

PRŮZKUMY * ZAMĚŘENÍ * PROJEKTY

ul. 28. října 66/201

709 00 Ostrava - Mariánské Hory



ZPRÁVA

O PROVEDENÍ STAVEBNĚ – TECHNICKÉHO PRŮZKUMU OBJEKTU

LEDOVNA V AREÁLU ZÁMKU NOVÁ HORKA STUDÉNKA

Vypracovali:

Ing. Radan Sležka

Bc. Grygar Tomáš

Robin Wondra

Adam Číž

OBSAH

1	ÚVOD	2
1.1	Objekt	2
1.2	Objednatel	2
1.3	Majitel	2
1.4	Popis a rozsah prací	2
1.5	Situace	3
1.6	Označení sond v přiložené výkresové dokumentaci:	4
2	VLHKOSTI	5
2.1	Měření vlhkosti pomocí gravimetrické metody	5
2.2	Materiální provedení konstrukcí	5
2.3	Výsledky měření vlhkosti zdiva	5
2.4	Vyhodnocení měření vlhkostí	7
3	VODOROVNÉ KONSTRUKCE	8
3.1	Typy stropních konstrukcí	8
3.2	Schéma sond	8
4	STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	12
4.1	Konstrukce střechy	12
4.1.1	Popis konstrukce střechy	12
4.1.2	Zdravotní stav převislých konců krokví u okapu střechy	12
4.2	Schémata sond	13
5	PROHLÍDKA OBJEKTU Z HLEDISKA VAD A PORUCH	16
5.1	Prohlídka poruch v exteriéru objektu	16
5.1.1	Severovýchodní pohled	16
5.1.2	Severozápadní pohled	16
5.1.3	Jihovýchodní pohled	16
5.2	Prohlídka poruch v interiéru objektu	16
5.2.1	1. podzemní podlaží	16
5.2.2	1. nadzemní podlaží	16
6	ZÁVĚR	17

Seznam příloh

Příloha č. I	Seznam použitých podkladů, norem a literatury	(1x A4)
Příloha č. II	Půdorysné schéma podlaží – zakreslení sond	(3x A4)
Příloha č. III	Protokol o zk. – stanovení vlhkosti na vzorcích zdiva a podlah	(1x A4)
Příloha č. IV	Fotodokumentace	(4x A4)

1 ÚVOD

1.1 Objekt

obec :	Studénka [599921]	ulice :	-
č.p. :	-	č.o. :	-
k.ú. :	Nová Horka [600318]		
parc.č. :	st. 2/2		
účel stavby :	jiná stavba		
způsob ochrany :	nemovitá kulturní památka, chráněná krajinná oblast		

1.2 Objednatel

ATRIS s.r.o.
Občanská 1116/18,
710 00 Ostrava – Slezská Ostrava

1.3 Majitel

Moravskoslezský kraj
28. října 2771/117,
702 00 Moravská Ostrava
Hospodaření s majetkem MSK
Muzeum Novojičínská, příspěvková organizace
28. října 51/12,
741 01 Nový Jičín

1.4 Popis a rozsah prací

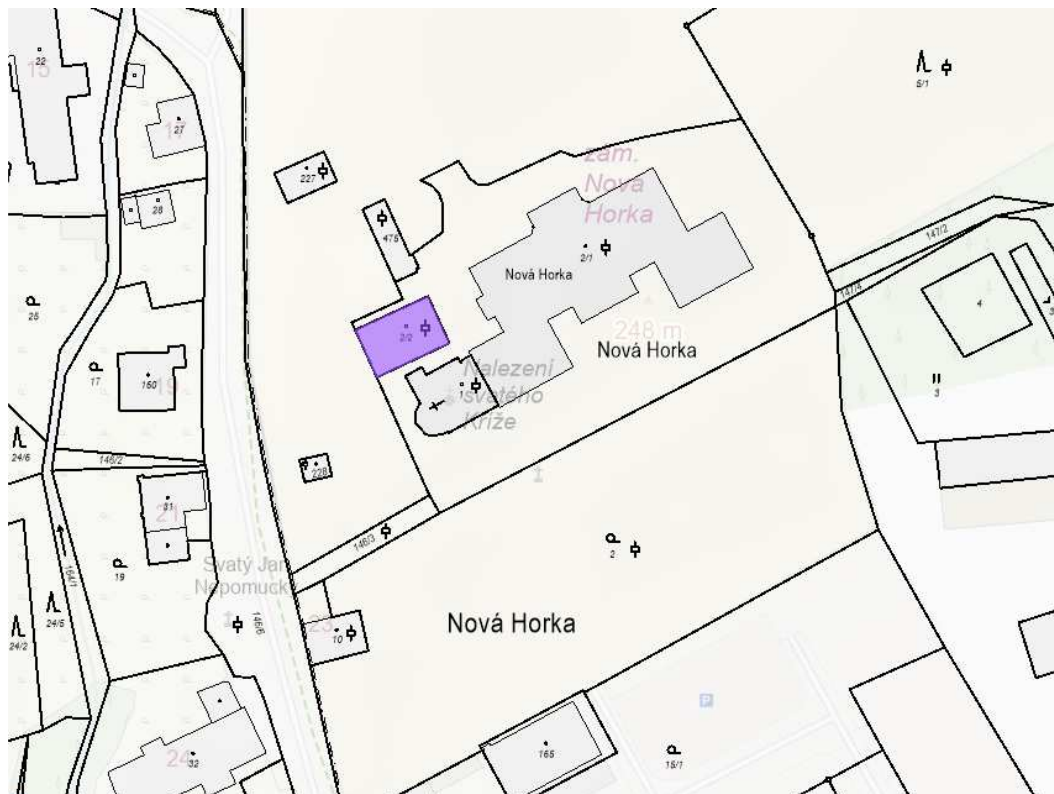
Na základě požadavků objednatele, místního šetření a nabídky ze dne 3.2.2025 byl stanoven rozsah stavebně technického průzkumu objektu Ledovny v areálu zámku Nová Horka, který je uveden níže v tabulce:

KONSTRUKCE	ANO	NE	POZNÁMKA
IG průzkum		X	
Základové konstrukce		X	
Svislé konstrukce		X	
Vodorovné konstrukce	X		Tvar a typ stropů nad 1.NP – dimenze, zdravotní stav dřev. prvků apod.
Konstrukce krovu	X		Zdravotní stav přístupných prvků, dimenze apod.
Konstrukce střechy	X		Skladba střechy.
Vlhkost zdiva	X		Odběr vlhkosti ze zdiva a z podlah
Salinita zdiva		X	
Statické posouzení		X	
Ostatní konstrukce a práce	X		Prohlídka poruch a vad

Terénní práce průzkumu na objektu byly prováděny dne 25. 2. 2025.

Pro zakreslení umístění sond byly použity podklady poskytnuté objednatelem.

