



ZPRÁVA STATIKA

**Návrh zabezpečovacích prací
stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru**

V České Lípě dne 31.10.2019

Č. Zakázky: ST-2019-050



.....
Vypracoval: Ing. David Mareček, Ph.D.

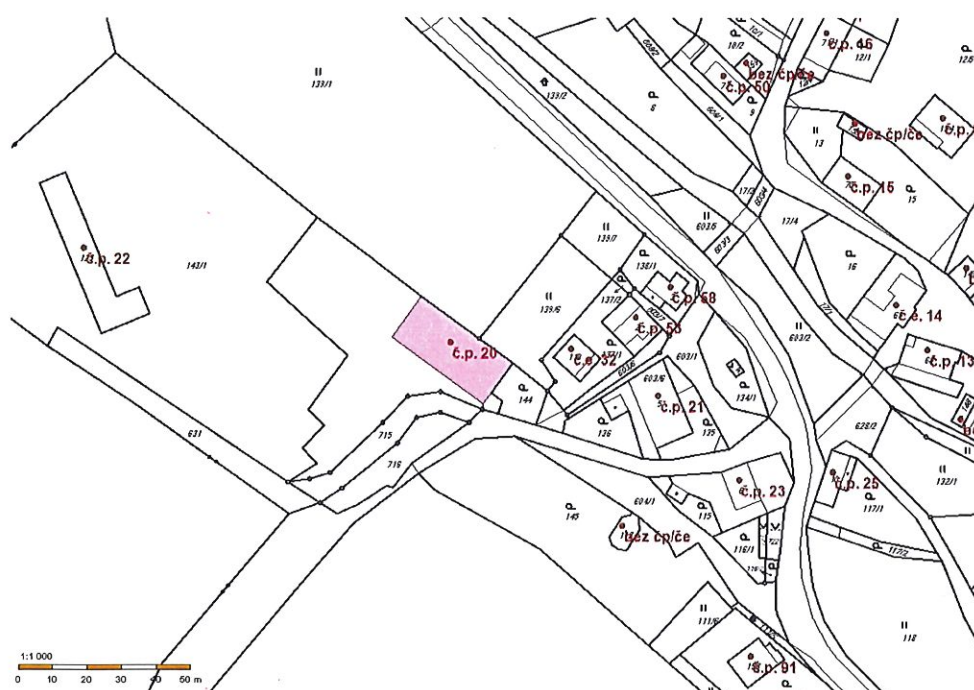
Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20

na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

Obsah

| | |
|---|----|
| Obsah..... | 1 |
| Název akce..... | 2 |
| Identifikační údaje..... | 2 |
| 1.Úvod | 3 |
| 2.Průzkum stavu nosných konstrukcí objektu..... | 4 |
| 3.Návrh zabezpečovacích a bouracích prací..... | 8 |
| 4.Závěr | 11 |
| 5.Doporučení | 13 |
| 6.Podklady..... | 14 |



Obrázek 1 – Situace KN s označením stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru



Statik CL s.r.o.

Projekční a statická kancelář
Kancelář č.4.31, Hrnčířská 2985, 470 01 Česká Lípa
IČ: 023 65 197, DIČ: CZ02365197,
Telefon: +420 605 827 179
e-mail: marecek@statik-cl.cz, www.statik-cl.cz

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

Název akce

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

Identifikační údaje

- Objednatel:

Město Nový Bor
nám. Míru 1
473 01 Nový Bor
IČ: 00 260 771
DIČ: CZ00260771

- Zpracovatel:

Statik CL s.r.o.
Projekční a statická kancelář
Kancelář č.4.31, Hrnčířská 2985, 470 01 Česká Lípa
IČ: 023 65 197, DIČ: CZ02365197,
www.statik-cl.cz

