

D.1.1.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zemědělská Akademie a Gymnázium Hořice Modernizace školního statku – odstranění ocelové haly

Stavebník:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ
Hlavní projektant:	Energy Benefit Centre a.s. Křenova 438/3, 162 00 Praha 6 IČ: 29029210, DIČ: CZ29029210
Místo stavby:	pozemky parc. č. st. 1941/1 v k.ú. Hořice v Podkrkonoší [645168]
Stupeň dokumentace:	projektová dokumentace bouracích prací (DBP)
Zakázkové číslo:	210172
Datum:	10. 2021
Datum aktualizace (změny):	-
Vypracoval:	Ing. Jan Kaiser
Zodpovědný projektant:	Ing. Vladimír Fiedler
Paré:	

Obsah:

1.	Úvod	3
2.	Popis konstrukčního systému stavby, případně popis a hodnocení stavu jejího nosného systému	3
3.	Výsledky průzkumu stávajícího stavu bouraných a sousedních staveb	4
4.	Rozměry a jakost materiálů hlavních konstrukčních prvků	4
5.	Upozornění na zvláštní, neobvyklé konstrukce, konstrukční detaily technologické postupy apod.	4
6.	Technologický postup bouracích prací, které by mohli mít vliv na stabilitu vlastní konstrukce, resp. konstrukce sousedních staveb	4
7.	Návrh postupu bouracích prací a vymezení ohroženého prostoru	4
8.	Úpravy zajištění podzemních prostorů	5
9.	Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů	5
10.	Nutné pomocné konstrukce a úpravy z hlediska technologie bouracích prací	5
11.	Speciální požadavky na rozsah dokumentace bouracích prací při zvláštních postupech (trhací práce, odstřel) ..	5
12.	Rozsah a způsob odpojení technické infrastruktury a dalších zařízení ve stavbě před zahájením bouracích a demoličních prací	5
13.	Speciální požadavky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	5
14.	Zásady při provádění bouracích prací	5
15.	Postup odstranění azbestových materiálů	6

1. Úvod

Tato technická zpráva je hlavním a průvodním dokumentem projektové dokumentace pro odstranění stavby. Projektová dokumentace byla vypracována dle objednávky a požadavků investora.

Stavba bude protokolárně předána zhotoviteli s projektovou dokumentací bouracích prací. Podmínky obsažené v povolení k odstranění stavby nebo v jiném rozhodnutí stavebního úřadu (vč. podmínek z vyjádření a stanovisek dotčených orgánů státní správy a ostatních účastníků stavebního řízení) bude zhotovitel povinen respektovat a splnit.

Před započítím stavby budou odpojeny veškeré inženýrské sítě, které mohou být realizací stavby dotčeny (zajistí zhotovitel). Polohu přípojek a sítí je třeba vytyčit na staveništi za účasti jednotlivých správců sítí. Konkrétně se jedná o přípojku elektro NN, která je provedena vyvedením kabelu z rozvodné skříně sousedního objektu.

Zhotovitel poskytne objednateli součinnost v rámci provádění případných doplňkových prací (např. přeložení interních sdělovacích kabelů, elektroinstalací a zařízení, které jsou ve správě třetích osob), ve smyslu přístupu na stavbu pověřenému pracovníkovi stavebníka a časové a prostorové koordinace těchto činností se svými.

Staveniště bude označeno a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Budou provedena veškerá opatření pro zajištění bezpečnosti jak pracovníků na staveništi, tak i dalších účastníků výstavby.

Zhotovitel umístí na staveništi přemístitelné buňky s toaletou, případně další objekty zařízení staveniště, a to po dohodě se stavebníkem a uživatelem budovy a přilehlých pozemků.

Stavebník zajistí zhotoviteli přípojná místa pro odběr elektrické energie a vody a dohodne způsob měření odběru. Záležitosti týkající se přípojných míst, zařízení a oplocení staveniště budou řešeny nejpozději v rámci předání staveniště zhotoviteli.