1.5 Situace



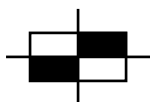
Obr. č. 1: Mapa katastrálního území-(bez měřítka)
Zdroj: www.cuzk.cz



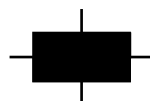
Obr. č. 2: Mapa – letecký snímek-(bez měřítka)
Zdroj: www.mapy.cz

1.6 Označení sond v příložené výkresové dokumentaci:

- odběr vzorků pro určení vlhkosti
W 1, W 2, ... nedestruktivní sondy;



- sondy do vodorovných nosných konstrukcí
skladby, nosné prvky, dimenze, zdravotní stav
NV 1, NV 2, ... nedestruktivní a polodestruktivní sondy



- sondy do vodorovných konstrukcí
ST 1, ST 2, ... nedestruktivní sondy do střešní konstrukce – skladby, dimenze;

2 VLHKOSTI

Vlhkost zdiva byla určována ze strany interiéru na obvodových stěnách (nebo klenbách), a to převážně v 1.PP. Dva odběry byly provedeny také v 1.NP. Dále byly dva vzorky odebrány z podlahy v 1.PP. Měření vlhkosti bylo provedeno pomocí odběru vzorků, kde byla zjištěna hmotnostní vlhkost vzorků gravimetrickou metodou.

2.1 Měření vlhkosti pomocí gravimetrické metody

Místa odběrů vzorků byla vybrána tak, aby byla vytvořena hrubá představa o míře vlhkosti zdí (a kleneb) v 1.PP a 1.NP. Vzorky v 1.PP byly odebrány ve výšce 0,1 - 0,2 m a 1,0 – 1,1 m nad podlahou. Dva vzorky z podlahy byly odebrány z hloubky cca 50-100 mm.

Vzorky byly po odběru neprodleně uloženy do váženek s uzávěrem se zábrusem a laboratorně, gravimetrickou metodou dle metodiky ČGÚ, byla zjištěna hmotnostní vlhkost obsažená v daném vzorku.

Celkem bylo provedeno 14 ks odběrů vzorků vlhkostí, místa byla označena **W 1 - W 10**. Odběry z obvodového zdiva jsou označeny jako **W1/1, W1/2, W2/1, W3/1, W4/1, W4/2, W5/1, W6/1, W7 a W8**. Odběry z kleneb jsou označeny jako **W2/2, W3/2, W5/2 a W6/2**. Odběry z podlah jsou označeny jako **W9 a W10**. Umístění sond je naznačeno v půdorysném schématu příloze č. II.

2.2 Materiální provedení konstrukcí

Na místech odběrů vlhkostí byly vzorky odebrány z malty ze spár kamenného zdiva nebo z malty kamenné podlahy. V 1.NP byly vzorky odebrány z cihel plných.

2.3 Výsledky měření vlhkosti zdiva

Vyhodnocení jednotlivých měření je uvedeno v tabulce č. 2 a 3, provedeno je dle kritérií uvedených v tabulce č. 1. Hodnoty v tabulkách jsou opisem z laboratorního protokolu, který je uveden v příloze č. III. Na další straně jsou hodnoty vyneseny také do grafů č. 1 a 2.

Tabulka č. 1 – kritéria pro vyhodnocení obsahu vlhkostí dle ČSN 730610

VLHKOST (HMOTNOSTNÍ %)	HODNOCENÍ
$W < 3,0 \%$	vlhkost velmi nízká
$3,0 \% < W < 5,0 \%$	vlhkost nízká (normální)
$5,0 \% < W < 7,5 \%$	vlhkost zvýšená
$7,5 \% < W < 10,0 \%$	vlhkost vysoká
$10,0 \% < W$	vlhkost velmi vysoká

Poznámka:

Uváděné klasifikace se vztahují dle normy ČSN 73 0610 na konstrukce staveb s místnostmi a prostory určenými pro pobyt osob; předpokládá se, že stěny jsou vyzděné z plných cihel na vápennou, vápenocementovou nebo cementovou maltu, z cihel vápenopískových a z kamenů

těch druhů hornin, které se používaly jako zdící materiály (pískovce, opuky a další druhy přírodního kamene s nasákavostí vyšší než 10% hmotnostních).

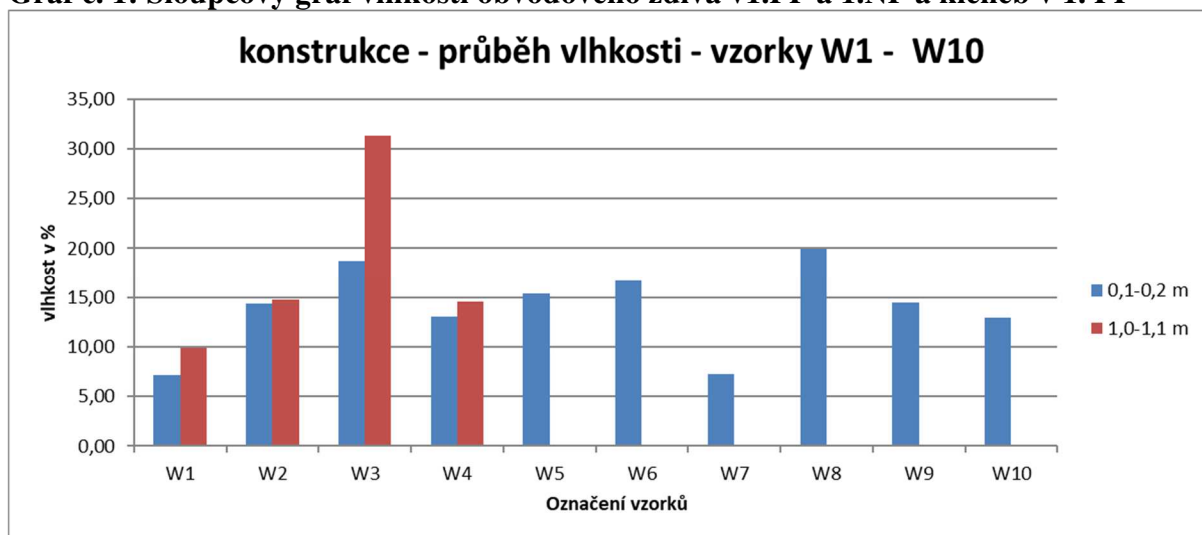
Tabulka č. 2 –vlhkost zdiva a kleneb

č. vzorku	výška odběru	
	0,1-0,2 m	1,0-1,1 m
1.PP W1	7,13	9,85
W2	14,32	14,77
W3	18,71	31,32
W4	13,07	14,55
W5	15,33	
W6	16,74	
1.NP W7	7,23	
W8	19,90	

