



STATICKÝ POSUDEK

Akce: **Kladno, Hut'ská 1375, Sládečkovské
vlastivědné muzeum v Kladně**

Posouzení poruch v objektu

Objednatel: Sládečkovské vlastivědné muzeum v Kladně,
příspěvková organizace
Kladno, Hut'ská 1375

Zhotovitel: KAST, Ing. Julius Wenig - Kancelář statiky
* Kladno, Divadelní 1603, tel.: 602 640 380
* Praha 6, Terronská 52, tel.fax.: 224 326 027
* e-mail: wenig.kast@volny.cz

Stupeň: posudek

č.zak.: 1668

Datum: 31.10.2018

	Číslo paré
--	------------

1 Zhotovitel posudku:

Ing. Julius Wenig – Kancelář statiky (KAST)
Kladno, Divadelní 1603
kancelář: Praha 6, Terronská 52
IČ 11274140
tel.: 224 326 027, 602 640 380
e-mail: wenig.kast@volny.cz, [www: wenig-kast.cz](http://www.wenig-kast.cz)

autorizace ČKAIT: obor statika a dynamika staveb č.14768
autorizace ČKAIT: obor pozemní stavby č.6314

2 Podklady:

- 2.1 Projekt nástavby budovy č.p.1375 pro odbor RP POLDI SONP, Kladno, výkresy mají různé datování 1981 až 1984,
- 2.2 Báňské posouzení a zařídění staveniště – k.ú.Kladno – dům č.p.1375 na st.parc.č.6079, Hut'ská ul., Kladno, Palivový kombinát Ústí, s.p., Chlumec, stř. Kladenské doly, Libušín, zn.:F151/123/05 ze 7.3.2005.
- 2.3 Prohlídky budovy v říjnu 2018.
- 2.4 Pasportizace (zaměření), vv.interiéry, s.r.o., Praha 4, 11/2011.
- 2.5 Při sestavení posudku se vycházelo zejména z těchto norem:
 - ČSN EN 1991-1-1 73 0035 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, část 1-1: Obecná zatížení,
 - ČSN EN 1996-1-1 73 1101 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce.
 - ČSN EN 1993-1-1 73 1401 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.
 - ČSN EN 1997-1 73 1000 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – část 1: Obecná pravidla.
 - Přihlédnuto k dříve platné ČSN 73101 Základová půdy pod plošnými základy.
 - ČSN ISO 113822 730038 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí.
 - ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území.

3 Konstrukce budovy:

Budova č.p.1375 v Hut'ské ulici má suterén, přízemí a jedno patro. Její současná podoba vznikla v osmdesátých letech dvacátého století nástavbou a stavebními

úpravami, resp. generální opravou původní přízemní vily po požáru. Byl zrekonstruován a nastaven o jedno podlaží podle projektu ad 2.1 pro účely projekčních kanceláří SONP Kladno.

Svislé konstrukce suterenu a přízemí jsou vyžděné z cihel. Stěny nástavby jsou vyžděné z keramických děrovaných bloků CDK. Stropní konstrukce nad suterénem jsou zhotoveny jako cihelné klenby. Klenby jsou v některých místnostech uloženy do ocelových nosníků I. Strop nad přízemím je zhotoven (dle projektu ad 2.1) z keramických desek HURDIS do patek, které jsou uloženy do ocelových nosníků. Strop nad patrem – střecha – je zhotovena z ocelových (nebo dřevěných?) vazníků. Na střeše je na bednění položen plech. Na jihozápadním nároží je k budově připojena apsida na půdorysu pětiúhelníku. Tato apsida má přízemí a patro a patrně i suterén.

Budova je porušena mnoha trhlinami. Předmětem tohoto posudku je zhodnocení poruch ve stavebních konstrukcích z hlediska statické spolehlivosti a koncepční návrh oprav před zateplením budovy.

4 Vliv poddolování:

Vliv poddolování je popsán v báňském posouzení ad 2.2. Pozemek byl zařazen v roce 2005 do V.skupiny stavenišť ve smyslu ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území. Pod tímto územím probíhal výrub z tehdejšího dolu František v letech 1852 až 1892. Dle uvedeného posouzení je dnes již terén konsolidovaný, přičemž ale vlivy zlomových linií nebyly posuzovány.

5 Zjištěné poruchy:

číslo	popis
-------	-------

Exteriér:

Východní fasáda:

- | | |
|---|--|
| 1 | svislé trhliny od spodních rohů oken dolů, šířka 3, |
| 2 | svislá průběžná trhlina přes výšku přízemí, šířka dole 5mm nahoře vymizí |
| 3 | 2x svislá trhlina v parapetu okna, šířka 4mm |
| 4 | šikmá trhlina od horního rohu okna |
| 5 | svislá trhlina od spodního levého rohu okna, šířka 5 – 6mm |
| 6 | trhlina od levého rohu okna v parapetu, šířka 3mm |
| 7 | síťové trhliny v omítce, trhlina na spodním líci konzoly střechy nad vstupem, sleduje ocelový nosník |

8 vodorovná trhlina, šířky 2mm

Severní fasáda:

9 vodorovná zakřivená trhlina od horního rohu okna, šířka 3mm

10 svislá trhlina v parapetu okna, šířka 2-3mm

11 svislá trhlina v parapetu okna, šířka 2mm

12 drobné trhlinky v omítce v nadpražích a v parapetech oken

12a svislá trhlina v parapetu, šířka 3mm

Západní fasáda:

13 svislá trhlina v parapetu okna, šířka 2 – 3mm

14 vodorovná trhlina při ocelovém nosníku v nadpraží okna, šířka 3mm

14a svislá trhlina v parapetu, šířka 4mm

15 svislá trhlina v parapetu okna, šířka 2mm

16 trhlinky při levém horním rohu okna, šířka 1mm

17 svislá trhlina od levého spodního rohu okna, šířka 4mm

18 2x svislá trhlina při spodním okraji okna, šířky 6mm a 3mm

19 3x svislá trhlina v parapetu okna, šířky 4mm, 3mm, 5mm

20 svislá a vodorovná trhlina v nadpraží oken, svědčí o poklesu apsidy

21 šikmá od levého spodního rohu okna, šířka 8mm

22 vodorovná trhlina v úrovni spodního okraje oken, šířka 3mm, svědčí o nerovnoměrném poklesu apsidy

23 vodorovná trhlina při pravém horním rohu okna apsidy, šířka 3mm

Jižní fasáda:

24 vodorovná trhlina v úrovni spodního okraje oken, šířka 3 – 4mm, svědčí o nerovnoměrném poklesu apsidy

25 šikmá trhlina při spodním rohu okna, šířka 3mm

26 svislá trhlina v rohu okna, šířka 1 – 4mm

27 svislé trhlinky při oknech, šířka 2 3 mm

1.Patro:

28 svislá trhlina, šířka do 1mm

29 průběžná trhlina v návaznosti podhledu na stěny, které jsou obloženy polystyrenem

