

Dokumentace bouracích prací

Dle přílohy č. 15 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.

## **D. 2 Technologický postup likvidace azbestu**

Stavba	:	„Demolice bytových domů č. p. 238-246 a č. p. 277-282, Litvínov, Janov“
Objekt / soubor	:	<b>SO02 – Demolice BD č. p. 277-282</b>
Investor	:	Město Litvínov MěÚ Litvínov, nám. Míru 11, 436 01 Litvínov
Objednatel	:	Město Litvínov MěÚ Litvínov, nám. Míru 11, 436 01 Litvínov
Generální projektant	:	AWT REKULTIVACE a.s. Dělnická 41/884, 73565 Havířov- Prostřední Suchá
Číslo zakázky	:	18A049
Projektový manažer	:	Ing. Jana Kalužíková
Zodp. projektant akce	:	Ing. Jana Kalužíková, ČKAIT 1103753
HIP	:	
Hlavní statik	:	
Inženýrská činnost	:	Ing. Jana Kalužíková
Zhotovitel projekt. části	:	AWT REKULTIVACE a.s. Dělnická 41/884, 73565 Havířov- Prostřední Suchá
Vypracoval	:Ing. Lenka Kropáčová	Datum :
Kontroloval	:Ing. Jana Kalužíková	Počet stran :
Schválil	:	A. č. souboru:

Obsah

D. 2.1	Technický popis .....	1
D. 2.2	Legislativa.....	1
D. 2.3	Technologický postup .....	2
D. 2.4	Zařízení staveniště .....	5
D. 2.5	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	6
D. 2.6	Odvoz a ukládání nebezpečného odpadu .....	8

### **D. 2.1 Technický popis**

Panelový bytový dům byl postaven v konstrukčním systému T08B – severočeská varianta. Půdorys je ve tvaru obdélníku. Zastřešení plochou střechou. Rozměr 108,65 x 10,06m. Celková výška 23,25m od ±0,000. Hloubka suterénu -2,8m. Obestavěný prostor 28 650m<sup>2</sup>.

Na stavbě se vyskytují materiály obsahující azbest (předpoklad na základě dat dostupných v archivu města – původní projektová dokumentace, podklady kolaudace):

- Azbestocementové kanalizační trubky. Na každou stupačku jedna odpadní trouba.
- Ventilační nástavce. Na každou stupačku 1 ventilační hlavice.
- Azbestocementové desky v konstrukci meziokenních vložek.
- Střešní krytina s obsahem azbestocementových vláken.
- Minerální vata s předpokládaným obsahem azbestu.

### **D. 2.2 Legislativa**

Projekt odstranění azbestových materiálů vychází z národní legislativy České republiky v platném znění:

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů

- Vyhláška MŽP 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), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MŽP č. 94/2016 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění
- Vyhláška MŽP a MZ č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využití na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (platná od 5. srpna 2005)

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MZ č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky 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
- Vyhláška MZ č. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací (ze dne 24. července 2006)
- Vyhláška MZ č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (příloha č. 2 - tabulka limitních hodinových koncentrací chemických ukazatelů a prachu)

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují 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)

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění zákonů č. 279/2013 Sb. a č. 61/2014 Sb.

## D. 2.3 Technologický postup

### Charakteristika

Cílem tohoto projektu je odstranit stavební materiály s obsahem azbestu z odstraňovaného objektu panelového domu.

Izolace štítových stěn, střechy a meziokenních izolačních vložek je provedena z minerální vaty s předpokládaným obsahem azbestu, zařazeno jako **Izolační materiál s obsahem azbestu, katalogové číslo 17 06 01\* Nebezpečný odpad.**

Použité azbestocementové potrubí, ventilační nástavce, azbestocementové desky meziokenních izolačních vložek i střešní krytina obsahují azbest, dle katalogu

odpadů jsou zařazeny jako **stavební materiály s obsahem azbestu, katalogové číslo: 17 06 05\* Nebezpečný odpad.**

### **Technologický postup**

Zhotovitel provede aktualizaci a zpřesní technologického postupu. Opatření musí být předem projednána s příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví - Krajskou hygienickou stanicí.

Azbest a materiály obsahující azbest musí být odstraněny před odstraňováním stavby. Prostor, v němž se bude provádět odstraňování azbestu, bude vymezen kontrolovaným pásmem.

Zaměstnanci v kontrolovaném pásmu musí být vybavení pracovním oděvem a osobními ochrannými prostředky k zamezení expozice azbestu dýchacím ústrojím. Pro práci v kontrolovaném pásmu musí být zaměstnanci proškoleni. V kontrolovaném pásmu se nesmí jíst, pít, kouřit ani se neoprávněně zdržovat.