Veškeré práce budou prováděny v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, dále zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhl. č. 93/2016 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. 342/2003 a 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, dále vyhl. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu, dále Přílohou č. 1 k vyhlášce č. 356/2002 Sb., která stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, dále německými pravidly TRGS 519 a Praktickou příručkou o osvědčených postupech pro prevenci a minimalizaci rizik azbestu, vydanou Výborem vrchních inspektorů práce EU - SLIC. Při provádění jakýchkoliv prací s azbestem je nutné postupovat v souladu s předpisy ČR. Všechny práce spojené s odstraňováním azbestu budou zahájeny až po ohlášení a odsouhlasení postupu prací v souladu s §5 vyhlášky č. 432/2003 Sb. příslušnou hygienickou stanicí.

2. Popis konstrukčního systému stavby, případně popis a hodnocení stavu jejího nosného systému

Hala určená k demolici je provedena jako lehký ocelový skelet (dvoutrakt se střední podporou, rozpon 2x 7,50 m, sloupy trubka Ø180 mm) s rámy o osové vzdálenosti 5,00 m. Výška sloupů je 6,50 m.

Dispozice je vytvořena keramickými stěnovými panely osazenými mezi nosné sloupy. Na vrch panelů je vybetonován žel. bet. věnec. Věnec je převážně ve výšce +2,70 m. Štíty jsou vyzděné z cihel plných.

Střešní plášť je nesen ocelovými příhradovými vazníky ve sklonu cca 13° a vlašskými krokvemi. Krytina převážně vlnitý eternit, část vlnitý ocelový plech a trapézový ocelový plech. Podlaha je mlatová. Na jihu střecha prodloužená/rozšířená konzolou 4,70 m. Na severní stěně zděný přístavek (prasata), rozměrů 4,00 x 10,00 m. Příčné stěny kójí 2 m, resp. 3 m, vlnitý plech., okna ocelová pevná, s jednoduchým zasklením. V hale je umístěn sklad hořlavých kapalin.

Základové konstrukce byly provedeny z betonu prostého. Do základových patek jsou sloupy zabetonovány do kalichu (není patrné žádné kotvení na povrchu patek)

Vestavba skladu hořlavých kapalin je provedena z cihel plných, zdivo tl. 300 mm.

Vodorovná konstrukce vestavby je provedena z ocelových válcovaných profilů I160, s betonovými deskami PZD, které jsou zabetonované cementovým potěrem.

Okapový chodník a vjezd do haly – okapový chodník je proveden z betonových žlabovek PBP 50/50/6 uložených do pískového lože a před vjezdem byl proveden nájezd šířky 750mm z betonu tř. I (B135 – C12/15), tl. 200-270mm.

Úpravy povrchů – vnitřní i venkovní úpravy povrchů byly provedeny z vápenné omítky hladké.

Výplně otvorů – hlavní vrata jsou provedeny jako posuvná ocelová o rozměru 3500/3500 mm, boční vrata o rozměru 3000/3300 mm. Okenní otvory jsou osazeny ocelovými pevnými okny, zasklené jednoduchým sklem.

Izolace proti zemní vlhkosti – nezjištěna.

Střešní krytina – je provedena z vlnitých eternitových desek, částečně z vlnitého plechu a částečně trapézového plechu VSŽ.

Podhled haly – není

Klempířské prvky – jsou provedeny z pozinkovaného plechu, žlaby RŠ 330mm, svody průměru 130mm, a pod. Oplechování parapetu oken je provedeno pozinkovaného plechu.

Hala je napojena na rozvod elektro NN ze sousedního objektu.

3. Výsledky průzkumu stávajícího stavu bouraných a sousedních staveb

Stavba je objektem skladovací haly, bez návaznosti na okolní zástavbu. Objekt má samostatné nosné konstrukce, jak svislé, tak vodorovné, bez statického propojení s okolními stavbami. V průběhu PD byla provedena prohlídka stavby za účelem stanovení kritických míst případné demolice. V průběhu šetření nebyly zjištěny žádné nespécifické, anomální nebo nezvyklé skutečnosti v nosných konstrukcích objektu.

4. Rozměry a jakost materiálů hlavních konstrukčních prvků

Základové patky byly provedeny z betonu prostého. Do základových patek jsou sloupy zabetonovány kalichu.

Svislá nosná konstrukce je tvořena typovou ocelovou konstrukcí o rozponu 7,50 + 7,50 m, modulu 5,00 m a výšce středních sloupů 6,50m. Průměr hlavních nosných sloupů je 180 mm.

