

Ing. Aleš Vacek

autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb

značec v oboru stavebnictví, odvětví stavby obytné a průmyslové

značec v oboru ekonomika, odvětví ceny a odhadů, zvl. specializace oceňování nemovitostí

Vzdušná 3, 466 01 Jablonec nad Nisou

Tel. + fax : 483 712 657

Tel. : 603 241 591

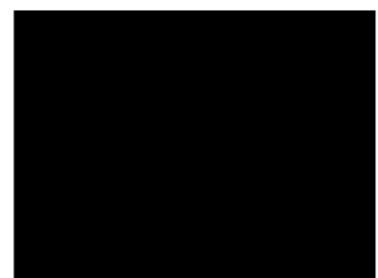
E-mail : a.vacek@volny.cz

Zpráva č. 03150

Stavebně technický průzkum

Galerie Liberec, ulice 8. Března

Liberec



OBSAH:

1 Všeobecně	4
2 Dokumentace	4
3 Místní šetření	4
4 Členění objektu	5
4.1 Půdorysné rozdělení objektu	5
4.2 Podlažnost	6
5 Stručný popis konstrukce objektu	6
5.1 Svislé nosné konstrukce	6
5.2 Stropy	6
5.3 Schodiště	7
5.4 Krov	7
5.5 Podlahy	8
5.5.1 1.PP	8
5.5.2 1.NP	8
5.5.3 2.NP	8
5.5.4 3.NP	8
5.5.5 Půda	8
5.6 Podhledy stropů	9
6 Vizuální zjištění	9
6.1 1.PP	9
6.2 1.NP	10
6.3 2.NP	10
6.4 3.NP	10
7 Sondy	11
7.1 Sonda S 21	11
7.2 Sonda S 31	12
7.3 Sonda S 32	12
7.4 Sonda S 33	13
7.5 Sonda S 34	14
7.6 Sonda S 41	15

7.7 Sonda S 42	16
7.8 Sonda S 43	16
7.9 Sonda S 44	17
8 Krov	18
9 Laboratorní zkoušky dřeva	18
10 Vlhkost a chemismus zdiva a omítka	19
10.1 Vlhkost omítky	19
10.1.1 1.PP	19
10.1.2 1.NP	21
10.1.3 2.NP	23
10.1.4 3.NP - podkroví	23
10.1.5 Venkovní fasády	23
10.1.5.1 Přední fasáda	23
10.1.5.2 Fasády ze dvora	24
10.2 Chemismus vlhké omítky	24
10.2.1 Měření pH výluhu omítky	24
10.2.2 Obsah solí v omítce	24
11 Nutná a doporučená opatření	25
11.1 Strop nad 2.NP	25
11.2 Strop nad 3.NP	26
11.3 Krov	27

Přílohy :

- P 1 Půdorys 1.PP
- P 2 Půdorys 1.NP
- P 3 Půdorys 2.NP
- P 4 Půdorys 3.NP - podkroví
- P 5 Půdorys krovu - půdní prostor
- P 6 Sonda S 21
- P 7 Sonda S 31
- P 8 Sonda S 32
- P 9 Sonda S 33

- P 10 Sonda S 34
- P 11 Sonda S 41
- P 12 Sonda S 42
- P 13 Sonda S 43
- P 14 Sonda S 44
- P 15 Zpráva č. 122/2003 O zkouškách omítky - TESTAV - LAB s.r.o., Chodská 7,
460 10 Liberec
- P 16 Protokol o zkoušce č. N 01/03/34 - Výzkumný a vývojový ústav dřevařský,
272 72 Březnice - samostatná příloha
- F Fotodokumentace

1 VŠEOBECNĚ

Práce byly provedeny na základě objednávky firmy STORING s.r.o., V Horkách 94/5,
460 07 Liberec 9, IČO 25410482, DIČ 192-25410482.

Stavebně technický průzkum se zabýval konstrukcemi hlavního objektu (viz výkresová část). Pomocné budovy, terasa nad 1.NP zadního křídla a technické rozvody hlavního objektu nebyly předmětem průzkumu. Rozsah průzkumu byl domluven s objednatelem.

2 DOKUMENTACE

Zadavatelem byly předány výkresy na formátu A 3 bez rozpisek - půdorys 1.PP, půdorys 1.NP, půdorys 2.NP a půdorys 3.NP a půdorys krovu. Výkresy neměly přesné měřítka.

3 MÍSTNÍ ŠETŘENÍ

Místní šetření konané ve dnech 04.12., 08.12., 10.12., 15.12. a 17.12.2003 zahrnovalo :

- prohlídku objektu
- provedení sond do stropů nad 1.NP, 2.NP a 3.NP, sondy byly prováděny shora
- "provedení" jednoduché sondy do konstrukce světlíku v prostoru krovu, konstrukce ostatních světlíků nebyla podrobněji zjišťována
- prohlídku krovu - kontrola prvků krovu byla prováděna namátkově, nikoliv všechny prvky

- odebrání vzorků dřeva pro laboratorní určení biotických škůdců
- odebrání vzorků omítky z 1.PP pro laboratorní určení vlhkosti, pH a obsahu solí, v 1.NP nebyly vzorky odebírány z důvodu provozu v objektu
- měření vlhkosti v 1.PP a 1.NP kontaktním vlhkoměrem
- pořízení fotodokumentace

Sondy do stropů nad 1.PP nebyly prováděny.

Sondy do stropů nad 1.NP nebyly prováděny, s výjimkou sondy S 21 v místnosti č. 2.33, z důvodu vystavených obrazů a aby nebyly poškozeny podlahy z parket. Sonda S 21 do stropu nad 1.NP byla půdorysně omezena z důvodu nedostatku místa (regály se spisy kolem zdí) a kvůli minimalizaci poškození podlahy z parket.

Sondy do stropů nad 2.NP (v depozitáři obrazů) byly prováděny s omezením prašnosti z důvodu uskladnění obrazů. Byl používán průmyslový vysavač a uskladněné obrazy byly zakryty ochrannou textilií. Z důvodu omezení prašnosti nebyly prováděny kontroly zhlaví stropních trámů vysekáním zdíva.

Zjištěné skutečnosti jsou popsány v následujících kapitolách a zakresleny ve výkresových přílohách P 1 až P 14. Vybraná fotodokumentace je zařazena v příloze F.

4 ČLENĚNÍ OBJEKTU

4.1 Půdorysné rozdelení objektu

Z důvodu složitosti dispozice objektu byl objekt pro potřeby této zprávy (usnadnění popisu) rozdelen na čtyři části :

- čelní křídlo
- levé křídlo
- pravé křídlo
- zadní křídlo

Členění na části je zřejmé z příloh P 1 až P 5.

4.2 Podlažnost

Část objektu	1.PP	1.NP	2.NP	3.NP
Čelní křídlo	částečně podsklepeno	ano	ano	ano
Levé křídlo	z větší části podsklepeno	ano	ano	ano (bez místnosti nad m.č. 2.28 ve 2.NP)
Pravé křídlo	ne	ano	ano	ano
Zadní křídlo	ne	ano	terasa	ne

5 STRUČNÝ POPIS KONSTRUKCE OBJEKTU

5.1 Svislé nosné konstrukce

Jedná se o stěnový systém. Zdivo v 1.PP je převážně cihelné, z menší části kamenné.

Ve vyšších podlažích se předpokládá cihelné zdivo.

V pravém křídle dochází mezi 1.NP a 2.NP ke změně polohy vnitřních nosných zdí.

Vnitřní stěny ve 2.NP jsou uloženy na průvlaku stropu nad 1.NP.

5.2 Stropy

Strop	Čelní křídlo	Levé křídlo	Pravé křídlo	Zadní křídlo
Strop nad 1.PP	- cihelné klenby - cihelné klenby do ocelových profilů	- cihelné klenby	-	-
Strop nad 1.NP	- pravděpodobně dřevěné trámové dvojitě - cihelné klenby (v menším rozsahu)	- dřevěné trámové dvojitě	- cihelné klenby	- cihelné klenby - cihelné klenby do ocelových profilů
Strop nad 2.NP	- dřevěné trámové dvojitě		-	
Strop nad 3.NP	- dřevěné trámové jednoduché		-	

V levém křídle je nad je nad místností č. 2.29 ve 2.NP novější strop, jehož skladba nebyla zjištěna. Původně zde byla místnost přes dvě podlaží (sala terrena).

5.3 Schodiště

V objektu je několik schodišť. Pro přehlednost byla schodiště označena jako SCH 1 až SCH 6 a zjednodušeně popsána v tabulce.

Označení	Podlaží	Typ	Materiál
SCH 1	hlavní schodiště z 1.NP do 2.NP	- dvouramenné přímočaré s mezipodestou	- kamenné, mramorové stupně - podhled výstupního ramene z mramoru
SCH 2	z 1.PP do 1.NP	- dvouramenné přímočaré s mezipodestou	- betonové
	z 1.NP do 3.NP	- dvouramenné křivočaré bez mezipodesty - tvaru U	- dřevěné stupně bez podhledu
SCH 3	z 1.PP do 1.NP	- křivočaré bez mezipodesty - tvaru L	- kamenné stupně ze žuly
	z 1.NP do 3.NP	- dvouramenné křivočaré bez mezipodesty - tvaru U	- kamenné stupně ze žuly
SCH 4	z 1.PP do 1.NP	- jednoramenné, přímočaré	- kamenné stupně ze žuly
SCH 5	z 3.NP do půdního prostoru	- křivočaré bez mezipodesty - tvaru L	- dřevěné stupně bez podhledu
SCH 6	z 3.NP do půdního prostoru	- dvouramenné křivočaré bez mezipodesty - tvaru U	- dřevěné stupně bez podhledu

5.4 Krov

Větší část krovu (nad čelním a levým křídlem) je mansardová, v prostřední části s plochou střechou. Jedná se o vaznicovou soustavu. Část krovu nad levým křídlem je podbedněna (jsou zakryty krokve).

Krov nad pravým křídlem je sedlový bez vrcholové vaznice, nesouměrný. Pozednice na kratší straně je pod úrovní podlahy.

5.5 Podlahy

5.5.1 1.PP

V 1.PP tvoří většinu podlah žulové desky, v malé míře betonová mazanina.

5.5.2 1.NP

Druhy podlah jsou vyznačeny v příloze P 2 v jednotlivých místnostech.

Podlahy v čelním křídle jsou různorodé. Tvoří je ve vstupu keramická dlažba barevná a vzorovaná (původní), ve výstavních sálech a chodbě čelního křídla parkety, v místnosti č. 1.31 - vrátnice koberec.

V levém křídle jsou vlýsky a koberec.

V pravém křídle je většinou cihelná dlažba.

V zadním křídle je novodobá keramická dlažba 300*300 mm.

V místnosti č. 1.13 a v ambitech jsou žulové desky, v místnosti č. 1.48 - průjezd velké žulové kostky a podél zdí jsou žulové desky. V sociálních zařízeních je novodobá keramická dlažba 100*100 mm.

5.5.3 2.NP

Druhy podlah jsou vyznačeny v příloze P 3.

Ve výstavních sálech a chodbě jsou většinou parkety (většinou intarzované), ojediněle je zde koberec. V chodbě pravého křídla je PVC na betonu.

5.5.4 3.NP

Druhy podlah jsou vyznačeny v příloze P 4.

Většina podlah je dřevěná prkenná z palubek, pokrytá PVC. V místnostech č. 3.05, 3.06 a 3.07 jsou parkety. V místnostech č. 3.10, 3.14 a 3.15 jsou dřevotřískové desky. V místnosti č. 3.02 - chodba jsou vlýsky. V místnostech č. 3.08 a 3.09 je koberec.

5.5.5 Půda

Na půdě jsou dřevěné prkenné podlahy.

5.6 Podhledy stropů

Z důvodu potřebných oprav stropů nad 2.NP jsou v následující tabulce stručně popsány některé podhledy stropů ve 2.NP. Podhledy jsou štukatérsky zpracované, umělecky provedené. Některé stropy jsou dřevěné (obklad dřevem). Podhledy s jednoduchou omítkou nejsou popsány. Popis je proveden na základě vizuální prohlídky z podlahy podlaží.

Číslo místnosti	Popis stropu
2.01	zdobený strop, částečně prosklený (světlík)
2.08	prosklený strop (světlík)
2.10	prosklený strop (světlík)
2.18	štukový zdobený strop
2.19	štukový zdobený strop
2.20	štukový zdobený strop
2.21	štukový zdobený strop

Číslo místnosti	Popis stropu
2.22	štukový zdobený strop
2.24	štukový zdobený strop
2.25	štukový zdobený strop
2.26	štukový zdobený strop
2.27	dřevěný kazetový strop
2.28	dřevěný vykládaný strop
2.30	dřevěný strop

6 VIZUÁLNÍ ZJIŠTĚNÍ

Většina vizuálních zjištění je zakreslena v přílohách P 1 až P 4. Ostatní zjištění jsou popsána v následujících podkapitolách.

