

SO 001 DEMOLICE Č.P.854

Objednatel:



**DOPRAVNÍ PODNIK MĚST
LIBERCE A JABLONCE NAD NISOU, a.s.**

Mrštíkova 3
461 71 Liberec III

Zhotovitel:




Valbek, spol. s r.o.

Vaňurova 505/17
460 02 Liberec 3

HIP:

ING. MILAN SOBOTKA

	Vypracoval	TEREZA MAIOVÁ		Zak. číslo	17-LI21-016
	Zodp. projektant	LIBOR KOPÁŇKO		Datum	09/2017
	Tech. kontrola	ING. MILAN SOBOTKA		Stupeň	DSP
	Akce REKONSTRUKCE ČTYŘ ÚSEKŮ TRAMVAJOVÉ TRATI LIBEREC – JABLONEC N. N. ÚSEK KYSELKA - PROSEČ N.N., ŠKOLA			Počet formátů	7 x A4
				Měřítko	-
Zhotovitel: Valbek, spol. s r.o. Vaňurova 505/17 460 07 Liberec 3	Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. přílohy	Paré
				D.a.	

D.a. Technická zpráva

Bourací práce rodinného domu a zahrady (SO 001 – demolice objektu) budou prováděny z důvodů přípravy staveniště pro rekonstrukci čtyř úseků tramvajové trati Liberec – Jablonec nad Nisou, úsek Kyselka – Proseč nad Nisou, škola.

Popis stávajícího stavu:

Areál stávajícího objektu byl využíván jako rodinný dům, zahrada, parkovací prostor. Tomu odpovídá i umístění stavby a celkové uspořádání. Celý pozemek je oplocen pomocí pletiva a ocelových sloupků.

Částečné podsklepení je pouze pod schodišťovým prostorem a využíváno jako spižárna. V prvním nadzemním podlaží je vstup do objektu přes předsíň, pokračující do chodby nebo z druhé strany domu z kotelny/dílny. Dále je v přízemí kuchyně s jídelním koutem, obývací pokoj, koupelna, samostatné WC, technická místnost, sklad uhlí a chodba se schodištěm do druhého nadzemního podlaží, ve kterém je jedna ložnice a dva pokoje. Budova má tudíž dvě nadzemní podlaží a částečné podsklepení, které je součástí 1.NP (viz výkresová dokumentace).

Střecha je sedlová s bočními štíty a místy navazující pultová střecha. Vzhledem ke stáří objektu je pravděpodobné, že je objekt již založen na betonových základových pasech.

Svislé nosné konstrukce jsou zděné, omítané. Z prvního nadzemního podlaží do druhého vede dřevěné jednoramenné schodiště, tvaru „L“. Ostatní schodiště v 1.NP jsou železobetonové, jednoramenné a na povrchu je keramická dlažba. Pultová střecha je nesena dřevěným krovem, uloženým na obvodových stěnách na pozednicích. Střešní krytina je z kanadského šindele červené barvy, na dřevěném bednění.

Okna v budově jsou po rekonstrukci plastová s jednoduchým zasklením.

Stropní konstrukce jsou neznámé, ale předpokládá se železobetonová deska.

Budova je dodatečně zateplena i s povrchovou úpravou.

Objekt je vytápěn z vlastní kotelny na tuhá paliva (uhlí). Stavba je napojena na elektrickou distribuční síť a vodu. Splašková kanalizace je řešena septikem. Dešťové vody jsou vyústěny na terén.

Zpevněné venkovní plochy (i příjezdová cesta s parkovací plochou) jsou provedeny v kombinaci zámkové dlažby, zatravňovacích tvárnic a hutněného šterku. K parkování slouží i plechová garáž, která je součástí domu (pro jedno vozidlo). Pozemek včetně zahrady je oplocen.

Objekt je zastaralý, zjevně byl částečně dostavován a technický stav odpovídá jeho stáří a způsobu užívání.

Popis postupu demoličních prací:

Před zahájením bouracích prací budou všechny objekty odpojeny od stávajících inženýrských sítí za podmínek dotčených správců. Odpojení přípojek sítí provedou odborné firmy.

Veškeré demoliční práce budou směřovat na pozemky demolovaných objektů, vnitřního dvora a zahrady z důvodů minimalizace dočasných záborů na okolních pozemcích. Stávající oplocení pozemků bude v průběhu doplněno mobilním oplocením staveniště (v místech vybouraných objektů) z důvodů vstupu nepovolaných osob na staveniště.

