

SO 01-15-04 ŽST Vsetín, budova RZZ, stavebnětechnický průzkum



Květen 2019

Zakázka: SO 01-15-04 ŽST Vsetín, budova RZZ,
stavebnětechnický průzkum

Místo určení: ŽST Vsetín, budova RZZ
Nemocniční 2165, Vsetín

Objednatel: GeoTec-GS, a.s.
Chmelová 2920/6
106 00 Praha 10

Zhotovitel: SONDEO s.r.o.
Blatného 1885/36, 616 00 Brno
IČ: 02870819 DIČ: CZ02870819

Číslo zakázky objednatele: 2019-045

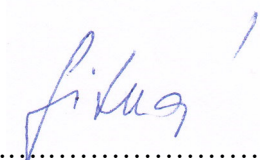
Číslo zakázky zhotovitele: 190026

Autoři: doc. Ing. Petr Cikrle, Ph.D.
Ing. Martin Rychtecký

 **SONDEO** s.r.o.

Blatného 1885/36
616 00 Brno

IČ: 02870819 DIČ: CZ02870819



.....
razítko a podpis za zpracovatele

BRNO, květen 2019

Obsah

1	ÚVODNÍ ČÁST	5
1.1	Údaje o zpracovateli	5
1.2	Základní údaje o zakázce	5
2	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU, CÍL PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	6
3	POUŽITÉ PODKLADY	7
4	METODIKA PRŮZKUMU	7
5	ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ	9
5.1	ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ V ŽST. VSETÍN	9
6	VÝSLEDKY PRŮZKUMU V ŽST. VSETÍN	9
6.1	ZJIŠTĚNÍ SKLADBY PODLAHY - SONDA S1	9
6.2	ZJIŠTĚNÍ SKLADBY STROPNÍCH PANELŮ – SONDA S2	10
6.3	OVĚŘENÍ SKLADBY PODLAHY – SONDA S3	10
6.4	OVĚŘENÍ SKLADBY PODLAHY – SONDA S4	10
6.5	ZJIŠTĚNÍ HLOUBKY, ŠÍŘKY A MATERIÁLU ZÁKLADOVÉHO PASU – SONDA S5	11
7	LABORATORNÍ VÝSLEDKY	12
7.1	STANOVENÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI BETONU V PŘIROZENÉM STAVU	12
7.2	LABORATORNÍ ROZBORY PEVNOSTI V TLAKU BETONU VÁLCOVÉ A KRYCHELNÉ NA VYBRANÝCH VZORCÍCH	12
8	VÝSLEDKY PRŮZKUMU DIAGNOSTIKY STROPNÍCH KONTRUKCÍ.....	13
8.1	SONDA SD1, DIAGNOSTIKA STROPNÍHO KERAMICKÉHO PANELU NAD 1.NP	13
8.2	SONDA SD2, DIAGNOSTIKA STROPNÍHO KERAMICKÉHO PANELU NAD 1.NP	14
8.3	SONDA SD3, DIAGNOSTIKA STROPNÍHO KERAMICKÉHO PANELU NAD 2.NP	16
9	ZÁVĚR	18

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Přehledná situace

Příloha č. 2 – Podrobná situace

Příloha č. 3 – Schéma umístění sond do konstrukcí

- Půdorys 1.NP
- Půdorys 2.NP
- Řez A-A
- Řez B-B

Příloha č. 4 – Dokumentace diagnostických sond do kce S1, S3 a S5

Příloha č. 5 – Fotodokumentace

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka č. 1: Objemová hmotnost betonu v přirozeném stavu (str. 12)

Tabulka č. 2: Pevnost v tlaku betonu válcová a krychelná (str. 12)

Tabulka č. 3: Výsledky měření průhybů panelů v místě sondy SD1 (str. 13, 14)

Tabulka č. 4: Výsledky měření průhybů panelů v místě sondy SD2 (str. 15, 16)

Tabulka č. 5: Výsledky měření průhybů panelů v místě sondy SD3 (str. 17, 18)

1 ÚVODNÍ ČÁST

1.1 Údaje o zpracovateli

Zpracovatel:	Sondeo s.r.o., Blatného 1885/36, 616 00 Brno IČO: 02870819 DIČ: CZ02870819 OR: spis. zn. C82728
Zástupce zpracovatele:	Mgr. Alena Sikorová, jednatel
Objednávka:	Písemná objednávka ze dne 03. 04. 2019 – číslo OB19/110/2019-045
Odpovědný řešitel:	doc. Ing. Petr Cikrle, Ph.D., autorizovaný inženýr pro zkoušení a diagnostiku staveb
Odborná spolupráce:	Ing. Martin Rychtecký autorizovaný inženýr pro pozemní stavby +420 604 302 587, info@sondeo.cz.:

1.2 Základní údaje o zakázce

Název akce:	Vsetín žst., stavebnětechnický průzkum
Investor:	GeoTec-GS, a.s.
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení
Charakteristika stavby:	Pozemní stavba, výpravní budovy, rekonstrukce
Místo stavby:	Vsetín
Kraj:	Zlínský
Předmět plnění:	Stavebnětechnický průzkum
Účel průzkumu:	Stavebnětechnický průzkum výpravní budovy v Žst. Vsetín. Cílem průzkumu je ověření materiálové skladby a technického stavu vybraných částí vnitřních prostor a vybraných konstrukčních částí budovy.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBJEKTU, CÍL PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

Stávající objekt budovy RZZ leží v železniční stanici Vsetín na ulici Nemocniční č. p. 2165, na pozemku parcelní číslo 3348/4, katastrální území Vsetín. Budova RZZ se skládá ze dvou částí. Severní část je třípodlažní s jedním centrálním schodištěm s vnějšími půdorysnými rozměry 12,74x33,92 m a výškou +14,480m. Jižní část je jednopodlažní s půdorysnými rozměry 12,74x12,92 m a výškou +7,580 m. Objekt budovy RZZ je nepodsklepený, střecha nad severní částí je valbová, střecha nad jižní částí je polovalbová. Objekt není památkově chráněn. Způsob využití objektu je pro dopravu a technologii. V objektu je umístěno zařízení zabezpečovacího zařízení, sdělovací zařízení, zařízení silnoproudé technologie, dále jsou zde kanceláře, sociální zařízení a další technické místnosti.

Budova RZZ byla postavena a zkolaudována v roce 1989 podle projektové dokumentace „SD Autoblok Horní Lideč – Valašské Meziříčí, SO 1341 – ŽST. Vsetín, provozní budova RZZ a soustr. údržby“ (projekt 1986). V roce 2009 proběhla celková rekonstrukce budovy RZZ podle projektové dokumentace „Rekonstrukce budovy RZZ v žst. Vsetín (projekt 2008), která zahrnovala provedení valbové a polovalbové střechy, zateplení obvodového pláště, výměnu oken, rekonstrukci sociálního zařízení, nové vnitřní instalace technického zařízení budov a novou plynovou kotelnu.

Konstrukční systém je podélný nespalný. Základová konstrukce je tvořena základovými pasy ze železobetonu, svislá nosná konstrukce je z keramických panelů,

Vodorovnou nosná konstrukce je z keramických stropních panelů, schodiště monolitické železobetonové, konstrukci střechy tvoří dřevěné vazníky, střecha je valbová a polovalbová se slonem 20°, plechová střešní krytina s imitací střešních tašek, podokapní žlaby a vnější dešťové odpadní potrubí z titanizinkového plechu, izolace proti zemní vlhkosti z asfaltových pásů. Příčky zděné, omítky cementové, povrchy podlah jsou z betonové mazaniny, keramické dlažby a PVC. Vstupní dvoukřídlové dveře plastové v bílé barvě, okna jsou plastová také v bílé barvě, vnitřní parapety jsou plastové bílé, vnější parapety jsou z hliníkového lakovaného plechu. Fasáda objektu je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z polystyrenových desek tl. 120 mm

Vnitřní rozvody splaškové kanalizace, vnitřní rozvody vody, rozvody silnoproudé elektroinstalace 220V a 380V., rozvody slaboproudu (EPS, telefon, jednotný čas, rozvod PC sítě), vytápění systémem ústředního vytápění, otopná tělesa plechová, zdroj tepla tvoří plynové kotle umístěné v plynové kotelně, částečná klimatizace.