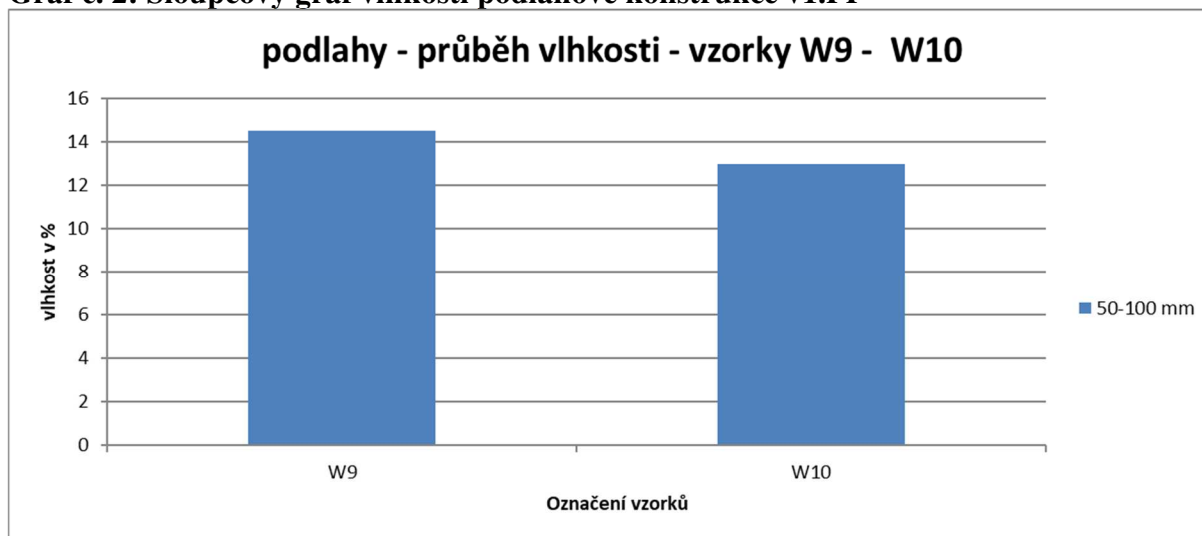
Tabulka č. 3 –vlhkost v podlaze

č. vzorku	hloubka odběru
	50-100 mm
1.PP W9	14,49
W10	12,95

Graf č. 1: Sloupkový graf vlhkosti obvodového zdiva v1.PP a 1.NP a kleneb v 1. PP



Graf č. 2: Sloupkový graf vlhkosti podlahové konstrukce v1.PP



2.4 Vyhodnocení měření vlhkostí

Ze stanovených hmotnostních vlhkostí určených na odebraných vzorcích, které jsou uvedeny v tabulkách výše je patrné, že převážná část vzorků má hodnotu velmi vysokou, u jednoho vzorku vysokou. U dvou vzorků z celkem 14 kusů byly hodnoty zvýšené.

Celkově lze konstatovat, že zdivo a klenby vykazují známky vysoké až velmi vysoké vlhkosti, což je zapříčiněno zatékáním nezaizolovaným zdivem z přilehlé zeminy. V úrovni 1.NP jsou tyto hodnoty zapříčiněny pravděpodobně chybějící nebo již nefunkční vodorovnou hydroizolací. Velmi vysoká vlhkost v podlahách je zapříčiněna vztlínáním vody z podloží a pravděpodobně i zatékáním přes obvodové zdivo a klenby. Na několika lokalitách jsou viditelné stopy (vyplaveniny) po vytékající vodě přes spáry kamenného zdiva (v době provádění prací STP nebylo zjištěno aktivní zatékání).

3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Průzkum vodorovných nosných konstrukcí byl zaměřen na zjištění informací o způsobu provedení stropů, určení hlavních nosných prvků, jejich tvaru, zdravotního stavu apod.

Celkově byly provedeny 3 sondy do stropních konstrukcí nad 1.NP, které byly označeny písmeny NV (NV1, NV2...). Sondy byly provedeny shora z krovu (NV 1) a zespod (NV 2, NV 3) po lokálním odstranění omítek.

Přesné umístění sond je zakresleno v půdorysném schématu v příloze č. II.

3.1 Typy stropních konstrukcí

Průzkumem bylo zjištěno, že stropní konstrukce v místě sond jsou provedené jako dřevěné trámové stropy.

Dřevěné stropy byly ověřovány nejen z hlediska dimenzí nosných prvků, skladby a tloušťky materiálů, ale také z hlediska zdravotního stavu - tj. přítomnosti a výskytu dřevokazných činitelů. Kontrola zdravotního stavu stropních trámů byla provedena poklepem, zarážením zkušebního dláta a odběrem vzorků a jejich vyhodnocením na místě (makroskopická metoda „in situ“) a nebo také provrtáním zazděného zhlaví. Výsledky prohlídky zdravotního stavu jsou uvedeny v poznámce u jednotlivých sond.

3.2 Schéma sond

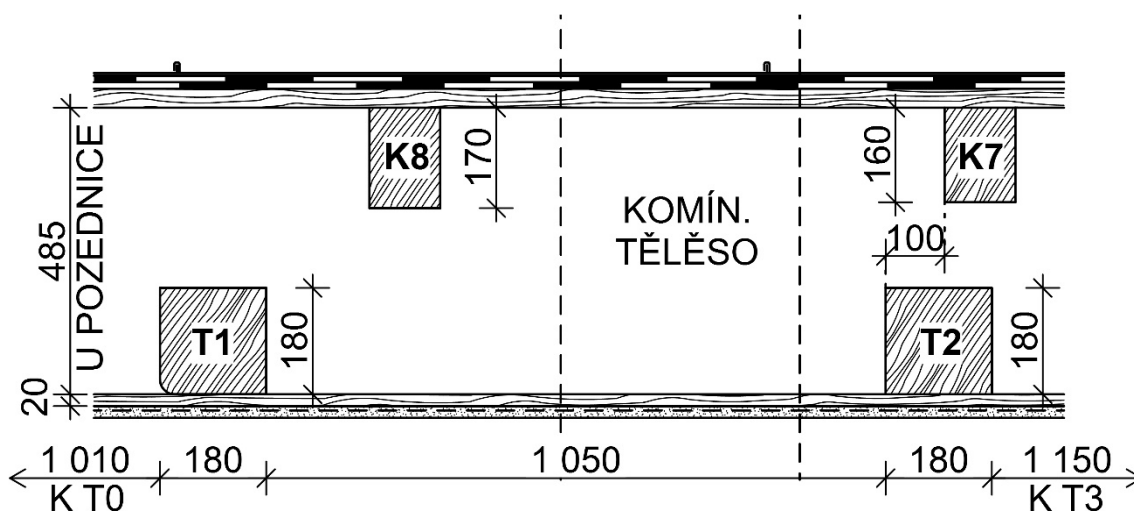
Na dalších stranách jsou zakresleny schémata stropních konstrukcí ověřených v provedených sondách.

DŘEVĚNÝ TRÁMOVÝ STROP

Sonda č.: NV 1

Umístění: 1.NP

Schéma sondy:



Skladba konstrukce:

- skladba střechy
- vzduch. mezera (dřev. krokve a trámy)..... 485 mm
- dřevěné podbití 20 mm
- vápenná omítka na rákosování

Poznámka:

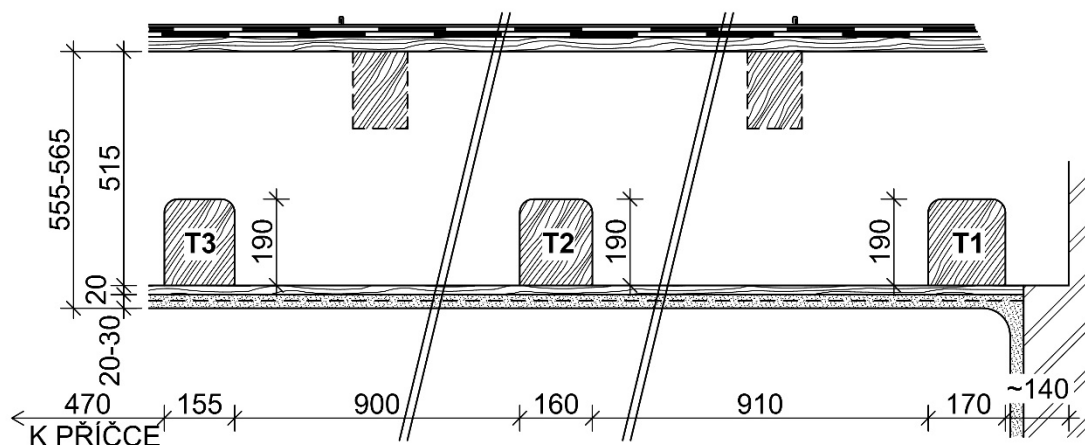
- **Zdravotní stav dřevěných prvků stropu:**
 - **trám T2** –silné napadení dřevokazným hmyzem po obvodu do hloubky 15 mm, lokální napadení dřevokaznou houbou s povrchovým výskytem mycelia.
 - **podkladní trám** – velmi silné napadení dřevokazným hmyzem a houbou pod trámem T2 a v délce k trámu T1 – až rozpad prvku.