Před započítím samotných prací bude provedena finální prohlídka objektů. V případě existence interiérového zařízení bude toto vystěhováno. Budou zjištěny veškeré stávající vnitřní trubní rozvody. Tyto budou odpojeny, vypuštěna voda, topné médium, odpady atd. Poté budou demontovány zařizovací předměty (vany, umyvadla, WC mísy, vodovodní baterie atd.) a otopná tělesa, včetně trubních rozvodů a potřebných technologií.

Všechny objekty budou postupně rozebírány vertikálním směrem od shora dolů, od střechy po základy s ohledem na nosný systém tak, aby nedošlo k destabilizaci konstrukcí a jejich následnému zhroucení.

Bude sejmuta střešní krytina, oplechování a nenosné prvky krovu (latě, kontralatě, izolace). Budou demontovány výplně otvorů, nenosné přčky, nášlapné vrstvy, sejmuty obklady a případné podhledové konstrukce.

Před zahájením bouracích prací nosného systému krovu, stropů a zdí bude k odhaleným konstrukcím přizván statik, který potvrdí předpokládaný postup bouracích prací zápisem do stavebního deníku nebo navrhne jiné řešení.

Dřevěný krov bude rozebírán pomocí zvedací techniky. Ostatní konstrukce budou bourány pomocí lopaty rypadla – nejprve obvodové zdi od 2.NP, stropní konstrukce 1.NP, následně schodiště a obvodové stěny 1.NP a v poslední řadě podzemní prostory pod výškovou úrovní přízemí. Nakonec budou vybourány podlahové konstrukce na terénu včetně hydroizolací, venkovních zpevněných ploch a veškeré základové konstrukce (pravděpodobně betonové pasy). Při existenci jakýchkoliv dalších podzemních objektů či zbytků minulé výstavby bude i toto vybráno a řádně odvezeno. Nakonec bude demolováno stávající oplocení.

Veškeré vzniklé jámy a rýhy budou zpětně zasypány vhodným zásypovým materiálem a po vrstvách zhutněny. Zemní pláň bude urovňována a řádně připravena pro budoucí výstavbu.

Veškerá suť z demoličních prací a vybouraný materiál bude tříděn a odvezen dle svého druhu na skládky. S odpadem bude nakládáno dle zákona č.185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění dle pozdějších předpisů viz příloha B – souhrnná technická zpráva.

Pro předpokládaný rozsah a složitost bouracích prací je třeba dodržovat zejména zásady bezpečnosti práce bez speciálních postupů a zásady ohledně ochrany zdraví pracovníků při demoličních pracích.

Pro bourání se nepředpokládá využití speciálních pomocných konstrukcí. Předpokládá se maximálně pouze použití lešení.

Při bourání nejsou uplatňovány žádné zvláštní pracovní postupy.

Opláštění stávající krytiny mohou obsahovat azbest. Pro práci s azbestem jsou stanovena přísná pravidla, která mají chránit nejen pracovníky, provádějící práce s materiály obsahujícími azbest, ale i okolní prostředí. Pracovníci manipulující s materiály s obsahem azbestu musí být vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky: certifikovanou kombinézou, polomaskou či maskou opatřenou filtrem s odpovídající účinností, návleky na obuv a rukavicemi. Tím se ochrana pracovníků, kteří vykonávají práce s azbestem a jiné práce, které mohou být zdrojem expozice azbestu, nevyčerpává. Zahrnuje i řadu dalších opatření od pravidelných školení až po lékařské prohlídky. Práce s azbestem musí být vždy prováděny v kontrolovaném pásmu tak, aby

bylo zabráněno šíření azbestových vláken mimo kontrolovaný prostor. Při dekontaminaci kontrolovaného pásma je vysáván azbestový prach speciálními vysavači, které jsou schopny zachytit vlákna azbestu na filtry. Nakonec se provádí měření obsahu azbestových vláken v ovzduší a teprve pak se prostor uvolní pro běžné používání.