Kanalizace splašková do veřejného řadu, voda pitná z veřejného řadu, plynovodní přípojka do kotelny.

V budově RZZ budou provedeny stavební úpravy v souvislosti s umístěním nové technologie zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení a zařízení silnoproudé technologie. Ve stavědlové ústředně I. č. místnosti 201 a stavědlové ústředně II. č. místnosti 215 budou umístěny nové kabelové skříně zabezpečovacího zařízení, které vyvolají zvýšené požadavky na užité zatížení podlahy 500 kg/m². V místnosti UNZ č. m. 102 budou umístěny nové kabelové skříně, které vyvolávají zvýšené požadavky na užité zatížení podlahy 1200 kg/m².

Nové prostupy pro kabely mezi 1.NP a 2.NP budou provedeny v nové technické místnosti č. m. 105. Za tímto účelem bude provedena náhrada stávající stropní konstrukce v pásu širokém 3,6 m ve stavědlové ústředně I. č. m. 201. V nové sprážené stropní konstrukci budou provedeny prostupy pro kabely.

Pro přívod kabelů do objektu, bude v 1.NP využit prostor stávající garáže č. místnosti 101. Po zprovoznění nové technologie budou stávající prostory kabelových uzávěrů a baterií vyklizeny a zrekonstruovány a budou využity jako garáž pro služební vozidla a sklady. Dále bude umístěno nové sdělovací zařízení do sdělovací místnosti č. m. 301 a budou provedeny stavební úpravy v rozvodně NN č. m. 123 a rozvodně 6kV č. m. 124. Nové kabelové kanály budou provedeny v místě zaústění kabelovodu do budovy RZZ v místnosti kabelových uzávěrů č. m. 101 a v rozvodně NN č. m. 123.

V rámci akce VB má být zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení a dokumentace pro provedení stavby, jejímž podkladem má být stavebnětechnický průzkum.

Cílem stavebnětechnického průzkumu je především:

- ověření materiálového složení a technického stavu vybraných částí konstrukce
- ověření skladby podlah
- diagnostika vybraných stropních konstrukcí (se zaměřením na výztuž)
- ověření pevnosti betonových konstrukcí

3 POUŽITÉ PODKLADY

Průzkum byl zpracován na základě těchto podkladů:

- archivní výkresová dokumentace [1]
- informace od zástupce objednatele a projektanta [2]
- informace od zaměstnanců Správy osobních nádraží a od uživatelů objektu [3]

4 METODIKA PRŮZKUMU

Stavebnětechnický průzkum byl proveden pomocí více dílčích technologií, které lze rozdělit na následující základní okruhy:

- vizuální prohlídka
- diagnostické sondy do podlah (vrty)
- diagnostika stropních konstrukcí (skener)

- fotodokumentace
- laboratorní práce

Vizuální prohlídka byla provedena metodou subjektivního hodnocení přístupných částí konstrukce se zaměřením na materiálovou skladbu. Během prohlídky byla provedena fotodokumentace. Cílem prohlídky je získání informací o materiálové skladbě konstrukcí a jejich současném technickém stavu. Vizuální prohlídka může být podkladem pro návrh změny rozsahu průzkumných prací.

Diagnostické sondy (vrty) do podlah byly provedeny vrtačkou s příložníkem, jádrovými odvrtými průměru 80 mm do podlah za účelem ověření materiálové skladby konstrukcí v místě sondy. Sondy byly sanovány betonem.

Kopané sondy v exteriéru budovy byly provedeny rozebráním přilehlé dlažby a ručním odkopáním až na úroveň základové spáry. Tato sonda byla provedena za účelem ověření hloubky základové spáry, rozměrů základu, přesahu přes obvodovou stěnu a kvality materiálu základu. Sonda byla sanována zpětným záhozem a zpětným uložením dlažby.

Diagnostika stropních konstrukcí spočívalo v provedení diagnostiky pomocí průzkumných sond (odstranění krytí) do spodního líce nosných konstrukcí s využitím lešení. Poloha výztuží byla určována pomocí elektromagnetického indikátoru výztuže Profometer PM-630.

Přístroj Profometer PM-630 využívá moderní dotykový displej umožňující okamžité zobrazení průběhu měření, což přispívá ke kontrole postupu měření v reálném čase. Sonda je integrovaná (bodová, směrová, hloubková i průměrová), lze ji snadno vložit do rámečku (měřiče dráhy) se čtyřmi kolečky. Kromě tradiční zvukové signalizace je přímo na sondě i světelná signalizace – dvě šipky a kruh, která usnadňuje lokalizaci výztuže i v náročných podmínkách stavby.

Dále zde byl použit i Georadar Hilti PS1000. Georadar (v anglofonní oblasti GPR – ground penetrating radar) je metoda založená na principu vysílání vysokofrekvenčních elektromagnetických pulzů (frekvence řádově stovky MHz až jednotky GHz) do zkoumaného prostředí a na následné registraci jejich odrazů od překážek. Dosah georadaru dle prostředí činí až 15 m. Metoda je dnes již standardně využívána k lokalizaci nehomogenit v zemním prostředí (archeologické průzkumy, vyhledávání polohy potrubí apod.), dále k lokalizaci dutin za stěnami a ostěním tunelů, chodeb a stok a v poslední době je metoda využívána pro lokalizaci ocelové výztuže a dalších nehomogenit v betonu při diagnostice železobetonových konstrukcí.

Ovšem Georadar Hilti při použití na místě vzhledem k dutinám v panelech nevykazoval žádné výsledky - proto je zde pouze zmínka o jeho použití, avšak bez výsledků.

Cílem bylo ověření materiálového složení a skrytých rozměrů. Tyto destruktivní sondy do stropů nebyly (pod dohodě se správcem) vzhledem k plánované rekonstrukci nikterak sanovány.

Fotodokumentace byla prováděna během průzkumných prací a je dokladována v příloze zprávy.

Všechny diagnostické vrty a sondy jsou uvedeny v dokumentaci jednotlivých sond a ve schématech. Místa provedených zkoušek a sond do konstrukce jsou uvedena v dokumentaci zkoušek a také ve schématech.

5 ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ

5.1 ROZSAH PRŮZKUMNÝCH PRACÍ V ŽST. VSETÍN

V rámci průzkumných prací byly provedeny tyto práce:

- vizuální prohlídka - 1x podrobná vizuální prohlídka
- diagnostika stropních konstrukcí - sonda SD1 – SD3
- ověření skladby podlahy - sondy S1 – S4 (mimo S2 – ta se neprováděla)
- kopaná sonda k ověření základů - sonda S5 (ověření hloubky a šířky základové kce)
- fotodokumentace - dokladována v příloze zprávy
- laboratorní práce

Výsledky jednotlivých průzkumných prací jsou zpracovány ve formě schémat a dokumentací a jsou doloženy v přílohové části zprávy. Výsledky jsou hodnoceny a komentovány v následujících kapitolách.

6 VÝSLEDKY PRŮZKUMU V ŽST. VSETÍN

6.1 ZJIŠTĚNÍ SKLADBY PODLAHY - SONDA S1

Ověření skladby podlahy v 1. NP v místnosti č. 102 Sklad v místě u obvodové stěny bylo provedeno pomocí jedné sondy S1. Umístění sondy bylo stanoveno jednak s ohledem na to, aby reprezentovala ověřovaný prostor a dále s ohledem na proveditelnost bourání podlahy (tj. na souhlas uživatele prostor s jejich provedením a zastavěním dílny).