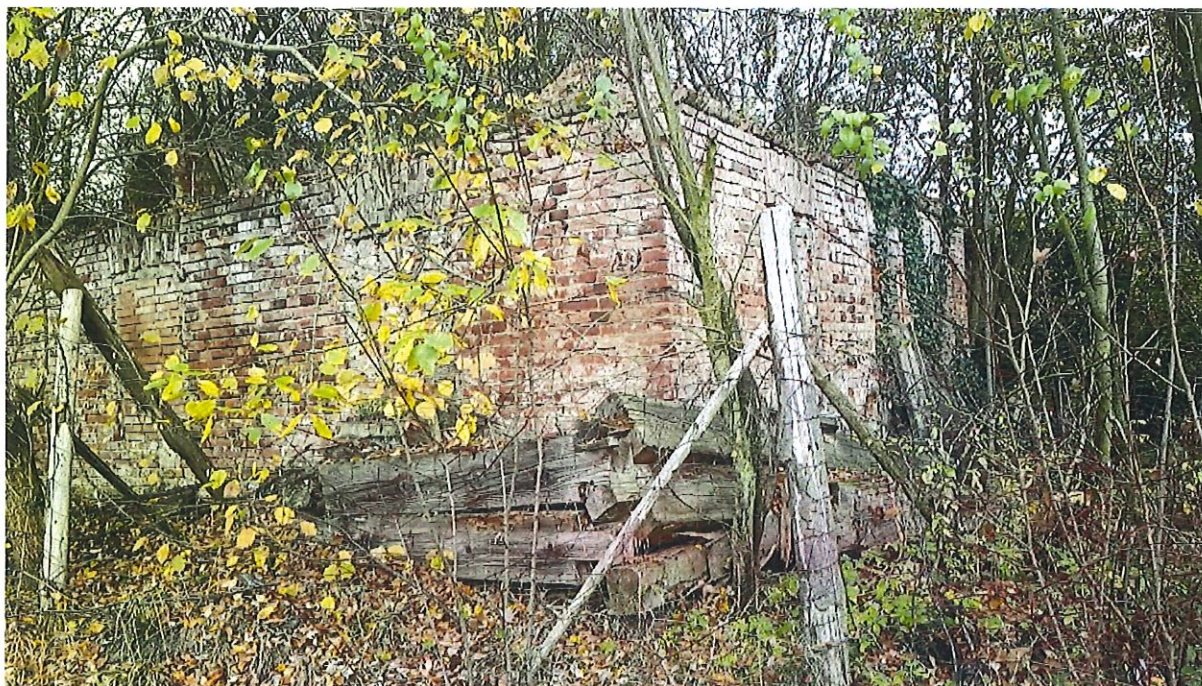
odpovědný zástupce: Ing. David Mareček, Ph.D.
autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb,
mosty a inženýrské konstrukce,
ČKAIT:0501040

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

1.Úvod

Předmětem vypracované zprávy statika je „Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20 na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru“ vyhotovené na základě požadavku objednatele. Stávající zchátralá budova č.p.20 v k.ú. Bukovany u Nového Boru je již více jak 25 let bez užívání a dlouhodobě do ní zatékají srážkové vody, které zapříčinily rozsáhlou a nevratnou degradaci původních nosných konstrukcí. Torza stávajících nosných konstrukcí zchátralé budovy jsou dlouhodobě hrozící zřícením na přilehlé sousední pozemky, kde se mimo jiné při jižní straně nachází přístupová cesta na p.p.č. 628/1 a p.p.č. 715 v k.ú. Bukovany u Nového Boru. Na přístupové cestě probíhá silniční doprava, kde existuje vysoké riziko ohrožení zdraví lidí, zvířat a riziko vzniku újmy na majetku včetně ohrožení bezpečnosti silniční a pěší dopravy.



Obrázek 2 – Pohled na jižní nároží stávající budovy č.p. 20 v obci Bukovany od jihu – zřícená konstrukce krovu, zřícená stropní konstrukce nad 2.n.p., nad 1.n.p. a zřícené obvodové nosné stěny ve 2.n.p.