DŘEVĚNÝ TRÁMOVÝ STROP

Sonda č.: NV 2

Umístění: 1.NP

Schéma sondy:



Skladba konstrukce:

- skladba střechy
- vzduch. mezera (dřev. krokve a trámy)..... 515 mm
- dřevěné podbití..... 20 mm
- vápenná omítka na rákosování 20-30 mm

Poznámka:

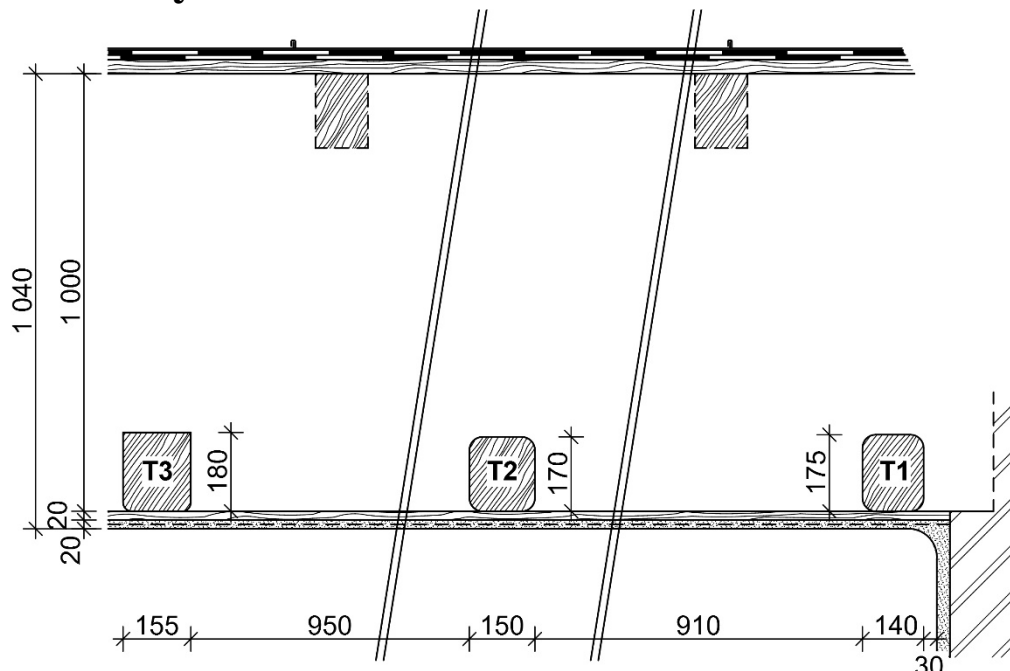
- **Zdravotní stav dřevěných prvků stropu:**
 - **trám T1** – velmi silné napadení dřevokazným hmyzem a houbou, a to zespod a z boků do hloubky cca 20 mm, napadení bylo zjištěno jak ve zhlaví, tak dalších cca 0,3 m před lícem zdiva.
 - **trám T2** – silné napadení dřevokazným hmyzem a houbou, a to zespod a z boků do hloubky cca 30 mm, napadení bylo zjištěno jak ve zhlaví, tak dalších cca 0,3 m před lícem zdiva do hloubky 10 mm.
 - **trám T3** – silné napadení dřevokazným hmyzem a houbou ve zhlaví, a to zespod a z boků do hloubky cca 30 mm.
 - **podbití** – velmi silné napadení dřevokazným hmyzem v lokalitě trámu T2, částečný rozpad prvku.
 - **podkladní trám** – velmi silné napadení dřevokazným hmyzem a houbou pod trámem T1, rozpad prvku. Dále pod trámem T2 a T3 napadení dřevokazným hmyzem a houbou zespod do hloubky cca 20 mm.
- Prohlídkou bylo zjištěno, že omítky jsou plošně nesoudržné a rozpraskané a lokálně dochází k opadání.
- $L_0 = 4,9$ m (v omítkách).

DŘEVĚNÝ TRÁMOVÝ STROP

Sonda č.: NV 3

Umístění: 1.NP

Schéma sondy:



Skladba konstrukce:

- skladba střechy
- vzduch. mezera (dřev. krokve a trámy)..... 1 000 mm
- dřevěné podbití..... 20 mm
- vápenná omítka na rákosování..... 20 mm

Poznámka:

- Nebylo zjištěno napadení dřevěných prvků stropu v lokalitě sondy.
- Úkosity trámy: T1 – 4 x 30/30 mm, T2 – 4 x 30/30 mm, T3 – 2 x 20/20 mm.
- $L_0 = 4,4$ m (v omítkách).

4 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Střešní konstrukce v objektu byla zkoumána z hlediska zjištění typu střechy, skladby střešního pláště a ověření zdravotního stavu.

4.1 Konstrukce střechy

Průzkum střešních konstrukcí byl zaměřen na zjištění skladby současného provedení střešního pláště, ověření vynášení střešního pláště a zdravotní stav přístupných dřevěných konstrukcí. Celkem byly provedeny 2 sondy označené **ST 1** a **ST 2**.

4.1.1 Popis konstrukce střechy

Jedná se o pultovou střešní konstrukci. Střešní plášť je vynášen pomocí dřevěných krokví, které jsou uloženy na pozednice a vaznici. Osová vzdálenost krokví je cca 960–980 mm. Konstrukce je dvouplášťová, do prostoru krovu přístup shora ani zdola není. Pouze v místě původního komínového tělesa, kde byl otvor v krytině překryt oplechováním, bylo možno po odstranění krycího plechu a rozebrání cihel komínového tělesa po úroveň stropní konstrukce lokálně do prostoru krovu nahlédnout, nicméně kvůli nedostatečné světlé výšce nebylo možno krov prohlédnout ve větším rozsahu.

Svrchní část pláště je tvořena již vyžilým asfaltovým nátěrem, který je na pozinkovaných tabulích, níže bylo zjištěno souvrství asfaltových lepenek na dřevěném bednění. Vzduchová mezera v patě u atiky je 485 mm, ve vrcholu pak 1 000 mm. Střešní konstrukce je viditelně deformovaná průhybem, z toho pak vyplývá proměnný spád střešní krytiny.

Jednotlivé krokve byly očíslovány (K1 – K12). Mezi krokve č. 7 a 8 se nachází „otvor“ do prostoru krovu. Součástí průzkumu bylo ověření zdravotního stavu dřevěných prvků nejen v této lokalitě, ale i kontrola převislých konců krokví ze strany exteriéru.

Přesné umístění sond je zakresleno v půdorysném schéma v příloze č. II.