Podrobně jsou informace získané ze sondy dokumentovány v příloze č. 5 fotodokumentace (foto č. 1 – 5). Poloha sondy je také dokumentována v příloze č. 3 (schéma umístění sond).

Průzkumem bylo zjištěno zejména, že:

- Sonda S1 (vrt průměru 80 mm) v místnosti č. 102 zjištěná skladba podlahy je následující:
 - čistou podlahu tvoří svrchu anhydritová podlaha ležící na podkladním betonu. Mocnost této vrstvy je cca 10 mm.
 - směrem dále do podloží je od úrovně cca 10 – 90 mm m pod povrchem podlahy podkladní beton.
 - následuje tenká hydroizolace
 - ŽB deska je od úrovně cca 0,09 m
 - celková tloušťka podlahové konstrukce ~170 mm

6.2 ZJIŠTĚNÍ SKLADBY STROPNÍCH PANELŮ – SONDA S2

Dle rozhodnutí projektanta, tak i statika na místě se tato sonda vzhledem k čerstvě dodaným stavebním výkresům stropů a zároveň k zastavěné místnosti (sklad pro dílnu) **neprováděla**.

Stropní panely – respektive soulad s dodanými výkresy byly ověřeny pomocí diagnostické sondy SD1. Diagnostika na místě určila soulad s dobovou projektovou dokumentací (výkresy stropů).

6.3 OVĚŘENÍ SKLADBY PODLAHY – SONDA S3

Ověření skladby podlahy v 2. NP v místnosti č. 201 Releový sál I bylo provedeno pomocí jedné sondy S3. Umístění sondy bylo stanoveno do místa, kde budou prováděny stavební práce spojené s rekonstrukcí stropu – viz. výkres.

Z důvodu laboratorních testů bylo nakonec rozhodnuto, že se provede vrt většího průměru než původně (80 mm) skrz kompletní konstrukci. Z tohoto vrtu byla zjištěna celková tloušťka stropního keramického panelu a tl. nadbetonávky nad keramickými tvarovkami.

Podrobně jsou informace získané ze sondy dokumentovány v příloze č. 5 fotodokumentace (foto č. 6 – 9). Poloha sondy je také dokumentována v příloze č. 3 (schéma umístění sond).

Průzkumem bylo zjištěno zejména, že:

- Sonda S3 v místnosti č. 201 zjištěná skladba podlahy je následující:
 - čistou podlahu tvoří PVC ležící na podkladním betonu.
 - směrem dále dolů je od úrovně cca 0,004 - 0,07 m pod povrchem podlahy podkladní beton.
 - směrem dále dolů je od úrovně cca 0,07 - 0,135 m pod povrchem podlahy podkladní beton.
 - následuje cca 175 mm keramické tvarovky (zalité betonem),
 - celková tloušťka vrtu ~310 mm

6.4 OVĚŘENÍ SKLADBY PODLAHY – SONDA S4

Ověření skladby podlahy v 2. NP v místnosti č. 215 Releový sál II bylo provedeno pomocí jedné sondy (vrtu 80 mm) S4. Umístění sondy bylo stanoveno tak, aby se co nejméně dotkla provozu místnosti – u obvodové stěny, vedle stolu a zjistila jednak tl. nadbetonávky nad keramickými vložkami, tak i její vlastnosti (laboratorní).

Podrobně jsou informace získané ze sondy dokumentovány v příloze č. 5 fotodokumentace (foto č. 10 – 11). Poloha sondy je také dokumentována v příloze č. 3 (schéma umístění sond).

Průzkumem bylo zjištěno zejména, že:

- sonda S4 v místnosti č. 215 zjištěná skladba podlahy je následující:
 - čistou podlahu tvoří PVC ležící na podkladním betonu.
 - směrem dále dolu je od úrovně cca 0,004 - 0,045 m pod povrchem podlahy podkladní beton.
 - zde vrtání ukončeno – nad keramickou tvarovkou.

6.5 ZJIŠTĚNÍ HLOUBKY, ŠÍŘKY A MATERIÁLU ZÁKLADOVÉHO PASU – SONDA S5

Sonda byla realizována za účelem zjistit hloubku základové spáry, šířku a materiál základového pasu. Přesah základu oproti vnějšímu líci obvodové stěny z této sondy S5.

Podrobně jsou informace získané ze sondy dokumentovány v příloze č. 5 fotodokumentace (foto č. 12 – 14). Poloha sondy je také dokumentována v příloze č. 3 (schéma umístění sond).

Průzkumem bylo zjištěno zejména, že:

- kopaná sonda S5 v exteriéru budovy na jejím SV rohu. Zjištěná hloubka a rozměry jsou následující:
 - celková šířka základového pasu je 530 mm
 - vnější přesah od obvodové stěny je 45 mm na každou stranu
 - výška betonu základu je 850 mm (od paty zdi po zákl. spáru)
 - hloubka základové spáry je cca 1200 mm od přilehlého okolního terénu

Za účelem zjištění materiálu betonu laboratorními metodami byl odvrtán šikmý vrt z místnosti 102 až téměř na úroveň základové spáry. Z tohoto vrtu byly vytvořeny 3 zkušební vzorky - Z1, podkladní beton, Z2A a Z2B, vlastní základ pro porovnání.

7 LABORATORNÍ VÝSLEDKY

7.1 STANOVENÍ OBJEMOVÉ HMOTNOSTI BETONU V PŘIROZENÉM STAVU

Tabulka 1 Objemová hmotnost betonu v přirozeném stavu

Označení tělesa	Část konstrukce	Průměr d	Výška h	Hmotnost m_r	Objemová hm. přirozená D_r
		[mm]	[mm]	[g]	[kg/m ³]
S 1	Podlaha 1.NP	74,3	72,2	659,3	2106
S 3	Strop	74,4	74,9	708,6	2176
S 4	Podlaha 2.NP	32,2 × 29,3	36,1	60,6	1780
Z 1	Podlaha 1.NP	74,5	75,5	538,1	1635
Z 2-A	Základ	74,4	81,7	787,5	2217
Z 2-B	Základ	74,0	77,4	749,4	2251

7.2 LABORATORNÍ ROZBORY PEVNOSTI V TLAKU BETONU VÁLCOVÉ A KRYCHELNÉ NA VYBRANÝCH VZORCÍCH

Tabulka 2 Pevnost v tlaku betonu válcová a krychelná

Označ. tělesa	max. síla F	štíhlost λ	koeficient $K_{c,cyl}$	koeficient $K_{c,cube}$	pevnost $f_{c,cyl}$	koeficient $K_{cyl,cube}$	pevnost $f_{c,cube}$
	[kN]	[-]	[-]	[-]	[MPa]	[-]	[MPa]
S 1	103,7	0,97	0,84	0,93	18,6	1,251	23,3
S 3	163,9	1,01	0,85	0,93	29,9	1,246	37,3
S 4	4,75	-	-	0,90	-	-	4,5
Z 1	18,9	1,01	0,85	0,93	3,4	1,252	4,3
Z 2-A	92,1	1,10	0,88	0,93	17,3	1,252	21,7
Z 2-B	89,9	1,05	0,87	0,93	16,8	1,252	21,1

8 VÝSLEDKY PRŮZKUMU DIAGNOSTIKY STROPNÍCH KONTRUKCÍ

8.1 SONDA SD1, DIAGNOSTIKA STROPNÍHO KERAMICKÉHO PANELU NAD 1.NP

Byla realizována diagnostika stávajícího stropního keramického panelu ze spodní strany v místnosti č. 102 Dílna (podlaha místnosti č. 201 Releový sál I). Pomocí diagnostiky a následně pomocí odstranění omítky zjistit polohu a rozměry výztuže a šířku železobetonových trámů. Polohu panelu zjistit pomocí trhlinek v omítce případně odstraněním omítky a změřit průhyb panelu.