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

2.Průzkum stavu nosných konstrukcí objektu

Stávající budova č.p.20 se nachází na pozemku p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru a pochází pravděpodobně z 19. století. Způsobem využití budovy je zemědělská usedlost dle výpisu z katastru nemovitostí. Stávající budova č.p.20 se nachází jako samostatně stojící stavba. Stávající budova č.p.20 se sestává nad přibližným půdorysem ve tvaru obdélníka o půdorysných rozměrech 14,6m x 32,8m a Stávající budova č.p.20 se původně sestává o 2 nadzemních podlažích s půdním prostorem nad 2.n.p. a s částečným podsklepením v 1.p.p.. Stávající budova č.p.20 se sestává s plošným založením na zděných základových pasech z kvádrů z pískovcového kamene na maltu. Nosný systém stávající budovy č.p.20 je kombinovaný stěnový a sloupový. Stěnový systém je zděný z cihel a ze smíšeného zdiva z cihel a z kvádrů z pískovcového kamene. Vnitřní sloupy v severozápadní části budovy se sestávají z plných tesaných kamenných bloků z pískovcového kamene. Obvodové štítové stěny nad 2.n.p. jsou již kompletně zřícené. Obvodové nosné stěny a vnitřní nosné stěny ve 2.n.p. jsou z převážné většiny již zřícené. Stropní konstrukce nad 1.p.p. a nad 1.n.p. se sestává z valených kleneb a klenebních pásů zděných z cihel na maltu. Stropní konstrukce nad 1.n.p. již byla převážně zřícena, ve stavbě se nachází s omezeně nosnou funkcí pouze torza klenebních pásů a kleneb ve středové části. Stropní konstrukce nad 2.n.p. byly před kompletním zřícením tvořeny dřevěnými trámovými stropy se záklopem a pravděpodobně podhledem, přičemž se zřícené trosky nachází v interiéru budovy. Střešní konstrukce nad 2.n.p. byla před kompletním zřícením tvořena dřevěnou tesařskou konstrukcí krovu vaznicové soustavy a zřícené trosky se nachází v interiéru budovy včetně torza klempířských konstrukcí a střešní krytiny. Původní dřevěné výplně otvorů, tj. oken a dveří jsou rozbité nebo převážně zcela chybí. V interiéru a v exteriéru budovy se nachází rozsáhlý keřový porost a vzrostlé stromky a stromy. Ruby pozůstalých klenebních pásů a kleneb jsou zarostlé trávou a mechy. Žádné speciální průzkumy nebyly v objektu prováděny, byla provedena vizuální prohlídka budovy a všech viditelných nosných konstrukcí objektu.

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
 na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru



Obrázek 3 – Pohled na jihovýchodní štít stávající budovy č.p. 20 v obci Bukovany od jihovýchodu – zřícená konstrukce krovu, zřícená stropní konstrukce nad 2.n.p., nad 1.n.p. a zřícené obvodové nosné stěny ve 2.n.p.



Obrázek 4 – Pohled na severozápadní štít stávající budovy č.p. 20 v obci Bukovany od severozápadu – zřícená konstrukce krovu, zřícená stropní konstrukce nad 2.n.p., nad 1.n.p. a částečně zřícené obvodové nosné stěny ve 2.n.p.

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
 na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru



Obrázek 5 – Pohled na severovýchodní průčelí stávající budovy č.p. 20 v obci Bukovany od severovýchodu – zřícená konstrukce krovu, zřícená stropní konstrukce nad 2.n.p., nad 1.n.p. a částečně zřícené obvodové nosné stěny ve 2.n.p.