4.1.2 Zdravotní stav převislých konců krokví u okapu střechy

- Krokev **K1** – napadení dřevokaznou houbou, částečný rozpad shora + přilehlé bednění.
- Krokev **K2** – silné napadení dřevokaznou houbou a hmyzem shora.
- Krokev **K3** – silné napadení dřevokaznou houbou a hmyzem shora do hloubky 5 mm po obvodě.
- Krokev **K4** – napadení dřevokazným hmyzem shora do hloubky 10 mm v zazděné části.
- Krokev **K5** – mírné napadení dřevokazným hmyzem shora do hloubky 10 mm.
- Krokev **K6** – napadení dřevokazným hmyzem do hloubky 30 mm shora a zespod + shora napadení dřevokaznou houbou do stejné hloubky.
- Bednění mezi **K6** a **K7** – konec bednění – dřevo nasáklé vodou.
- Krokev **K7** – napadení dřevokazným hmyzem zespod do hloubky 10 mm + konec krokve nasáklý vodou.
- Krokev **K8** a **K9** – krokve nasáklé vodou, napadení prvků nebylo zjištěno.
- Krokev **K10** – konec krokve nasáklý vodou, napadení prvku nebylo zjištěno.
- Bednění mezi **K9** a **K10** – konec bednění – dřevo nasáklé vodou.

- Krokev **K11** – krokev nasákla vodou, napadení prvku nebylo zjištěno.
- Krokev **K12** – napadení dřevokazným hmyzem a houbou do hloubky cca 30 mm v zazděné části.
- **Bednění** – mírné až středně silné napadení dřevokaznou houbou po celé délce.

4.2 Schémata sond

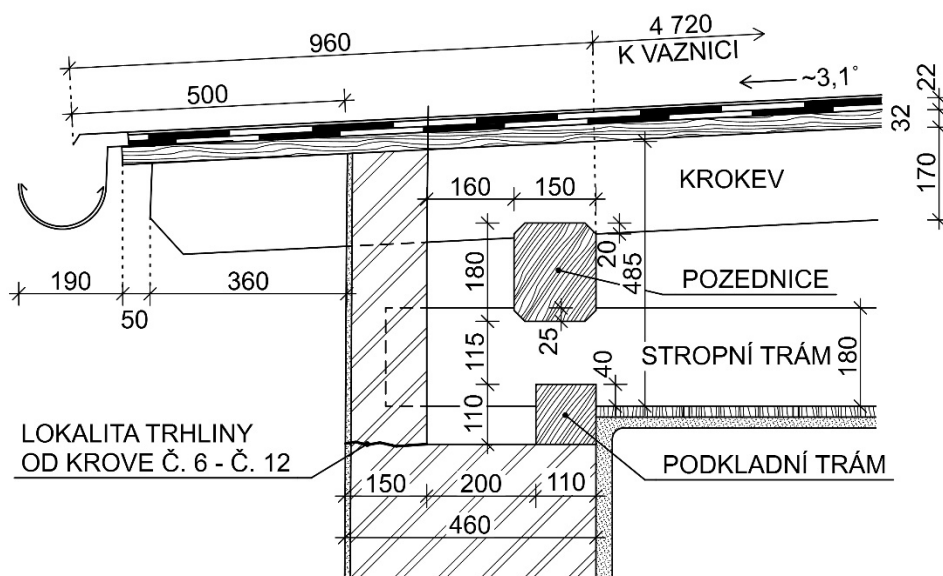
Zakreslení tvaru konstrukcí, dimenzí, skladeb apod. je patrné z následujících schémat.

KONSTRUKCE STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

Sonda č.: ST1

Umístění: střecha

Schéma sondy



Skladba konstrukce:

- asfaltový nátěr
- pozinkovaný plech (falcovaný)
- souvrství asfaltových lepenek 22 mm
- dřevěné bednění na P+D 32 mm
- vzduchová mezera 485 mm
- stropní konstrukce (NV 1).....

Poznámka:

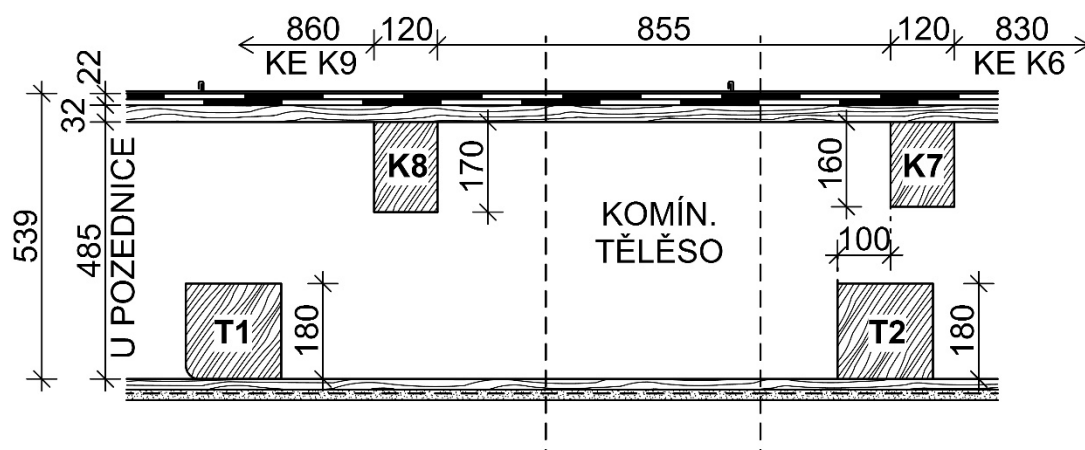
- Svrchní asfaltový nátěr je plošně vyžilý a zcela nefunkční. Pozinkované plechy jsou plošně silně poškozeny korozí, na několika místech dochází k rozpadu plechu (vznik otvorů) vlivem koroze. Do prostoru krovu viditelně zatéká, a to hlavně v lokalitě vybouraného komínového tělesa.
- Na severozápadní straně (v patě střechy) byla zjištěna vodorovná trhlina mezi nosným zdívem 1.NP a dozdívkou (atikou), tato trhlina je viditelná od krokve č. 6 až po č. 12 (cca 1/2 délky objektu).
- Střešní konstrukce je viditelně prohnutá, největší prohnutí je viditelné v lokalitě vrcholu pultové střechy, z toho plyne proměnný spád střešní krytiny.
- U pozednice, tj. v patě střechy byla změřena výška mezi dřevěným podbitím a bedněním 485 mm, ve vrcholu pak byla změřena hodnota 1 000 mm.

KONSTRUKCE STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

Sonda č.: ST2

Umístění: střecha

Schéma sondy



Skladba konstrukce:

- asfaltový nátěr
- pozinkovaný plech (falcovaný)
- souvrství asfaltových lepenek 22 mm
- dřevěné bednění na P+D 32 mm
- vzduchová mezera 485 mm
- stropní konstrukce (NV 1).....

Poznámka:

- **Zdravotní stav dřevěných prvků stropu:**
 - **pozednice a podkladní trám mezi K7 a K8** – velmi silné napadení dřevokaznou houbou, částečný až úplný rozpad v délce 1 m + dále na obě strany vizuálně viditelné napadení dřevokazným hmyzem po obvodu.
 - **bednění mezi K7 a K8** – velmi silné napadení dřevokaznou houbou, částečný až úplný rozpad prvků, napadení vizuálně pokračuje nad krokev K7 (pravděpodobně částečný rozpad prvku shora). Na prvcích se vyskytuje mycelium hub.