Nosná konstrukce střechy – je provedena ze sedlového příhradového vazníku z ocelového trubkového materiálu.

Průměr horního pásu vazníku je 120 mm, průměr spodního girlandového pásu je 50 mm a průměr diagonál 30 mm.

Vodorovná konstrukce vestavby skladu hořlavých kapalin je provedena z ocelových válcovaných profilů I160, s deskami PZD. Na tuto konstrukci byl proveden cementový potěr tl. 20 mm.

Ztužující věnce byly provedeny ve dvou úrovních 2700 mm a 3550 mm, kde nad otvory tvoří překlad.

5. Upozornění na zvláštní, neobvyklé konstrukce, konstrukční detaily technologické postupy apod.

Ve stavbě se nevyskytují neobvyklé konstrukce, nebo detaily.

6. Technologický postup bouracích prací, které by mohli mít vliv na stabilitu vlastní konstrukce, resp. konstrukce sousedních staveb

Při provádění bourání nesmí být odstraněn celý obvodový plášť, včetně ztužujících věnců. Po odstranění vyzdívky obvodového pláště bude ponecháno vodorovné ztužení ocelové konstrukce příčnými prvky – například střešní krokve po vlašsku. Tyto prvky odmontovat až po zajištění celého rámu jeřábem. Teprve poté provést odříznutí jednotlivých sloupů. Demontovat maximálně jedno pole skeletu!

7. Návrh postupu bouracích prací a vymezení ohroženého prostoru

1) V první fázi budou rozebrány vnitřní dělicí konstrukce příček a kompletní vestavby – postupným rozebíráním, odstranění výplní otvorů, veškerých rozvodů instalací a bude provedeno kompletní odpojení od infrastruktury

2) Ve druhé fázi bude obnažena konstrukce stropu skladu hořlavých kapalin včetně nosných prvků

3) Ve třetí fázi bude provedeno sejmutí a odstranění střešní konstrukce, mimo příhradového vazníku a ponechání krokví po vlašsku v maximální rozteči 3,00 m

4) Ve čtvrté fázi bude provedeno odbourání obvodového pláště a zavětrování svislých nosných prvků šikmými vzpěrami. Možno použít prvky krovu – krokve. Štítová stěna bude odbourána až po pozdní věnce

5) V páté fázi bude postupováno takto:

Bude demontována nosná část svislých a vodorovných konstrukcí postupným rozebíráním, až k základové části – postupně od jednoho konce haly

6) Odstranění konstrukcí základů – bouracím kladivem na bagru.

Před provedením odstranění nosných prvků musí být objekt vyklizen , musí být odstraněny veškeré vnitřní rozvody médií, odstraněny výplně otvorů, okna a dveře !

Veškeré vybourané materiály budou neprodleně vyváženy z prostoru demolované stavby, tříděny dle požadavků zákona o odpadech a katalogu odpadů a odváženy na skládku, nebo recyklovány.

8. Úpravy zajištění podzemních prostorů

Podzemní prostory se v objektu nevyskytují.

9. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Bourací práce se budou provádět postupným rozebíráním dle výše uvedeného bodu 6.

Žádné další požadavky nad rámec výše popsaného nejsou nutné.

10. Nutné pomocné konstrukce a úpravy z hlediska technologie bouracích prací

Bez nutných pomocných technologií a pomocných konstrukcí nad rámec uvedeného.

11. Speciální požadavky na rozsah dokumentace bouracích prací při zvláštních postupech (trhací práce, odstřel)

Bez požadavků.

12. Rozsah a způsob odpojení technické infrastruktury a dalších zařízení ve stavbě před zahájením bouracích a demoličních prací

Před prováděním bouracích prací bude provedeno odpojení veškerých přípojek areálových rozvodů – elektro.

13. Speciální požadavky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

V rámci uvažovaných bouracích prací nejsou vyvolány Speciální požadavky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nad rámec uvedeného.

Při provádění demolice bude postupováno dle technologického postupu zpracovaného bezpečnostní technikem prováděcí firmy, který je přílohou dokumentace stavby – bourání.