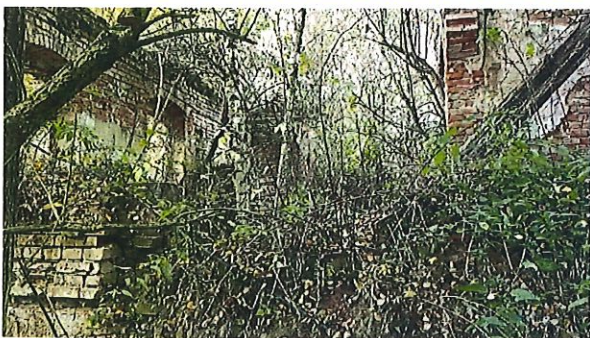
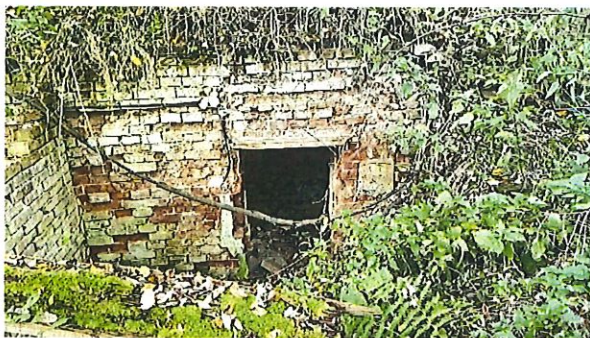
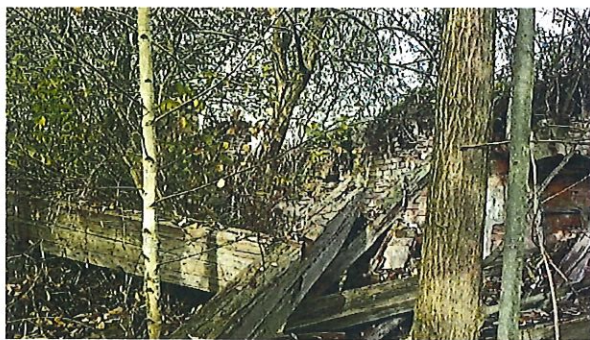


Obrázek 6 – Pohled na jihozápadní průčelí stávající budovy č.p. 20 v obci Bukovany od jihozápadu – zřícená konstrukce krovu, zřícená stropní konstrukce nad 2.n.p., nad 1.n.p. a částečně zřícené obvodové nosné stěny ve 2.n.p. u jižního nároží

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
 na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

Torza stávajících nosných konstrukcí zchátralé budovy jsou dlouhodobě hrozící zřícením na přilehlé sousední pozemky, kde se mimo jiné při jižní straně nachází přístupová cesta na p.p.č. 628/1 a p.p.č. 715 v k.ú. Bukovany u Nového Boru. Na přístupové cestě probíhá silniční doprava, kde existuje vysoké riziko ohrožení zdraví lidí, zvířat a riziko vzniku újmy na majetku včetně ohrožení bezpečnosti silniční a pěší dopravy. Z tohoto důvodu doporučuji neodkladně provést nutné zabezpečovací práce stávající budovy č.p.20 na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru.



Obrázek 7, 8, 9, 10, 11, 12 – Pohled na interiér stávající budovy č.p. 20 v obci Bukovany
 – jihovýchodní část se zřícenými nosnými konstrukcemi

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

3.Návrh zabezpečovacích a bouracích prací

Stávající budova č.p.20 v k.ú. Bukovany u Nového Boru je vlivem nulové údržby a dlouhodobého zatékání srážkových vod do interiéru objektu ve velmi špatném technickém, ale především v havarijním statickém stavu. Prostorově nezajištěné obvodové nosné stěny budovy v úrovni 2.n.p. a v úrovni 1.n.p. v kombinaci s vlivem absence zřícené konstrukce krovu a zřícené stropní konstrukce nad 2.n.p., nad 1.n.p. způsobují stav, že v současnosti existuje nejvyšší riziko havárie budovy vlivem kolapsu stávajících nosných konstrukcí objektu mimo vlastní půdorys budovy. Tedy je zejména i na přilehlou přístupovou cestu, nacházející se při jižní straně od stávající budovy č.p.20 a dále po svahu na přilehlé pozemky p.č. 139/1 a p.č.139/6 nacházející se při severozápadním průčelí stávající budovy č.p.20.