Pro zjištění únosnosti panelů (kvalita betonu) a výšku nadbetonávky nad keramickými tvarovkami stávajících stropních keramických panelů budou použity sondy S3 a S4.

Průzkumem bylo zjištěno zejména, že:

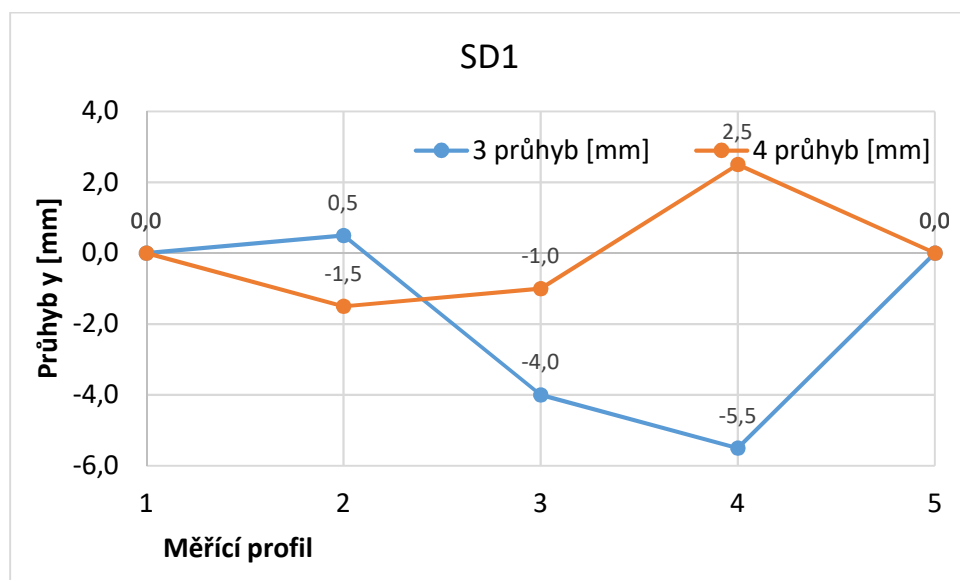
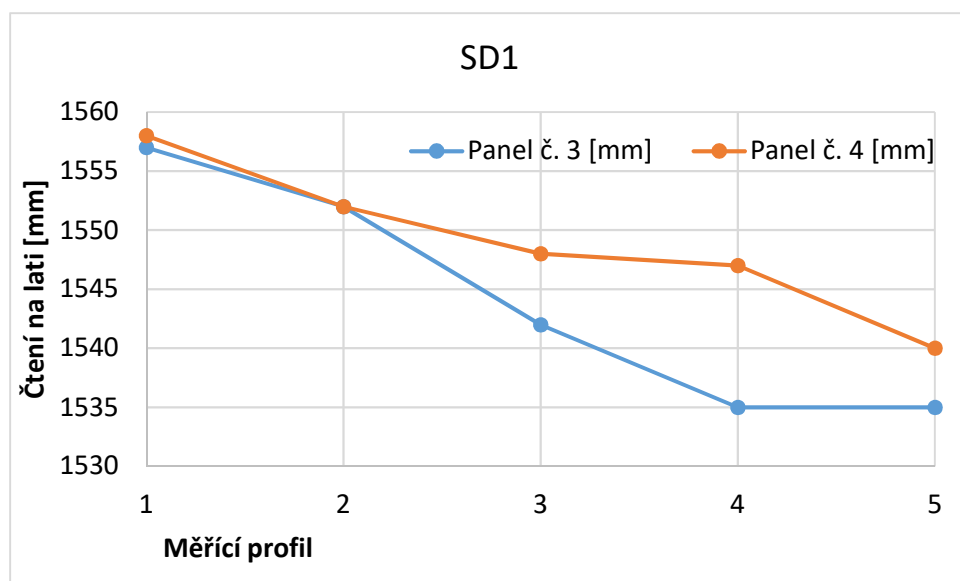
- ověření dodaných výkresů stropů – vše je totožné s realitou
- šířka ŽB trámů 10 cm
- výška nadbetonávky (sonda S3) = 65 mm
- sonda k výztuži – **2x ø J 12**
- rozteč 1200 mm od sebe, mezi keramickými vložkami v ŽB trámku
- průhyb panelů = viz. následující tabulky a grafy

Maximální průhyb byl zjištěn u panelu č. 4 a to -5,5 mm. Ve skutečnosti se může jednat o nerovnost omítky.

Tabulka 3 Výsledky měření průhybů panelů v místě sondy SD1

Měřicí místo	1	2	3	4	5
Panel č. 3 [mm]	1557	1552	1542	1535	1535
3 průhyb [mm]	0,0	0,5	-4,0	-5,5	0,0
Panel č. 4 [mm]	1558	1552	1548	1547	1540
4 průhyb [mm]	0,0	-1,5	-1,0	2,5	0,0

Podrobně jsou informace získané ze sondy dokumentovány v příloze č. 5 fotodokumentace (foto č. 16 – 17). Poloha sondy je také dokumentována v příloze č. 3 (schéma umístění sond).



8.2 SONDA SD2, DIAGNOSTIKA STROPNÍHO KERAMICKÉHO PANELU NAD 1.NP

Byla realizována diagnostika stávajícího stropního keramického panelu ze spodní strany v místnosti č. 126 Vstup (podlaha místnosti č. 215 Releový sál II). Pomocí diagnostiky a následně pomocí odstranění omítky zjistit polohu a rozměry výztuže a šířku železobetonových trámů. Polohu panelu zjistit pomocí trhlinek v omítce případně odstraněním omítky a změřit průhyb panelu.

Pro zjištění únosnosti panelů (kvalita betonu) a výšku nadbetonávky nad keramickými tvarovkami stávajících stropních keramických panelů budou použity sondy S3 a S4.

Průzkumem bylo zjištěno zejména, že:

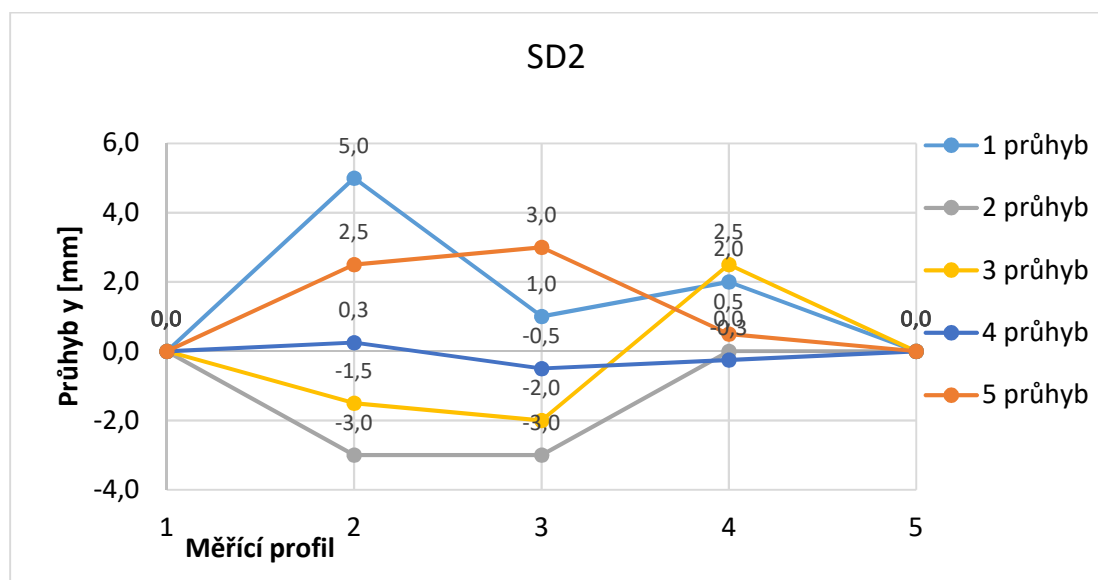
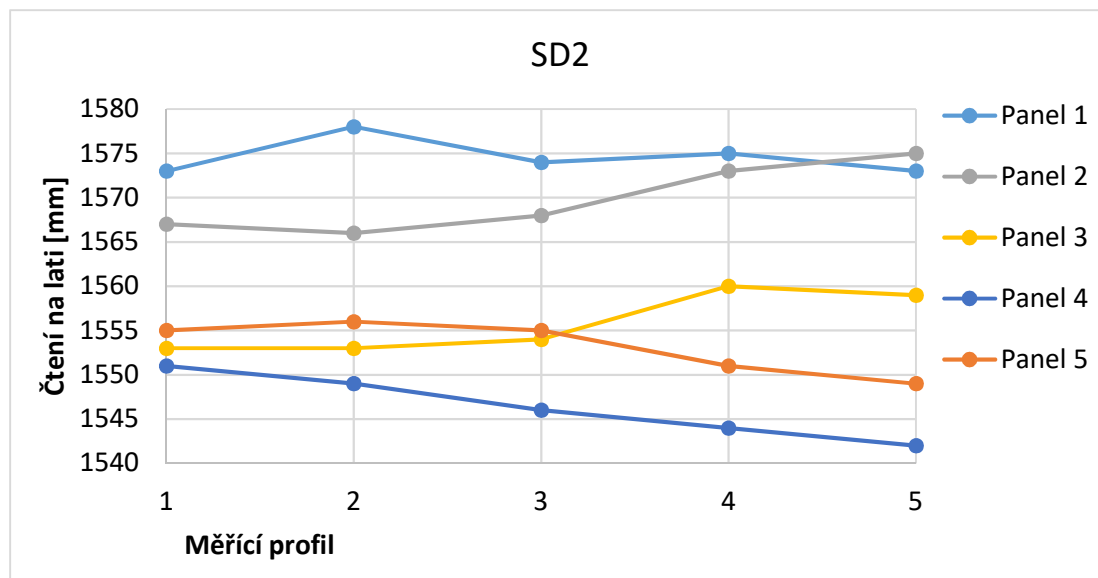
- ověření dodaných výkresů stropů – vše je totožné s realitou
- šířka ŽB trámku 10 cm
- výška nadbetonávky (sonda S3) = 65 mm
- sonda k výztuži – **2x ø J 10**
- rozteč 1200 mm od sebe, mezi keramickými vložkami v ŽB trámku
- průhyb panelů = viz. následující tabulky a grafy

Maximální průhyb byl zjištěn u panelu č. 2 a to -3,0 mm. Ve skutečnosti se může jednat o nerovnost omítky, o čemž svědčí výsledky u panelu č. 1 a 5..

Tabulka 4 Výsledky měření průhybů panelů v místě sondy SD2

Měřicí místo	1	2	3	4	5
Panel č. 1 [mm]	1573	1578	1574	1575	1573
1 průhyb [mm]	0,0	5,0	1,0	2,0	0,0
Panel č. 2 [mm]	1567	1566	1568	1573	1575
2 průhyb [mm]	0,0	-3,0	-3,0	0,0	0,0
Panel č. 3 [mm]	1553	1553	1554	1560	1559
3 průhyb [mm]	0,0	-1,5	-2,0	2,5	0,0
Panel č. 4 [mm]	1551	1549	1546	1544	1542
4 průhyb [mm]	0,0	0,3	-0,5	-0,3	0,0
Panel č. 5 [mm]	1555	1556	1555	1551	1549
5 průhyb [mm]	0,0	2,5	3,0	0,5	0,0

Podrobně jsou informace získané ze sondy dokumentovány v příloze č. 5 fotodokumentace (foto č. 18 – 19). Poloha sondy je také dokumentována v příloze č. 3 (schéma umístění sond).



8.3 SONDA SD3, DIAGNOSTIKA STROPNÍHO KERAMICKÉHO PANELU NAD 2.NP

Bylo realizováno prověření, zda jsou stropní keramické panely nad 2.NP shodné s panely nad 1.NP. Byla provedena diagnostika stávajícího stropního keramického panelu ze spodní strany v místnosti č. 201 Releový sál (podlaha místnosti č. 301 Sdělovací místnost). Pomocí diagnostiky a následně pomocí odstranění omítky zjistit polohu a rozměry výztuže a šířku železobetonových trámů. Polohu panelu zjistit pomocí trhlinek v omítce případně odstraněním omítky a změřit průhyb panelu.

Pro zjištění únosnosti panelů (kvalita betonu) a výšku nadbetonávky nad keramickými tvarovkami stávajících stropních keramických panelů budou použity sondy S3 a S4.

Průzkumem bylo zjištěno zejména, že:

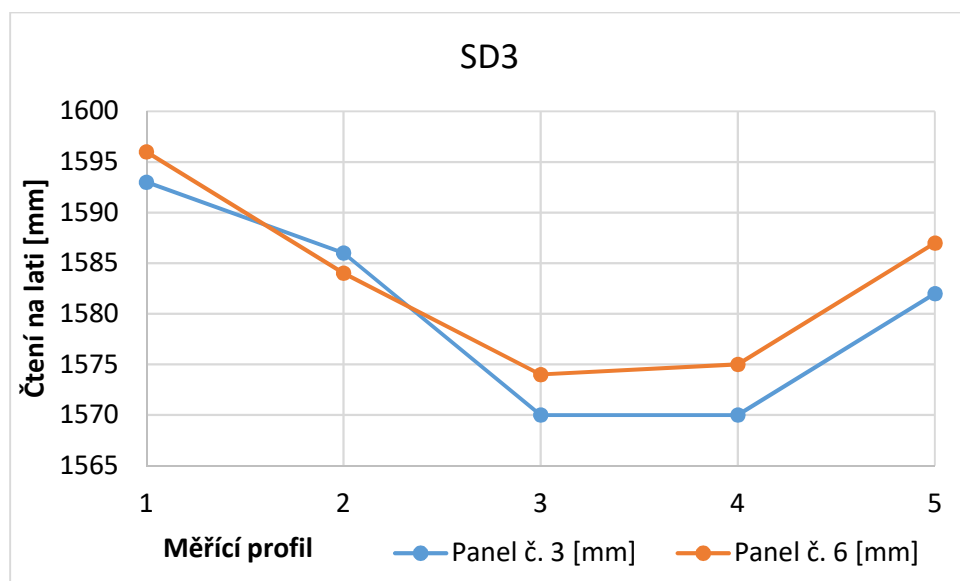
- ověření dodaných výkresů stropů – vše je totožné s realitou
- šířka ŽB trámku 10 cm
- výška nadbetonávky (sonda S3) = 65 mm
- sonda k výztuži – **2x ø J 20**
- rozteč 1200 mm od sebe, mezi keramickými vložkami v ŽB trámku
- průhyb panelů = viz. následující tabulky a grafy

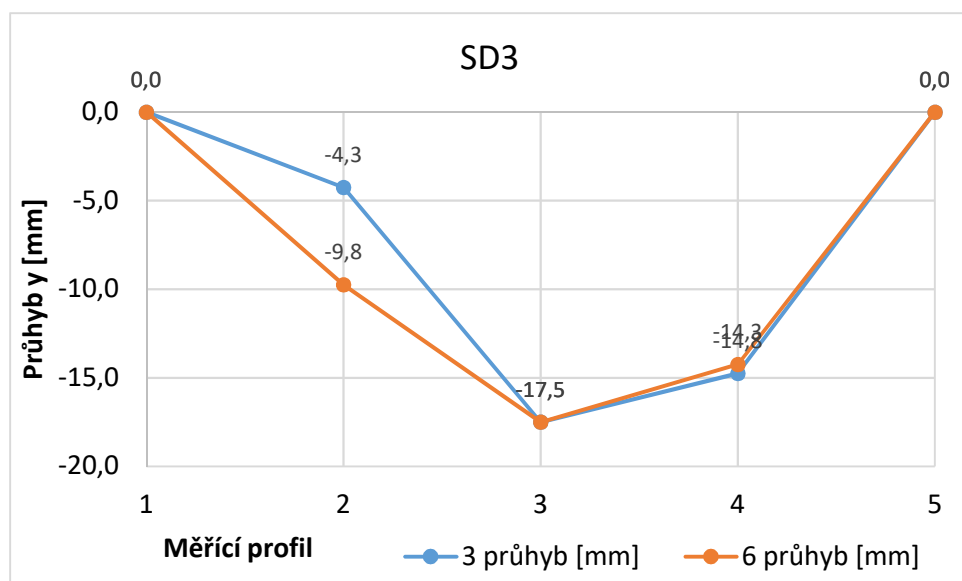
Maximální průhyb byly u obou panelů identické, a to -17,5 mm. Na rozdíl od sondy SD1 a SD2 zde byl již průhyb měřitelný.