Při provádění prací bude dodržena Vyhláška 148/2006 Sb O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku.

14. Zásady při provádění bouracích prací

Před zahájením bouracích prací je nutno stanovit signál, kterým v naléhavém případě bezprostředního ohrožení dá osoba určená zhotovitelem k řízení bouracích prací pokyn k bezprostřednímu opuštění pracoviště. S tímto signálem musí být seznámeny všechny dotčené fyzické osoby.

Stálý dozor vykonávaný fyzickou osobou pověřenou zhotovitelem musí být zajištěn při bourání staveb vyšších než přízemních, strhávání svislých konstrukcí od výšky 3 m, bourání schodišť a vysunutých částí, při bourání, kdy dochází ke změně konstrukční bezpečnosti stavby nebo také pokud bourací práce probíhají na dvou nebo více místech v rámci jedné bourané stavby současně

Bourat se musí tak, aby se nenarušila stabilita okolních objektů, případně musí být provedeno zajištění sousedních staveb způsobem stanoveným v dokumentaci.

Strhávání střešní konstrukce nebo krovů pomoci lan a tažných strojů je dovoleno pouze v případě, že jsou učiněna opatření ke stabilizování zbývajících částí konstrukce,

Bourání klenby uvolněním části konstrukce, která ji zajišťuje, lze provádět pouze strojním způsobem a je-li zajištěno, že zřícením klenby nedojde k ohrožení fyzických osob.

Pokud není zajištěna únosnost bourané konstrukce, musí být bourání prováděno ze samostatné pomocné konstrukce.

Při bourání zdí, které stabilizují vystupující konstrukce, například balkony nebo arkýře, je nutno zajistit tyto konstrukce tak, aby nedošlo k nežádoucí ztrátě jejich stability.

Konstrukční prvky mohou být odstraněny při ručním bourání jen tehdy, nejsou-li zatíženy.

Ruční bourání nosných svislých konstrukcí se provádí zásadně směrem shora dolů, Ruční bourání stropů s nosnou konstrukcí je dovoleno pouze, když jsou zdi nad ní zbourané, jsou odkryté nosné prvky a ze stropů je odstraněn bouraný materiál.

15. Postup odstranění azbestových materiálů

a) Použité normy.

Technologický postup odstranění azbestových materiálů vychází z legislativy České republiky.

b) Charakteristika vyskytujících se azbestových materiálů

Dle průzkumu výskytu azbestových materiálů lze konstatovat, že azbestový materiál, který dotčená stavba obsahuje a bude do ní v rámci předmětné rekonstrukce zasahováno, jsou:

střešní krytina z azbestocementových vlnitých desek

c) Základní členění kontrolovaného pásma

S ohledem na současné vědomosti ohledně zdravotní závadnosti azbestu, je nutno při provádění jakýchkoliv prací s azbestem postupovat v souladu s předpisy ČR.

Práce budou 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. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb, dále vyhl. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu, dále Přílohou č. 1 k vyhlášce č. 356/2002 Sb., která stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, dále částečně německými pravidly TRGS 519 a Praktickou příručkou o osvědčených postupech pro prevenci a minimalizaci rizik azbestu, vydanou Výborem vrchních inspektorů práce EU - SLIC.

Objekt, ve kterém bude realizována demontáž azbestových materiálů bude začleněn do prostoru otevřeného kontrolovaného pásma (dále jen KP), jehož rozsah bude ohraničený výstražní páskou.



Účelem vybudování KP je oddělení pracovního kontaminovaného prostoru, ve kterém bude prováděna demontáž azbestu, od okolního nekontaminovaného prostředí.

Po vnějším obvodu hranice KP bude umístěno výstražné značení oznamující, že se jedná o prostor, kde dochází k pracím s azbestem a jednoznačným zákazovým symbolem vstupu. Vzdálenost mezi jednotlivými tabulemi bude cca 3m nebo bude použita nekonečná výstražná páska se zákazovými symboly.