Fyzická a morální opotřebovanost budovy č.p.20 v k.ú. Bukovany u Nového Boru je současné době dle názoru posuzovatele již za hranicí možnosti sanace, která by byla v tomto případě při vynaložení značných investic ekonomicky nezdůvodnitelná a nepřijatelná. Doporučuji v zájmu vlastníka uvedený objekt staticky zajistit okamžitou řízenou demolicí formou neodkladně provedených bouracích prací. Navrhuje se proto uvedený objekt zabezpečit formou zabezpečovacích a bouracích prací v celém půdorysném rozsahu s odstraněním všech nosných konstrukcí v úrovni od 2.n.p. až po úroveň mínus 0,5m pod stávajícím terénem.

Zabezpečovací a bourací práce je nutné provádět formou postupného rozebrání nestabilních konstrukcí a jejich částí ručně v kombinaci se strojovou technikou shora dolů v následujícím uvedeném rozsahu a předepsaném časovém a technologickém postupu:

- 1) Prostor kolem stávající budovy bude ohrazen přenosným hrazením a výstražným upozorněním (cedulemi) a výstražnými páskami.
- 2) Stávající přípojky a vedení inženýrských sítí do stávajícího objektu v případě jejich dotčení musí být předem legislativně i fyzicky zkontrolovány, odpojeny, zaslepeny a přeloženy.

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

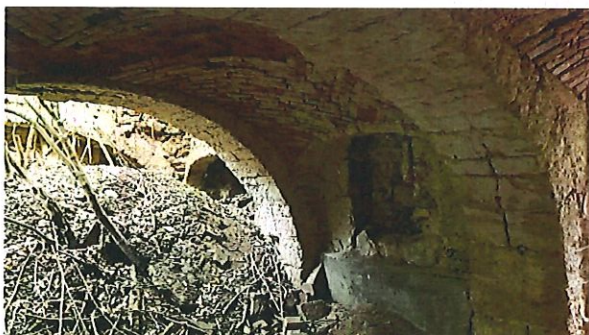
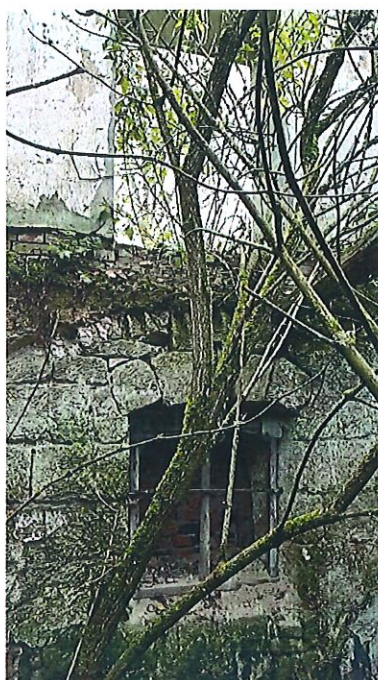
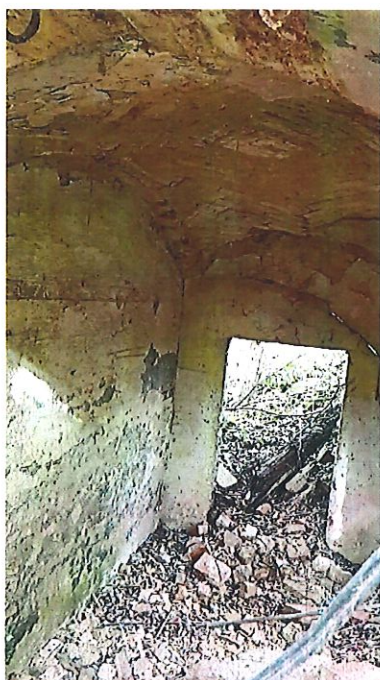
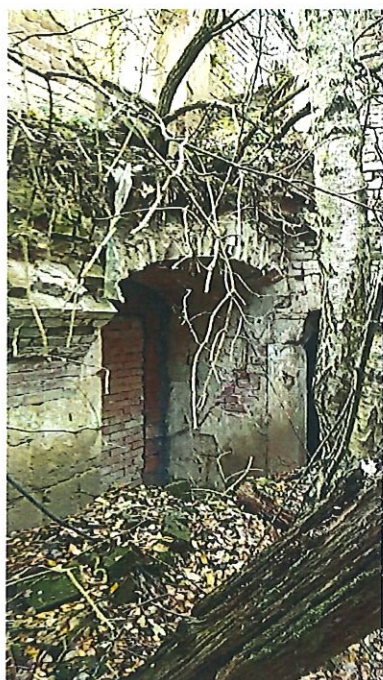
- 3) Následně bude kolem do kola stávající budovy vystavěno ochranné lešení, popřípadě bednění a bude provedeno odstranění dotčené zeleně.
- 4) Dále bude provedeno postupné rozebírání a bourání shora dolů případně zbylých částí střešního pláště, klempířských konstrukcí.
- 5) Postupné rozebrání a odstranění torza obvodových nosných stěn ve 2.n.p. nad celým půdorysem.
- 6) Postupné rozebrání a odstranění torza vnitřního schodiště z 1.n.p. do 2.n.p..
- 7) Postupné rozebrání a odstranění torza stropní konstrukce nad 1.n.p. nad celým půdorysem.
- 8) Postupné rozebrání a odstranění obvodových nosných stěn v 1.n.p. nad celým půdorysem včetně zazdění či zastropení vstupu do sklepa v 1.p.p..
- 9) Odbourání soklů a základové konstrukce do úrovně minus 0,5m pod úroveň stávajícího terénu.
- 10) Celkové vyklizení prostoru staveniště od napadaných trosek původních konstrukcí budovy.
- 11) Zabezpečení vyklizeného staveniště oplocením.