30 svislá trhlina ve stěně přechází do stropu a sleduje ocelový nosník, šířka 3mm

31 svislá trhlina ve stěně, přechází do fabionu, šířka 3mm

32 vodorovná trhlina v příčce z obou jejích stran, příčka byla postavena dodatečně

33 šikmá a svislá trhlina v parapetu okna, šířka 2mm

34 šikmá trhlina v obkladu v parapetu okna na WC, šířka 3mm

35 svislá vlasová trhlina

36 svislá trhlina ve stěně přechází do trhliny ve stropě, sleduje stropní ocelový nosník, šířka 2 – 3mm

37 svislá trhlina v parapetu, šířka 1 – 2mm

Přízemí:

38 šikmá trhlina ve stěně pod úhlem 45°, šířka 1mm

39 2x trhlina ve zdivu apsidy, šířka 3mm, ostatní trhliny v exteriéru apsidy nejsou zevnitř patrné

40 svislá trhlina, šířka 0 – 1mm

41 vlasová průběžná trhlina podél stropního nosníku přechází do stěny (12 let se v místnosti nemalovalo)

42 vlasová trhlina v klenebném pasu

43 šikmá trhlina ve stěně přechází do stopu a sleduje stropní ocelový nosník, šířka 3mm

44 svislá trhlina od rohu okna, šířka 3 – 4mm

45 svislá vlasová trhlina

- 46 svislá trhlina ve stěně, pokračuje do stropu podél ocelového nosníku, šířka 1mm

Celý suterén je dotčen vysokým stupněm vlhkosti (na měřidle v interieru 47%). Obvodové i vnitřní stěny jsou provlhčené a omítky obsahují mnohačetné výluhy solí.

6 Statické posouzení:

Statické posouzení je provedeno na základě odborné prohlídky, zhodnocením vývoje stavebních úprav a stavební historie budovy a podmínek v daném území. Nejvíce poruch bylo zjištěno v nástavbě 1.patra a v přístavku apsidy.

6.1 Převládající poruchy ve stavebních konstrukcích:

Převážná část trhlín je svislá až šikmá s odklonem do 30° od svislice. Tyto poruchy vznikly s největší pravděpodobností v důsledku otřesů dopravy na nedalekých komunikacích v kombinaci s nekvalitně provedenými stavebními pracemi při zdění nástavby. Nelze zcela vyloučit odeznívající vliv poddolování a případného geologického zlomu. K rozvoji poruch může přispívat také vliv teplotní roztažnosti konstrukcí a vliv teplotních spádů při nerovnoměrném oslunění. Trhlíny nejsou v úrovni římsy, což znamená, že koruna zdi byla (ve smyslu projektu ad 2.1) stažena věncem a že věnec je funkční. Tyto trhlíny nejsou čerstvé a **neznačí snížení statické spolehlivosti nosných konstrukcí.**

6.2 Trhlíny v apsidě:

Trhlíny v apsidě jsou staré – trhlíny, patrné v exteriéru nejsou propsané v interieru, kde se malovalo (v interieru jsou pouze dvě trhlíny). Přístavek apsidy je odtržen od vlastní budovy. Trhlíny jsou způsobeny nerovnoměrným sedáním apsidy. To je způsobeno deformací základové půdy v důsledku vysychání a smršťování jílovité zeminy, případně jejího bobtnání při namočení. **Jedná se o statické narušení a je nutná oprava.**

6.3 Trhlíny č.7 v omítce:

Trhlíny v omítce v oblasti vstupu mají síťový charakter a značí pouze porušení vlastních omítek. **Neznačí snížení statické spolehlivosti nosných konstrukcí.**

Trhlíny v konzole střechy nad vstupem jsou způsobeny nízkou plošnou tuhostí konstrukce konzoly. Předpokládá se, že je konzola zhotovena z keramických desek HURDIS do ocelových nosníků I. Nosníky nejsou s největší pravděpodobností ve svých koncích svázány kolmým ocelovým profilem a vlivem teplotní roztažnosti dochází k tvorbě trhlín. **Doporučuje se oprava a kontrola desek HURDIS.**

6.4 Trhlina č.29:

Trhlina je v místě styku podhledu a obkladu stěn z polystyrenu. Nejedná se o statickou poruchu. Trhlina vznikla chybným spojením dvou nesourodých materiálů. Trhlina nebyla přebandážována.

7 Návrh opatření:

Předpokládá se, že zhotovení zateplení budovy bude provedeno na základě projektové dokumentace. Následující doporučení slouží jako podklad pro její vyhotovení.

7.1 Řešení převládajících poruch – trhlin ve stavebních konstrukcích v exteriéru:

Doporučuji veškeré vnější omítky před zhotovením tepelně-izolačního obkladu odstranit. Povrch stěn bude potom prohlédnut statikem. Trhliny v exteriéru budou do hloubky proškrábány, vyčištěny a hloubkově vyspárovány cementovou maltou, případně zainjektovány cementovou maltou. Přes trhliny budou osazeny spony z betonářské oceli. Pruty výztuže budou vsazeny do cementové malty do vysekaných vodorovných drážek ve zdivu.

7.2 Řešení převládajících poruch – trhlin ve stavebních konstrukcích v interiéru:

Opravy budou probíhat vždy při malířských pracích. V místě každé trhliny bude odstraněna omítka v pruhu o šířce 600mm – 300mm na obě strany od trhliny. Na zdivo bude nataženo rabicové pletivo (nikoli perlinka). Zdivo bude nadhozeno cementovým šprycem a bude nahozena dvouvrstvá omítka.

7.3 Řešení poruchy v apsidě:

Apsida jako celek nerovnoměrně sedá vůči budově. Zabránění dalšího jejího sedání je možné provést podchycením základů tryskovou injektáží a připnutím pomocí ocelových kleští k budově. Pilíře tryskové injektáže budou dosahovat na povrch skalního podloží. Technický návrh podchycení základů je možné provést až po provedení odpovídajícího inženýrsko-geologického průzkumu.

Vzhledem k tomu, že výše uvedené řešení je technicky a investičně náročné a že apsida nemá zvláštní využití a že objekt nepodléhá památkové ochraně, doporučuji apsidu odstranit bez náhrady.

7.4 Řešení vlhkosti:

Stěny a podlahy suterenu doporučuji odvlhčit a zhotovit nové hydroizolace. Stěny doporučuji podříznout a vložit hydroizolační pás. Podlahy doporučuji zhotovit nové se zakomponováním tepelné izolace a hydroizolace. Stěny suterenu doporučuji zvenčí opatřit hydrizolací. Veškeré hydroizolace tak vytvoří vodonepropustnou vanu. Veškeré dešťové vody doporučuji exaktně odvést od budovy do dešťové kanalizace, nebo do

vsakovacích jímek či trativodů. Kolem budovy je nutná oprava okapních chodníků a odvodňovacích žlabů.

7.5 Řešení trhliny č.29:

Trhlina na styku dvou nesourodých materiálů bude překryta lištou.