6.1 1.PP

- 1) Cihelné zdivo a omítky vykazují nadměrnou vlhkost, místy až do stropu. Velké části omítek jsou opadané. Omítky na schodišti SCH 3 jsou osekány do výše cca 1,30 m.
- 2) Stropy tvoří cihelné klenby tloušťky 300 mm.
- 3) U betonového schodiště SCH 2 je poškozený (prasklý) jeden stupeň.
- 4) V klenbách jsou proraženy otvory pro rozvod potrubí.
- 5) Jsou oslabeny dva pilíře prosekaním pro elektrorozvody ve výšce cca 1,30 m.
- 6) Okna v čelním traktu jsou nefunkční.
- 7) Ocelové konstrukce jsou silně poškozeny korozí.

6.2 1.NP

- 1) V místnosti č. 1.23 je místně zatečeno na stropě.
- 2) V místnosti č. 1.48 (průjezd) je masivně zatečeno na stropě a stěnách. Stěny mají odsekanou omítku do výšky 1,50 m a jsou opatřeny postřikem cementovou maltou.
- 3) V některých místnostech jsou vlhké omítky. Na některých místech jsou omítky odfouklé.

6.3 2.NP

- 1) Místně (v místnostech č. 2.21, 2.20 a 2.03) je zatečeno na stropě.
- 2) Ve výstavních sálech jsou na podhledech stropů (bohatě zdobené štukové stropy) viditelné trhliny.
- 3) V místnosti č. 2.15 (chodba) je rovný podhled s obyčejnou omítkou. Na omítce stropu jsou četné trhliny.
- 4) V místnosti č. 2.31 je zaslepené okno z prostoru schodiště SCH 2 heraklitovou deskou. Z prostoru místnosti č. 2.31 je otvor omítnutý, z prostoru schodiště SCH 2 je deska neupravená (neomítnutá).
- 5) Prostor schodiště SCH 1 (místnost č. 2.01) prochází přes tři podlaží (1.NP až 3.NP), i když vlastní schodiště jde pouze z 1.NP do 2.NP.

6.4 3.NP

Viz foto F 307, F 308, F 309, F 310, F 311 a F 312.

- 1) Na mnoha místech je zatečeno dešťovou vodou, na stropu a na stěnách jsou výrazné známky po zatékání.
- 2) Na několika místech je opadaná omítka.
- 3) Omítka stropu a šikmého stropu je popraskaná, jsou zde nepravidelné trhliny, ve fabionech stropu jsou na několika místech trhliny.
- 4) Na stěnách jsou ojedinělé svislé a vodorovné trhliny.
- 5) Omítka stěn byla v minulosti opravována.
- 6) V místnosti č. 3.18 je výklenek výšky 1,30 m, který má strop z vodorovného bednění z prken.
- 7) V místnosti č. 3.18 jsou u obvodové zdi sloupky s pásky podle vzhledu dřeva novějšího provedení (pravděpodobně vyměněné).

8) V místnosti č. 3.13 je skleněná plochá střecha. Sklo je uloženo na dřevěných trámcích, které vykazují velký průhyb. Skleněnou střechou zatéká či alespoň zatékalo. Jsou zde výrazné známky zatékání na stěnách, na části stropu, na dřevěných trámcích stropu a na podlaze. Na stropě je výskyt černé plísně - viz foto F 312.

7 SONDY

7.1 Sonda S 21

Sonda byla provedena do stropu nad 1.NP v místnosti č. 2.33 - archiv. Viz přílohu P 6 a foto F 201.

Jedná se o dvojitý dřevěný trámový strop.

Skladba :

- parkety	22 mm
- podsyp - piliny a hobliny	3 - 8 mm
- hrubá podlaha - prkna	38 mm
- násyp - stavební rum	62 mm
- záklop - prkna na sraz	35 mm
- vzduchová mezera	235 mm
- podbití prkny	

Stropní trám T 1 je průřezu 230*270 mm a má zaoblené hrany. Na trámu T 1 je vyrovnávací dřevěná podložka tloušťky 10 mm. Světlá vzdálenost dalšího stropního trámu (l_1) je 720 mm. Rákosník R 1 průřezu 160*220 mm je od stropního trámu T 1 ve světlé vzdálenosti (l_0) 520 mm.

Poškození dřevěných prvků v sondě nebylo vizuálně zjištěno.

7.2 Sonda S 31

Sonda byla provedena do stropu nad 2.NP v místnosti č. 3.31. Viz přílohu P 7 a foto F 301.

Jedná se o dvojitý dřevěný trámový strop.

Skladba :

- prkna podlahy - palubky	26 mm
- vzduchová mezera	354 mm
- malta	25 - 35 mm
- násyp - škvára a stavební rum	130 - 120 mm
- záklop - prkna na pero a drážku	20 mm
- vzduchová mezera	180 mm
- podbití prkny	

Stropní trám T 1 má průřez 205*180 mm, trám T 2 průřez 220*210 mm. Osová vzdálenost stropních trámů činí 950 mm.

Půdorysně je mezi stropními trámy rákosník R 1 průřezu 165*180 mm.

Rákosník R 1 je napaden dřevokazným hmyzem a hnilobou, byl z něj odebrán vzorek dřeva D 31 na laboratorní rozbor pro určení biotických škůdců. Bylo zjištěno napadení červotočem a dřevokaznou houbou rodu pornatka (Poria).

Prkna záklopu jsou rovněž napadena dřevokaznou houbou.

7.3 Sonda S 32

Sonda byla provedena do stropu nad 2.NP v místnosti č. 3.17. Sonda zahrnovala pouze odstranění prken podlahy. Viz přílohu P 8.

Jedná se o dvojitý dřevěný trámový strop.

Skladba :

- prkna podlahy	40 mm
- vzduchová mezera	345 mm
- násyp	
- předpoklad dalších vrstev dvojitého dřevěného trámového stropu jako u sondy S 31	

Rozměry jednotlivých trámů T 1 - 165*200 mm, T 2 - 240*235 mm, T 3 200*200 mm, T 4 - 150*150 mm. Osová vzdálenost stropních trámů činí 1070, 1070 a 850 mm.

Stropní trám T 3 je oslaben výřezem. Poškození dřevěných prvků v sondě nebylo vizuálně zjištěno.

7.4 Sonda S 33

Sonda byla provedena do stropu nad 2.NP v místnosti č. 3.17. Sonda zahrnovala pouze odstranění prken podlahy a části násypu. Viz přílohu P 9 a foto F 302 a F 303.

Pravděpodobně se jedná o dvojitý dřevěný trámový strop.

Skladba :

- prkna podlahy - palubky na pero a drážku 40 mm
- násyp 150 mm
- záklop - prkna na sraz
- předpoklad dalších vrstev dvojitého dřevěného trámového stropu s obdobnou skladbou jako u sondy S 31

Stropní trám T 1 má průřez 205*225 mm. Osová vzdálenost mezi trámy T 1 a T 2 činí 920 mm.

V blízkosti sondy je svislý dřevěný trámek (sloupek SL) průřezu 180*140 mm. Pod sloupkem je vodorovný dřevěný prvek začepovaný do stropního trámu T 1.

Sloupek SL a vodorovný dřevěný prvek pod sloupkem jsou napadeny hnilibou, došlo k rozpadu dřeva. Viz foto F 302. Omítka v blízkosti sloupku vykazuje mycelium dřevokazné houby, byl odebrán vzorek omítky D 33a na laboratorní rozbor pro určení biotických škůdců. Z vodorovného prvku byl odebrán vzorek dřeva D 33b na laboratorní rozbor pro určení biotických škůdců. Na omítce byla zjištěna dřevokazná houba dřevomorka domácí (*Serpula lacrymans*), na vodorovném trámu rovněž dřevokazná houba dřevomorka domácí (*Serpula lacrymans*) a napadení dřevokazným hmyzem z čeledi červotočovití (Anobiidae). Je předpoklad, že okolní dřevo bude napadeno stejným druhem biotických škůdců.

Ve stěně je ve výšce 1125 mm od podlahy vodorovný dřevěný prvek, na kterém je další vodorovný prvek. Vodorovný prvek ve styku se sloupkem má dřevo rozpadlé působením hniliby. Vodorovné prvky vystupují 70 mm před líc stěny. Tyto vodorovné prvky a sloupek SL jsou pobity rákosem a omítnuty. Viz foto F 303.

7.5 Sonda S 34

Sonda byla provedena do stropu nad 2.NP v místnosti č. 3.23. Viz přílohu P 10 a foto F 304, F 305 a F 306.

Jedná se o dvojitý dřevěný trámový strop.

Skladba :

- dřevotříška	10 mm
- prkna podlahy na pero a drážku	38 mm
- vzduchová mezera	330 - 180 mm
- násyp - malta a stavební rum	80 - 230 mm
- záklop - prkna na sraz	30 mm
- vzduchová mezera	220 mm
- podbití prkny	

Cihelné zdivo je pod prkennou podlahou rozšířeno u obvodové zdi o 220 mm, u vnitřní zdi o 260 mm.

Průřezy stropních trámů - trám T 1 - 240*315 mm, trám T 2 - 160*180 mm. Světlá vzdálenost mezi líci stropních trámů (l_o) činí 880 mm. Stropní trám T 1 je 20 mm od líce rozšířeného zdiva a 420 mm osově od líce zdiva nad podlahou. Trám T 1 je uložen ve zdivu, trám T 2 je položen na rozšířeném cihelném zdivu.

Průřezy obou rákosníků R 1 a R 2 jsou 180*220 mm. Vzdálenost mezi líci rákosníků (l_o) je 880 mm.

V obvodovém zdivu byl zazděný svislý sloupek přesně nejzistitelného průřezu, neboť jeho dřevo je totálně rozpadlé působením dřevokazného hmyzu a dřevokazných hub. Dřevo se změnilo na prach a vysypalo se ven. Po sloupku zůstala drážka ve zdivu 200*140 mm. Viz foto F 304.

Trám T 1 vykazuje napadení dřevokazným hmyzem a hniliobou v délce min. 800 mm. Zhlaví je zcela rozpadlé a prakticky chybí - viz foto F 305.

Trám T 2 vykazuje napadení dřevokazným hmyzem a hniliobou v délce minimálně 400 mm - viz foto F 306.

Rákosníky jsou napadeny hniliobou, a to rákosník R 1 v délce min. 500 mm, rákosník R 2 v délce minimálně 350 mm od líce rozšířeného zdiva.

Prkna záklopou jsou napadena hniliobou, při provádění sondy po šlápnutí na ně praskla.

Prkna podlahy jsou napadena dřevokazným hmyzem červotočem.

Z trámu T 1 byl odebrán vzorek dřeva D 34a, z trámu T 2 vzorek D 34b na laboratorní rozbor pro určení biotických škůdců.

7.6 Sonda S 41

Sonda byla provedena do stropu nad 3.NP v půdním prostoru. Viz přílohu P 11.

Jedná se o jednoduchý dřevěný trámový strop.

Skladba :

- prkna podlahy na pero a drážku 32 mm
- vzduchová mezera 200 mm
- podbití prkny

Průřez stropního trámu T 2 je 165*200 mm s mírně zaoblenými hranami. Osová vzdálenost stropních trámů činí 1220 mm a 1200 mm. Stropní trámy jsou uloženy (osedlány) na vodorovném prvku průřezu 135*x (výška prvku nešla zjistit bez nebezpečí poškození omítky ve 3.NP). Za vodorovným prvkem jsou viditelná prkna světlíku.

Vodorovný prvek je napaden dřevokazným hmyzem a dřevokaznou houbou. Byl odebrán vzorek dřeva D 41a na laboratorní rozbor pro určení biotických škůdců.

Trám T 2 v uložení na vodorovném prvku je zespoda napaden dřevokazným hmyzem.

Prkna podlahy jsou vlhká, mírně napadená hnilibou, místně (ve spárách) napadena dřevokazným hmyzem. Byl odebrán vzorek dřeva D 41b na laboratorní rozbor pro určení biotických škůdců.

U obou vzorků byla dřevokazná houba zařazena do rodu trámovka (*Gloeophylum*), dřevokazný hmyz je z čeledi červotočovití (Anobiidae).

7.7 Sonda S 42

Jedná se o sondu do stěny světlíku. Sonda byla provedena již v minulosti - u podlahy je do protilehlých stěn světlíku otvor 240*200 mm, kterým je prostrčen hranol průřezu 140*140 mm. Zpracovatelé sondu pouze zaměřili. Viz přílohu P 12.

Skladba stěny světlíku z vnitřní strany :

- palubky	25 mm
- vzduchová mezera	105 mm
- prkna	18 mm
- omítka na rákosové rohože	20 mm

U podlahy je fošna na výšku průřezu 50*300 mm. Ve stěnách světlíku je pravděpodobně nosná dřevěná konstrukce (sloupy a vodorovné prvky).

Poškození dřeva biotickými škůdci nebylo vizuálně zjištěno.

7.8 Sonda S 43

Sonda byla provedena do stropu nad 3.NP v půdním prostoru. Viz přílohu P 13 a foto F 401.

Jedná se o jednoduchý dřevěný trámový strop.

Skladba :

- prkna podlahy na pero a drážku	40 mm
- vzduchová mezera	260 mm
- podbití prkny	

Trám T 1 má pravděpodobně průřez 140*260 mm. Trám T 2a má průřez 140*180 mm, pod ním je trám T 2b průřezu 80*80 mm. Mezi trámy T 2a a T 2b je mezera 10 mm. Osová vzdálenost trámů T 1 a T 2 činí 900 mm a 950 mm.

