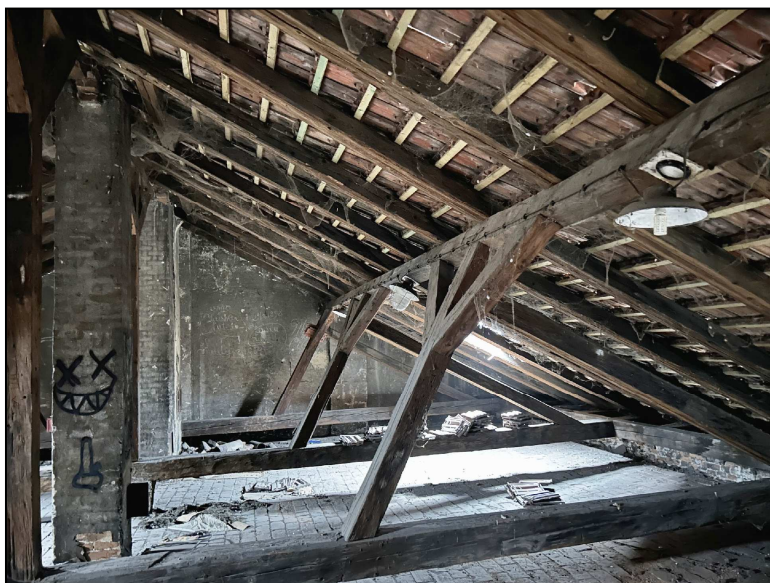




ZPRÁVA O PROVEDENÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉHO PRŮZKUMU OBJEKTU MŠ A ZŠ LIDICKÁ 6a V BRNĚ



Brno, srpen 2025

Vstupní údaje:

Zhotovitel : Průzkumy staveb, s.r.o.
Lísky 1000/44
624 00 BRNO

Řešitelé : Ing. Bronislav Šlapanský, autorizovaný inženýr
Ing. Vojtěch Doleček

Kooperace : Ing. Dušan Šponer
Lísky 1000/44
624 00 BRNO

Objednatel : Magistrát města Brna, odbor správy majetku
Husova 3
601 67 BRNO

Obsah :

	strana
1.0 Úvod	4
2.0 Podklady	4
3.0 Stručný popis objektu	4
4.0 Prohlídka střešní konstrukce	5
4.1 Zjištěné vady a poruchy	5
4.2 Návrhy opatření	6
5.0 Závěr	7
Příloha č.1 - Fotodokumentace	8
Výkresová dokumentace	

1.0 Úvod

Na základě požadavku objednatele byl proveden stavebně-technický průzkum (dále jen STP) střešních konstrukcí nad objektem Lidická 1858/6a v Brně. STP byl prováděn z důvodu zjištění skutečného stavu střešní konstrukce a stanovení priorit oprav pro její další bezproblémové užívání.

V rámci tohoto STP byla provedena prohlídka všech dostupných hlavních prvků dřevěných krovů, krytiny, klempířských a zámečnických výrobků, komínových těles atd. Byla pořízena fotodokumentace zkoumaných konstrukcí, jejich vad, poruch a byly uvedeny návrhy opatření.

2.0 Podklady

- [1] nabídka prací ze dne 11.07.2025
- [2] objednávka č.9662530886 ze dne 11.07.2025
- [3] zaměření stávajícího stavu - původní výkresová dokumentace krovů - půdorysy, řezy, zpracovatel Ing. Aleš Drlý, 2017
- [4] ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
- [5] ČSN 73 0038 Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí - Doplnující ustanovení
- [6] Vinař a kol. : Historické krovy - typologie, průzkum, opravy, 2010
- [7] Balabán, Kotlaba : „Atlas dřevokazných hub“
- [8] Kohout, Jaroslav : „Tesařství tradice z pohledu dneška“
- [9] Hagara : „Ottova encyklopedie hub“
- [10] místní šetření konané v srpnu 2025

3.0 Stručný popis objektu

Objekt byl postaven koncem 19. století a lze předpokládat, že jeho krovové konstrukce by mohly být ještě původní a nedoznaly výraznějších změn.

Zkoumaný objekt je složen ze dvou větších křídel (východní a západní) a z menšího severního propojovacího křídla.

Střecha východního křídla je provedena jako sedlová, foto č.1, 20. Dřevěný krov je vaznicové soustavy, má stojatou stolicí a skládá se z vazných trámů nad podlahou půdy, roznášecích prahů na podlaze, věšadel, vzpěr, rozpěry, pozednic, středních vaznic, krokví, klestín a pásků, foto č.2, 3.

