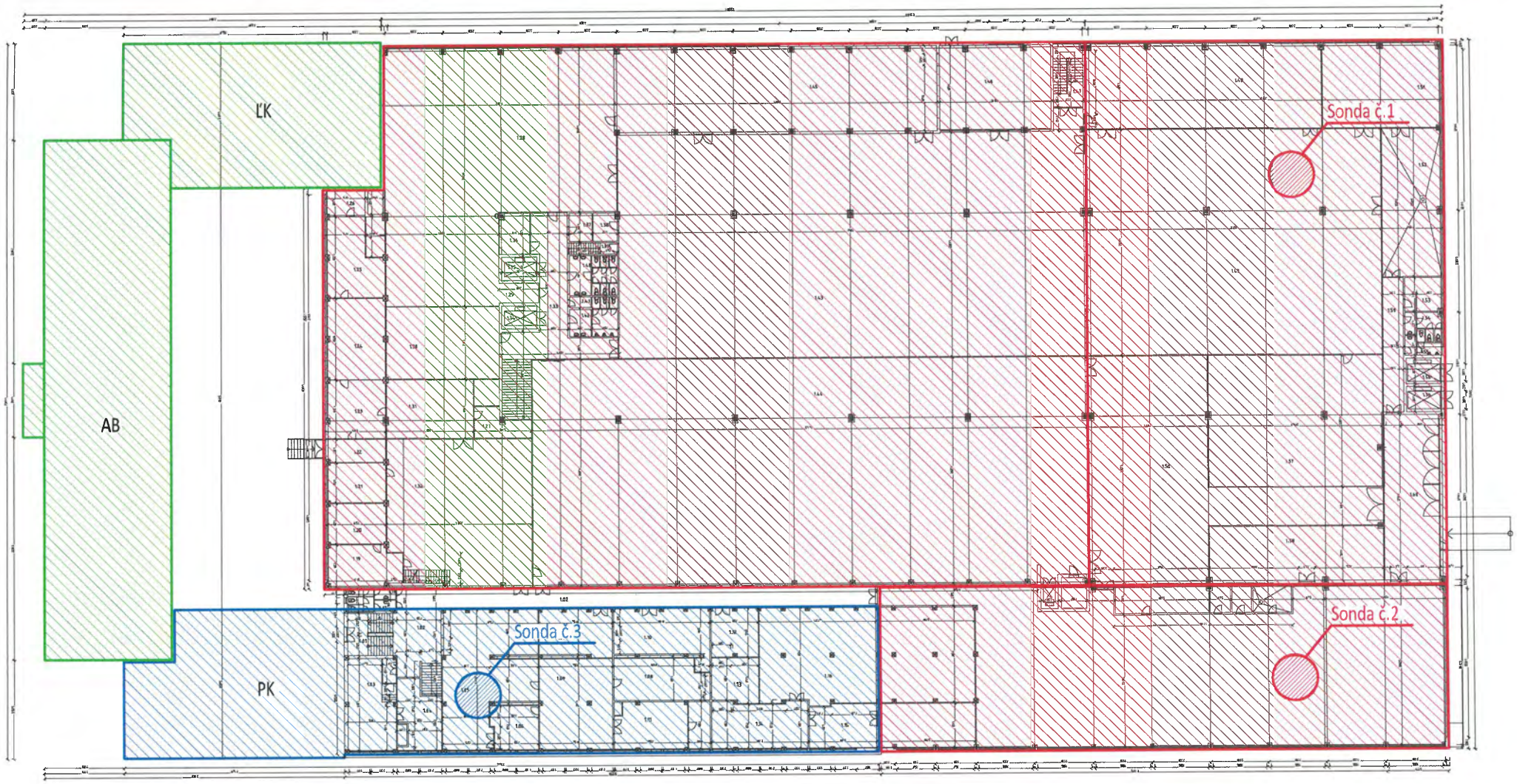
Odběr vzorku nebyl proveden podle akreditovaného vzorkování č. V2 (VDI 3866, část 1, kap. 1-4).
Laboratoř neručí za místo odběru vzorku a typ materiálu.
Sampling was not realized according to the sampling procedure No. V2 (VDI 3866, part 1, chapter 1-4).
Laboratory doesn't answer for the sampling point and material type.

Informace dodané zákazníkem, laboratoř nenese odpovědnost za jejich správnost a úplnost.

** *Konec protokolu* **
** *End of Report* **

Výsledky analýzy se týkají pouze předmětu měření. Bez písemného souhlasu vedoucí laboratoře nemůže být Protokol reprodukován jinak než celý.
The results of the analysis pertain only to the object of measurement. Without a written consent of the head of the laboratory, the report may only be reproduced unabbreviated.

OBJEKT: Výrobná hala - **Sondy vykonané do strešného plášťa**



LEGENDA:

-AZC materiál v skladbe strešného plášťa

-bez prítomnosti AZC materiál v skladbe strešného plášťa (práve krídlo)

-možná prítomnosť AZC materiál v skladbe strešného plášťa (AB + ľavé krídlo)