Konce trámů jsou osedlány na vodorovném prvku průřezu 160*x (výška nemohla být zjištěna bez poškození omítky ve 3.NP), který je pravděpodobně osazen na zdivu.

Přes konce stropních trámů je položena pozednice průřezu 120*140 mm.

Trám T 1 je pravděpodobně napaden hnilibou a dřevokazným hmyzem, v minulosti byl opatřen příložkou z prkna průřezu 30*230 mm.

Pozednice a kroky jsou napadeny dřevokazným hmyzem. Z pozednice byl odebrán vzorek dřeva D 43 na rozbor pro určení biotických škůdců. Dřevo je napadeno dřevokazným hmyzem tesaříkem krovovým (*Hylotrupes bajulus*) a dřevokaznou houbou rodu trámovka (*Gloeophylum*).

Za pozednicí je naházeno staré dřevo napadené hniliobou. Pravděpodobně jde o zbytky dřeva po opravě bednění.

Na prknech podlahy jsou pravidelné kapky vody, která odkapává z hřebíků vyčnívajících z bednění střechy.

7.9 Sonda S 44

Sonda byla provedena do stropu nad 3.NP v půdním prostoru. Viz přílohu P 14 a foto F 402.

Jedná se o jednoduchý dřevěný trámový strop.

Skladba :

- prkna podlahy na pero a drážku 36 mm
- násyp - stavební rum 50 mm
- záklop - prkna na sraz 30 mm
- vzduchová mezera 165 mm
- podbití prkny
- omítka na rákosové rohože

Stropní trám T 2 průřezu 160*245 mm má z boku příložky (lišty) 40*70 mm, na kterých je položen záklop. Osová vzdálenost trámů činí 950 mm.

Stropní trám T 2 je napaden hniliobou a dřevokazným hmyzem. Došlo k totálnímu rozpadu dřeva - viz foto F 402. Byl odebrán vzorek dřeva D 44 na rozbor pro určení biotických škůdců. Byla zjištěna dřevokazná hoba rodu trámovka (*Gloeophylum*).

Příložky (lišty) trámu T 2 a záklop jsou napadeny hniliobou.

Prkna podlahy jsou napadena dřevokazným hmyzem, místně jsou rozpadlá (díra v prknech).

8 KROV

Jednotlivá zjištění byla zakreslena do přílohy P 5 a stručně popsána. Viz též foto F 403, F 404, F 405 a F 406.

- 1) Na bednění střechy, podbednění krovkí a na podlaze jsou výrazné známky dřívějšího zatékání. Na podlaze půdy jsou rozmístěny plastové nádoby na zachycování dešťové vody.
- 2) Z hřebíků vyčnívajících z bednění odkapává voda, na prknech podlahy půdy jsou výrazné stropy po kapkách.
- 3) Ve střední části krovu jsou pod vaznicemi osazeny nové dřevěné sloupky s pásky na vodorovných roznašecích trámech položených na podlaze.
- 4) V pravé části krovu na konci mansardy byl nahrazen svislý zavětovací kříž páskem, ale jen z jedné strany, na druhé straně pásek chybí.
- 5) Dřevo je místy napadeno dřevokazným hmyzem, a to tesařkem krovovým (*Hylotrupes bajulus*) a hnilibou. Napadení je staršího data, hmyz již není aktivní. V některých případech došlo vlivem působení biotických škůdců k totálnímu rozpadu dřeva.
- 6) Při dřívějších opravách nebyly důkladně opraveny všechny poškozené části krovu. Některé poškozené prvky (hlavně krokve) byly pouze přiložkovány, poškozené dřevo bylo ponecháno.
- 7) Za pozednicemi jsou naházeny kusy dřeva vyměněho při opravách a napadeného hnilibou. Na podlaze půdy jsou uloženy vyměněné staré trámy.
- 8) Dřevěné prvky krovu jsou opatřeny protipožárním nátěrem.
- 9) Z pozednice u sondy S 43 byl odebrán vzorek dřeva D 43 na rozbor pro určení biotických škůdců.

9 LABORATORNÍ ZKOUŠKY DŘEVA

Z dřevěných prvků stropu, z dřevěných prvků krovu a z omítky v blízkosti napadeného dřeva byly odebrány vzorky, které byly zaslány na laboratorní zkoušky do Výzkumného ústavu dřevařského, Borská 471, 262 72 Březnice.

Podrobný popis zjištěných biotických škůdců na jednotlivých vzorcích viz samostatnou přílohu P 16.

Bylo zjištěno napadení dřeva dřevokazným hmyzem tesařkem krovovým (*Hylotrupes bajulus*), dřevokazným hmyzem z čeledi červotočovití (Anobiidae), dřevokaznou houbou

dřevomorkou domácí (*Serpula lacrymans*) a dřevokaznými houbami rodu pornatka (*Poria*) a rodu trámovka (*Gloeophylum*).

Poznámka :

V textu této zprávy a v popisu fotografií bývá často napadení dřevokaznými houbami zjednodušeně nazýváno hniliobou. Prakticky vždy byla zjištěna "hnědá hnilioba" způsobená celulózovorními dřevokaznými houbami.

10 VLHKOST A CHEMISMUS ZDIVA A OMÍTEK

Byly odebrány tři vzorky omítky v 1.PP pro laboratorní zkoušky vlhkosti, pH a obsahu chloridů a síranů. Zprávu s výsledky zkoušek viz přílohu P 15.

Dále bylo v interiéru 1.PP a 1.NP provedeno orientační měření vlhkosti kontaktním vlhkoměrem.

10.1 Vlhkost omítky

10.1.1 1.PP

V 1.PP je nadměrná vlhkost konstrukcí, a to cihelného a kamenného zdiva a omítka. Prostory v 1.PP nejsou vytápěny a jsou nedostatečně odvětrány.

Byly odebrány tři vzorky omítky pro provedení laboratorní zkoušek. Místa odběru vzorků jsou vyznačena v příloze P 1 jako Vom 1 až Vom 3. Dále byla provedena orientační měření vlhkosti omítky a zdiva kontaktním vlhkoměrem. Měřená místa jsou vyznačena v příloze P 1 jako V 001 až V 027.

Výsledky laboratorních zkoušek vlhkosti omítky :

Vzorek	Místnost č.	Vlhkost (% hmotnostní)	Ph výluku	Místo odběru vzorku
Vom 1	0.05	12,6	9,0	obvodové zdivo - 1,30 m nad podlahou
Vom 2	0.16	22,5	10,2	obvodové zdivo - 0,10 m nad podlahou
Vom 3	0.02	13,5	8,0	vnitřní zdivo tl. 0,19 m - 1,30 nad podlahou

Výsledky měření vlhkosti omítky a zdiva kontaktním vlhkoměrem :

Měřené místo	Místnost č.	Vlhkost (% hmotnostní)		Druh konstrukce
		omítka	zdivo	
V 001	0.02	12,1	17,1	obvodové zdivo - Vom 3
V 002	0.05	13,1	7,2	obvodové zdivo - Vom 1
V 003	0.05	16,2	17,7	obvodové zdivo
V 004	0.05	14,2		obvodové zdivo
V 005	0.02	10,2	9,2	vnitřní zdivo
V 006	0.06	13,5		vnitřní zdivo
V 007	0.06	13,1		vnitřní zdivo - prostor za zdivem asi zasypán
V 008	0.06	11,3		vnitřní zdivo
V 009	0.03	16,4		obvodové zdivo
V 010	0.03	13,7		vnitřní zdivo
V 011	0.02	19,3		vnitřní zdivo
V 012	0.07	18,1		vnitřní zdivo
V 013	0.07	17,6		vnitřní zdivo
V 014	0.08	14,3		obvodové zdivo
V 015	0.11	13,6		rozhraní vnitřní/obvodové zdivo
V 016	0.11	13,3		vnitřní zdivo
V 017	0.10	20,3	15,7	vnitřní zdivo
V 018	0.12	14,8	15,1	obvodové zdivo
V 019	0.13	13,6		vnitřní zdivo
V 020	0.15	30,2		vnitřní zdivo - prostor za zdivem asi zasypán
V 021	0.15	22,3		vnitřní zdivo - prostor za zdivem asi zasypán
V 022	0.17	12,6		vnitřní zdivo - prostor za zdivem asi zasypán
V 023	0.17	17,9		obvodové zdivo
V 024	0.17	12,8		obvodové zdivo
V 025	0.17	11,8		vnitřní zdivo

Měřené místo	Místnost č.	Vlhkost (% hmotnostní)		Druh konstrukce
		omítka	zdivo	
V 026	0.16	21,6		obvodové zdivo - Vom 2
V 027	0.16	13,8		vnitřní zdivo - prostor za zdivem asi zasypán

Srovnání výsledků laboratorních zkoušek s měřením kontaktním vlhkoměrem :

Vzorek (laboratorní zkouška)	Vlhkost (% hmotnostní)	Měřené místo (kontaktní vlhkoměr)	Vlhkost (hmotnostní)
Vom - 1	12,6	V 002	12,1
Vom - 2	22,5	V 026	21,6
Vom - 3	13,5	V 001	13,1

Výsledky laboratorních zkoušek vlhkosti přibližně odpovídají výsledkům měření kontaktním vlhkoměrem.

Klasifikace vlhkosti zdiva :

- | | |
|--------------------|----------------------------------|
| w menší než 4,0 % | vlhkost nízká |
| w 4,0 % - 7,5 % | vlhkost zvýšená |
| w 7,5 % - 10,0 % | vlhkost vysoká |
| w větší než 10,0 % | vlhkost velmi vysoká (zamokření) |

Hodnocení vlhkosti :

Laboratorní zkoušky zjistily vlhkost omítky 12,6 - 22,5 % hmotnostních, což podle klasifikace znamená velmi vysokou vlhkost.

Měření kontaktním vlhkoměrem zjistila vlhkost omítky ve všech případech vyšší než 10,0 % (v jednom případě dokonce 30,2 %), což podle klasifikace znamená velmi vysokou vlhkost.

10.1.2 1.NP

V 1.NP bylo provedeno orientační měření vlhkosti omítky kontaktním vlhkoměrem.

Měřená místa jsou vyznačena v příloze P 2 jako V 101 až V 126.

Výsledky měření vlhkosti omítky kontaktním vlhkoměrem :

Měř. místo	Místnost č.	Vlhkost (% hmotnostní)	Hodnocení vlhkosti	Druh konstrukce
V 101	1.04	6,6	zvýšená	obvodové zdivo
V 102	1.04	4,2	zvýšená	obvodové zdivo
V 103	1.05	3,8	nízká	obvodové zdivo
V 104	1.06	10,1	velmi vysoká	obvodové zdivo
V 105	1.06	2,9	nízká	vnitřní zdivo
V 106	1.13	2,4/11,5	nízká/velmi vysoká	vnitřní zdivo - ve v. 1,30 m/ u podlahy
V 107	1.13	10,2	velmi vysoká	vnitřní zdivo
V 108	1.20	2,5	nízká	obvodové zdivo
V 109	1.21	2,9	nízká	obvodové zdivo
V 110	1.22	2,8	nízká	obvodové zdivo
V 111	1.23	3,8	nízká	obvodové zdivo
V 112	1.23	7,1	zvýšená	obvodové zdivo
V 113	1.23	10,7	velmi vysoká	obvodové zdivo
V 114	1.24	3,2	nízká	obvodové zdivo
V 115	1.24	9,8	vysoká	obvodové zdivo
V 116	1.25	2,4	nízká	obvodové zdivo
V 117	1.25	2,4	nízká	obvodové zdivo
V 118	1.25	3,1	nízká	obvodové zdivo
V 119	1.28	4,5/7,5	zvýšená/velmi vysoká	obvod. zdivo - ve v. 1,30 m/u podlahy
V 120	1.29	2,9	nízká	obvod. zdivo - ve v. 1,30 m/ u podlahy
V 121	1.30	3,4/10,8	nízká/velmi vysoká	vnitřní zdivo - ve v. 1,30 m/ u podlahy
V 122	1.30	3,4	nízká	obvodové zdivo
V 123	1.30	3,2	nízká	obvodové zdivo
V 124	1.30	3,1	nízká	obvodové zdivo
V 125	1.30	2,3	nízká	obvodové zdivo
V 126	1.30	2,3	nízká	vnitřní zdivo

Hodnocení vlhkosti :

Přibližně v jedné třetině měření je vlhkost zvýšená až velmi vysoká.

Část zdí v 1.NP je pod úrovní terénu. Venkovní fasády jsou mokré nad oplechováním parapetů a říms, dále od dešťové vody ze svodů v nádvorí, která volně vytéká na terén. Přední fasáda je místy mokrá od terénu až do poloviny výšky oken. Zdivo je vlhké a vlhkost proniká do interiérů objektu.

Stav by mohl být i horší a podle ústního sdělení v minulosti byl. Ve výstavních sálech jsou instalovány odvlhčovače, které odstraňují vlhkost ze vzduchu a urychlují odpařování vody ze zdí. Vytápění ve výstavních sálech je elektrické.