Střecha severního křídla je provedena jako pultová, foto č.27. Dřevěný krov je vaznicové soustavy se stojatou stolicí a skládá se z pozednic, svislého sloupu, vrcholové vaznice, z krokví a pásků, krov je téměř celý skrytý za obložením z dřevěných panelů, foto č.28. Viditelná je pouze část pozednice a části některých krokví.

Střecha západního křídla je provedena jako sedlová, foto č.33. Dřevěný krov je vaznicové soustavy má kombinaci stojaté a ležaté stolice (tzv. „kozlíkové“) a skládá se z vazných trámů nad podlahou půdy, z pozednic, šikmých sloupů se vzpěrami, svislého středového sloupu, středních vaznic, vrcholové vaznice, krácat a jejich výměn, z krokví a pásků, foto č.34, 35.

Krytina všech střech je provedena z pálených francouzských tašek kladených na latění.

V dolní části střech jsou osazeny protilavinové zábrany.

Klempířské výrobky jsou z pozinkovaného plechu bez nátěru.

V krytině je několik prosklených střešních výlezů.

Dešťová voda je ze střech odvedena podokapními žlaby a svislými svody do kanalizace.

Na střeších východního a západního křídla jsou v hřebeni bleskosvody.

Přes půdy probíhá několik zomítaných komínových či větracích těles a komínky odvětrání kanalizace.

Ostatní konstrukce nebyly předmětem tohoto STP, a proto nejsou popisovány.

4.0 Prohlídka střešní konstrukce

Byla provedena podrobná prohlídka všech dostupných hlavních prvků krovu doplněná poklepem ostrého tesařského kladiva a vpichy tenkého dláta. Zvláštní pozornost byla věnována prvkům s největším expozičním zatížením, tj. prvkům v dolní části krovu, úžlabím, prvkům, které jsou v kontaktu se zdivem atd. Kontrolována byla z žebříku i většina prvků v horních částech krovů.

Části krovů skryté za podhledy půdní vestavby ve východním a severním křídle byly kontrolovány jen namátkově po provedení místních sond v místech viditelného zatékání. Hůře přístupné byly ještě některé prvky ve vrcholu krovů.

4.1 Zjištěné vady a poruchy

- **Na základě prohlídky lze konstatovat, že všechny tři krovové konstrukce jsou zatím v poměrně dobrém stavu. Bylo zjištěno poškození jen několika prvků, a to jak dřevokaznými houbami (v místech dřívějšího či současného zatékání přes porušenou střešní krytinu a oplechování), tak i dřevokazným hmyzem.**
- Na nosných prvcích krovu byla prokázána destruktivní činnost následujících škůdců dřeva:
 - Koniofora sklepní (Coniophora puteana) - způsobila nejvíce škod
 - Pornatka Vaillantova (Fibroporia Vaillantii) - místně
 - Tesařík krovový (Hylotrupes bajulus) - místně
 - Červotoč umrlčí (Anobium pertinax) - výjimečně
 - Červotoč proužkováný (Anobium punctatum) - výjimečně
- Místy se jedná o kombinaci napadení výše uvedenými dřevokaznými škůdci.
- **Dřevokazný hmyz již s největší pravděpodobností není v aktivním stádiu, protože nikde nebyly zjištěny jeho čerstvé pozerky.** Dřevokazný hmyz v minulosti většinou napadl a poškodil bělové části řeziva těsně pod kůrou, foto č.9, 29, 36 - 38, 40, 41. Po osekání napadených částí s chodbičkami larev a brouků jsme zjistili, že s hloubkou jich ubývá, jedná se tedy většinou o povrchové poškození dřeva. Několik prvků je ale napadeno i hloubkově, foto č.37, 38.
- **Rovněž dřevokazné houby již většinou nejsou po místních opravách krytiny v aktivním stádiu, až na drobné výjimky nebyly nalezeny jejich čerstvé plodnice ani rhizomorfy,** foto č.6 - 8, 10, 11, 29, 39. Dřevokazné houby jsou aktivní spíše jen výjimečně v místech současného zatékání přes vadné oplechování komínu, foto č.10, 11.
- **Výše uvedenými dřevokaznými škůdci je více či méně napadeno jen několik prvků krovu.** Jedná se o :
 - několik krokví nebo jejich částí (K - značka na výkresu), je velice pravděpodobné, že po odstranění krytiny a podhledů může být zjištěno poškozených krokví ještě více, foto č.4, 6, 10, 37, 38, 41
 - tři zhlaví vazných trámů (VT) v místě uložení na zdivo, foto č.8, 39
 - větší části roznášecích trámů (RT), na které jsou uloženy vazné trámy, je velice pravděpodobné, že po odstranění podhledů může být zjištěno poškozených roznášecích trámů ještě více, foto č.7
 - část pozednic (P), foto č.4, 6, 9, 29, 36, 39, 40