Evidence pracovníků, počtu směn, příchodů, odchodů se uchovává minimálně po dobu 10 let.

Kontrolované pásmo bude vybaveno mobilní dekontaminační komorou, technickým vybavením (vysavače, ankapsulační prostředek, stříkací zařízení apod.).

Před demontáží se exponovaná plocha materiálů s obsahem azbestu ošetří enkapsulačním přípravkem a až poté se provede demontáž. Odpady a materiály obsahující azbest budou z pracoviště bezodkladně odstraňován a ukládán do neprodyšných utěsněných obalů označených nápisem upozorňujícím na obsah azbestu.

Po demontáži materiálů obsahujících azbest se provede očištění okolních stavebních konstrukcí.

Bude provedeno kontrolní měření úrovně azbestu v (§ 21 odst. 4 nařízení vlády č. 361/2007 Sb.). Teprve po odsouhlasení výsledku příslušnou KHS bude pokračováno v demoličních pracích běžným způsobem (hodnota azbestu v ovzduší musí být nižší než přípustný expoziční limit). Bude předložen protokol o kontrolním měření úrovně azbestu příslušným orgánům.

### **Povinnosti zhotovitele**

Zhotovitel zajistí předložení technologického postupu demontáže a provedení technickobezpečnostních opatření. Zhotovitel zajistí veškeré legislativní úkony nutné k zahájení prací.

Demontáž výrobků s azbestem bude započata po oznámení příslušným orgánům, nejméně 30dní před předpokládaným započatím prací apod. Opatření musí být předem projednána s příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví – Krajskou hygienickou stanicí – předcházení uvolňování azbestového prachu do pracovního ovzduší, rychlý postup, ukládání do neprodyšně utěsněných obalů se štítkem a upozorněním na obsah azbestu, vymezení prostoru kontrolovaným pásmem, používání pracovních oděvů a osobních ochranných pracovních prostředků, zajištění sanitárního a pomocného zařízení, pracovní postupy atd.

Zhotovitel provede vypracování plánu prací.

Musí být voleny takové technologické postupy, jimiž bude možné předejít uvolňování azbestu do ovzduší.

Zhotovitel zajistí zřízení kontrolovaného pásma včetně potřebných režimových opatření – nesmí se zde jíst, pít, kouřit... Pracovníci v kontrolovaném pásmu musí být vybaveni příslušnými pracovními prostředky osobní ochrany (maskou s filtrem nebo polomaskou, ochranným oděvem (kombinéza), rukavicemi, obuví. Tyto jednorázové oděvy a prostředky budou likvidovány v souladu s platnou legislativou. Zhotovitel zajistí vedení expoziční karty v souladu s platnou legislativou pro práce v kontrolovaném pásmu.

Příslušný pracovník bude mít lékařskou prohlídku pro práce s azbestem a práce ve výškách.

Odpady a materiály obsahující azbest musí být sbírány a odstraňovány z místa svého původu (pracoviště) v řádně utěsněných obalech označených nápisem upozorňujícím na obsah azbestu.

Zhotovitel zajistí a zaručí řádný a bezpečný technologický postup demontáže nebezpečných stavebních materiálů a prvků a následné předání vzniklých azbestových odpadů k bezpečnému odstranění.

Z prostředí, kde dochází k demontáži azbestových částí nebo je nakládáno s azbestovými odpady, nesmí docházet k úniku prachu do okolního nechráněného prostředí.

Proti rozvířování nebezpečných azbestových vláken do prostředí musí být učiněna vždy příslušná opatření. Snížit prašnost lze prostým vlhčením demontovaných materiálů vodou. Jsou známy a používány také technologické postupy, kdy azbestové stavební materiály jsou před demontáží opatřeny nástřikem polymerními hmotami a speciálními enkapsulačními přípravky, které vytvoří na povrchu nepropustnou vrstvu bránící oddělování azbestových vláken a jejich úniku do ovzduší.

Postup sanace bude probíhat vždy s ohledem na to, aby nedocházelo k nadměrnému mechanickému namáhání azbestových materiálů a tím se nadměrně nezvyšoval počet respirabilních azbestových vláken v prostoru kontrolovaného pásma.

Odpady s obsahem azbestu je možné likvidovat pouze v zařízeních k tomu určených - za podmínek stanovených zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

O započetí prací s azbestem bude proveden zápis do Stavebního deníku.