Poznámka:

Při provádění zabezpečovacích a bouracích pracích bude dbáno na zachování stability konstrukcí – nejprve budou odstraňovány nenosné a výplňové konstrukce, teprve následně konstrukce nosné. Na stavbě se nevyskytují stavební konstrukční prvky větších rozměrů vyjma trosek a prvků konstrukční soustavy střešní konstrukce (krovu) nad 2.n.p. (nad půdním prostorem) a torza stropních trámů nad 2.n.p. a nad 1.n.p.. Budou prováděny podchycovací práce a zpevňovací konstrukce pouze ve smyslu realizace prostorového lešení kolem nestabilních obvodových stěn. V případě potřeby bude stabilita bourané budovy zajištěna podpěrným bedněním. Jiné pomocné konstrukce nebudou prováděny. Bourací práce budou probíhat řízenou demolicí za užití kombinace ručního rozebírání a strojové techniky, tj. postupným rozebráním shora dolu v navrženém rozsahu a při dodržení navrženého technologického postupu.

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
 na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru



Obrázek 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 – Pohled na interiér stávající budovy č.p. 20 v obci Bukovany
 – středová a severozápadní část se zřícenými nosnými konstrukcemi

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

Principy zabezpečovacích a bouracích prací při bourání konstrukcí obecně:

- Při změně podmínek v průběhu bouracích prací se musí technologický postup upravit tak, aby byla vždy zajištěna bezpečnost při práci.
- Bourání musí být přerušeno, pokud není zajištěna stabilita bourané konstrukce nebo její části. Tento požadavek platí i v případě nutného přerušení bourání z důvodu náhlého zhoršení povětrnostních podmínek.
- Bourání střešní konstrukce strháváním pomocí lan a tažných strojů je dovoleno, pokud jsou učiněna opatření ke stabilizování zůstávající části konstrukce stávající budovy včetně zajištění stability stávajících sousedních objektů.
- Při ručním bourání střechy musí být postup volený tak, aby nebyla narušena pevnost ostatních částí konstrukce.
- Pokud není zajištěna únosnost bourané konstrukce, musí být bourání prováděno ze samostatné pomocné konstrukce. Při rozebírání střechy musí být pracovníci zajištěni proti propadnutí, vzhledem k lokálním ztrátám únosnosti části konstrukce. Předpokládá se maximální nasazení strojové techniky. Pohyb pracovníků ve stavbě se doporučuje minimalizovat.
- Konstrukční prvky mohou být odstraněny při ručním bourání jen tehdy, nejsou-li zatíženy.
- Ruční a strojové bourání nosných konstrukcí se provádí zásadně vertikálním směrem shora dolů.
- U konstrukcí, u kterých není zajištěna jejich stabilita, je zakázáno používat jednoduchých žebříků k uvazování lan a háků ke strhávané části konstrukce.