- jedna vzpěra (VZ), foto č.5
- Největší poškození hnilobou bylo zjištěno ve východním křídle u roznášecích trámů podporujících vazné trámy, které jsou oslabeny i o více jak 70% průřezové plochy, foto č.7.
- Další výrazné poškození hnilobou je v západním křídle u jednoho zhlaví vazného trámu a pozednice, foto č.39. Došlo zde již i k místnímu poklesu plné vazby, což se projevilo zvlněním střešní roviny, foto č.45.
- Jedna střední vaznice je výrazně mechanicky poškozena a oslabena o cca 50% průřezové plochy (pravděpodobně šrapnelem z 2. světové války) a vykazuje výrazný průhyb, foto č.12.
- V krovu jsou v dolních částech uvolněné některé spoje, foto č.13.
- Pravděpodobně při provádění kotvení nějakého stožáru došlo k rozštípnutí jedné krokve ve vrcholu krovu, foto č.14.
- Všechna poškození jsou barevně vyznačena na výkresové dokumentaci. Prvky, které jsou oslabeny o více než 30 % průřezové plochy jsou vyznačeny **červeně**. Prvky, které jsou oslabeny o cca 10 - 30% jsou na výkresech vyznačeny **modře**. Prvky oslabené méně jsme již nevyznačovali, protože poškození je minimální, trámy plní svoji funkci a dřevokazní škůdci se v nich nešíří.
- Latění vynášející tašky je poddimenzované, na mnoha místech již výrazně zprohýbané, místy i vyhnílé, zlomené, krytina uložená na nich je zvlněná a netěsní, foto č.15, 16, 44. Místy již byly latě nahrazeny novými, ale krytina byla ponechána stará, foto č.43.
- Střešní krytina z pálených francouzských tašek je většinou velice stará, dle značky výrobce lze její stáří odhadnout i na 80 - 90 let. Její údržba začíná být čím dál problematičtější, protože nové tašky řádně nedoléhají na tašky staré, foto č.16, 19. Střešní tašky se již lámou, některé se dokonce i drolí a zcela rozpadají, a to jak z dolní, tak i z horní strany, foto č.16, 17, 21, 46, 47. Střešní krytina je nad východním i západním křídlem již za hranicí své životnosti.
- Střešní krytina pultové střechy severního křídla je relativně zánovní a plní svoji funkci, foto č.31, 32.
- Úžlabní plechy jsou již napadeny korozí, zatím jsou ale funkční, foto č.48, 49.
- V místech viditelných vlhkostních „map“ na podhledech z dřevěných panelů jsme zjistili, že zde dochází k zatékání okolo skrytých výlezů na střechu, nebyly zde ale zjištěny hnilobou poškozené dřevěné prvky, foto č.22 - 24.
- Netěsnosti vznikají u olemování komínových těles, kde zatéká do dřevěných prvků krovu (vyhnílé latění, částečně vyhnílá kroky), foto č.10, 11.
- V úplně dezolátním stavu je většina komínových a větracích těles, které se již zcela rozpadají, jsou narušené trhlinami, hrozí u nich vypadávání jednotlivých cihel nebo jejich velkých částí, foto č.25, 26, 50 - 52.
- Na mnoha místech byly v komínových tělesech zjištěny azbestocementové roury, které obsahují zdraví škodlivá karcinogenní azbestová vlákna, foto č.25, 26, 51, 53.

4.2 Návrhy opatření

Na základě zjištěných a výše uvedených skutečností, i přes místní poškození, jednoznačně doporučujeme krovové konstrukce zachovat a po několika místních opravách i nadále využívat.

Doporučujeme tedy provést následující:

- **Co nejdříve provést opravu oplechování okolo jednoho komína ve východním křídle, kde zatéká do konstrukce krovu.**
- Provést dle možností výměnu či zesílení všech prvků vyznačených **červeně** ve výkresové dokumentaci. U ponechaných prvků dle možností odstranit (osekat, obrousit) jejich poškozené části.