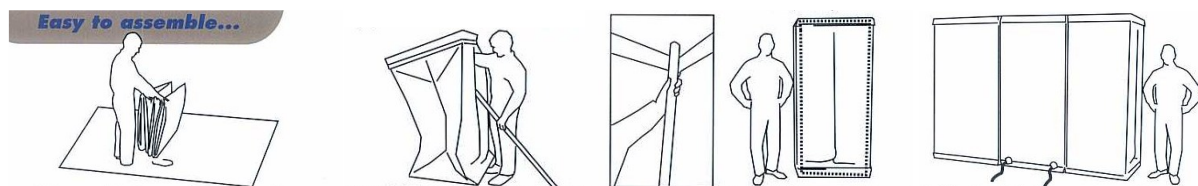


d) Použité technologické vybavení

Tříkomorová dekontaminační personální propust (dále jen DPP)

Jedná se o zajištění dekontaminace pracovníků provádějících práce v prostoru KP. Pro tento účel se nejčastěji používá jednorázová, rychlesložitelná DPP různých výrobců. Lze také DPP vyrobit na místě jako jednoduchou dřevěnou konstrukci, která bude potažena PE folií. Vstup přes PE folii bude řešen buď speciálním zipem, nebo systémem překryvných plachet. Systém bude rozdělen do tří komor a to čisté šatny, vzduchové sprchy a špinavé šatny.

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 splete své nekontaminované pracovní oblečení;

převleče se do certifikované pracovní kombinézy určené pro práci s azbestem;

nasadí si dýchací polomasku; nebo celoochrannou masku, která bude osazena filtrační vložkou spadající do kategorie FFP3.

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;

dále dýchací masku vyčistí pomocí mycí houby, přičemž dbá na to aby nevnikla do otvorů filtrační vložky voda;

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;

před přechodem do čisté šatny si pracovník vysuší dýchací masku ručníkem, přičemž dbá zásady, že všechny použité ručníky zůstávají v prostoru sprchy. Znečištěné ručníky budou zlikvidované stejným způsobem jako kontaminované filtrační vložky dýchací masky;

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 funkčnosti DPP budou neodkladně vyřešeny, případně budou přijata potřebná krizová opatření.

Stříkací zařízení zvlhčujícího prostředku

Před a v průběhu prací budou materiály s obsahem azbestu postříkány zvlhčujícím prostředkem, který bude aplikován stříkacím zařízením respektive mechanickým rozprašovačem.

Vysavače s filtrací H14

Po odstranění všech azbestových materiálů je nutné konstrukce v blízkosti původního umístění azbestových materiálů, vysát účinnými vysavači, které budou opatřeny filtrací H14. Vzhledem k velikosti vláken není možné použít jiné třídy vysavačů, aby nedocházelo k zvětšení rozptylu azbestových vláken v prostoru KP.

Obalové prostředky Nebezpečného odpadu

Veškerý materiál s obsahem azbestu bude v prostoru KP ošetřen zvlhčujícím prostředkem, neprodyšně zabalen do PE folie minimálně však ve dvou vrstvách, tak aby při manipulaci nedošlo k poškození obalu, v takovém množství aby se dal přenášet a takto deponován na úroveň dopravní komunikace, kde bude například uložen do velkoobjemových vaků z PP, PE. Veškeré tyto obaly budou po naplnění pevně uzavřeny, vysáty vysavači a taktéž ošetřeny zvlhčujícím prostředkem. Veškeré obaly budou opatřeny samolepícím štítkem s jednoznačným popisem, že se jedná o Azbest, katalogovým číslem odpadu a firmou, která odpad balila.

**e) Pravidla při odstraňování materiálů obsahujících azbest (ACM)**

Základním pravidlem při práci s ACM je co nejohleduplnější demontáž tak, aby postupem prací nedocházelo k nadměrnému uvolňování azbestových vláken do okolního prostoru. Z tohoto důvodu je zakázáno použití točivého nářadí jako například okružní pily, vrtačky atd.. Přes veškeré úsilí není možné úplně zamezit uvolňování azbestových vláken z ACM, proto je nutné přijmout potřebné níže uvedené technologické opatření, která sníží polétavost prachové frakce. Zejména platí, že střešní krytina bude demontována v pořadí od vrchu dolů, což je obrácený postup montáže. Tento postup je důležitý z důvodu snížení mechanického namáhání střešní krytiny, resp. potrubí.

Demontovaný azbestový materiál bude okamžitě vkládán do připraveného PE obalu a vzduchotěsně uzavřen.