5 PROHLÍDKA OBJEKTU Z HLEDISKA VAD A PORUCH

Objekt byl prohlédnut z hlediska výskytu vad a poruch na nosných konstrukcích. Prohlídka byla provedena zejména vizuálně a soustředila se pouze na statické poruchy a vlhkost v konstrukcích.

5.1 Prohlídka poruch v exteriéru objektu

5.1.1 Severovýchodní pohled

Na této straně je viditelná pouze jedna trhlina v atice v cca 1/2 délky objektu, dále je na této straně viditelná vlhkost v omítkách nad terénem do výšky až cca 1,8 mm. Omítky jsou poškozené a drolí se.

5.1.2 Severozápadní pohled

Na této straně je zvýšená četnost trhlin. Přes 1/2 délky objektu prochází vodorovná trhlina ve styku mezi obvodovým zdívem a atikou. Dále bylo zjištěno několik svislých a šikmých trhlin v parapetním zdivu a nadpraží oken. Trhliny v nadpraží prochází až do konstrukce atiky. Omítky soklového zdiva jsou plošně poškozeny trhlinami a vlhkostí.

5.1.3 Jihovýchodní pohled

Na této straně je viditelná pouze jedna trhlina v atice v cca 1/2 délky objektu, dále je na této straně viditelná vlhkost v omítkách nad terénem do výšky až cca 1,5 mm. Omítky jsou poškozené a drolí se.

5.2 Prohlídka poruch v interiéru objektu

5.2.1 1. podzemní podlaží

Celé 1. podzemní podlaží je plošně narušeno vlhkostí, v patách zdiva jsou plošně viditelná místa, kudy zatéká prosakující voda. Omítky ve schodišťovém prostoru jsou plošně poškozeny. Hrany schodišťových stupňů jsou mechanicky poškozeny.

5.2.2 1. nadzemní podlaží

V místnostech, kde byly provedeny sondy NV 2 a NV 3 byly zjištěny na obvodových stěnách v úrovni fabionu vodorovné trhliny. Dále byla zjištěna přes celou výšku stěny výrazná svislá trhlina na WC v lokalitě u umyvadla. Tato trhlina prochází přes celou stěnu a je viditelná i z přístavby (dílň). Omítky jsou v objektu lokálně rozpraskané, a to i na stropní konstrukci. Lokální nesoudržná omítka byla zjištěna v místě sondy NV 2.

6 ZÁVĚR

Práce stavebně technického průzkumu výše uvedeného objektu se zabývaly zjištěním informací o vlhkosti zdiva a kleneb v 1. PP a 1. NP, zjištěním typu a ověřením zdravotního stavu stropních a střešních konstrukcí. Dále pak byla provedena prohlídka se zaměřením na výskyt vad a poruch a také kontrola zdravotního stavu přístupných částí krovu.

Podrobný popis všech zjištěných údajů je uveden v jednotlivých kapitolách této zprávy. Níže jsou jen velmi stručně uvedeny některé informace.

Vlhkosti

Z celkového vyhodnocení lze konstatovat, že zdivo a klenby vykazují známky vysoké až velmi vysoké vlhkosti, což je zapříčiněno zatékáním nezaizolovaným zdivem z přilehlé zeminy. V úrovni 1.NP jsou tyto hodnoty zapříčiněny pravděpodobně chybějící nebo již nefunkční vodorovné hydroizolace. Velmi vysoká vlhkost v podlahách je zapříčiněna vztlínáním vody z podloží a pravděpodobně i zatékáním přes obvodové zdivo a klenby. Na několika lokalitách jsou viditelné stopy (vyplaveniny) po vytékající vodě přes spáry kamenného zdiva (v době provádění prací STP nebylo zjištěno aktivní zatékání).

Bližší popis vyhodnocení je uveden v kapitole 2.

Vodorovné konstrukce

Průzkum vodorovných nosných konstrukcí v objektu byl zaměřen na zjištění informací o způsobu provedení stropů, určení hlavních nosných prvků, jejich tvaru, zdravotního stavu apod. Celkově byly provedeny 3 sondy do stropních konstrukcí nad 1.NP, které byly označeny písmeny NV (NV1, NV2...).

Průzkumem bylo zjištěno, že stropní konstrukce v místě sond jsou provedené jako dřevěné trámové stropy.

Dřevěné stropy byly ověřovány nejen z hlediska dimenzí nosných prvků, skladby a tloušťky materiálů, ale také z hlediska zdravotního stavu - tj. přítomnosti a výskytu dřevokazných činitelů.

Nejvýraznější napadení bylo zjištěno v sondě NV 2 a to jak dřevokaznou houbou, tak i hmyzem, dále bylo zjištěno napadení okolo komínu v sondě NV 1. Výrazně napaden byl i dřevěný podkladní trám, na kterém jsou uloženy stropní trámy a to v obou výše uvedených sondách.

Bližší popis vyhodnocení a popis napadení je uveden v kapitole 3.

Střešní konstrukce

Průzkum střešních konstrukcí byl zaměřen na zjištění skladby současného provedení střešního pláště a zdravotního stavu přístupných částí dřevěných konstrukcí. Celkem byly provedeny 2 sondy označené ST 1 a ST 2.

Jedná se o pultovou střešní konstrukci. Konstrukce je dvouplášťová, do prostoru krovu byl sjednán pouze omezený přístup shora přes střešní otvor (po vybourání komínového tělesa pod úroveň střešního pláště byl otvor překryt oplechováním).

Svrchní část pláště je tvořena již vyžilým asfaltovým nátěrem, který je na pozinkovaných tabulích, níže bylo zjištěno souvrství asfaltových lepenek na dřevěném bednění. Vzduchová

mezera v patě u atiky je 485 mm, ve vrcholu pak 1 000 mm. Střešní konstrukce je viditelně prohnutá.

Svrchní asfaltový nátěr je plošně vyžilý a zcela nefunkční. Pozinkované plechy jsou plošně silně poškozeny korozí, hned na několika místech dochází k rozpadu plechu (otvory) vlivem koroze. Do prostoru krovu vizuálně v několika lokalitách zatéká. Prohlédnuty byly prvky v lokalitě střešního otvoru a dále byly prohlédnuty převíslé konce krokví.

V lokalitě otvoru do prostoru krovu aktivně zatéká a byl zde zjištěn částečný až úplný rozpad dřevěného podkladního trámu a pozednice. Převíslé konce krokví jsou převážně mokré a napadeny dřevokaznými činiteli. Z důvodu velmi malé výšky prostoru střechy nebylo možné prvky prohlédnout jinde. Z důvodu v jakém stavu je střešní krytina je pravděpodobné, že napadení prvku v krovu bude i v dalších lokalitách.

Bližší popis vyhodnocení a popis napadení je uveden v kapitole 4.

Prohlídka objektu z hlediska vad a poruch

Objekt byl prohlédnut z hlediska výskytu vad a poruch na nosných konstrukcích. Prohlídka byla provedena zejména vizuálně a soustředila se pouze na statické poruchy a vlhkost v konstrukcích.

Ze strany exteriéru bylo zjištěno hned několik trhlin v konstrukci atiky nebo ve styku mezi ní a obvodovým nosným zdívem. Dále byly zjištěny trhliny v nadpraží a v parapetním zdivu (zejména na severozápadní straně). Po obvodě je viditelná vlhkost a poškození omítek, a to do výšky až cca 1,8 m.