- U prvků, které jsou na výkresech vyznačeny **modře**, doporučujeme pouze osekát či obrousit povrchově napadené části až na zdravé dřevo, a to pak preventivně chemicky ošetřit.
- Naimpregnovány musí být i všechny nově použité dřevěné prvky.
- Všechny nové spoje prvků, jejich případné zesílení, nahrazení atd. doporučujeme konzultovat se statikem nebo svěřit odborné prováděcí firmě. Ke každé poruše bude nutno přistupovat individuálně.
- Opravit uvolněné spoje. Ukotvit pozednice ke stropní konstrukci nebo k půdním nadezdívkám.
- Před rekonstrukcí bude nutno ve východním a severním křídle odstranit obložení krovů a provést ještě doplňkový průzkum v současné době nepřístupných míst. Je velice pravděpodobné, že budou nalezeny ještě nějaké další poškozené prvky krovu.
- Nad východním a západním křídlem bude nutné provést celkovou výměnu pálené střešní krytiny včetně latění a všech klempířských i zámečnických výrobků. Zatím ji ještě lze místně vyspravit a udržovat v provozuschopném stavu, ale tyto práce budou čím dál obtížnější. Prohlídku střešní krytiny a místní opravy bude nutno provádět minimálně 1 x ročně.
- Před provedením nové krytiny vyrovnat krokve (podložením, příložkami atd.), aby nebyla střecha zvlněná.
- Pravidelně provádět kontrolu a čištění dešťových žlabů, úžlabí a horního oplechování výlezů na střechu a komínů, kde dochází k největšímu usazování humusu a nečistot.
- Komínová a větrací tělesa bude nutno nad rovinou střešní krytiny provést zcela nově.
- Provést opatrné odstranění všech azbestocementových výrobků - uložení do tuhých PE pytlů a odvezení na skládku.

5.0 Závěr

Krovovou konstrukci bude možno po výše uvedených opravách i nadále využívat. Střešní krytinu a s ní i další související výrobky již bude nutno v dohledné době provést zcela nově.

Poznatky zjištěné tímto STP budou využity v následných projekčních pracích opravy střech.

V Brně dne 08.08.2025


Průzkumy staveb
s.r.o. -2-
Líský 1000/44
624 00 Brno
DIČ: CZ 292 68 125

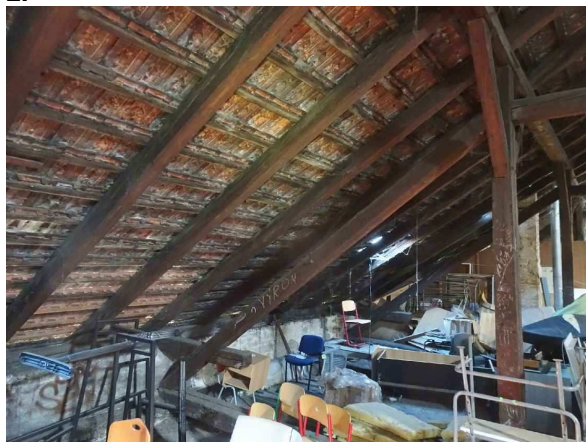


Příloha č.1 - Fotodokumentace

1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



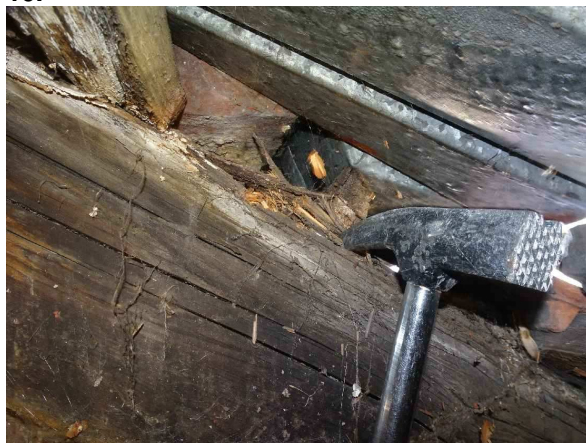
8.