Obecně platí, že:

Před demontáží azbestu bude proveden nástřik všech jeho přístupných povrchů, chemickým prostředkem, který je schopen zajistit zvlhčení volných vláken a samotného materiálu. Jako příklad lze uvést Fixo Plus, výrobce Vedani Italsae

Po demontáži bude proveden opětovný nástřik zvlhčujícím přípravkem neošetřených povrchů, které byly před tím nepřístupné

Konstrukce, na které byl původně azbest namontován bude okamžitě po jeho demontáži osáta vysavačem s filtry H14 a ošetřena zvlhčujícím nástřikem

Jednotlivé kusy materiálů s obsahem azbestu budou vcelku vkládány po ošetření nástřikem do připravených obalů a po naplnění budou tyto obaly neprodyšně uzavřeny a ošetřeny taktéž zvlhčujícím nástřikem. Drobné úlomky budou vkládány po ošetření taktéž do PE pytlů. Obalové prostředky jsou specifikovány výše v tomto pracovním postupu.

Dále budou přijata následující organizačně bezpečnostní opatření:

Vybavení osob pracujících v KP:

Pracovníci, kteří provádějí práce v KP budou vybaveni ochranným prostředkem dýchacích orgánů s filtrací odpovídající předpokládané expozici (tato je možná doložit z měření při práci stejné povahy ne starší než tři měsíce), ochranným overalem Kategorie III., Typ 5 a 6, rukavicemi, pracovní obuví.

Použité ochranné pracovní pomůcky (OOPP) budou po každé pracovní směně nebo v případě poškození uloženy do PE pytlů umístěných v prostoru KP a uzavřeny. Před transportem mimo KP, bude jejich povrch ošetřen zvlhčujícím prostředkem a následně s nimi bude nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

Režimová opatření

Pracovníci budou dále chráněni stanoveným systémem práce. O pracovních přestávkách mají pracovníci možnost občerstvení v denní místnosti.

Na pracoviště je vstup povolen pouze oprávněným osobám. Není zde povoleno jíst, pít ani kouřit.

Nebudou zde pracovat pracovníci mladší 18 let a těhotné ženy.

Práce smějí provádět pouze pracovníci zařazení v příslušné rizikové kategorii.

Všichni pracovníci v režimu práce s azbestem budou mít lékařskou prohlídku.

Všichni pracovníci budou proškoleni pro práci s azbestem, BOZP a PO.

Šatna a prostor pro jídlo bude zajištěno v objektu mimo KP.

Po ukončení prací bude provedeno kontrolní měření, kterým se prokáže úspěšnost likvidace azbestového nebezpečí.

Evidence expozice azbestu

Docházka pracovníků a jejich pobyt v KP jsou zaznamenávány na příslušném formuláři, který je archivován u zhotovitele 40 let v souladu s §40 zákona č. 258/2000 Sb.

f) Odvoz a ukládání nebezpečného odpadu

Zabalený azbest bude předán oprávněné osobě k odvozu a likvidaci na příslušné skládce. Po dobu prováděných prací bude vedena evidence NO a celkové množství odvezeného odpadu bude součástí Závěrečné zprávy.

Postup odstranění azbestových materiálů

Použité normy

Technologický postup odstranění azbestových materiálů vychází z legislativy České republiky.

Popis projektu

Charakteristika vyskytujících se azbestových materiálů

Dle průzkumu výskytu azbestových materiálů lze konstatovat, že azbestový materiál, který dotčená stavba obsahuje a bude do nich v rámci předmětné rekonstrukce zasahováno, jsou:

střešní krytina z azbestocementových šablon objektu B

desky opláštění markýzy objektu D

desky podhledu v objektu B

Základní členění kontrolovaného pásma

S ohledem na současné vědomosti ohledně zdravotní závadnosti azbestu, je nutno při provádění jakýchkoliv prací s azbestem postupovat v souladu s předpisy ČR.

Práce budou 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. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb, dále vyhl. 394/2006 Sb., kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu, dále Přílohou č. 1 k vyhlášce č. 356/2002 Sb., která stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, dále částečně německými pravidly TRGS 519 a Praktickou příručkou o osvědčených postupech pro prevenci a minimalizaci rizik azbestu, vydanou Výborem vrchních inspektorů práce EU - SLIC.