7.5 Oprava konzoly střechy nad vstupem:

Na konce stropních nosníků bude přivařen kolmo válcovaný profil U. Keramické desky budou překontrolovány statikem. V případě nutnosti budou desky nahrazeny tenkou železobetonovou deskou. Jejich použití projektantem v exteriéru bylo nevhodné s ohledem na možné zatékání a zmrznutí vlhkosti v nich.

8 Závěr:

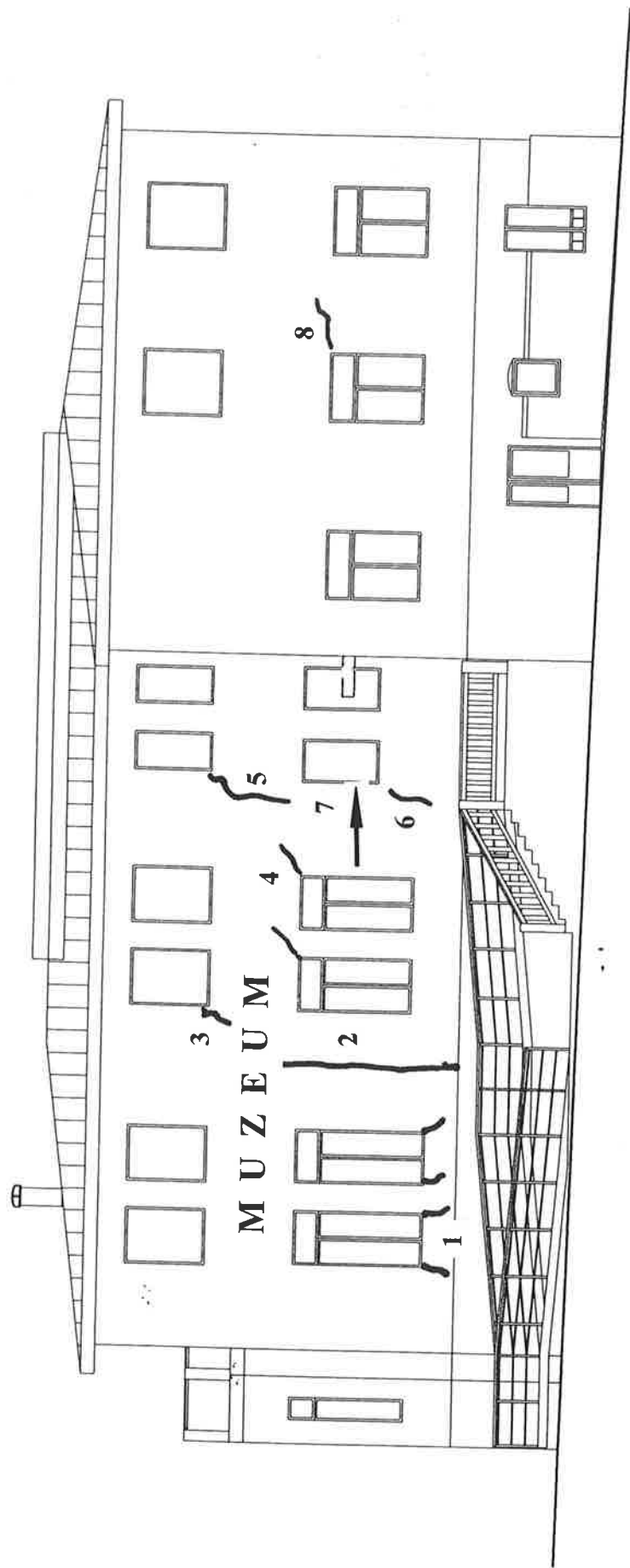
Na základě odborné prohlídky a zhodnocení nalezených poruch v budově lze konstatovat, že uvedené trhliny neznají sníženou statickou spolehlivost nosných konstrukcí. Porušení konstrukcí je hodnoceno ve smyslu ČSN ISO 113822 730038 Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí, čl.4.5.2 jako **mírné až středně závažné**.

Apsidu doporučuji odstranit, trhliny v exteriéru doporučuji sanovat před zhotovením tepelně-izolačního pláště „sešitím“ (stažením) pomocí betonářské výztuže a hloubkovým vyspárováním. Ostatní trhlinky v interiéru doporučuji opravovat postupně vždy v rámci malířských prací, a sice přebandážováním a hloubkovým vyspárováním. Doporučuji zhotovit nové hydroizolace a odvlhčení stěn v suterenu.

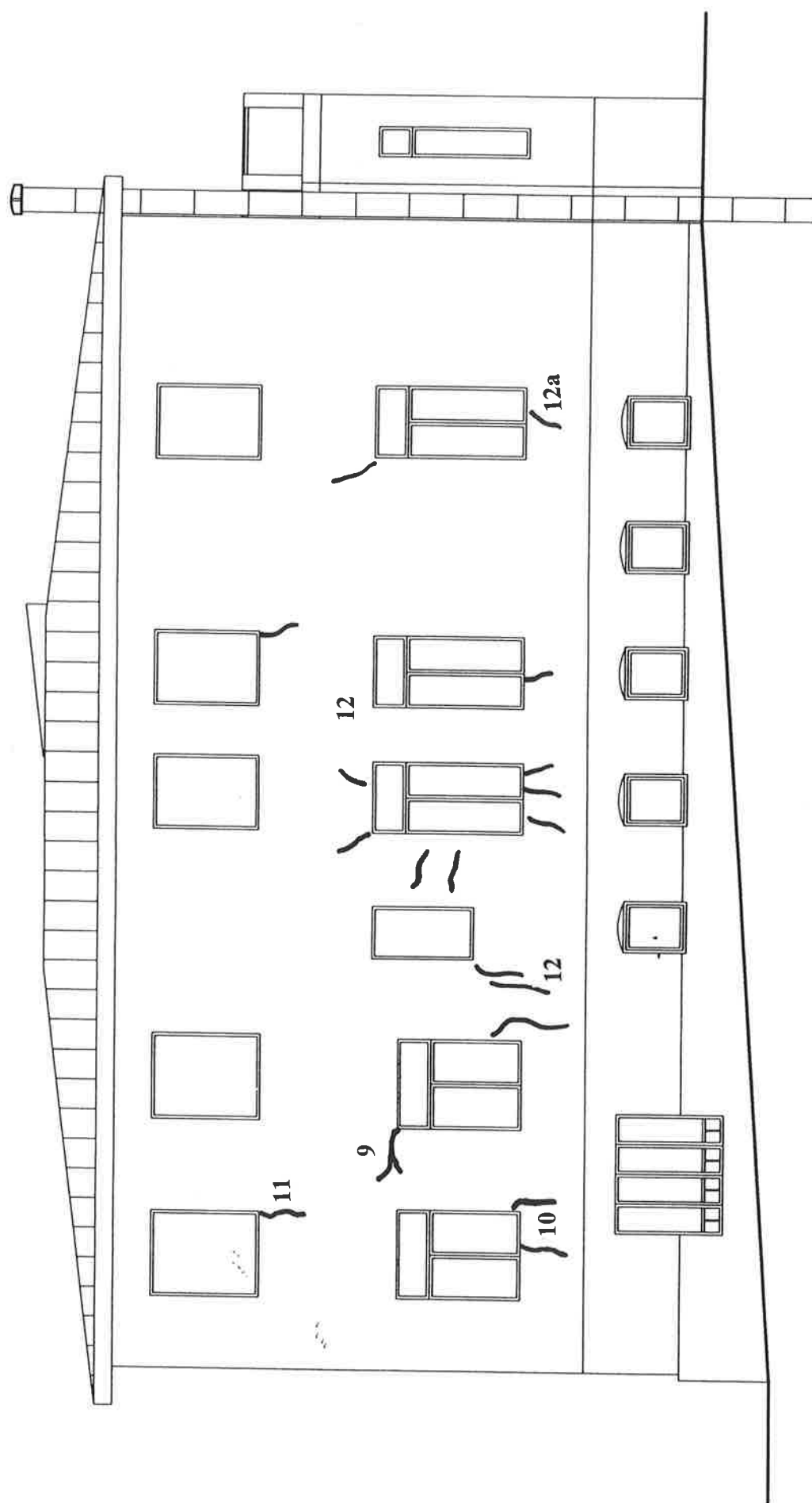
Vyhrazujeme si právo, aby veškeré změny proti tomuto posudku byly předem konzultovány s naší kanceláří. Stavební práce musí provádět renomovaná stavební firma na základě odborně zpracované projektové dokumentace, doporučuje se vyhotovit dokumentaci ve stupni „pro provedení stavebních prací“. Práce musí probíhat v souladu s veškerou platnou legislativou.