V 1.PP objektu byla zjištěna vlhkost v obvodových stěnách a klenbách (vyhodnocení v kapitole 2). Vizuálně jsou v patách zdiva plošně viditelná místa, kudy zatéká. Dále byly zjištěny mechanicky poškozené hrany schodišťových stupňů. V 1.NP byly zjištěny v některých místnostech vodorovné trhliny v lokalitě fabionu. Další trhliny pak v omítkách na stropní konstrukci. Nejvýraznější trhlina byla zjištěna v části WC kde u umyvadla prochází svislá trhlina přes celou výšku a šířku zdiva.

Bližší popis vyhodnocení je uveden v kapitole 5.

Celkové vyhodnocení stavu objektu

Z provedeného průzkumu objektu ledovny vyplývá, že objekt vykazuje několik závažných statických poruch ve formě trhlin v nosném zdivu 1.NP a zdivo v 1.PP a lokálně také v 1.NP je silně zatíženo vlhkostí. Dřevěné konstrukce stropu byly na několika místech zjištěny ve špatném stavu, rovněž tak dřevěné konstrukce krovu.

Objekt vyžaduje rozsáhlou rekonstrukci s výměnou napadených dřevěných prvků, vhodným zajištěním objektu proti vnikající vlhkosti a se zajištěním statických poruch nosného zdiva.

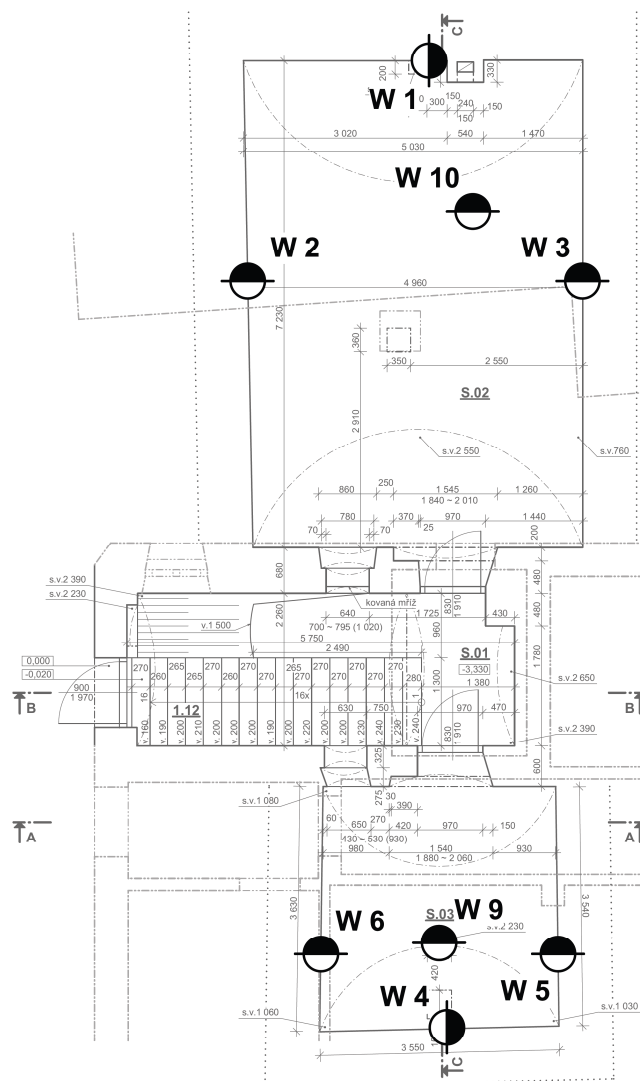
V Ostravě dne 28.2.2025

vypracoval: Adam Číž

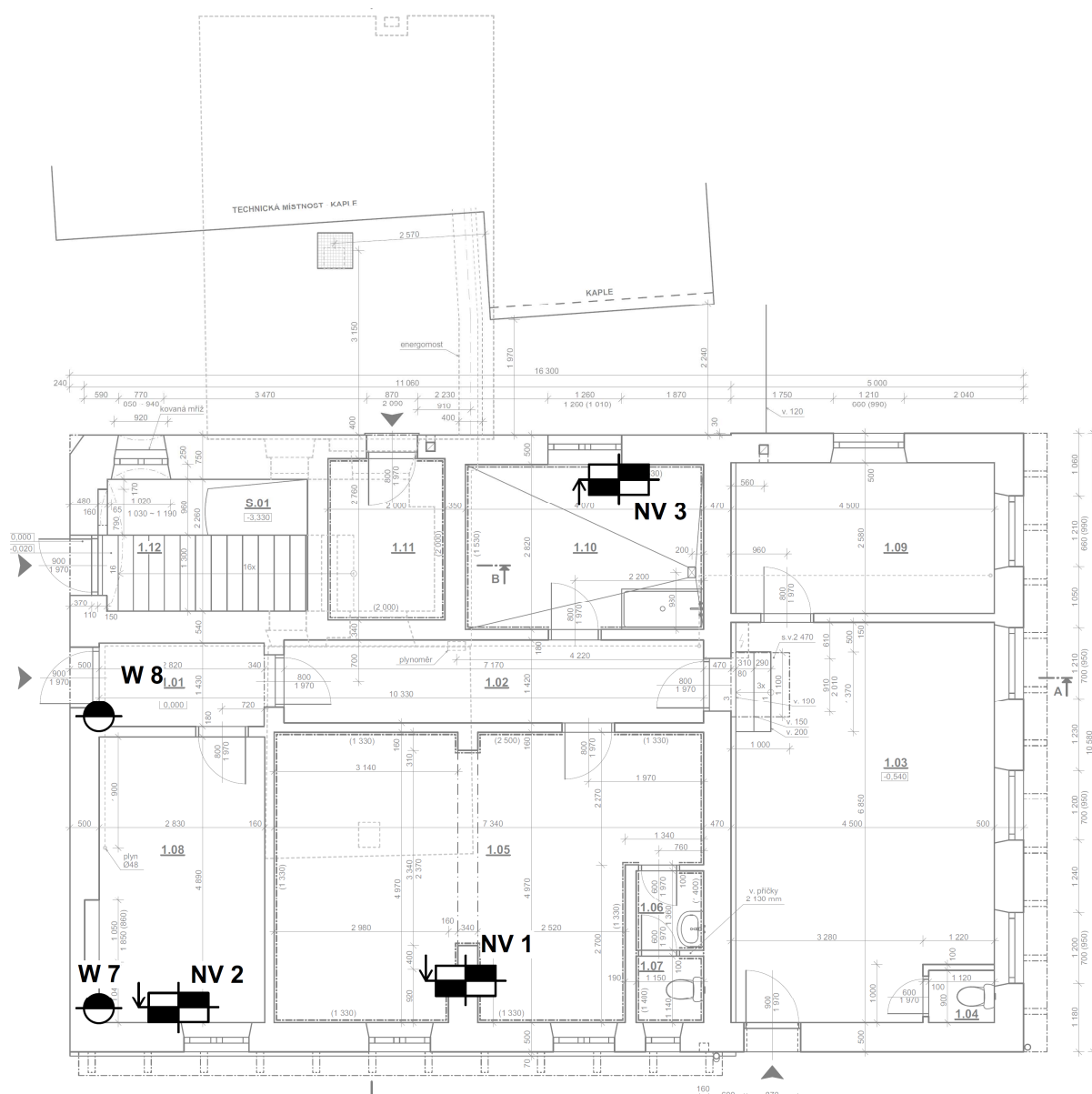
Příloha č. I - SEZNAM POUŽITÝCH NOREM A LEGISLATIVY