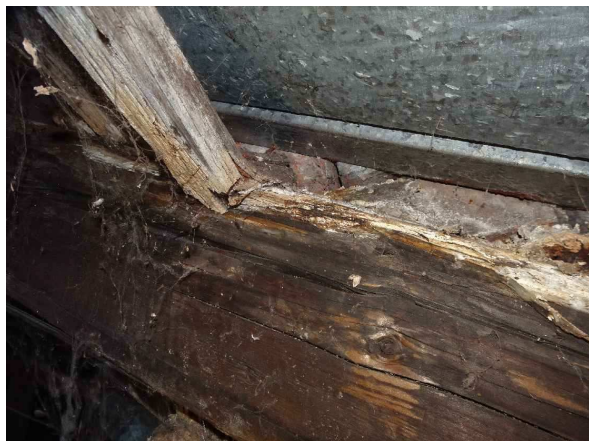
9.



10.



11.



12.



13.



14.



15.



16.



17.



18.



19.



20.



21.



22.



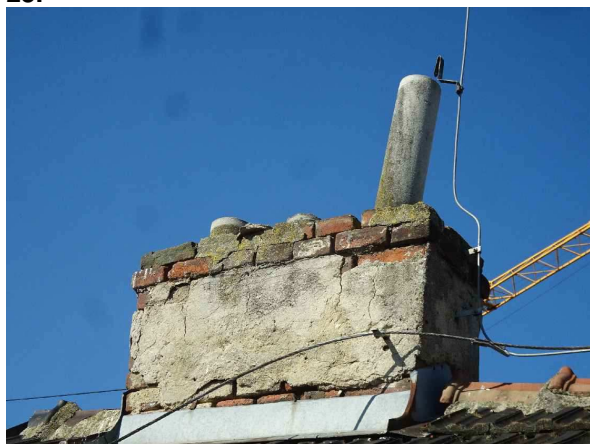
23.



24.



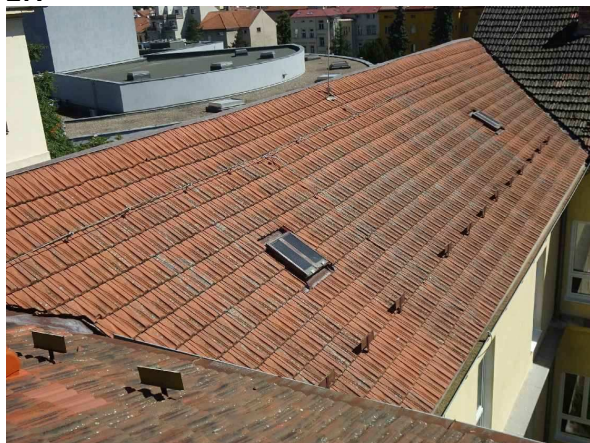
25.



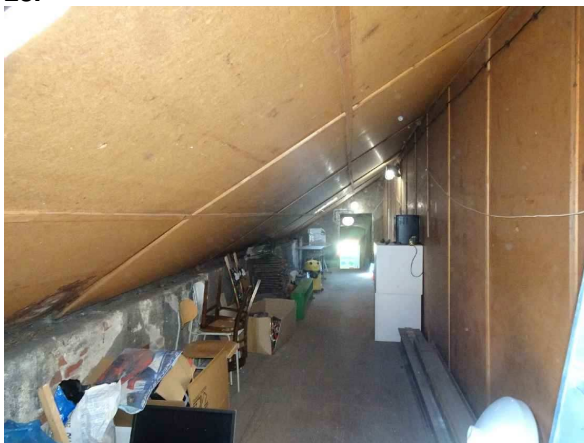
26.



27.



28.



29.



30.



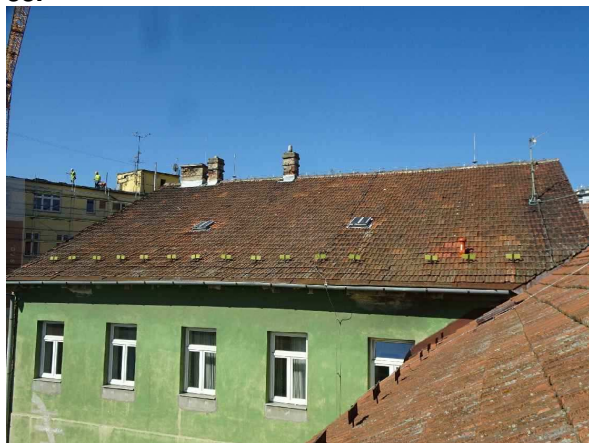
31.



32.



33.



34.



35.



36.