10.1.3 2.NP

Ve 2.NP je zatečeno v místnostech č. 2.20, 2.21 a 2.03. Zatečení se jeví staršího data.

10.1.4 3.NP - podkroví

Na mnoha místech jsou známky dřívějšího zatékání. Na několika místech je opadaná omítka. Rozsah zatečení je zakreslen v příloze P 4 - Půdorys 3.NP.

Hlavním zdrojem zatékání byla poškozená krytina a oplechování. Nezanedbatelným lokálním zdrojem vlhkosti mohou být i dvě sochy postavené v úrovni střechy na zdivu čelní fasády.

10.1.5 Venkovní fasády

Z hlediska vlhkosti byla prohlédnuta pouze přední fasáda a fasády ze dvora.

10.1.5.1 Přední fasáda

Přední fasáda je vlhká od terénu místy až do výšky 1,70 m. Nad oplechováním parapetů oken je vlhkost do výšky 0,10 m, místy (vpravo) až 0,60 m. Nad okny 1.NP je oplechovaná římsa, nad kterou je vlhká omítka. Uprostřed fasády je na sloupcích mezi okny místy opadaná omítka.

10.1.5.2 Fasády ze dvora

V 1.NP je omítka vlhká do výše až 0,40 m od terénu. Vlhkost do zdiva a omítky vniká z terénu, neboť plocha je vydlážděná. Voda se nevsakuje, ani není odvedena do kanalizace. Dva střešní svody vlevo jsou zaústěny na terén. Odtoky ze svodů jsou nefunkční.

V úrovni 2.NP je odfouklá omítka a na pravé straně je svislá trhlina.

10.2 Chemismus vlhké omítky

10.2.1 Měření pH výluhu omítky

Vzorek	pH výluhu
Vom 1	8,98
Vom 2	10,20
Vom 3	8,01

Hodnoty pH jsou větší než 7,0, omítka reaguje zásaditě.

Čerstvá vápenná omítka má hodnotu pH kolem 11,0, starší po několika desetiletích 7,0 - 8,0. Omítky po řadě století mají hodnotu pH kolem 6,0, tj. reagují slabě kysele.

U vzorku Vom 2 se jedná o omítku provedenou později, pravděpodobně při stavebních opravách.

10.2.2 Obsah solí v omítce

Vzorek	Anionty (% hmotnostní)	
	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
Vom 1	0,240	0,710
Vom 2	0,001	0,076
Vom 3	0,080	0,620

Maximální přípustný obsah chloridů je 0,02 %. U vzorků Vom 1 a Vom 3 je mnohonásobně překročen. U vzorku Vom 2 je obsah chloridů minimální, což nasvědčuje tomu, že se jedná o omítku provedenou později, pravděpodobně při stavebních opravách.

Na povrchu omítka v 1.PP jsou na mnoha místech výkvěty. Výkvěty jsou vykristalizované soli, které se dostaly na povrch pohybem vody ve zdivu. Jedná se o vnější výkvěty (efflorescence), které se projevují na povrchu jako barevné skvrny a usazeniny solí.

Výkvětotvorné soli jsou škodlivé tím, že narušují strukturu a pevnost omítky. Většina výkvětotvorných solí je hygroskopická, tj. váže na sebe vodu. Zvětšený obsah solí ve zdivu a v omítce mění kapilární vlastnosti materiálů ve "prospěch" zvětšování vlhkosti. Soli ucpávají póry ve zdivu a omítce a zmenšují přirozené odpařování vlhkosti povrchem do okolní atmosféry.

Některé soli (hlavně sírany) se mění na hydráty a zvětšují objem. Tím vytváří krystalizační tlaky, které mechanicky narušují omítky a zdivo.

11 NUTNÁ A DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

11.1 Strop nad 2.NP

Stav stropu je v oblasti sondy S 34 havarijný, v oblasti sondy S 33 staticky závažný. Vzhledem k tomu, že v sondách bylo zjištěno několik druhů dřevokazných hub [dřevomorka domácí (*Serpula lacrymans*), rodu pornatka (*Poria*)], je nutné provést plošnou opravu stropu. Provádění oprav stropu nad 2.NP bude velmi náročné. Při opravách by dle možností neměly být poškozeny podhledy stropů ve 2.NP (štukatérsky provedené stropy, kazetový strop a celodřevěný vykládaný strop).

- 1) Postupně rozkrýt všechny stropy, to znamená odstranit podlahy, násypy a záklop.
- 2) Provést kontrolu všech dřevěných prvků, a to včetně zhlaví stropních trámů.
- 3) Podle rozsahu poškození provést výměnu stropních trámů nebo odříznutí poškozených částí a příložkování. Při uložení na zdivo je z hlediska čistě technického vhodnější použít příložky z ocelových válcovaných profilů U než z dřevěných prvků.
- 4) Rákosníky, na kterých je připevněno podbití stropu, je bude nutno pravděpodobně ponechat. Podle rozsahu poškození provést odstranění poškozených částí dřeva a příložkování. Způsob a postup jejich opravy určit dodatečně dle skutečného rozsahu napadení.
- 5) Veškeré dřevěné konstrukce stropu (ponechané i nové) ošetřit fungicidními a insekticidními prostředky. K plošnému ošetření dřeva je možno například použít prostředek **LIGNOFIX SUPER**. LIGNOFIX SUPER je speciální insekticidní a fungicidní

prostředek ředitelný vodou s likvidačními účinky proti dřevokazným houbám a dřevokaznému hmyzu. Prostředek vyrábí firma Qualichem Neratovice.

- 6) Doporučujeme do konstrukce stropu vložit tepelnou izolaci, například desky nebo rohože z minerální vlny.
- 7) Doporučujeme provést novou podlahu

Před nebo zároveň s opravou stropu nad 2.NP je nutné provést kontrolu svislých a vodorovných dřevěných prvků ve 3.NP, jejichž většina je zazděna ve zdivu a zaomítnuta.

11.2 Strop nad 3.NP

Stav stropu je v oblasti sondy S 44 staticky závažný. Vzhledem k napadení dřevěných prvků stropu dřevokaznými houbami, doporučujeme plošnou opravu stropu.

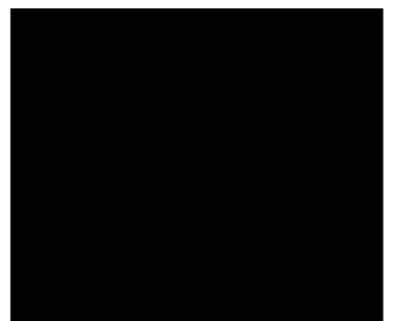
- 1) Postupně rozkryt všechny stropy, to znamená odstranit podlahy a v některých případech (v levém a pravděpodobně v části předního křídla) násypy a záklop.
- 2) Provést kontrolu všech dřevěných prvků, a to včetně případného zhlaví stropních trámů.
- 3) Podle rozsahu poškození provést výměnu stropních trámů nebo odříznutí poškozených částí a příložkování. Výměna stropních trámů znamená rovněž alespoň lokální odstranění podbití stropu včetně omítky.
- 4) Veškeré dřevěné konstrukce stropu (ponechané i nové) ošetřit fungicidními a insekticidními prostředky. K plošnému ošetření dřeva je možno například použít prostředek **LIGNOFIX SUPER**. LIGNOFIX SUPER je speciální insekticidní a fungicidní prostředek ředitelný vodou s likvidačními účinky proti dřevokazným houbám a dřevokaznému hmyzu. Prostředek vyrábí firma Qualichem Neratovice.
- 5) Pokud by 3.NP nebo alespoň jeho část měla být vytápěná nebo temperovaná, doporučujeme do konstrukce stropu vložit tepelnou izolaci, například desky nebo rohože z minerální vlny.
- 6) Doporučujeme provést novou podlahu.

11.3 Krov

Při rekonstrukci objektu doporučujeme zkontolovat všechny prvky krovu a odstranit veškeré poškozené dřevo.

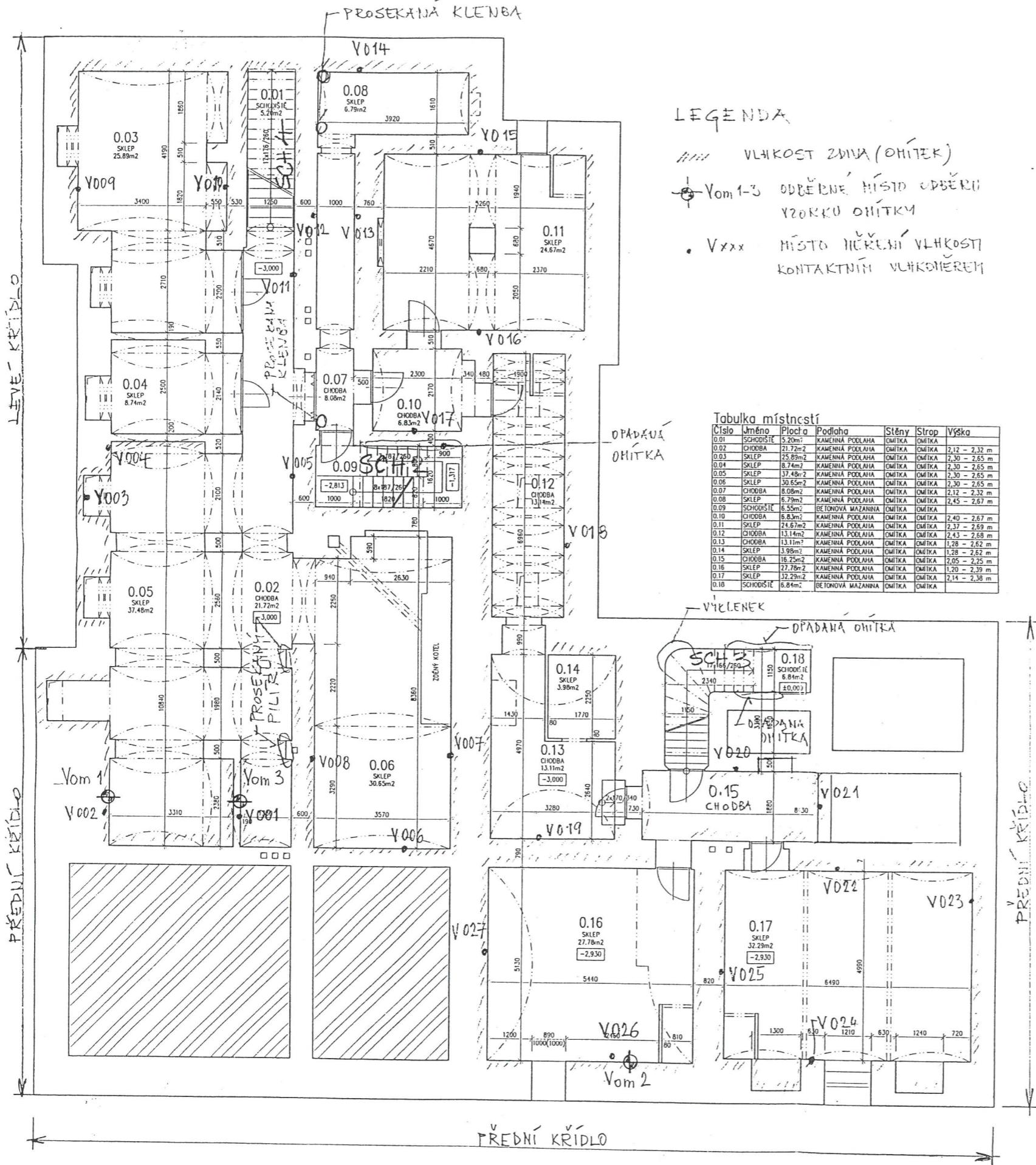
- 1) Odstranit veškeré dřevo volně položené na podlaze půdního prostoru.
- 2) V části půdního prostoru (v části levého a předního křídla) odstranit podbednění kroví.
- 3) Odstranit stávající protipožární nástřík dřevěných prvků krovu.
- 4) **Je nutné provést i kontrolu spodní části krovu ve 3.NP.** Jedná se o zešikmené části stropu a o zazděné či jinak zakryté slouppky. Zde je nutné odstranit omítku a bednění stropu, aby bylo možné provést kontrolu sloupků, pozednic, kroví a ostatních prvků krovu.
- 5) Odstranit veškeré napadené dřevo. Poškozené prvky vyměnit nebo z nich ponechat pouze zdravé dřevo a dle potřeby je zesílit. Odstranit i dřevo ponechané za pozednicemi.
- 6) Veškeré dřevěné konstrukce stropu (ponechané i nové) je třeba ošetřit fungicidními a insekticidními prostředky. K plošnému ošetření dřeva navrhujeme použít prostředek **LIGNOFIX SUPER**.
- 7) Provést nové protipožární nástříky.
- 8) Pokud by 3.NP nebo alespoň jeho část měla být vytápěná nebo temperovaná, doporučujeme do konstrukce krovu v úrovni 3.NP vložit tepelnou izolaci, například desky nebo rohože z minerální vlny.