Při provádění stavebních prací musí být respektovány zejména tyto předpisy:

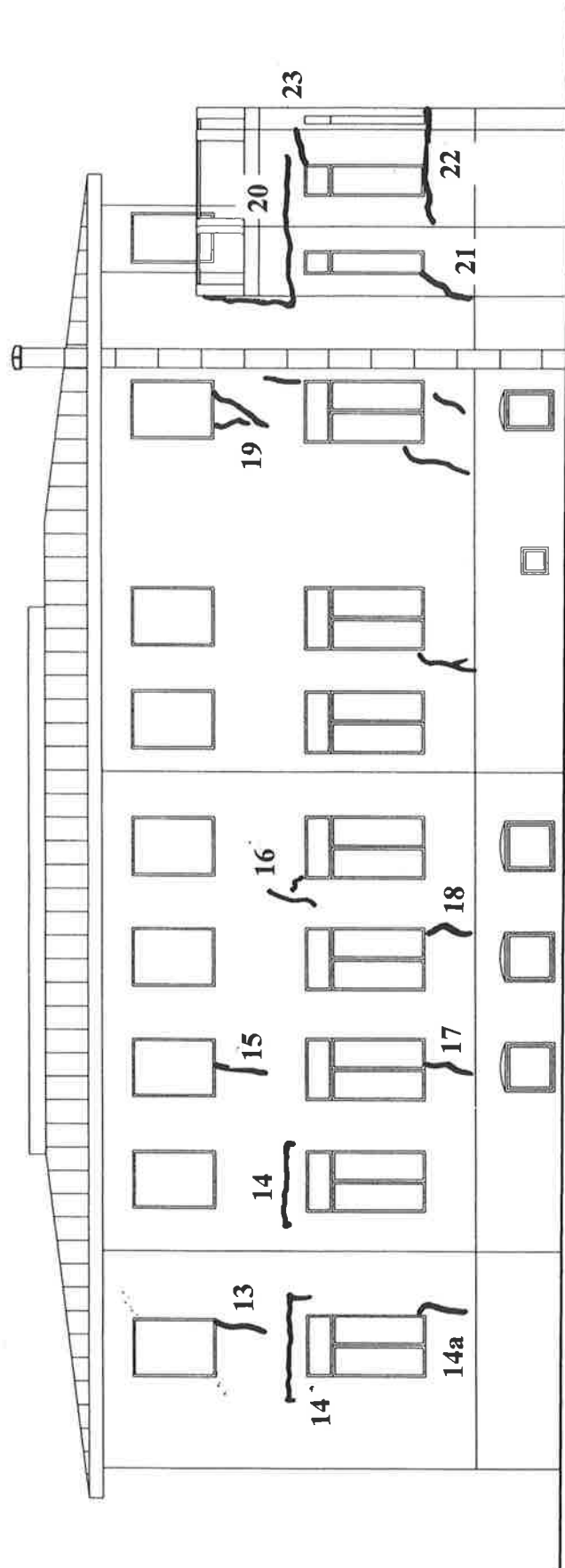
- Nařízení vlády 362 z 17.8.2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- Nařízení vlády 591 z 12.12.2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- Zákon 309 z 23.5.2006, kterým se upravují další 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),
- a další bezpečnostní předpisy.