- ČSN EN 1990 - Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1 - Zatížení konstrukcí
ČSN EN 1996-1 - Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1996-2 - Navrhování zděných konstrukcí - volba materiálu, konstruování a provádění zdiva
ČSN EN 1997-1 - Navrhování geotechnických konstrukcí
ČSN 49 0600-1 - Ochrana dřeva - Základní ustanovení - Část 1: Chemická ochrana
ČSN 49 0600-4 - Ochrana dřeva. Základné ustanovenia. Ochrana náterovými látkami
ČSN ISO 13822 (73 0038) - Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí.
ČSN ISO 73 0038 – Hodnocení a ověřování existujících konstrukcí – Doplnující ustanovení
ČSN EN 1995-1-1 - Navrhování dřevěných konstrukcí
ČSN EN 338 (73 1711) - Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti
ČSN EN 1912+A4 (73 1713) - Konstrukční dřevo - Třídy pevnosti - Přiřazení vizuálních tříd jakosti dřevin
ČSN 73 2810 - Provádění dřevěných konstrukcí
ČSN 73 2824-1 - Třídění dřeva podle pevnosti - Část 1: Jehličnaté řezivo
- Ochrana dřeva v bytech, chatách a chalupách - J.Baier, V. Peklík, Z. Týn, SNTL Praha 1989
Biologický průzkum dřevěných konstrukcí - Pyrus Ltd., L. Hruška, Ústí n.L. červen 1992
Ochrana dřeva - Pyrus Ltd., L. Hruška, Ústí n.L. červen 1992
Soubor přednášek "Ochrana dřevěných konstrukcí - školení" - PSO, Praha 1988
Průzkumy a opravy stavebních konstrukcí - Pume, Čermák a kolektiv, ABF, ARCH Praha, 1993
Stavební tabulky – Doc. Ing. M.Rochla, SNTL Praha 1969,
Stavební tabulky – Doc. Ing. M.Rochla, SNTL Praha 1982,

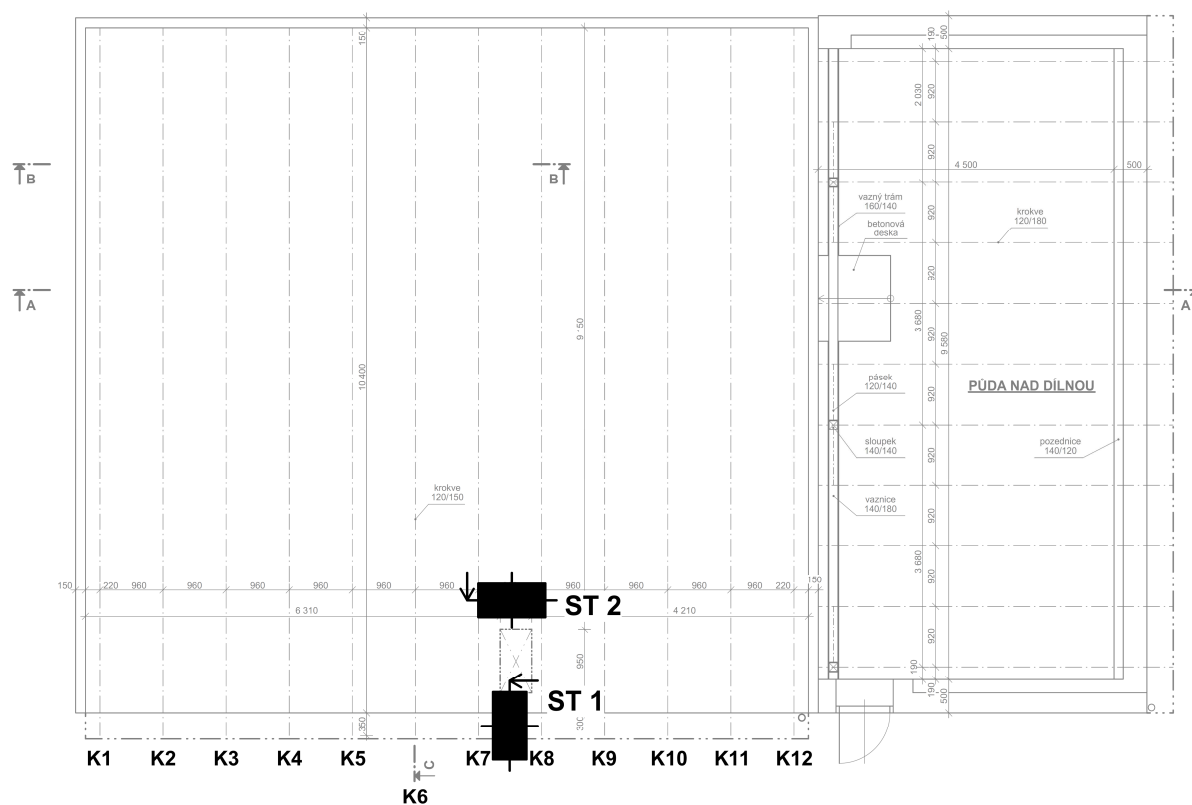
Příloha č. II – ZAKRESLENÍ ROZMÍSTĚNÍ SOND



***Půdorysné schéma 1. podzemního podlaží
Zakreslení sond
(bez měřítko)***



Půdorysné schéma 1. nadzemního podlaží
Zakreslení sond
(bez měřítka)



***Půdorysné schéma krovu
Zakreslení sond a označení krokví
(bez měřítka)***

**Příloha č. III PROTOKOL O ZKOUŠCE – STANOVENÍ VLHKOSTI
NA VZORCÍCH ZDIVA**

Protokol o zkoušce

K-GEO s.r.o.
Masná 1
Ostrava1
596 117 633
www.kgeo.cz

Laboratoř mechaniky zemin
28.října 168
Ostrava-Mariánské Hory
595 693 019



Laboratoř mechaniky zemin

Stanovení vlhkosti

Akce: Ledovna, zámek Nová Horka
Datum: 27.02.2025
Vypracovala: ing. Ivana Krestová



vzorek	vlhkost (%)
1/1	7,13
1/2	9,85
2/1	14,32
2/2	14,77
3/1	18,71
3/2	31,32
4/1	13,07
4/2	14,55
5	15,33
6	16,74
7	7,23
8	19,90
9	14,49
10	12,95

Příloha č. IV – Fotodokumentace – sondy

Foto č. 1 a 2 – odběr vzorků vlhkosti



Foto č. 3 a 4 – sonda NV 1 – celkový pohled a detail napadení trámu T2



Foto č. 5 a 6 – sonda NV 2 – celkový pohled a detail napadení



Foto č. 7 a 8 – sonda střecha – celkové pohledy



Foto č. 9 - 16 – sonda střecha – celkové pohledy, napadení pozednice



pohledy na konstrukci krovu



napadení bednění



střešní plášť



poškození střešního pláště



Foto č. 17 – prohlídka -severovýchodní strana **Foto č. 18 - severozápadní strana**



Foto č. 19 - 22 – prohlídka na severozápadní straně, trhliny v konstrukci



Foto č. 23 a 24 – prohlídka na jihovýchodní straně



Foto č. 25 a 26 – prohlídka 1.PP



Foto č. 27 - 32 – prohlídka 1.NP – poškození konstrukcí



trhlina přes celou šířku zdiva v lokalitě přístavby (dílny)