Objekt, ve kterém bude realizována demontáž azbestových materiálů bude začleněn do prostoru otevřeného kontrolovaného pásma (dále jen KP), jehož rozsah bude ohraničený výstražní páskou.



Účelem vybudování KP je oddělení pracovního kontaminovaného prostoru, ve kterém bude prováděna demontáž azbestu, od okolního nekontaminovaného prostředí.

Po vnějším obvodu hranice KP bude umístěno výstražné značení oznamující, že se jedná o prostor, kde dochází k pracím s azbestem a jednoznačným zákazovým symbolem vstupu. Vzdálenost mezi jednotlivými tabulemi bude cca 3m nebo bude použita nekonečná výstražná páska se zákazovými symboly.



Použité

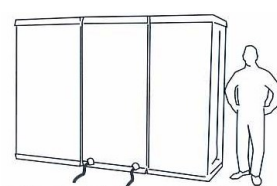
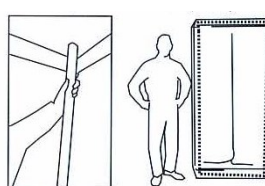


technologické vybavení

Tříkomorová dekontaminační personální propust (dále jen DPP)

Jedná se o zajištění dekontaminace pracovníků provádějících práce v prostoru KP. Pro tento účel se nejčastěji používá jednorázová, rychlesložitelná DPP různých výrobců. Lze také DPP vyrobit na místě jako jednoduchou dřevěnou konstrukci, která bude potažena PE folií. Vstup přes PE folii bude řešen buď speciálním zipem, nebo systémem překryvných plachet. Systém bude rozdělen do tří komor a to čisté šatny, vzduchové sprchy a špinavé šatny.

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 splete své nekontaminované pracovní oblečení;

převleče se do certifikované pracovní kombinézy určené pro práci s azbestem;

nasadí si dýchací polomasku; nebo celoochrannou masku, která bude osazena filtrační vložkou spadající do kategorie FFP3.

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;
dále dýchací masku vyčistí pomocí mycí houby, přičemž dbá na to aby nevnikla do otvorů filtrační vložky voda;
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;
před přechodem do čisté šatny si pracovník vysuší dýchací masku ručníkem, přičemž dbá zásady, že všechny použité ručníky zůstávají v prostoru sprchy. Znečištěné ručníky budou zlikvidovány stejným způsobem jako kontaminované filtrační vložky dýchací masky;
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 funkčnosti DPP budou neodkladně vyřešeny, případně budou přijata potřebná krizová opatření.

Stříkací zařízení zvlhčujícího prostředku

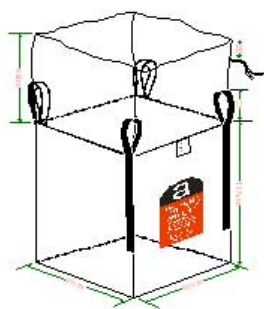
Před a v průběhu prací budou materiály s obsahem azbestu postříkány zvlhčujícím prostředkem, který bude aplikován stříkacím zařízením respektive mechanickým rozprašovačem.

Vysavače s filtrací H14

Po odstranění všech azbestových materiálů je nutné konstrukce v blízkosti původního umístění azbestových materiálů, vysát účinnými vysavači, které budou opatřeny filtrací H14. Vzhledem k velikosti vláken není možné použít jiné třídy vysavačů, aby nedocházelo k zvětšení rozptylu azbestových vláken v prostoru KP.

Obalové prostředky Nebezpečného odpadu

Veškerý materiál s obsahem azbestu bude v prostoru KP ošetřen zvlhčujícím prostředkem, neprodyšně zabalen do PE folie minimálně však ve dvou vrstvách, tak aby při manipulaci nedošlo k poškození obalu, v takovém množství aby se dal přenášet a takto deponován na úroveň dopravní komunikace, kde bude například uložen do velkoobjemových vaků z PP, PE. Veškeré tyto obaly budou po naplnění pevně uzavřeny, vysáty vysavači a taktéž ošetřeny zvlhčujícím prostředkem. Veškeré obaly budou opatřeny samolepícím štítkem s jednoznačným popisem, že se jedná o Azbest, katalogovým číslem odpadu a firmou, která odpad balila.