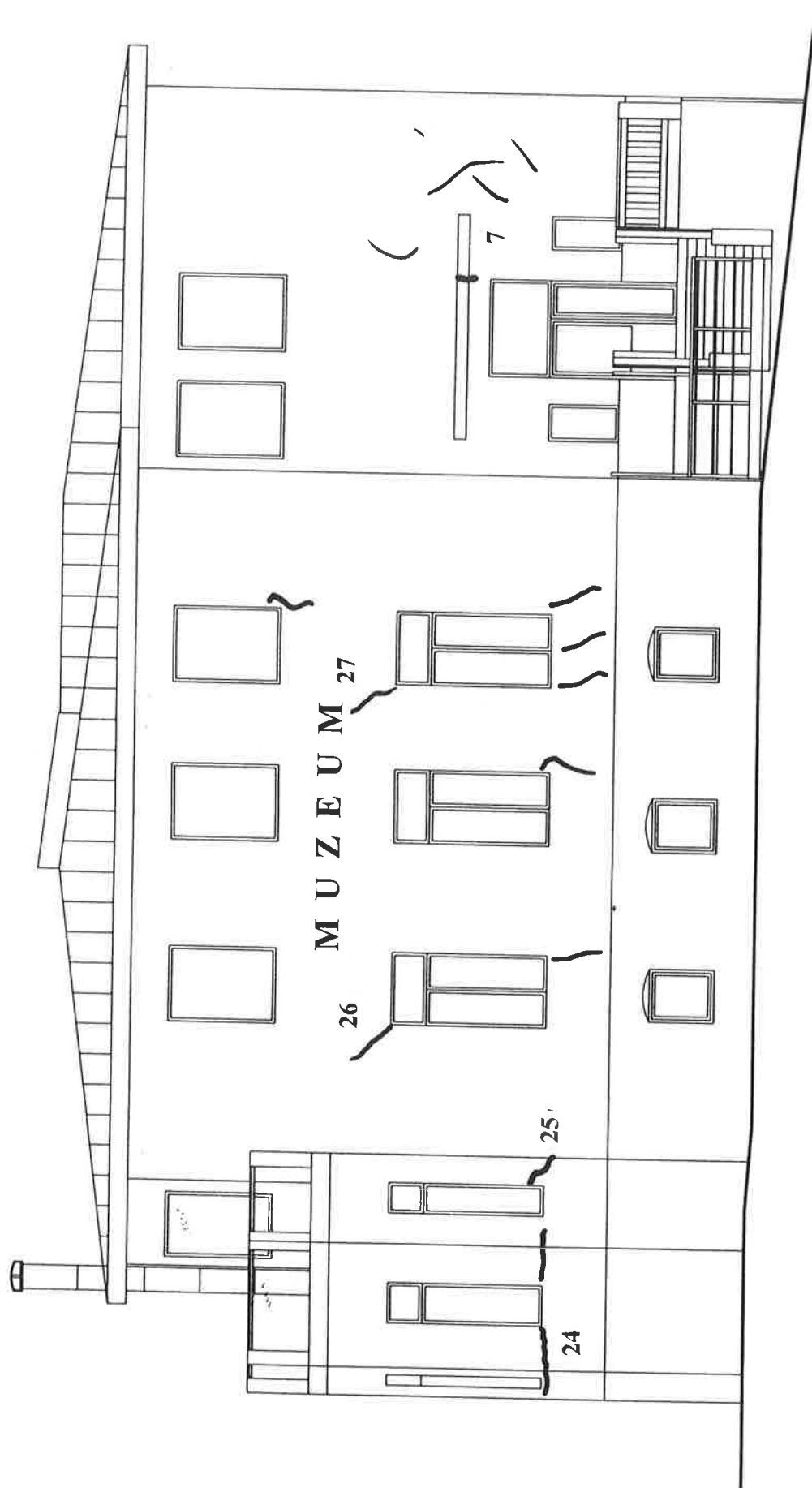
VÝCHODNÍ POHLED



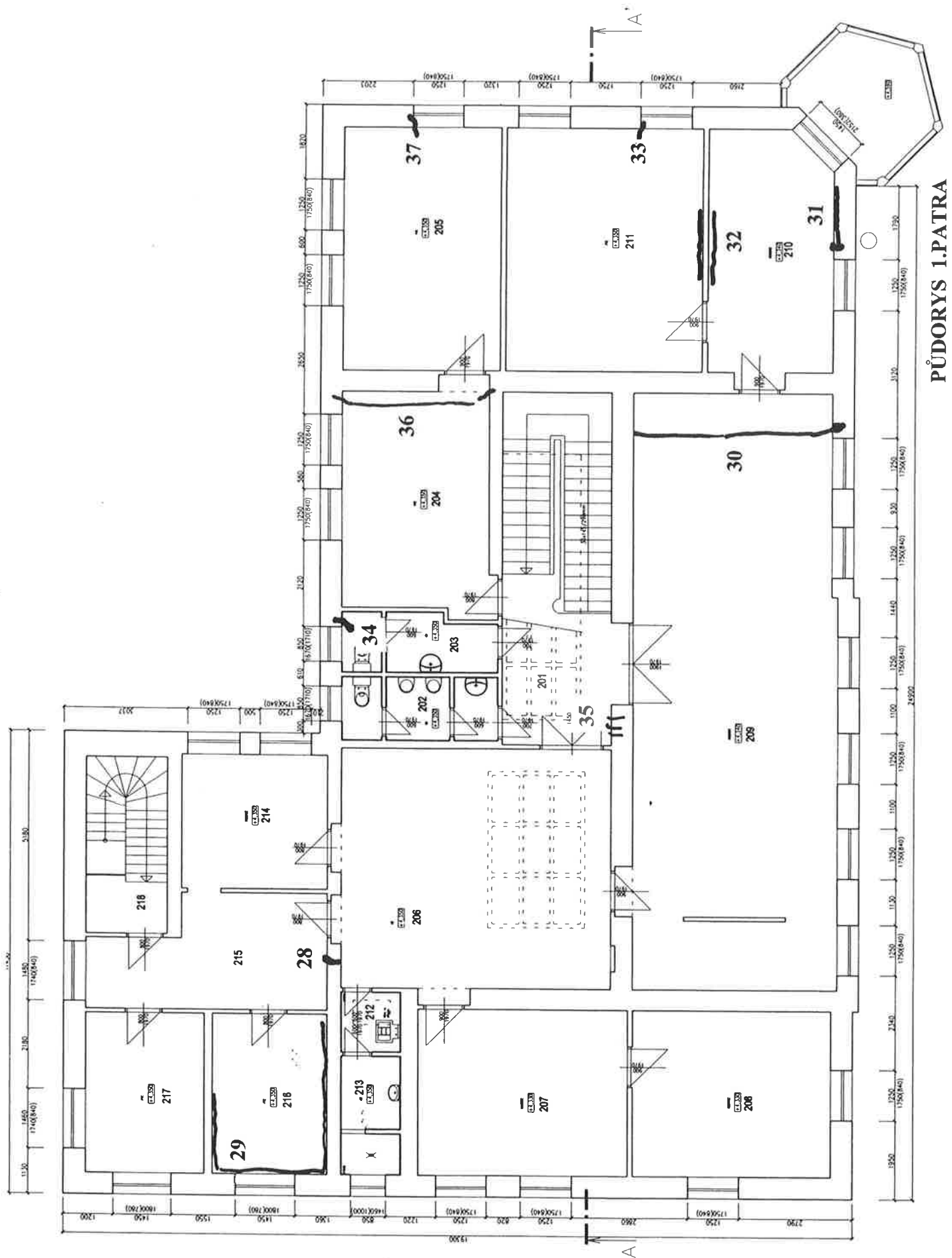
SEVERNÍ POHLED



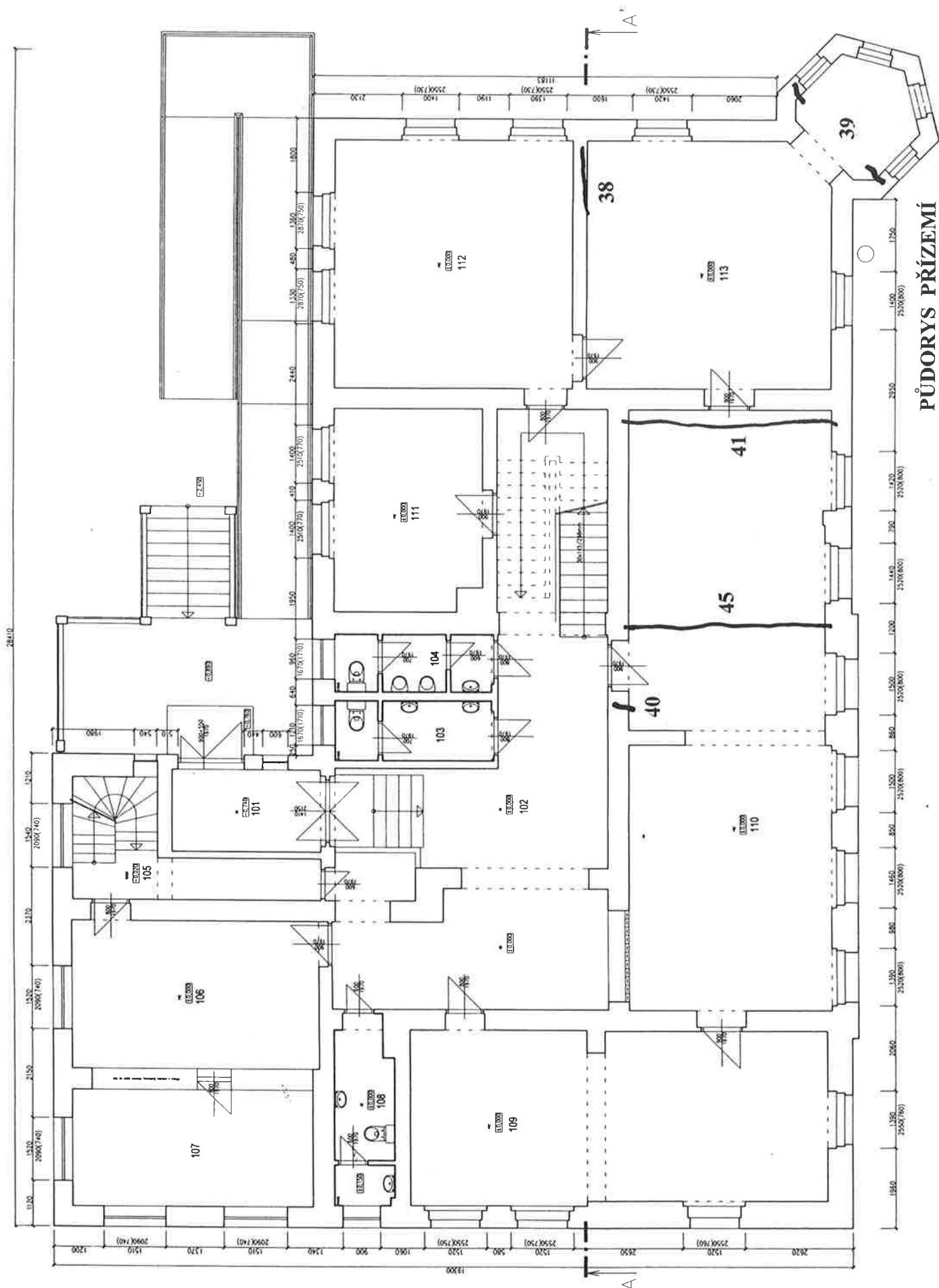
ZÁPADNÍ POHLED



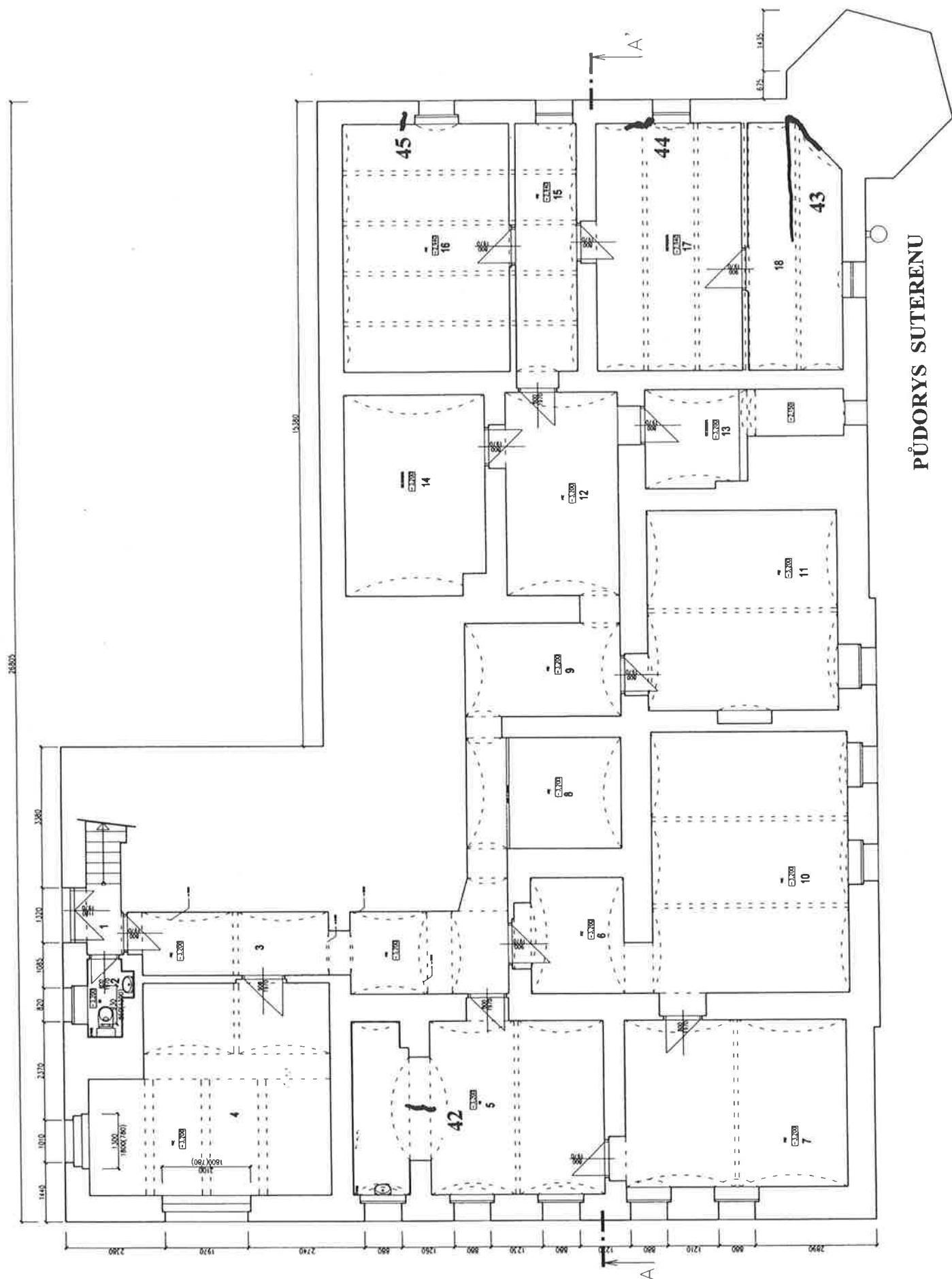
JÍŽNÍ POHLED



PŪDORYS 1.PATRA



PŮDORYS PŘÍZEMÍ



PŪDORYS SUTERENU



1. Východní pohled na budovu



2. Severní pohled na budovu



3. Západní pohled na budovu



4. Jižní pohled na budovu

:

Kladno, Huťská 1375, Sládečkovo vlastivědné museum v Kladně
Posouzení poruch v objektu