Vypracovali : Ing. Aleš VACEK
Richard VENGL

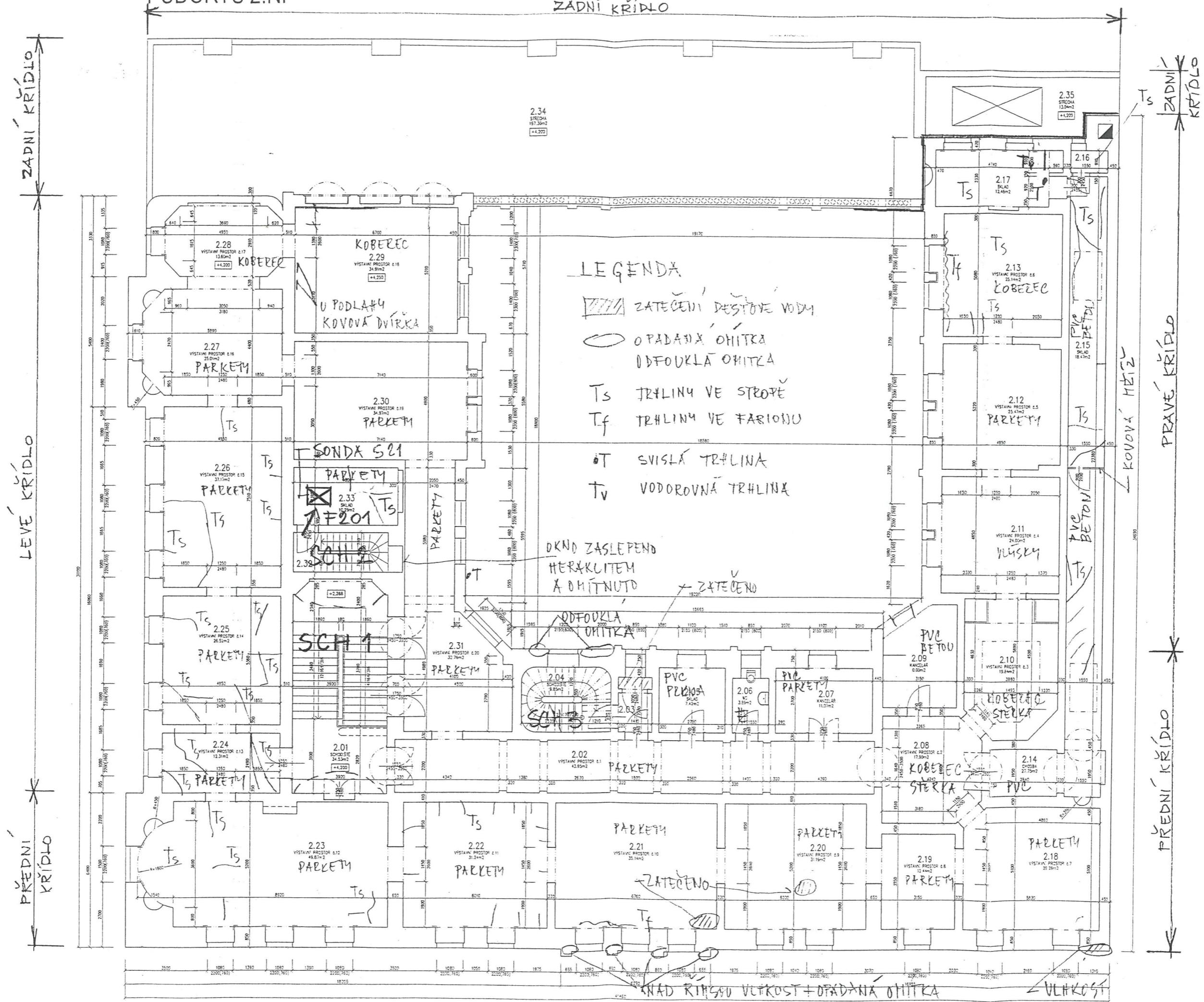


Ing. Aleš VACEK

PUDORYS 1.PP



PŮDORYS 2.NP

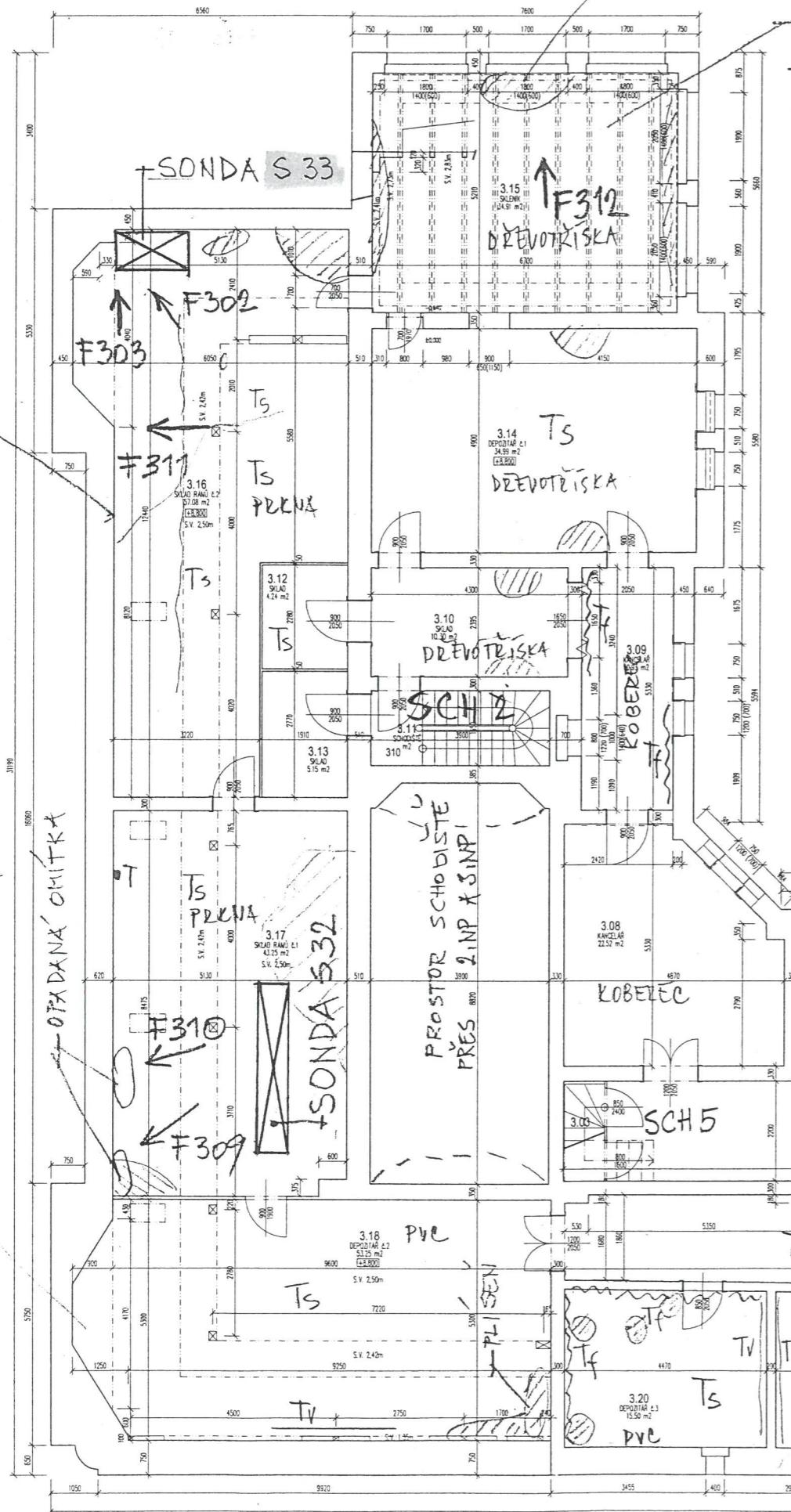


LEVE KÉRÍDŐ

VODOPONCE BUDNĚNÍ V 1204

—ODTOVILÁ, OHITKA

PUDORYS 3.NP – PODKROVI



ZATECENÍ
PLÍSEN

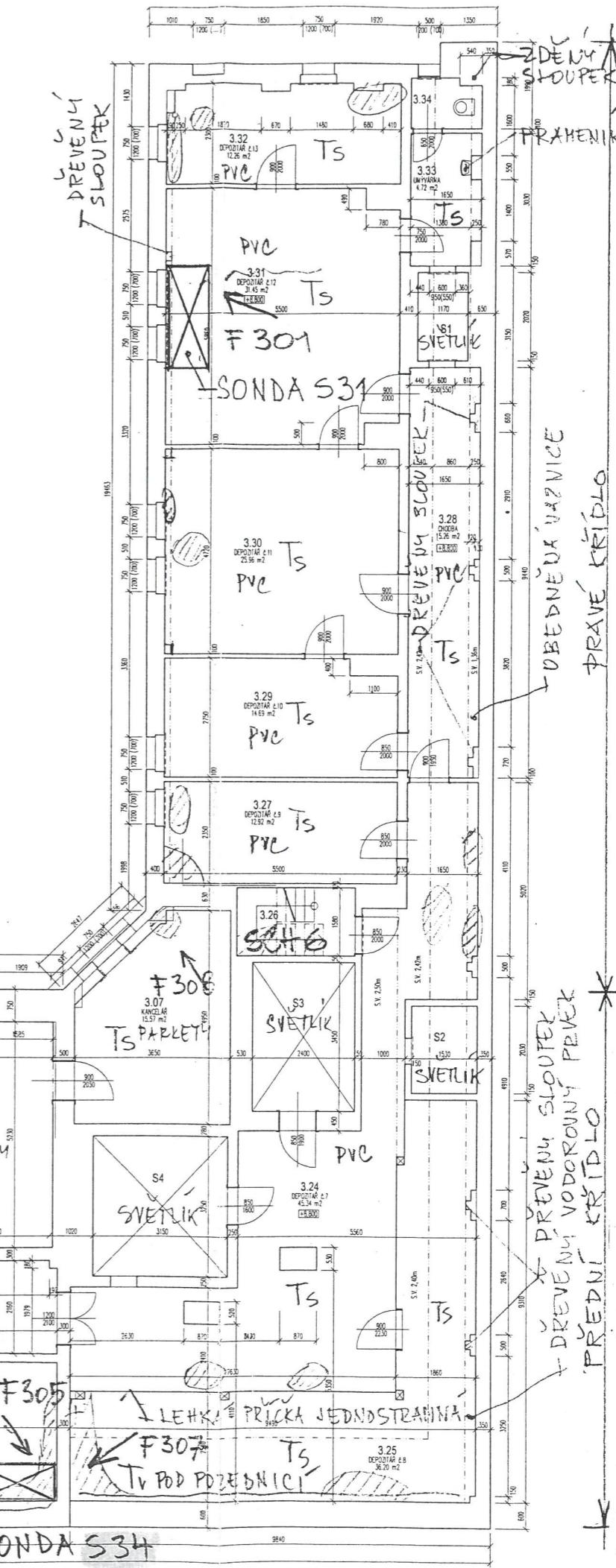
- SKLENĚNÁ PROCHÁSTRECHA
 - DŘEVĚNÉ TRÍHY VYKAZUJÍ PRŮHÝB
 - STROP NAD ZINP BYL PROVEDEN DO DATEČNÉ
PŘEDODIČE ZDE BYL PROSTOR PŘES DVE
PODLAŽÍ (SALA TERRENA)