Hodnocení zdravotního rizika podle nařízení vlády č. 361/2006 Sb § 20:

- přítomnost azbestu v demolovaném objektu je ve formě střešních a obkladových šablon (Eternit).
- předpokládá se rozsah práce kompletním odstraněním desek z nosné konstrukce ve všech plochách.
- doba trvání práce s azbestem nepřekročí 1 týden

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci s azbestem:

2) Před odstraňováním stavby nebo její části, v níž byl použit azbest nebo materiál obsahující azbest, musí být dodržena tato minimální opatření k ochraně zdraví zaměstnance

a) technologické postupy používané při zacházení s azbestem nebo materiálem obsahujícím azbest musí být upraveny tak, aby se předcházelo uvolňování azbestového prachu do pracovního ovzduší

b) azbest a materiály obsahující azbest musí být odstraněny před odstraňováním stavby nebo její části, pokud z hodnocení rizika nevyplyvá, že expozice zaměstnanců azbestu by byla při tomto odstraňování vyšší,

c) odpad obsahující azbest musí být sbírán a odstraňován z pracoviště co nejrychleji a ukládán do neprodyšně utěsněného obalu opatřeného štítkem obsahujícím upozornění, že obsahuje azbest,

d) prostor, v němž se provádí odstraňování azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest, musí být vymezen kontrolovaným pásmem,

e) zaměstnanec v kontrolovaném pásmu musí být vybaven pracovním oděvem a osobními ochrannými pracovními prostředky k zamezení expozice azbestu dýchacím ústrojím. Pracovní oděv musí být ukládán u zaměstnavatele na místě k tomu určeném a řádně označeném. Po každém použití musí být provedena kontrola, zda není pracovní oděv poškozen, a provedeno jeho vyčištění. Je-li pracovní oděv poškozen, musí být před dalším použitím opraven. Bez kontroly a následně provedené opravy nebo výměny poškozené části nelze pracovní oděv znovu použít. Pokud praní nebo čištění pracovního oděvu neprovádí za těchto podmínek zaměstnavatel sám, přepravuje se k praní nebo čištění v uzavřeném kontejneru,

f) pro zaměstnance musí být zajištěno sanitární a pomocné zařízení potřebné s ohledem na povahu práce.

(3) Před odstraňováním azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest ze stavby nebo její části musí být vypracován plán prací s údaji o

- a) místu vykonávané práce,
- b) povaze a pravděpodobném trvání práce,
- c) pracovních postupech používaných při práci s azbestem nebo materiálem obsahujícím azbest,

d) zařízení používaném pro ochranu zdraví zaměstnance vykonávajícího práci s azbestem nebo materiálem obsahujícím azbest a pro ochranu jiných osob přítomných na pracovišti,

e) opatřeních k ochraně zdraví při práci.

(4) Po ukončení prací spojených s odstraňováním azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest ze stavby nebo její části musí být provedeno kontrolní měření úrovně azbestu v pracovním ovzduší; v práci pak lze pokračovat, je-li zjištěná hodnota azbestu v pracovním ovzduší nižší než přípustný expoziční limit.

(5) Opatření podle odstavců 2 až 4 musí být přijata i pro jiné práce, které mohou být zdrojem expozice azbestu.

(6) Pro zaměstnance, který je nebo může být exponován azbestu nebo prachu z materiálu obsahujícího azbest, musí být zajištěno v pravidelných intervalech školení, které umožní získávání znalostí a dovedností k uplatňování správné prevence ohrožení zdraví, a to zejména o

- a) vlastnostech azbestu a jeho účincích na zdraví včetně součinného účinku kouření,
- b) typech materiálů nebo předmětů, které mohou obsahovat azbest,
- c) činnostech, u nichž je pravděpodobnost expozice azbestu,
- d) významu kontrolních mechanismů vedoucích k minimalizaci expozice azbestu,
- e) bezpečných pracovních postupech, ochranných opatřeních a kontrole jejich dodržování,
- f) výběru vhodného osobního ochranného pracovního prostředku k ochraně dýchacích cest včetně podmínek k jeho používání,
- g) správných pracovních postupech při mimořádné události spojené s únikem azbestu nebo prachu z materiálu obsahujícího azbest při údržbě nebo opravě,
- h) pracovních postupech při dekontaminaci prostor zasažených prachem obsahujícím azbest,
- i) správném postupu při ukládání a likvidaci prachu obsahujícího azbest,
- j) rozsahu závodní preventivní péče u exponovaného zaměstnance.