Fotodokumentace



7.Trhlina č.3



8.Trhlina č.4



9.Trhlina č.5



10.Trhlina č.6



11.Trhlina č.7



12.Trhliny v omítce č.7



13.Trhlina č.10



14.Trhlina č.9



15.Trhliny č.12

:



16.Trhliny č.12



17.Trhlina č.12a



18.Trhliny č.14a



19.Trhlina č.14



20.Trhlina č.17



21.Trhliny č.18

:



22.Trhliny č.19



23.Trhlina č.20



24.Trhlina č.21



25.Trhlina č.22



26.Trhlina č.23



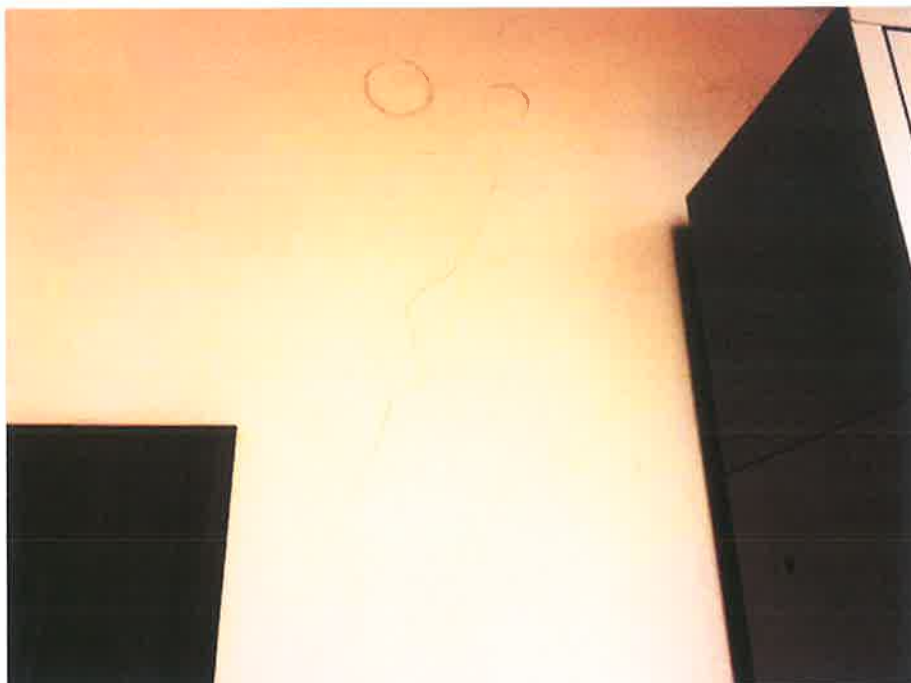
27.Trhlina č.24



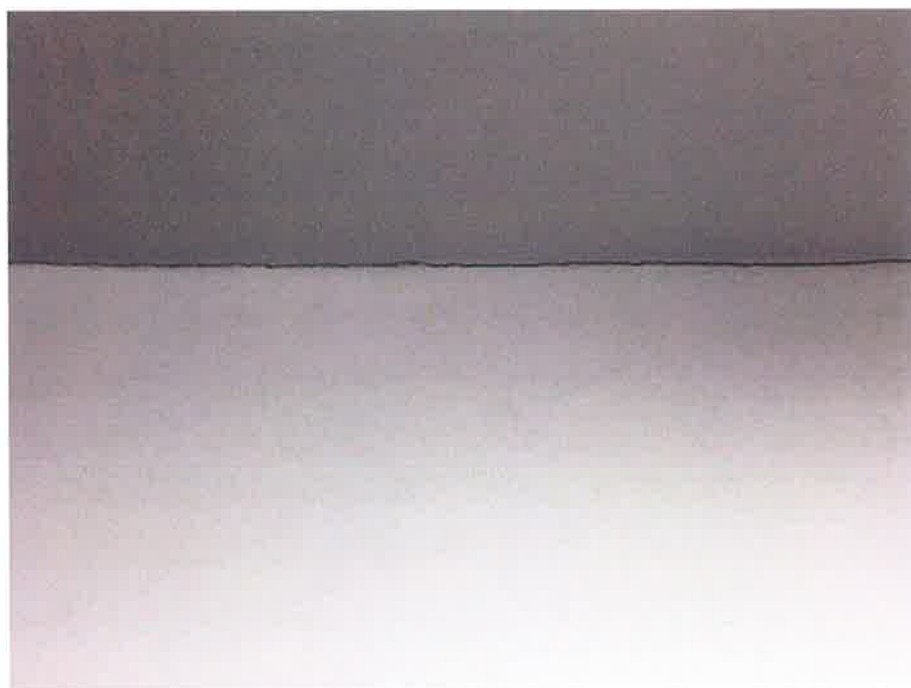
28.Trhlina č.25



29.Trhlina č.26



30.Trhlina č.28



31.Trhlina č.29



32.Trhlina č.30



33.Trhlina č.31



34.Trhlina v příčce č.32

:



34.Trhlina č.33



35.Trhlina č.34



35.Trhlínky v hale



36.Trhlínky č.35



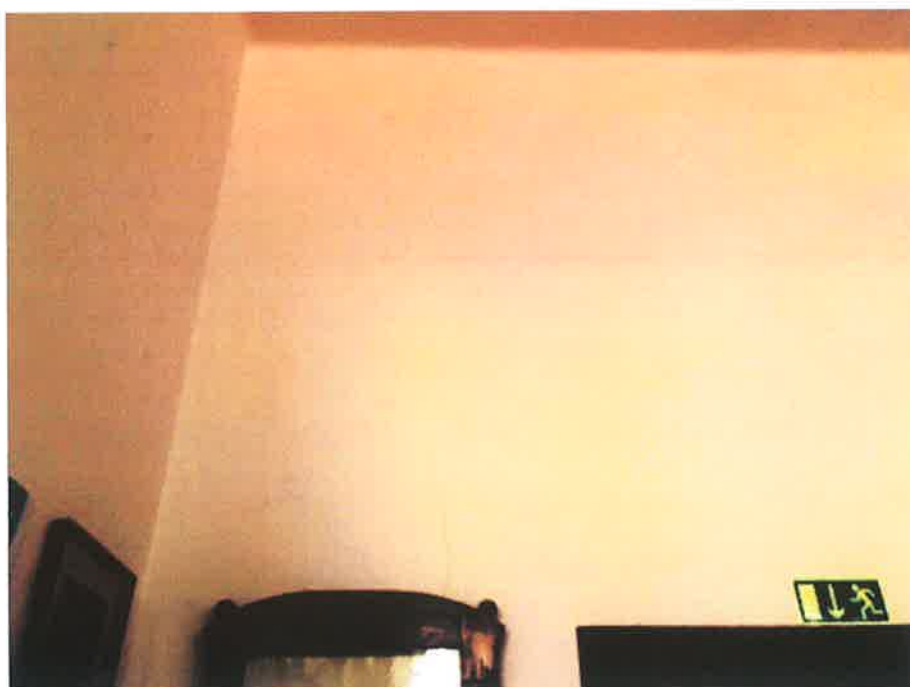
37.Trhlina č.36



38.Trhlina č.37



39.Trhlina č.38



40.Trhlina č.40



41.Trhlina v klenebném pasu č.42



42.Trhlina č.43



43.Trhlina č.44



44.Trhlinka č.45



45.Trhlinka č.46

PALIVOVÝ KOMBINÁT ÚSTÍ

STÁTNÍ PODNIK

400 76 ÚSTÍ NAD LABEM

středisko Kladenské doly

273 06 Libušín

IČ: 00007536 zapsán v obchodním rejstříku
vedeném u Krajského soudu v Ústí nad Labem
oddíl A XVIII, vložka 433