Podrobně jsou informace získané ze sondy dokumentovány v příloze č. 5 fotodokumentace (foto č. 20 – 21). Poloha sondy je také dokumentována v příloze č. 3 (schéma umístění sond).

Tabulka 5 Výsledky měření průhybů panelů v místě sondy SD3

Měřicí místo	1	2	3	4	5
Panel č. 3 [mm]	1593	1586	1570	1570	1582
3 průhyb [mm]	0,0	-4,3	-17,5	-14,8	0,0
Panel č. 6 [mm]	1596	1584	1574	1575	1587
6 průhyb [mm]	0,0	-9,8	-17,5	-14,3	0,0





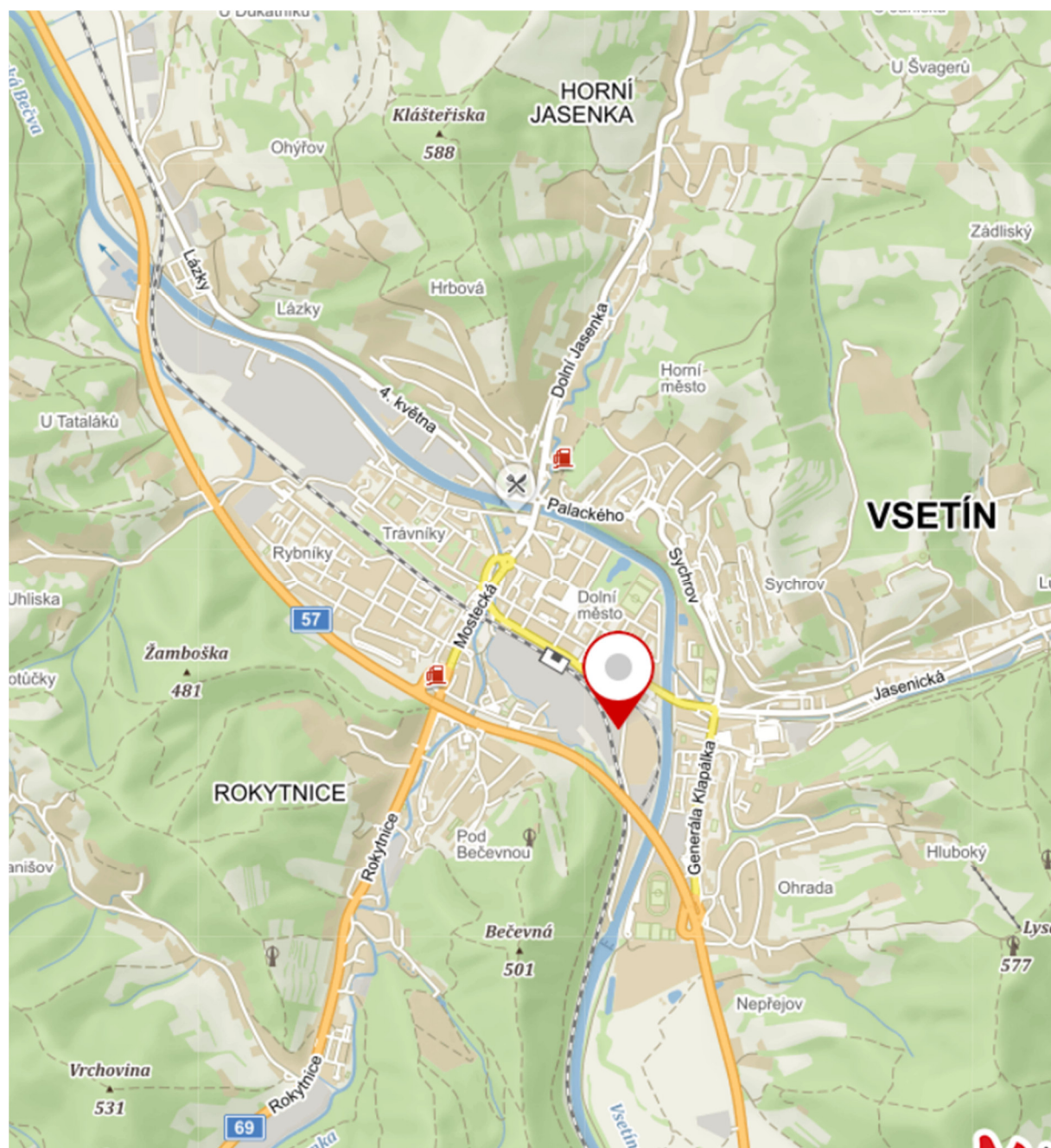
9 ZÁVĚR

V této závěrečné zprávě prezentujeme výsledky stavebnětechnického průzkumu objektu výpravní budovy v žst. Vsetín. Průzkum zahrnoval části budov a byl cílen na konkrétní předměty zájmu v souladu se zadáním. Výsledky průzkumu budou podkladem pro projektovou dokumentaci pro stavební povolení a dokumentaci pro provedení stavby.

Všechny zjištěné informace z provedených prací jsou obsaženy v kapitole č. 6-8 a v přílohách zprávy.