#### **D. 2.4 Zařízení staveniště**

Bezpečnostní pásmo bude vyznačeno výstražní páskou a označením „Kontrolované pásmo“ a „Zákaz vstupu na staveniště“ a dalšími výstražnými symboly. Po dobu trvání prací bude nepovolaným osobám vstup do prostoru zakázán. V pásmu bude napojena dekontaminační komora.

Vstup do pracovního prostoru kontrolovaného pásma je možný pouze přes očistnou smyčku, určenou k dekontaminaci osob po přerušení nebo po ukončení prací. Tato smyčka je vybavena mobilní vzduchovou a vodní sprchou k dokonalé personální očištění pracovníků. Součástí smyčky je čistá a špinavá šatna – jedná se o systém tří komor a to čisté šatny, podtlakové vzduchové a vodní sprchy a špinavé šatny. Součástí špinavé zóny bude WC s teplou tekoucí vodou – umývání rukou.

#### **Tříkomorová dekontaminační personální propust (dále jen DPP)**

Správné používání DPP je důležité z důvodu omezení rizika expozice kontaminovaným prachem pracovníků v KP a mimo něj. Je důležité, aby se pracovníkům v rámci odborné přípravy správně prezentoval postup dekontaminace a aby si pracovníci měli možnost fyzickou dekontaminaci prakticky procvičit.

Pracovníci, kteří budou mít přístup do KP provedou při vstupu do KP bezpečnostní opatření dle níže uvedeného rozsahu

Vstup do KP:

- V čisté šatně si pracovník svleče své nekontaminované pracovní oblečení;
- převleče se do certifikované pracovní kombinézy určené pro práci s azbestem;
- nasadí si dýchací polomasku; nebo celoobličejovou masku, která bude osazena filtrační vložkou spadající do kategorie P3.

Výstup z KP

- Ve špinavé šatně si pracovník vyzuje kontaminovanou obuv, všechny OOPP a spodní prádlo. V průběhu těchto činností si pracovník nesmí sundat dýchací masku;
- následně se přesune do prostoru vzduchové sprchy, osprchuje se proudem vzduchu, přičemž má prostředky na ochranu dýchacích orgánů (dýchací masku) neustále nasazené;
- po očištění ochranných prostředků dýchacích orgánů je sundá a opět důkladně vyčistí z vnitřní strany. Následně demontuje filtrační vložku, uloží ji do neprodyšného obalu a pečlivě uzavře, přičemž při následné likvidaci dodrží všechny zásady v rámci likvidace nebezpečného odpadu;
- v čisté šatně se pracovník převleče do nekontaminovaného pracovního oblečení, nebo do civilních šatů;

- následně opustí čistou šatnu dveřmi směrem mimo KP

Dále je nutno akceptovat další specifické zásady v rámci používání DPP

- Kontaminované jednorázové kombinézy, ručníky, filtrační vložky a další prostředky OOPP budou uloženy do neprodyšných uzavíratelných obalů, přičemž budou označeny štítkem dle katalogu odpadů;
- DPP bude udržována v dobrém technickém stavu, s potřebnými zásobami osobních ochranných pracovních prostředků;
- Všechny poruchy, které by mohly zamezit řádné funkci DPP, budou neodkladně vyřešeny, případně budou přijata potřebná krizová opatření.

## **D. 2.5 Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Stavba bude probíhat za účasti koordinátora BOZP. Investor/zadavatel stavby zajistí, aby byl při přípravě stavby zpracován Plán BOZP podle druhu a velikosti plně vyhovující potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, a aby byl při realizaci stavby aktualizován. Plán koordinace BOZP zpracovává koordinátor.

Zhotovitel je povinen dodržovat požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při realizaci stavby, jimiž jsou



- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.

Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a bližší vymezení prací a činností vystavujících zaměstnance zvýšenému ohrožení života nebo zdraví, při jejichž výkonu je nezbytná zvláštní odborná způsobilost, stanoví prováděcí právní předpis.

#### **D. 2.6 Odvoz a ukládání nebezpečného odpadu**

Zabalený a chemicky stabilizovaný azbestový odpad bude předán oprávněné osobě k odvozu dle ADR na skládku. Původce odpadu bude způsobilý pro nakládání s nebezpečným odpadem. V průběhu prováděných prací bude vedena evidence Nebezpečných odpadů a celkové množství odvezeného odpadu bude součástí Závěrečné zprávy.

Odvoz kontejnerů s nebezpečným odpadem bude probíhat v souladu s platnou legislativou na přepravu nebezpečných odpadů.