4.Závěr

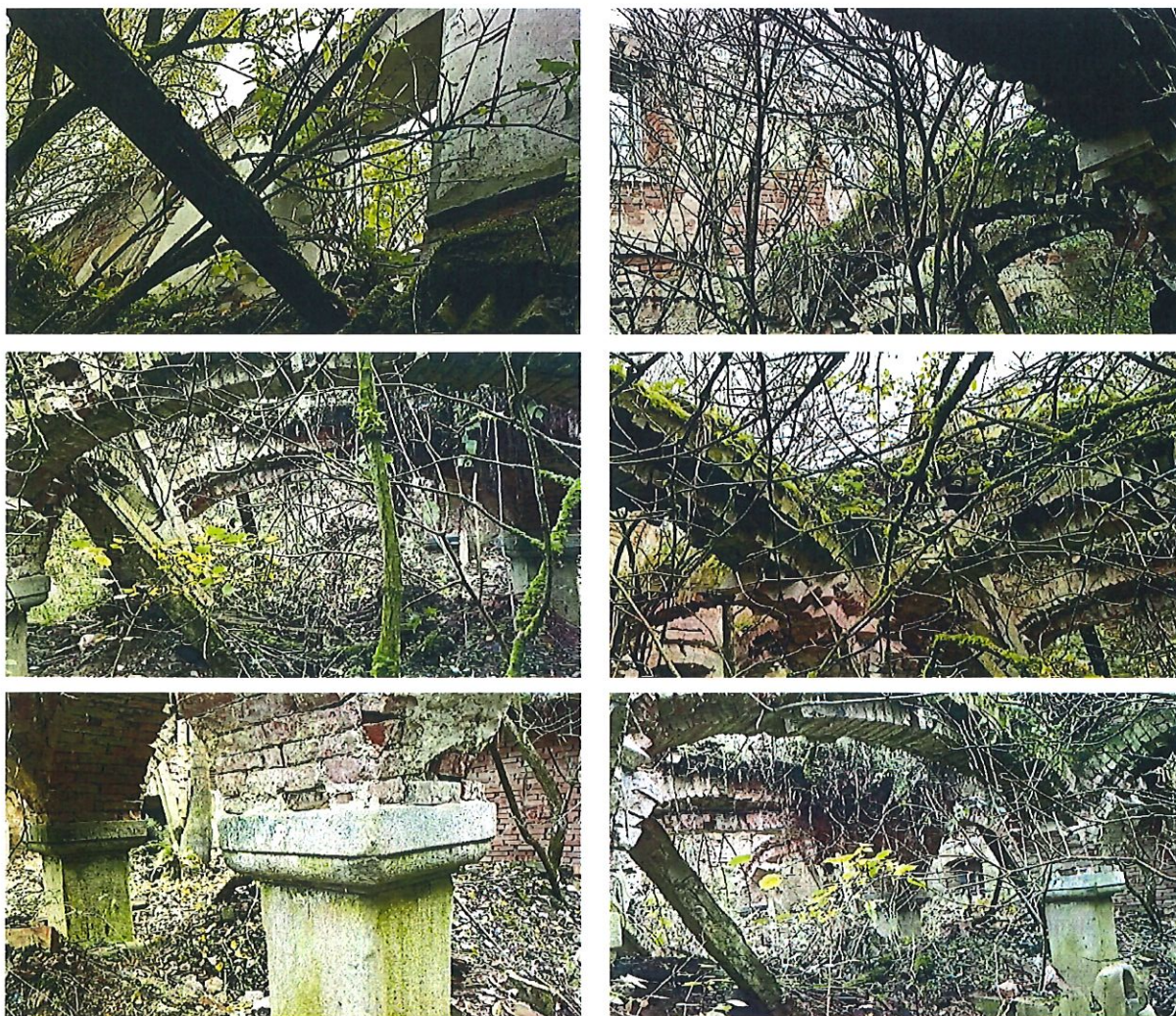
V současné době existuje nejvyšší riziko obecného ohrožení osob, zvířat, majetku, dále stavba hrozí zřícením, a proto je nutné provést odstranění stavby a nutné

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
 na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

zabezpečovací práce v souladu s §135, odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb. Navržené zabezpečovací a bourací práce stávající budovy č.p.20 v k.ú. Bukovany u Nového Boru doporučuji provést neodkladně.