Pravidla při odstraňování materiálů obsahujících azbest (ACM)

Základním pravidlem při práci s ACM je co nejohleduplnější demontáž tak, aby postupem prací nedocházelo k nadměrnému uvolňování azbestových vláken do okolního prostoru. Z tohoto důvodu je zakázáno použití točivého nářadí jako například okružní pily, vrtačky atd.. Přes veškeré úsilí není možné úplně zamezit uvolňování azbestových vláken z ACM, proto je nutné přijmout potřebné níže uvedené technologické opatření, která sníží polétavost prachové frakce. Zejména platí, že střešní krytina bude demontována v pořadí od vrchu dolů, což je obrácený postup montáže. Tento postup je důležitý z důvodu snížení mechanického namáhání střešní krytiny, resp. potrubí.

Demontovaný azbestový materiál bude okamžitě vkládán do připraveného PE obalu a vzduchotěsně uzavřen.

Obecně platí, že:

Před demontáží azbestu bude proveden nástřik všech jeho přístupných povrchů, chemickým prostředkem, který je schopen zajistit zvlhčení volných vláken a samotného materiálu. Jako příklad lze uvést Fixo Plus, výrobce Vedani Italsae

Po demontáži bude proveden opětovný nástřik zvlhčujícím přípravkem neošetřených povrchů, které byly před tím nepřístupné

Konstrukce, na které byl původně azbest namontován bude okamžitě po jeho demontáži osáta vysavačem s filtry H14 a ošetřena zvlhčujícím nástřikem

Jednotlivé kusy materiálů s obsahem azbestu budou vcelku vkládány po ošetření nástřikem do připravených obalů a po naplnění budou tyto obaly neprodyšně uzavřeny a ošetřeny taktéž zvlhčujícím nástřikem. Drobné úlomky budou vkládány po ošetření taktéž do PE pytlů. Obalové prostředky jsou specifikovány výše v tomto pracovním postupu.

Dále budou přijata následující organizačně bezpečnostní opatření:

Vybavení osob pracujících v KP:

Pracovníci, kteří provádějí práce v KP budou vybaveni ochranným prostředkem dýchacích orgánů s filtrací odpovídající předpokládané expozici (tato je možná doložit z měření při práci stejné povahy ne starší než tři měsíce), ochranným overalem Kategorie III., Typ 5 a 6, rukavicemi, pracovní obuví.

Použité ochranné pracovní pomůcky (OOPP) budou po každé pracovní směně nebo v případě poškození uloženy do PE pytlů umístěných v prostoru KP a uzavřeny. Před transportem mimo KP, bude jejich povrch ošetřen zvlhčujícím prostředkem a následně s nimi bude nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

Režimová opatření

Pracovníci budou dále chráněni stanoveným systémem práce. O pracovních přestávkách mají pracovníci možnost občerstvení v denní místnosti.

Na pracoviště je vstup povolen pouze oprávněným osobám. Není zde povoleno jíst, pít ani kouřit.

Nebudou zde pracovat pracovníci mladší 18 let a těhotné ženy.

Práce smějí provádět pouze pracovníci zařazení v příslušné rizikové kategorii.

Všichni pracovníci v režimu práce s azbestem budou mít lékařskou prohlídku.

Všichni pracovníci budou proškoleni pro práci s azbestem, BOZP a PO.

Šatna a prostor pro jídlo bude zajištěno v objektu mimo KP.

Po ukončení prací bude provedeno kontrolní měření, kterým se prokáže úspěšnost likvidace azbestového nebezpečí.

Evidence expozice azbestu

Docházka pracovníků a jejich pobyt v KP jsou zaznamenávány na příslušném formuláři, který je archivován u zhotovitele 40 let v souladu s §40 zákona č. 258/2000 Sb.

Odvoz a ukládání nebezpečného odpadu

Zabalený azbest bude předán oprávněné osobě k odvozu a likvidaci na příslušné skládce. Po dobu prováděných prací bude vedena evidence NO a celkové množství odvezeného odpadu bude součástí Závěrečné zprávy.