LEGENDA

ZATÍČENÍ DESTOVOU VODOU

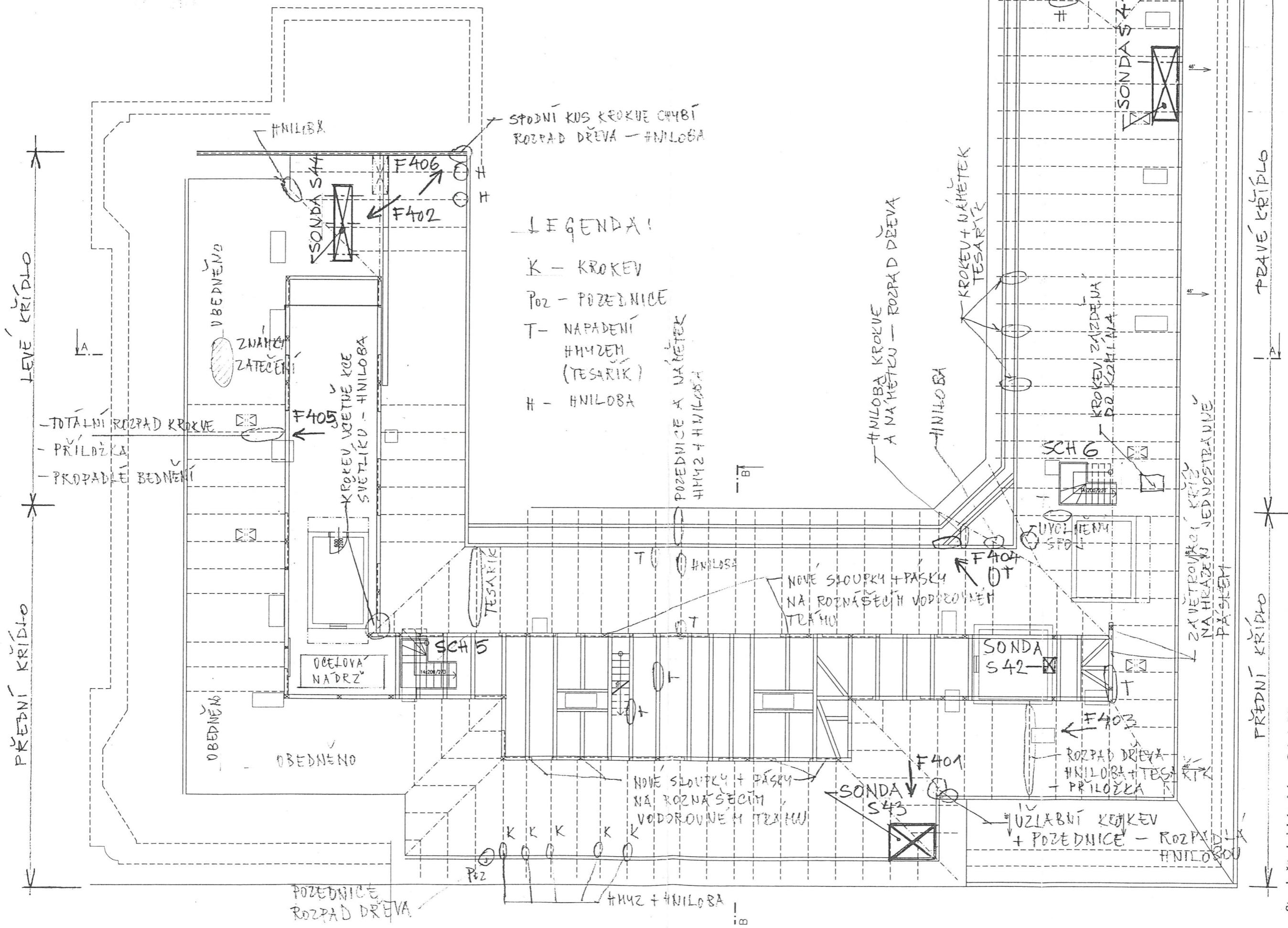
- T SVISLÁ TRHLINA
 - TV PODROBNÝ TRHLINA
 - mf TRHLINA VE FABIONU STROP
 - O OPADANÝ OMÍTKA
 - Ts TRHLINY V OMÍTCE STROP

Ts TRHLINY V OHRICE STROPU



Stavebně technický průzkum Galerie Liberec
ulice 8. Března, Liberec

PŮDORYS KROVU - PŮDNÍ PROSTOR

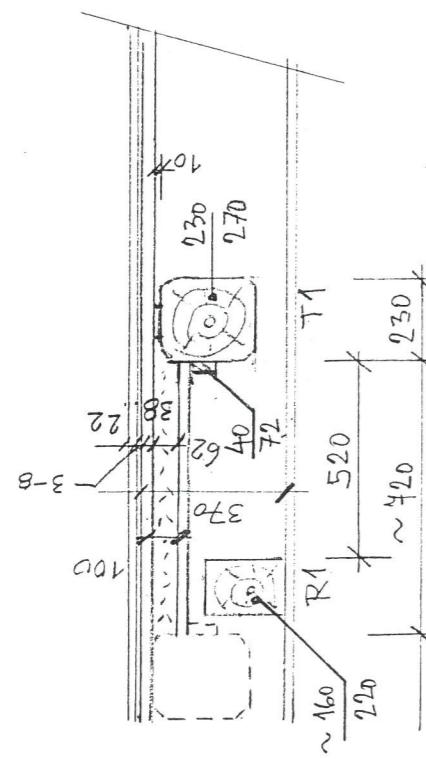


Sonda S 21

- DVOJITÝ PŘEVĚNÝ SÍKOT

- POSKOZĚNÍ DŘEVUTNÝCH PRYKŮ V SONDE NEBULO
ZDÍSTE NO

- NA TRÁHU T1 JE VYKONÁVÁCÍ PODLOŽKA TL. 10 MM



SKLÁDKA:

- PARKETTY 22 MM

- PODSYP (PLNÝ + HOBLENÝ)

- PRUMBA PODLAHA - PRKNA 3-8 MM

- NÁSYP (STAVEBNÍ PUDR) 38 MM

- ZAKLOP - PRKNA NA SRKZ 62 MM

- VZDUCHOVÁ NEZERA 35 MM

- PODSTAVI PRKNA 235 MM

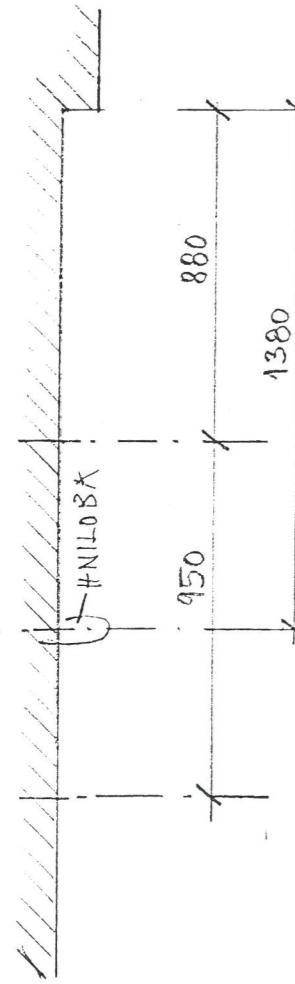
Stavebně technický průznam Galerie Liberec

ulice 8. Března, Liberec

Sonda S 21

SONDA S 31

R1 R1 T2



- DVOJITY' DŘEVĚNÝ STROP

- RÁKOSNIK R1 NAPÁLEN HNÍZDOBOU

- PRKNA ZAKLOPU JSOU NAPÁDENA HNÍZDOBAMI

- Z RÁKOSNIKU R1 BYL ODEBRÁN VZOREK DŘEVA
D 31 NA ROZBOR Z ALERGICKA SLOTIČKYCH

SKUDCOU

SKLA DBA:

- PRKNA PODLAHY (PALUBKY) 26 MM

- VZDUCHOVÁ HEZERA 354 MM

- HALTA 25 - 35 MM

- NÁSYR (ŠKVÁRA + RUM) 130 - 120 MM

- ZAKLOP (P+D) 20 MM

- VZDUCHOVÁ HEZERA 180 MM

- PODBITÍ PRKNY

Stavebně technický průzkum Galerie Liberec

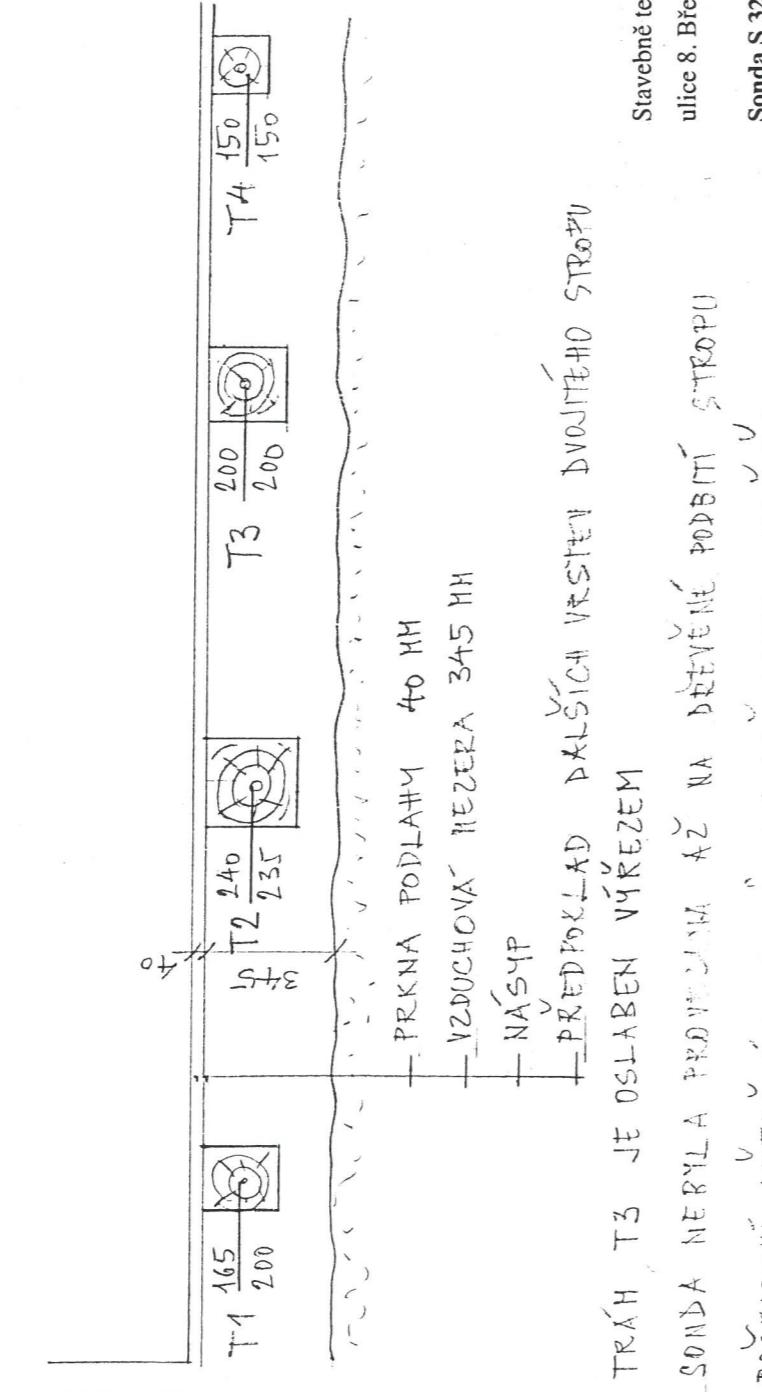
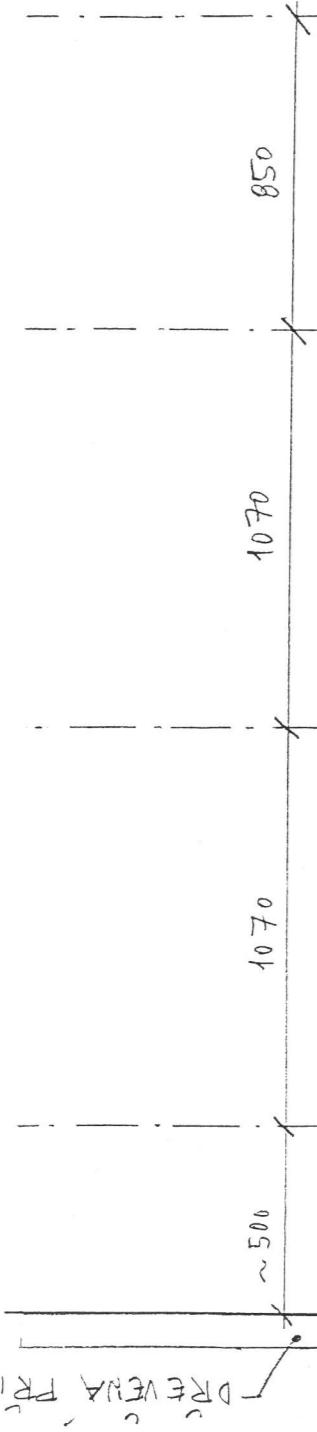
ulice 8. Března, Liberec