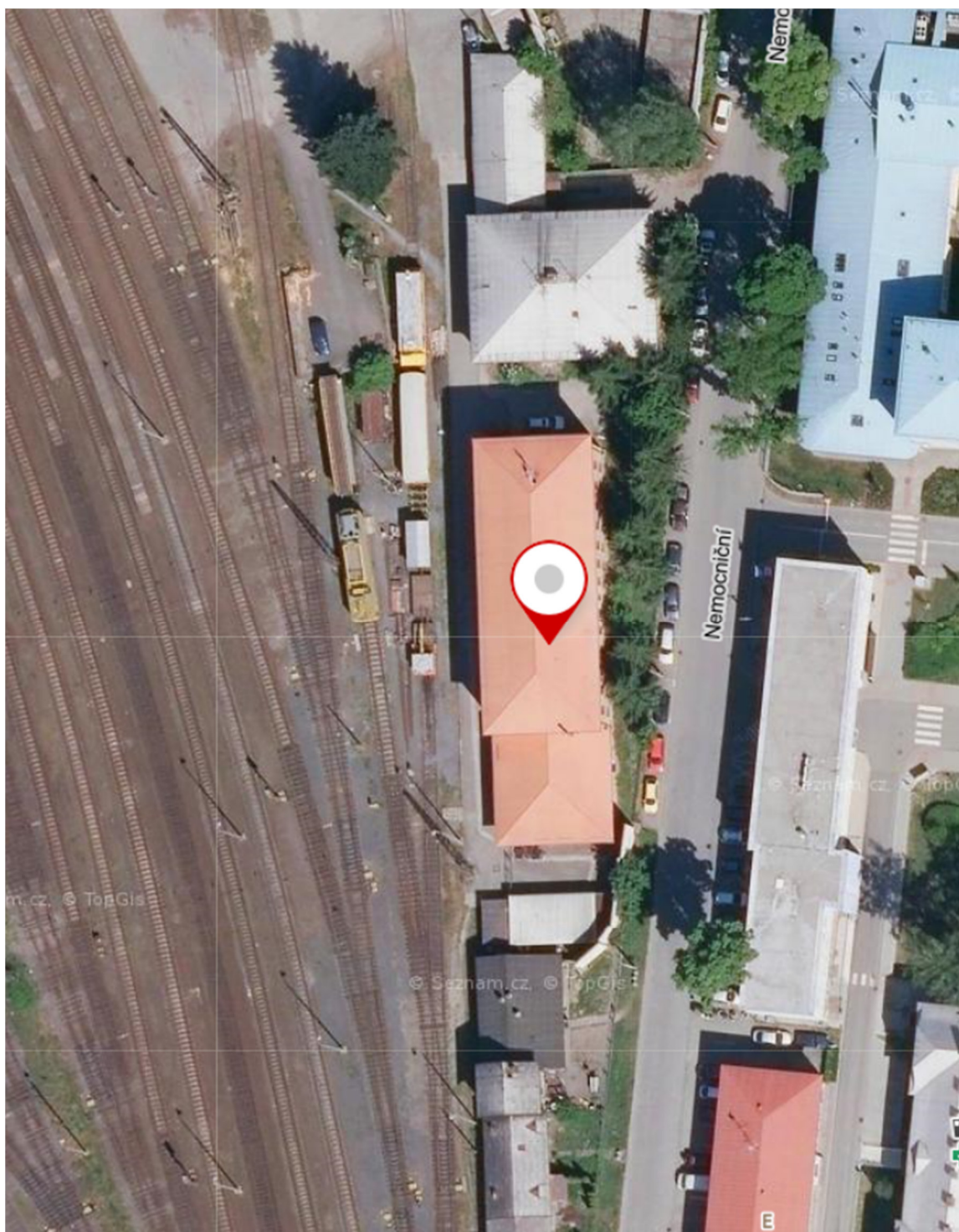
Příloha č. 1

Přehledná situace lokality



Příloha č. 2

Podrobná situace lokality



Příloha č. 3

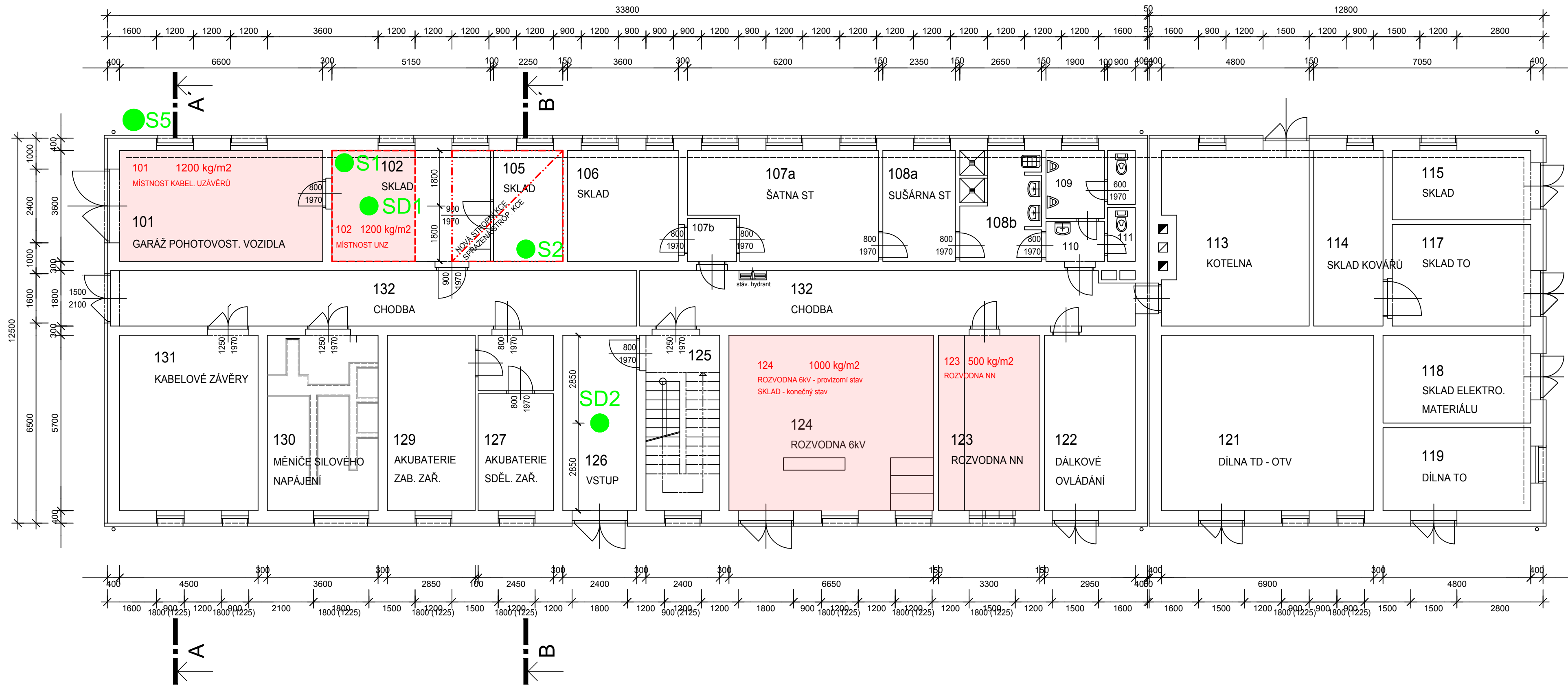
Schéma umístění sond do konstrukcí

- Půdorys 1.NP
- Půdorys 2.NP
- Řez A-A
- Řez B-B

SO 01-15-04 Žst. Vsetín, stavební úpravy budovy RZZ

Půdorys 1.NP - stávající stav M 1:100

Poloha sond



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP

ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTN.	PODLAHA
101	GARÁŽ POHOVOST. VOZIDLA	XXX,00	BETON. MAZANINA EPOXIDOVÝ NÁTĚR
102	SKLAD	XXX,00	BETON. MAZANINA EPOXIDOVÝ NÁTĚR
105	SKLAD	XXX,00	BETON. MAZANINA EPOXIDOVÝ NÁTĚR
106	SKLAD ST	XXX,00	BETON. MAZANINA EPOXIDOVÝ NÁTĚR
107a	ŠATNA ST	XXX,00	PVC
107b	PŘEDSÍŇ	XXX,00	PVC
108a	SUŠÁRNA ST	XXX,00	PVC
108b	SPRCHY ST	XXX,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
109	WC MUŽI	XXX,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
110	PŘEDSÍŇ + WC MUŽI	XXX,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
111	WC	XXX,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
112	PŘEDSÍŇ	XXX,00	KERAMICKÁ DLAŽBA
113	KOTELNA	XXX,00	BETONOVÁ MAZANINA
114	SKLAD KOVÁŘŮ	XXX,00	EPOXIDOVÝ NÁTĚR
115	SKLAD	XXX,00	EPOXIDOVÝ NÁTĚR
117	SKLAD TO	XXX,00	EPOXIDOVÝ NÁTĚR
118	SKLAD ELEKTRO. MATERIÁLU	XXX,00	EPOXIDOVÝ NÁTĚR
119	DÍLNA TO	XXX,00	EPOXIDOVÝ NÁTĚR
121	DÍLNA TD - OTV	XXX,00	EPOXIDOVÝ NÁTĚR
122	DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ		BETON. MAZANINA EPOXIDOVÝ NÁTĚR
123	ROZVODNA NN		BETON. MAZANINA EPOXIDOVÝ NÁTĚR
124	ROZVODNA 6KV		BETON. MAZANINA EPOXIDOVÝ NÁTĚR
125	SCHODIŠTĚ		PVC
126	VSTUP		KERAMICKÁ DLAŽBA
127	AKUBATERIE SDĚL. ZAŘÍZENÍ		KYSELINOVZDORNÁ DLAŽBA
128	PŘEDSÍŇ AKUBATERÍ		KYSELINOVZDORNÁ DLAŽBA
129	AKUBATERIE ZAB. ZAŘÍZENÍ		KYSELINOVZDORNÁ DLAŽBA
130	MĚNIČE SILOVÉHO NAPÁJENÍ		BETON. MAZANINA EPOXIDOVÝ NÁTĚR
131	KABELOVÉ ZÁVĚRY		BETON. MAZANINA EPOXIDOVÝ NÁTĚR
132	CHODBA		KERAMICKÁ DLAŽBA
133	ZÁDVEŘÍ		KERAMICKÁ DLAŽBA