Do doby dokončení zabezpečovacích a bouracích prací je nutné objekt zabezpečit proti vstupu třetích osob. Při provádění zabezpečovacích a bouracích prací je nutné dodržet zásady bezpečnosti práce, ochrany zdraví pracovníků a dalších obyvatel takovým způsobem, aby nevzniklo riziko ohrožení padajícími předměty, materiály, aby pracovníci byli chráněni proti pádu nebo zřícení.



Obrázek 20, 21, 22, 23, 24, 25 – Pohled na interiér stávající budovy č.p. 20 v obci Bukovany – severozápadní část se zřícenými nosnými konstrukcemi

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

5.Doporučení

Zabezpečovací a bourací práce budou prováděny ohledem na zásady bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, dále dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích k zákonu č. 309/2006 Sb., dále dle nařízení vlády č. 362/2005 Sb. pro práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky. Před zahájením realizace stavby bude zhotovitelem stavby předložen plán bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi. Realizací stavby nevzniká žádný další zdroj škodlivin, škodlivých a odpadních látek nebo zdroj nepříznivých vlivů na prostředí. Pouze při vlastním provádění stavebních a bouracích pracích budou vznikat nežádoucí vlivy na životní prostředí. Jedná se především o vznik hluku a případné znečištění vozovek při převozu výkopku a stavebních materiálů. Tyto nežádoucí vlivy je nutné omezit na minimum použitím vhodných mechanismů, vozidla s přepravovaným materiálem nepřetěžovat, staveniště v průběhu stavby vyklízet, komunikace udržovat průběžně v čistotě. Znehodnocený materiál a eventuální stavební suť se musí likvidovat mimo staveniště k tomu určených řízených skládkách.

Při stavbě mohou vznikat tyto odpady:

- Zemina
- Kámen
- Dřevo
- Ocel
- Zdivo
- Beton
- Lepenka

Materiál a vybourané stavební hmoty a díly, zeminy z odkopávek a vykopávek a další odpad bude případně upravován, využíván, shromažďován a skladován oprávněnými osobami, přičemž se dodavatelé stavby budou řídit zákonem č. 185/2001

Akce:

Návrh zabezpečovacích prací stávajícího objektu č.p.20
na p.p.č. st. 1 v k.ú. Bukovany u Nového Boru

Sb., zákonem o odpadech a změně některých dalších zákonů v platném znění a vyhlášek č. 381/2001 Sb. až č. 384/2001 Sb. a podle zákona č. 477/2001 Sb. O obalech. Stávající bourané části konstrukcí objektu budou rozebrány a sneseny postupným odbouráním shora dolů. Odvoz vybourávaného materiálu bude probíhat kontinuálně do připraveného kontejneru, umístěného v exteriéru budovy. Žádné nahromaděné kupy stavebního rumu nebudou na podlahách, stropěch umístěny z titulu bezpečnosti i s ohledem na únosnost a použitelnost stávajících stropních konstrukcí objektu.

6.Podklady

ČSN ISO 13822 – Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí

ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 – Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 – Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1993 – Navrhování ocelových konstrukcí

ČSN EN 1995 – Navrhování dřevěných konstrukcí

ČSN EN 1996 – Navrhování zděných konstrukcí

ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 1998 – Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení

Stavební zákon č.183/2006 Sb.

Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí (jako zastřešující zákon)

Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek BOZP, ve znění pozdějších předpisů

Výpis z KN + snímek z KN

Fotodokumentace z prohlídky ze dne 25.10.2019

V České Lípě dne 31.10.2019



Ing. David Mareček, Ph.D.