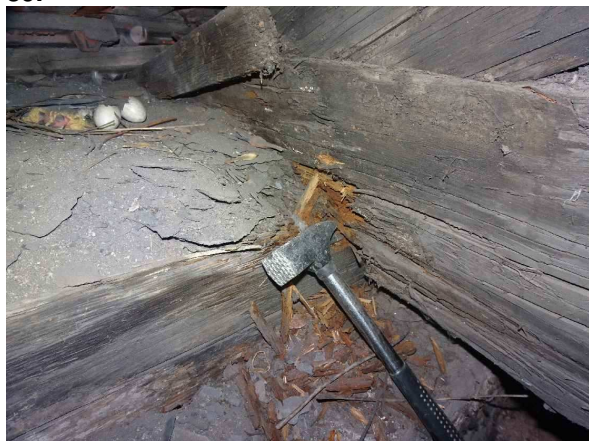
37.



38.



39.



40.



41.



42.



43.



44.



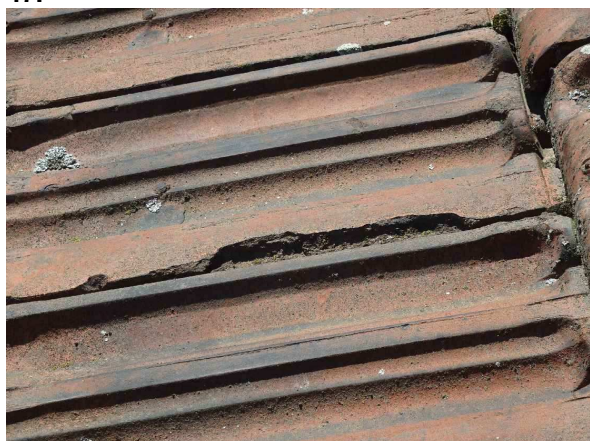
45.



46.



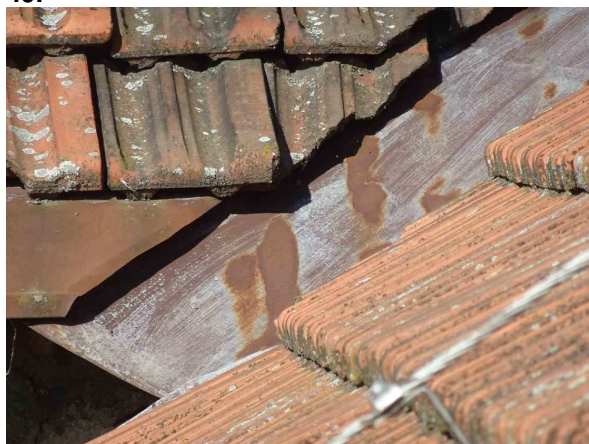
47.



48.



49.



50.



51.



52.