Sonda S 31

SONDA S 32

- DVOJITÝ DŘEVĚNÝ TRÁNOVÝ STROP

DŘEVĚNA PRÍČKA



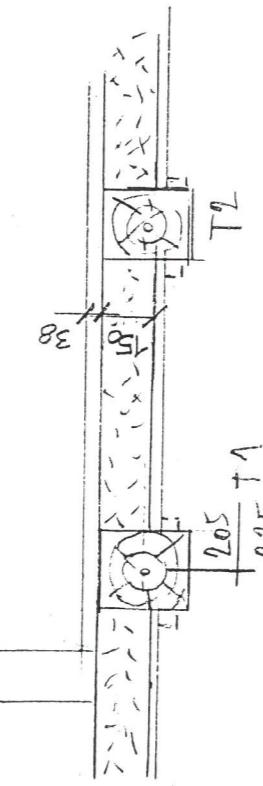
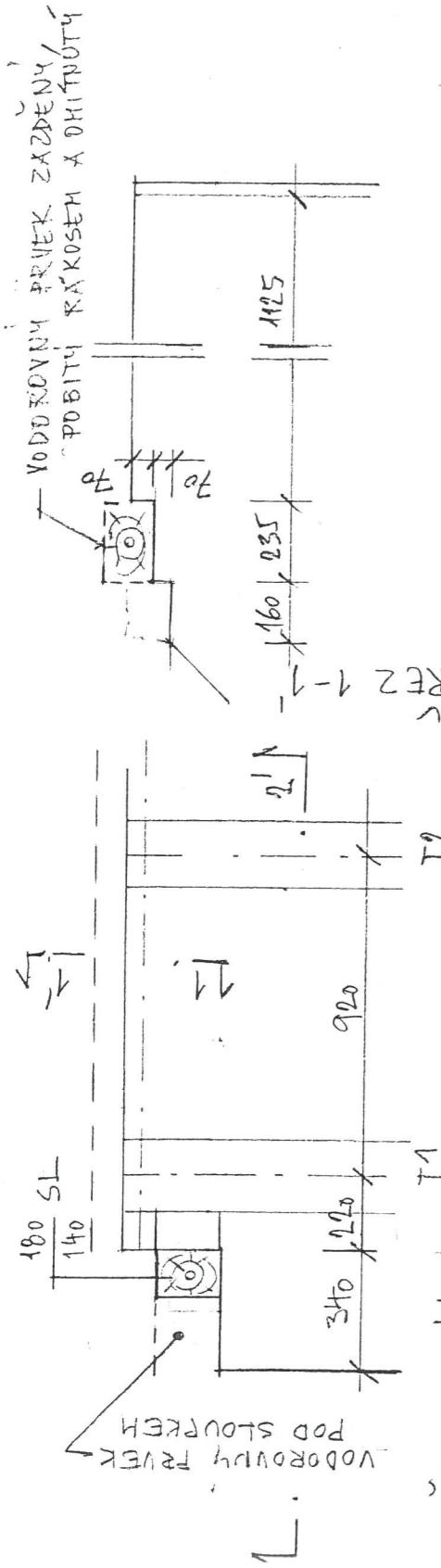
Stavebně technický průzkum Galerie Liberec

ulice 8, Března, Liberec

SONDA S 32 DŘEVĚNÝ TRÁNOVÝ STROP

Sonda S 32

SONDA S 33



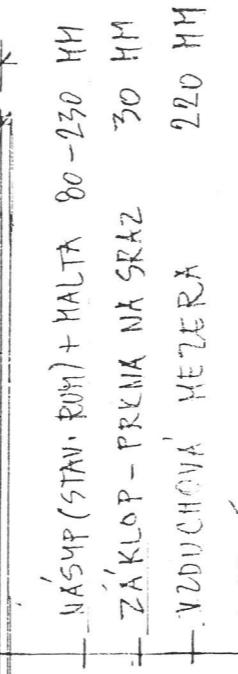
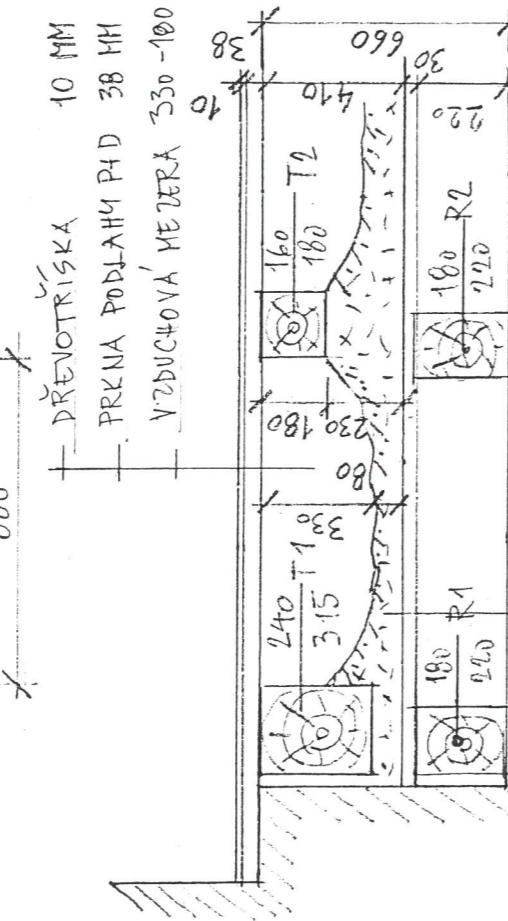
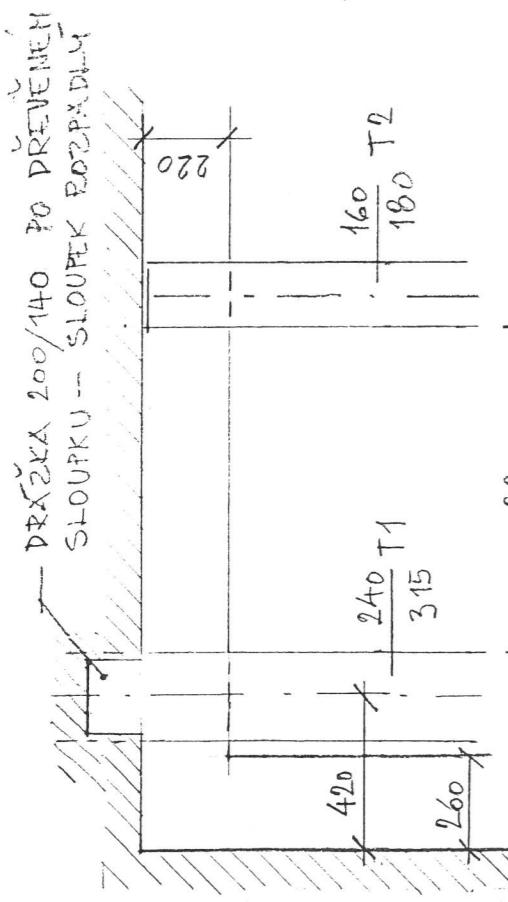
DŘEVĚNÝ DVOJITÝ STROP

- SLOUPEK X VODOROVNÝ PRVEK POD SLOUPEM NAPŘEDEN /
- HNÍZDOVÝ - RODPÁD DŘEVA / SLOUPEK POSÍTEN RÁKOSEN A OMÍTUJUTÝ
- + Z VODOROVNÉHO PRVKU POD SLOUPEM ODEBEAN VZOREK DŘEVA D 33 b
- + OMÍTKA V BLÍŽKOSTI SLOUPKA VYKAZUJE KRYCETLUM HOUBY
ODEBĚAN VZOREK OMÍTKY D 33 a PRO URČENÍ BIOTICCUCH
SKUDCE

SKLADBA :

- VODOROVNÝ PRVEK (P+D) 38 MM
- NÁŠVIP (MALTA + RUM)
- ZÁKLAD - PRKNA NA SRÁZ

SONDA S 34



- DVOJITÝ DŘEVĚNÝ TRAMOVÝ STROP

- TRÁH T1 VYKAZUJE NAPADENÍ HULISOU

A DŘEVOVÝM HYZETEM V DÉLEČ MIN. 800 MM
OD ZDI - TOTÁLNÍ PORRAD DŘEVA, ZHLAVÍ
PRAKTICKÝ CHYBI

- TRÁH T2 VYKAZUJE NAPADENÍ HULISOU
A DŘEVOVÝM HYZETEM V ULOŽENÍ NA ZDINU

V DÉLEČ MIN. 400 MM

- ZAŘDĚNÝ SLOUPEK TOTÁLNĚ PODPLATÍ DŘEVO
- PRKNA ZAŘIJOVU NAPADENÍ HULISOU

- RAKOSÍKU NAPADENÍ HULISOU R1 V DÉLEČ 500 MM
R2 V DÉLEČ 350 MM OD ZDINA

- PRKNA PODPLATÍ NAPADENÍ ČERVOТОCEM

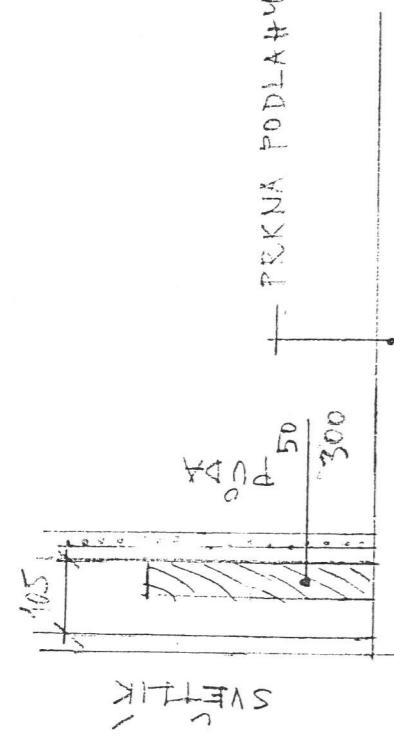
- Z TRÁHOU T1 ODEBÍRÁ VZOREK DŘEVA D 34a /
Z TRÁHOU T2 ODEBÍRÁ VZOREK DŘEVA D 34b
PRO URČENÍ BIOTICKÝCH ŽKÓD DŮ

Stavebně technický průznam Galerie Liberec

ulice 8, Března, Liberec

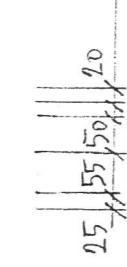
Sonda S 34

SONDA S 42 - STĚNA SVĚTLÍKU



- SKLADBA:

- PÁLUBKY 25 mm
- VZDUCHOVÁ MĚTRA 105 mm
- PRKNA 16 mm
- OBLÍTKA NA RAKOSOVÉ ROTHĚ 20 mm



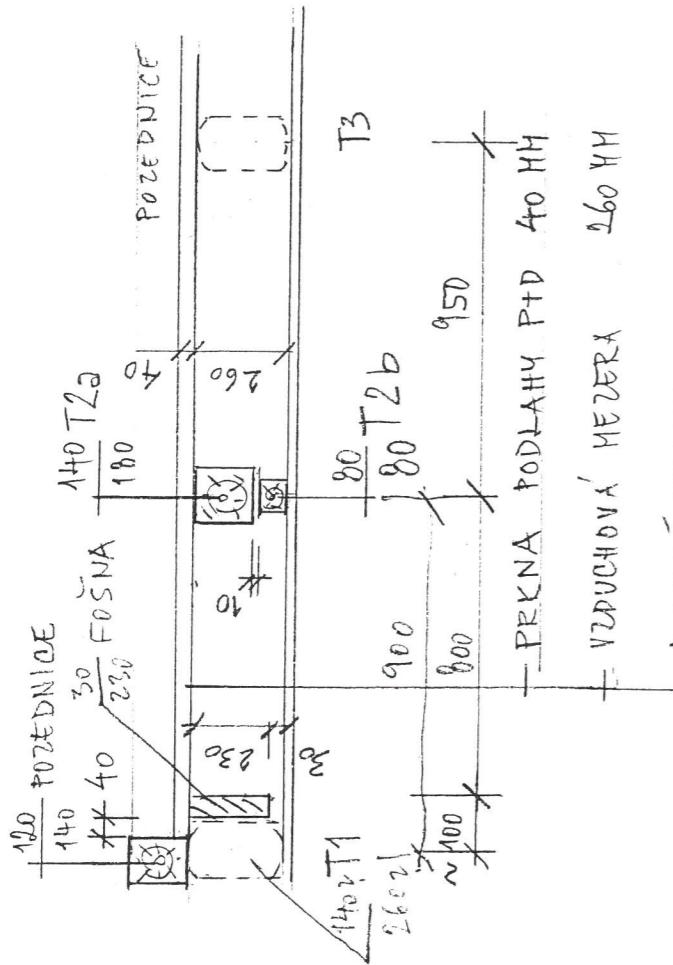
18

- UPOLEKU JE DO STĚNY SVĚTLÍKU OTVOR 240 x 200 mm / KTERÝM JE PROSTŘEDNÍ RAKOVA 140 x 140 mm
- VTE STEŇACH SVĚTLÍKU JE PRAVDĚPODOBNĚ NOSNÁ DREVOVÁ KOVŠÍKU (SLAUPKU A VODOROVNÉ PRVKY)