Při samotné demontáži se pak s materiály musí zacházet s nejvyšší opatrností tak, aby nedošlo k narušení celistvosti odstraňovaného materiálu. Samotné práce se vykonávají s vyloučením veškeré mechanizace (např. sekyry, pily, dláta). Manipulace musí znemožnit nekontrolovaný pád materiálu z výšky. Materiály jsou ukládány do speciálních nepropustných vaků, které jsou určeny pro tento typ materiálů. Azbestový odpad se řadí do kategorie N (nebezpečný) a jeho odvoz musí zajišťovat společnost, která má povolení tímto druhem materiálu nakládat.

Azbestový odpad se smí vyvážet pouze na skládky k tomu určené. V případě slabě vázaného azbestu jsou opatření odstranění azbestových materiálů daleko přísnější. Kolem sanovaného objektu se vytvoří tzv. kontrolované pásmo, které se hermeticky oddělí od okolního prostředí. Toto opatření je nutné, protože nelze zabránit uvolňování azbestových vláken do ovzduší.

*Při odstraňování azbestocem.krytiny bude veškeré práce **vykonávat odborná firma se spec. oprávněním na likvidaci azbestu**, pod dohledem projektanta a technického dozoru. Jednotlivé prvky demolice budou uloženy na skládku dle použitých materiálů.*

Pro předmětné bourací práce nejsou žádné speciální požadavky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, vyjma demoličních prací spojených s azbestem, popsáným výše. Vyjma prací s azbestem je postačující dodržování příslušných vyhlášek a nařízení vlády v plném rozsahu.

*Od 1.1.2001, s účinností zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, jsou zaměstnavatelé povinni ohlásit příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví, tj. příslušné Krajské hygienické stanici, práce, při nichž jsou nebo mohou být zaměstnanci **exponováni azbestu**. Hlášení je zaměstnavatel povinen učinit nejméně 30 dnů před zahájením práce a náležitosti hlášení stanoví prováděcí právní předpis, kterým je v současné době vyhláška 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. Jedním z bodů hlášení je rovněž stanovení opatření k zajištění ochrany zdraví osob vykonávajících práci s azbestem a materiály obsahujícími azbest a jiných osob přítomných na pracovišti a v blízkosti pracoviště, kde **dochází** nebo může docházet **k expozici azbestu**.*

D.b. Výkresová část

Viz. Příloha D.b.1. Půdorysy

Příloha D.b.2. Řez A – A', pohledy

D.c. Statické posouzení

Vzhledem k malému rozsahu demolovaného objektu (zastavěná plocha 99 m², obestavěný prostor 554 m³, dvě nadzemní podlaží) není třeba provádět podrobné statické posouzení v jednotlivých etapách demolice.

Konstrukční systém domu je stěnový zděný s nosnými obvodovými stěnami a jednou podélnou a příčnou vnitřní nosnou stěnou. Konstrukce stropů není známá, ale lze předpokládat železobetonovou desku, případně hurdiskový strop s ocelovými nosníky. Krov krokevní soustavy tvoří dřevěné krokve a pozednice. V severním rohu k objektu přiléhá komín výšky cca 8 m z vápenopískových cihel, který vystupuje cca 4,5 m nad úroveň střechy

Postup bouracích prací je podrobně popsán v odstavci D.a této zprávy, jedná se o standardní postup směrem shora dolů. Nosné konstrukce je třeba odstraňovat od nesených k nesoucím. V první fázi demolice budou odstraněny všechny prvky krovu. V úrovni každého podlaží budou nejprve vybourány nosné obvodové a vnitřní stěny, následně bude vybourána stropní deska, poté se bude postup opakovat o podlaží níže. Přiléhající komín bude možné odstranit až po demolici 2.NP a stropu nad 1.NP. Předpokládá se, že jeho demolice bude provedena pomocí úderu lopaty rypadla do horní části, čímž dojde k jeho zlomení a pádu do prostoru stávajícího 1.NP. Pokud se ukáže, že tento postup nelze použít, pak bude muset být komín odstraněn ručním postupem rozebráním jednotlivých cihel. Objekt není podsklepen, proto se nepředpokládá zřizování dočasné jámy pro odstranění základových pasů

V případě potřeby (především při zjištění skutečností ovlivňujících stabilitu objektu nebo únosnost jednotlivých konstrukcí, které nebyly zaznamenány v projektové dokumentaci) přizve stavební firma statika, který vyhodnotí stav a upřesní další postup bouracích prací.