Josef DRNEC
projektant
Mánesova 3021
272 01 **KLADNO**

Váš dopis zn./ze dne
3.3.2005

Naše značka
F151/123/05

Vyřizuje/telefon
Hončík/312671236

Libušín
7.3.2005

**Báňské posouzení a zatřídění staveniště – k.ú. Kladno – dům čp. 1375 na st.parc.č.
6079, Hutská ul., Kladno**

1. Posuzované staveniště je situováno v centrální části CHLÚ Švermov, na území, které bylo v minulosti dotčeno poklesem terénu v souvislosti s výrubem uhelných zásob. Vlastní výrub v účinné ploše probíhal z tehdejšího dolu František v období let 1852-1892.
2. Důlní činnost byla ukončena dorubáním dostupných zásob a časový odstup od ukončení těžby je dostatečný pro plnou konsolidaci stávajícího terénu. Zlomové linie, resp. projevy na hraně dosahu důlních vlivů, nebyly v blízkosti staveniště ověřeny.
3. Dorubání zásob v oblasti V. kry dolem Ronna a rovněž bezpečnostní pásmo bývalé jámy dolu František nezasahuje posuzovanou stavbu.
4. Z výše uvedených skutečností se staveniště se zařazuje do

**V. skupiny stavenišť
podle ČSN 73 00 39.**

Zatřídění je zpracováno tak, že při jeho respektování projektantem je zajištěna ochrana výhradního ložiska ve smyslu Horního zákona č. 44/1988 Sb. v e znění zákona č. 439/92 Sb.

S hornickým pozdravem „Zdař Bůh!“

PALIVOVÝ KOMBINÁT ÚSTÍ
STÁTNÍ PODNIK
400 76 ÚSTÍ NAD LABEM
středisko Kladenské doly

Ing. Vladimír Polívka
vedoucí střediska

Na vědomí: OBÚ

Telefon ústředna
475671111 spojovatelka
312814111 – střed.Kladenské doly

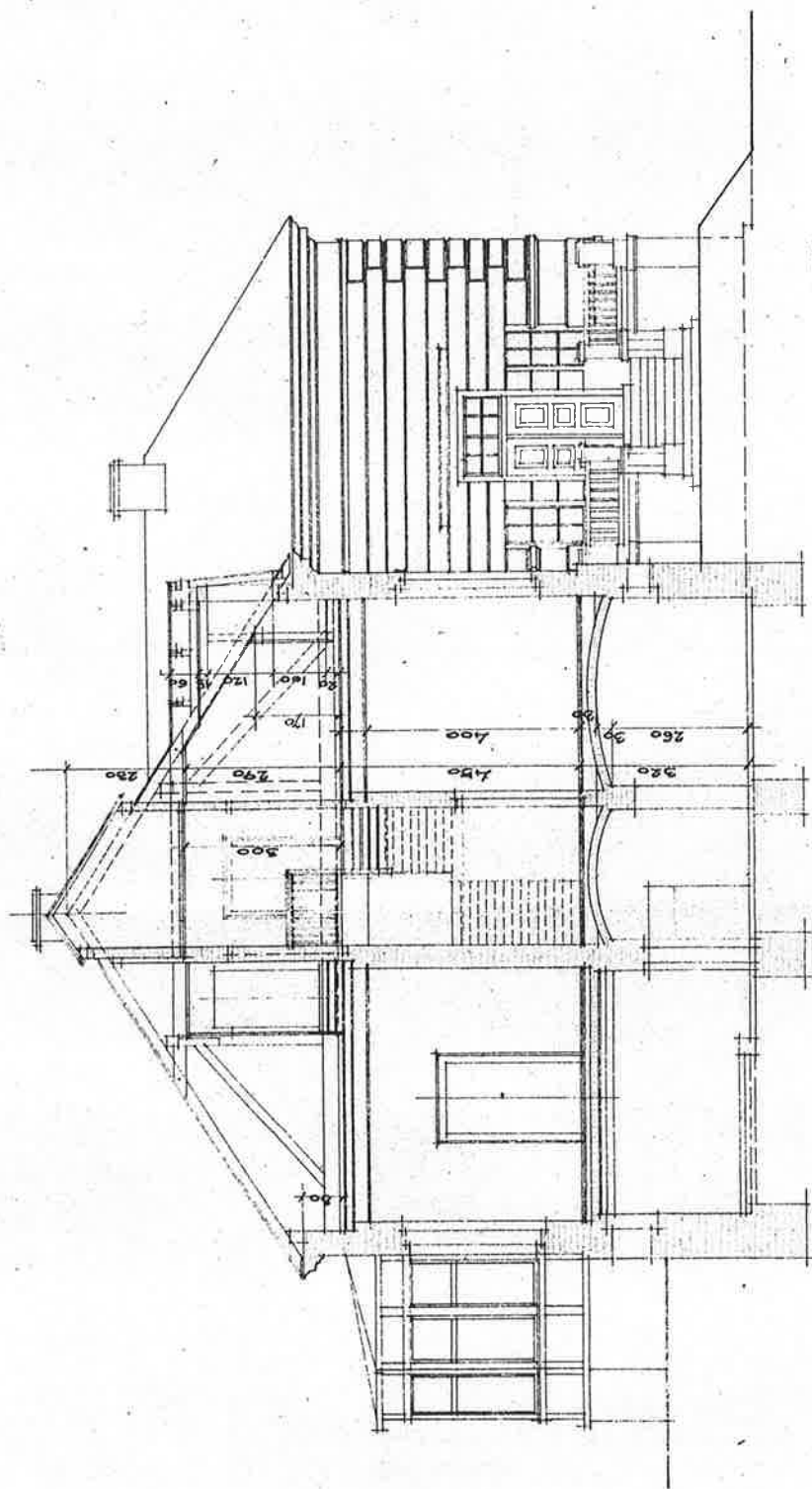
Fax – ředitel podniku
475601792
312671667 – střed.Klad.doly

E-mail
pku.@pku.cz
holeczkova@kl.pku.cz - střed.Kladenské doly

Internet.adresa
www.pku.cz

ÚŘEDNICKÝ DŮM Č.P. 1375
PRAŽ. ŽEL. SPOL. V KĚLNĚ.

M = 1 : 100.



ŘEZ A-B.

PRO INFORMACI:
PŮVODNÍ VILA PŘED NÁSTAVBOU
PŘÍČNÝ ŘEZ