SONDA S 43

— = JEDNODUCHY DREVENÝ STROP

— ENDLESS VILLAGE, BRENDA'S, STUPID

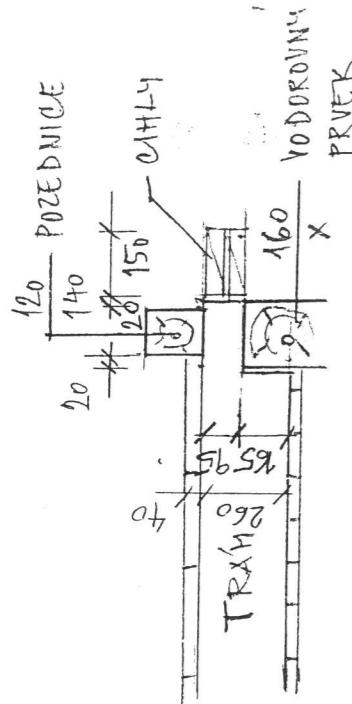


- POUZDICE A KROKET NAPADNA PREVOZKAZNY H TAKY ZEH

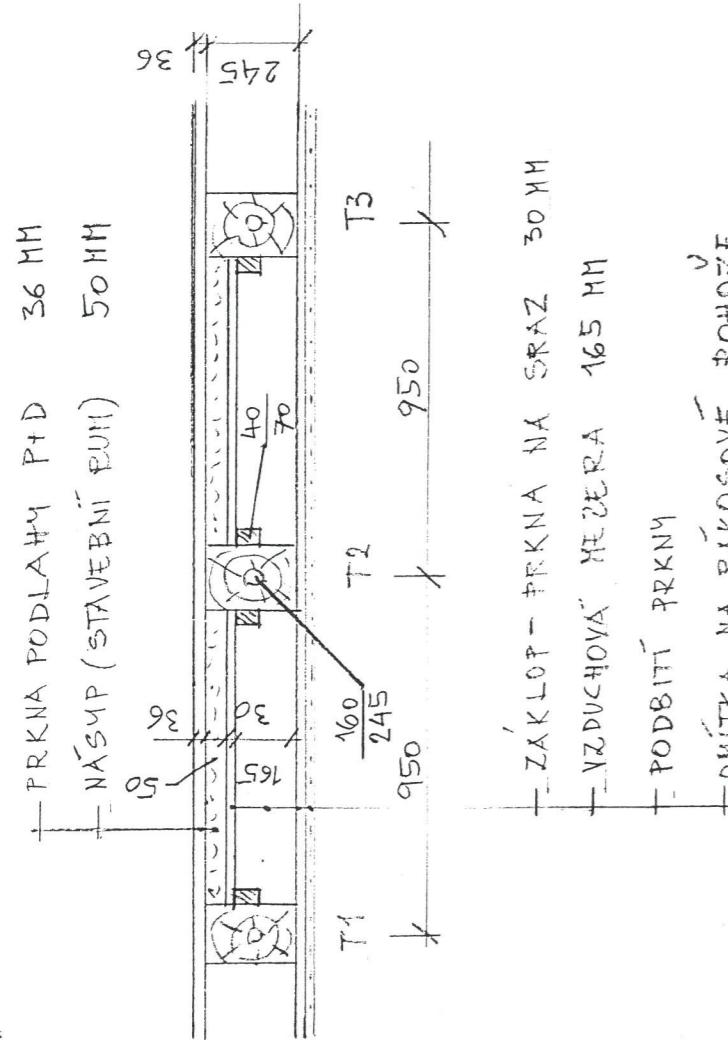
— ODĚRÁN VLOREK DŘEVA Z POZDNICE PRO URČENÍ
BLONICKÝCH ŠKUDU OZN. D 43

— ZA POZDNICÍ JE NAHÁZENO START DŘENO NÁPADNE HNILOBOU
(PATRNĚ ZBUTÝ DŘEVA PO OPERACI BEDNĚNÍ ?)

— KA PRKEŇCH PODLAHOU JSOU PRAVIDLÉ KAPKU VODY /



Sonda S 44



- JEDNOUCHÝ DŘEVĚNÝ TRAMOVÝ STROF
- TRÁM T2 NAPADEN HNÍLOBOU A TESÁRIKEM DOŠLO K TOTÁNÍHU ROZPADU DŘEVA
- LÍSTY TRÁMU T2 A ZÁKLAD NAPADENY HNÍLOBOU
- PRKNA PODLAHY VSOU NAPADNA TEŠÁRKY
HÝSTRE ROZPADLÁ (DÍRA V PRKNECH)
- Z TRÁMU T2 BYL ODEBRAN VZDĚLK DŘEVA
D44 NA ROZBOR Z HLEDISKEM BICICKIC
SKUDOU

Stavebně technický průzkum Galerie Liberec
ulice 8, Března, Liberec

Sonda S 44

TESTAV - LAB s.r.o.

ul. Chodská 7, 46010 Liberec 3
Tel. : +420/485151265
Fax : +420/485150496
E-mail : testav-lab@raz-dva.cz

Zpráva č. 122/2003
O zkouškách omítky

Zákazník : Ing. Aleš Vacek, ul. Vzdušná 3, 466 01 Jablonec nad Nisou

Zpracovatel : TESTAV - LAB s.r.o., Chodská 7, 460 10 Liberec 3

Počet výtisků : 3

Výtisk číslo : 1

Počet listů : 2

Rozdělovník : výtisk č. 1 a č. 2 - zákazník
výtisk č. 3 - archiv TESTAV - LAB s.r.o.

Obsah :
1. Zkušební vzorky
2. Provedení a výsledky zkoušek

V Liberci dne 19.12.2003

1. Zkušební vzorky

3 ks vzorků vnitřní omítky (lokalita : Liberec – budova galerie) doručil do zkušebny zástupce objednавatele dne 11.12.2003.

Označení zkušebních vzorků je provedeno zákazníkem a je následující :

Vom 01 – obvodové zdivo

Vom 02 – obvodové zdivo

Vom 03 – vnitřní zdivo.

U dodaných vzorků se požadují zkoušky stanovení :

- vlhkosti
- pH výluhu
- chloridů (% hmotnostních)
- síranů (% hmotnostních).

2. Provedení a výsledky zkoušek

Zkoušky byly provedeny podle interního zkušebního předpisu č. 26/99/LAB ve dnech 12.-18.12.2003.

Stáří zkušebních vzorků v době zahájení zkoušek : neudáno.

Výsledky zkoušek viz Tabulka č. 1 :

Tabulka č.1

vzorek číslo	vlhkost v % hmotnostních	pH výluhu	aniont v % hmotnostních :	
			Cl ⁻	SO ₄ ²⁻
Vom - 1	12,6	8,98	0,24	0,71
Vom - 2	22,5	10,20	0,001	0,076
Vom - 3	13,5	8,01	0,008	0,62

Zkoušky provedl : RNDr. A. Komarnický
Vypracoval : RNDr. A. Komarnický

Ing. Miloš ZAHRADNÍK
vedoucí zkušební laboratoře

V Liberci dne 19.12.2003

Ing. Aleš Vacek

autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb

znalec v oboru stavebnictví, odvětví stavby obytné a průmyslové

znalec v oboru ekonomika, odvětví ceny a odhadů, zvl. specializace oceňování nemovitostí

Vzdušná 3, 466 01 Jablonec nad Nisou

Tel. + fax : 483 712 657

Tel. : 603 241 591

E-mail : a.vacek@volny.cz

Zpráva č. 03150

Stavebně technický průzkum

Galerie Liberec, ulice 8. Března

Liberec

Příloha F - fotodokumentace



FOTO F 201 (HPIM 2607)

- 2.NP - m.č. 233 - sonda S 21
- celkový pohled na sondu po jejím otevření
- viditelná hrubá podlaha, část stropního trámu a otvor v záklopu



FOTO F 301 (HPIM 2562)

- 3.NP - m.č. 331 - sonda S 31
- pohled na sondu s otvorem v záklopu a s rákosníkem
- u rákosníku je viditelné poškození zhlaví působením dřevokazného hmyzu a hniloby



FOTO F 302 (HPIM 2568)

- 3.NP - m.č. 316 - sonda S 33
- pohled na sloupek a vodorovný prvek pod sloupkem
- totální rozpad dřeva působením dřevokazného hmyzu a dřevokazné houby dřevomorky domácí



FOTO F 303 (HPIM 2570)

- 3.NP - m.č. 316 - sonda S 33
- pohled na vodorovný prvek ve výši 1,30 m nad podlahou
- totální rozpad dřeva působením dřevokazného hmyzu a dřevokazné houby dřevomorky domácí

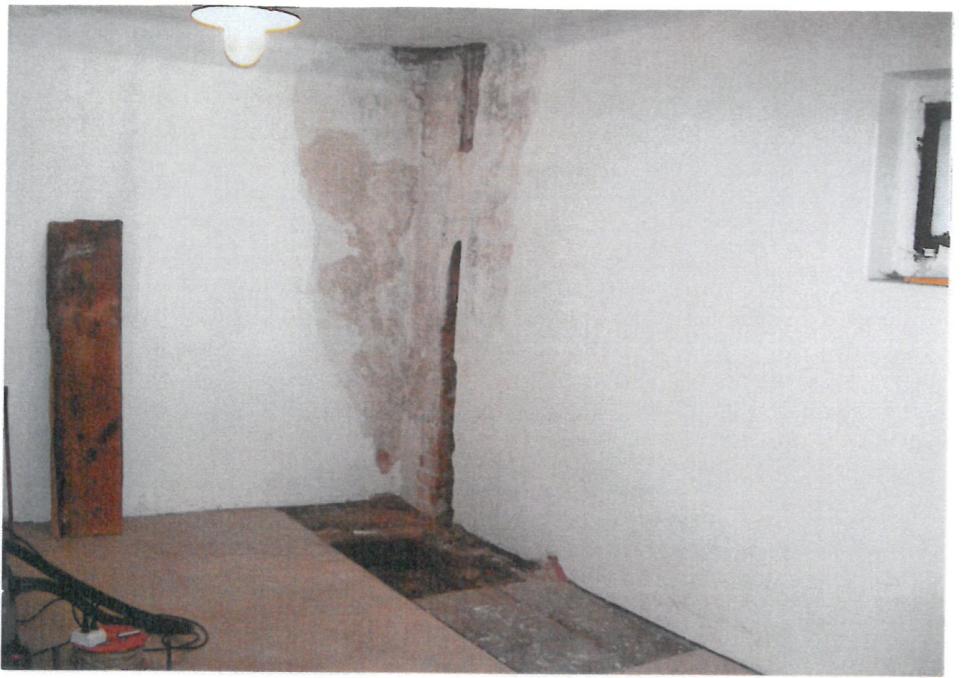


FOTO F 304 (HPIM 2677)

- 3.NP - m.č. 323 - sonda S 34
- celkový pohled na sondu
- na omítce viditelné stopy zamokření
- drážka je po totálně rozpadlém dřevěném sloupu



FOTO F 305 (HPIM 2687)

- 3.NP - m.č. 323 - sonda S 34
- viditelný trám T 1 s rozpadlým dřevem zhlaví působením dřevokazného hmyzu a hnily
- záklop je odstraněn a pod stropním trámem T 1 je viditelný rákosník R 1 poškozený působením dřevokazného hmyzu a hnily



FOTO F 306 (HPIM 2688)

- 3.NP - m.č. 323 - sonda S 34
- pohled na sondu po odstranění násypu a záklopu
- stropní trám T 2 uložený na rozšířeném zdivu je poškozen v délce minimálně 400 mm od líce zdiva
- viditelný rákosník R 2 s poškozením hnilibou v délce minimálně 350 mm od líce zdiva
- prkna záklopu jsou napadena hnilibou, při provádění sondy praskla



FOTO F 307 (HPIM 2699)

- 3.NP - m.č. 325
- výrazné známky zatékání dešťové vody na omítce stěn a šikmého stropu
- popraskaná omítka stropu



FOTO F 308 (HPIM 2712)

- 3.NP - m.č. 307
- výrazné známky zatékání dešťové vody na omítce stěn



FOTO F 309 (HPIM 2708)

- 3.NP - m.č. 317
- výrazné známky zatečení dešťové vody na stěně a šikmém podhledu stropu
- opadaná omítka, viditelné podbití stropu a rákosová rohož



FOTO F 310 (HPIM 2503)

- 3.NP - m.č. 317
- výrazné známky zatečení dešťové vody na stěně a šikmém podhledu stropu
- opadaná omítka, viditelné podbití stropu a rákosová rohož



FOTO F 311 (HPIM 2508)

- 3.NP - m.č. 316
- mírné známky (stopy) zatečení na stěně
- popraskaná omítka na šikmě části stropu



FOTO F 312 (HPIM 2512)

- 3.NP - m.č. 315
- výrazné známky zatečení dešťové vody na stropě, je možné poškození dřevěných prvků
- výskyt černé plísně na vlhké či mokré omítce stropu



FOTO F 401 (HPIM 2598)

- prostor krovu - sonda S 43
- celkový pohled na sondu
- stropní trám T 1 (vlevo) opatřen příložkou z prkna 230*30 mm, pravděpodobně je velmi poškozen dřevokazným hmyzem a hniliobou
- stropní trám T 2a je napaden dřevokazným hmyzem tesaříkem krovovým
- stropní trámy jsou osedlány na vodorovném prvku, který je pravděpodobně uložen na zdivu, tento prvek je napaden dřevokazným hmyzem tesaříkem krovovým
- pozednice osedlaná na stropní trámy je napadena dřevokazným hmyzem tesaříkem krovovým a dřevokaznou houbou trámovkou (*Gloeophylum*)



FOTO F 402 (HPIM 2603)

- prostor krovu - sonda S 44
- stropní trám T 2 s lištami je napaden dřevokaznou houbou trámovkou (*Gloeophylum*), došlo k destrukci dřeva



FOTO F 403 (HPIM 2719)

- krov
- pohled na krokov, která je opatřena jednostrannou příložkou
- krokov je napadena dřevokazným hmyzem tesařkem krovovým a hnilibou



FOTO F 404 (HPIM 2722)

- krov
- pohled na styk krokve s pozednicí
- totální rozpad dřeva pozednice a napadení krokve s námětkem hnilibou



FOTO F 405 (HPIM 2728)

- krov
- pohled na horní část krokve pod vaznicí
- dřevo krokve je rozpadlé působením hniliby a částečně chybí, krovec je opatřena příložkou
- bednění je velmi silně poškozeno hnilibou a je propadlé



FOTO F 406 (HPIM 2730)

- krov - levé křídlo
- pohled na spodní část krovu ve štítu u zimní zahrady
- spodní část krokve je zcela rozpadlá působením hniloby, část krokve chybí
- kroky je zespoda opatřena provizorní příložkou z prkna či fošny
- výrazné známky zatékání na bednění střechy, vodorovném prvku a vodorovné fošně