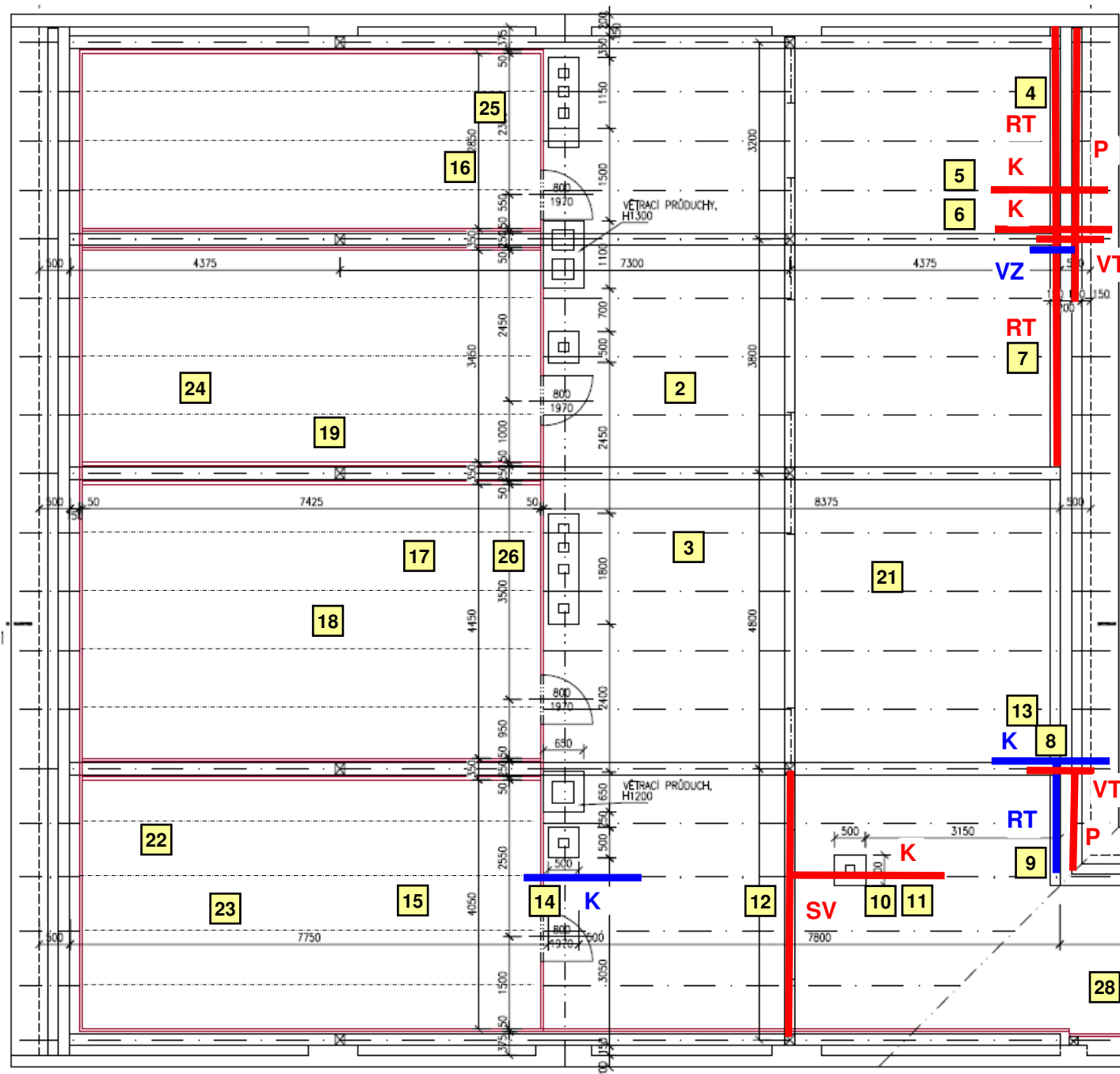
53.



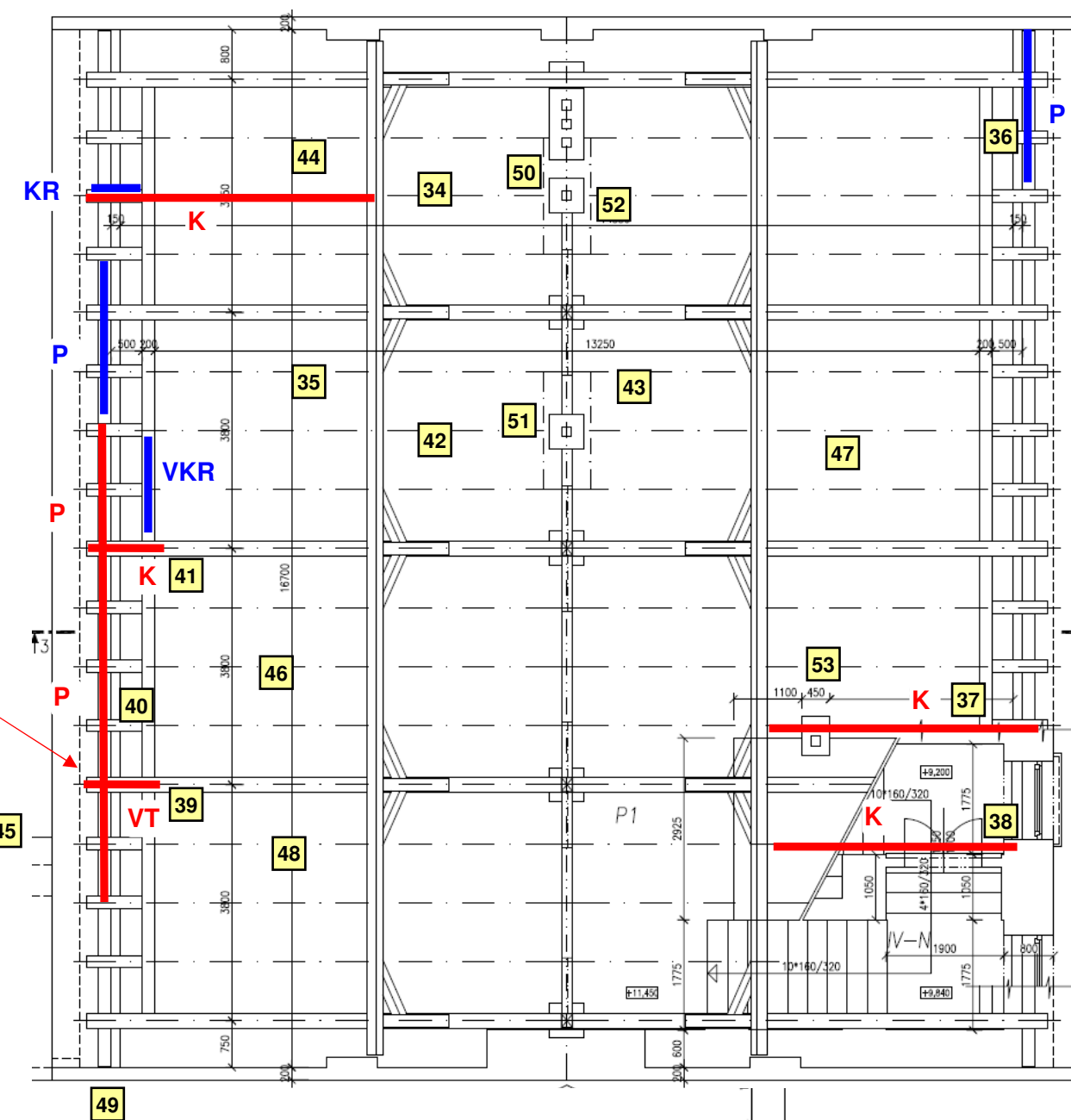
LEGENDA:

- Výrazně poškozené prvky krovu nebo jejich části (oslabení o více než cca 30% průřezové plochy), nutné zesílení či výměna.
- Částečně poškozené prvky krovu nebo jejich části (oslabení do 30% průřezové plochy).
- Fotodokumentace.

VÝCHODNÍ KŘÍDLO

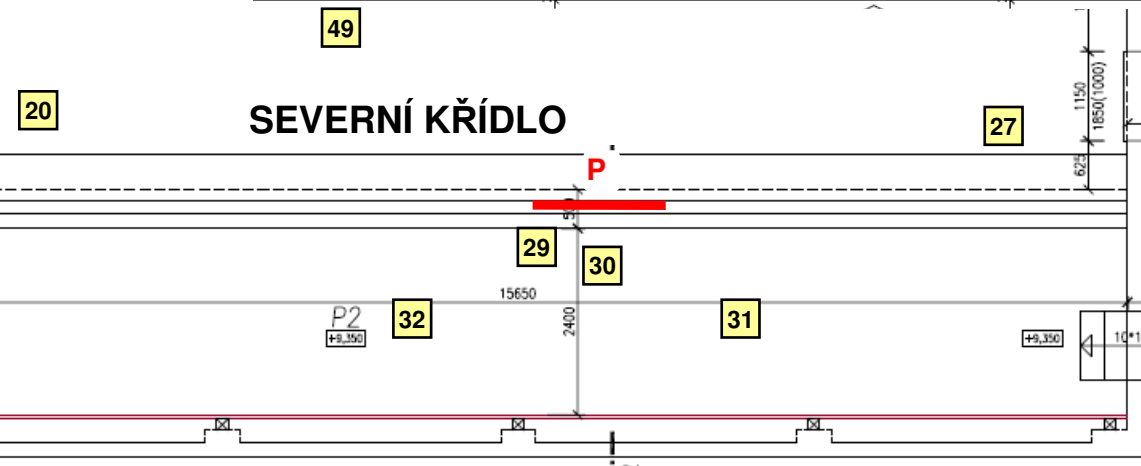


ZÁPADNÍ KŘÍDLO



Pokles plně vazby!

SEVERNÍ KŘÍDLO



LEGENDA POŠKOZENÝCH PRVKŮ:

- | | |
|--------------------|----------------------|
| K - krokev | VT - vazný trám |
| P - pozednice | SV - střední vaznice |
| VZ - vzpěra | KR - kráče |
| VKR - výměna kráče | RT - roznášecí trám |



Brno, Lidická 6a

MŠ a ZŠ

Půdorysy krovů - vady a poruchy

Výkres č.1