LEGENDA SOND

- S1** SONDA S1 – ZJIŠTĚNÍ SKLADBY PODLAHY 1.NP V MÍSTNOSTI Č. 102
- S2** SONDA S2– ZJIŠTĚNÍ SKLADEBNÉ ŠÍŘKY A DÉLKY STROPNÍCH KERAMICKÝCH PANELŮ
- S5** SONDA S5– ZJIŠTĚNÍ HLOUBKY, ŠÍŘKY A MATERIÁLU ZÁKLADOVÉHO PASU
- SD1** SONDA, DIAGNOSTIKA SD1 – DIAGNOSTIKA STROPNÍHO KERAMICKÉHO PANELU NAD 1.NP
- SD2** SONDA, DIAGNOSTIKA SD2 – DIAGNOSTIKA STROPNÍHO KERAMICKÉHO PANELU NAD 1.NP

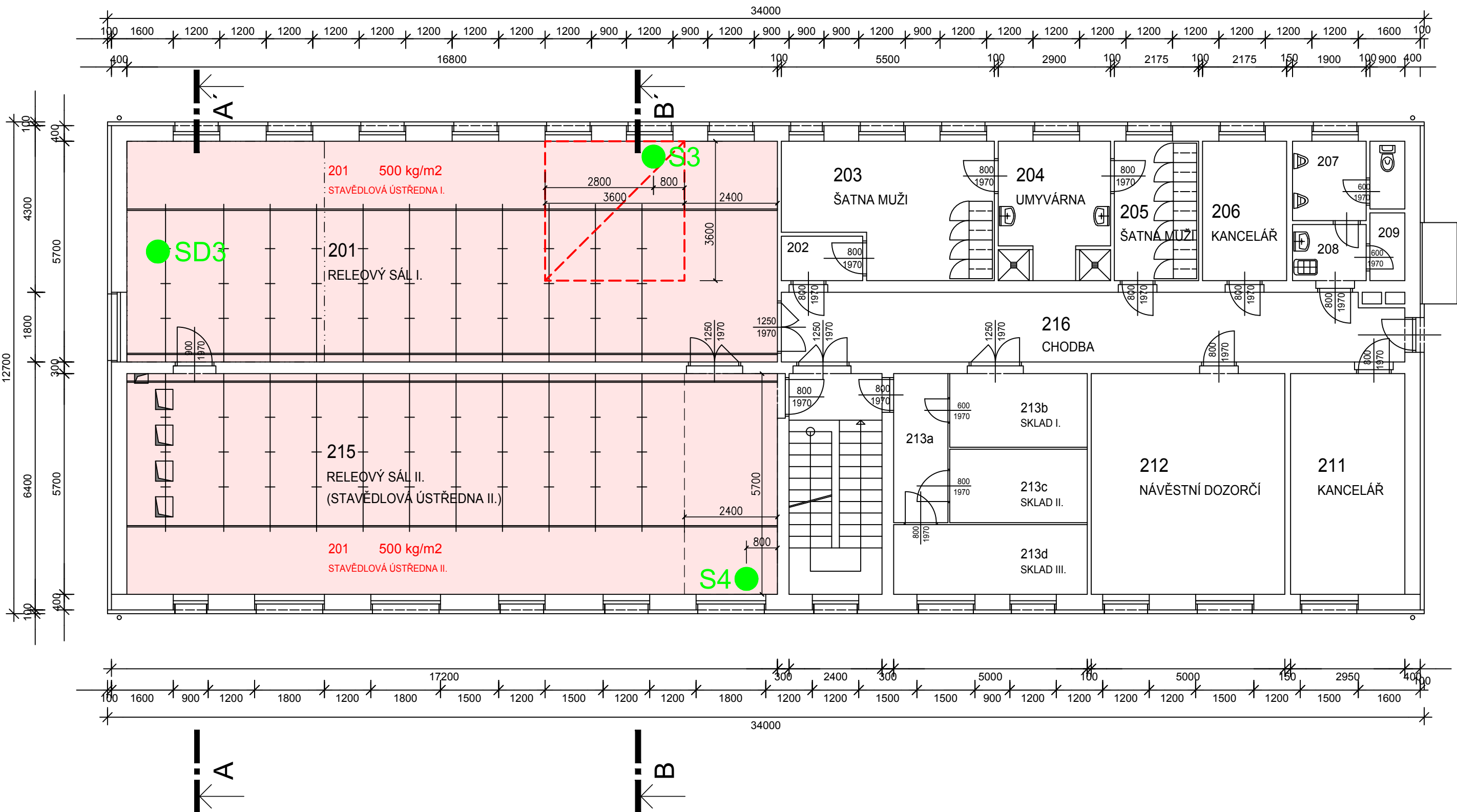
LEGENDA HMOT

- KONSTRUKCE STÁVAJÍCÍ
- OBLAST STAVEBNÍCH ÚPRAV

SO 01-15-04 Žst. Vsetín, stavební úpravy budovy RZZ

Půdorys 2.NP - stávající stav M 1:100

Poloha sond



LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP

ČÍSLO MÍSTN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA MÍSTN.	PODLAHA
201	RELEOVÝ SÁL I.	95,760	PVC
202	PŘEDSÍŇ ŠATNY MUŽI	1,250	PVC
203	ŠATNA MUŽI	17,100	PVC
204	UMYVÁRNA	10,400	KERAMICKÁ DLAŽBA
205	ŠATNA MUŽI	7,830	PVC
206	KANCELÁŘ	7,830	PVC
207	PŘEDSÍŇ WC MUŽI	5,450	KERAMICKÁ DLAŽBA
208	WC MUŽI	2,950	KERAMICKÁ DLAŽBA
209	ÚKLID	1,570	KERAMICKÁ DLAŽBA
210	STŘECHA		
211	KANCELÁŘ	16,820	PVC
212	NÁVĚSTNÍ DOZORČÍ	28,700	PVC
213a	CHODBA	5,390	PVC
213b	SKLAD I.	7,050	PVC
213c	SKLAD II.	6,500	PVC
213d	SKLAD III.	8,960	PVC
314	SCHODIŠTĚ	14,200	PVC
215	RELEOVÝ SÁL II.	96,000	PVC
216	CHODBA	29,350	PVC

LEGENDA SOND

- S3 SONDA S3 – ZJIŠTĚNÍ SKLADBY PODLAHY 2.NP A TL. STROPNÍ KONSTRUKCE V MÍSTNOSTI Č. 201
- S4 SONDA S4 – ZJIŠTĚNÍ SKLADBY PODLAHY 2.NP A TL. STROPNÍ KONSTRUKCE V MÍSTNOSTI Č. 215
- SD3 SONDA, DIAGNOSTIKA SD3 – DIAGNOSTIKA STROPNÍHO KERAMICKÉHO PANELU NAD 2.NP

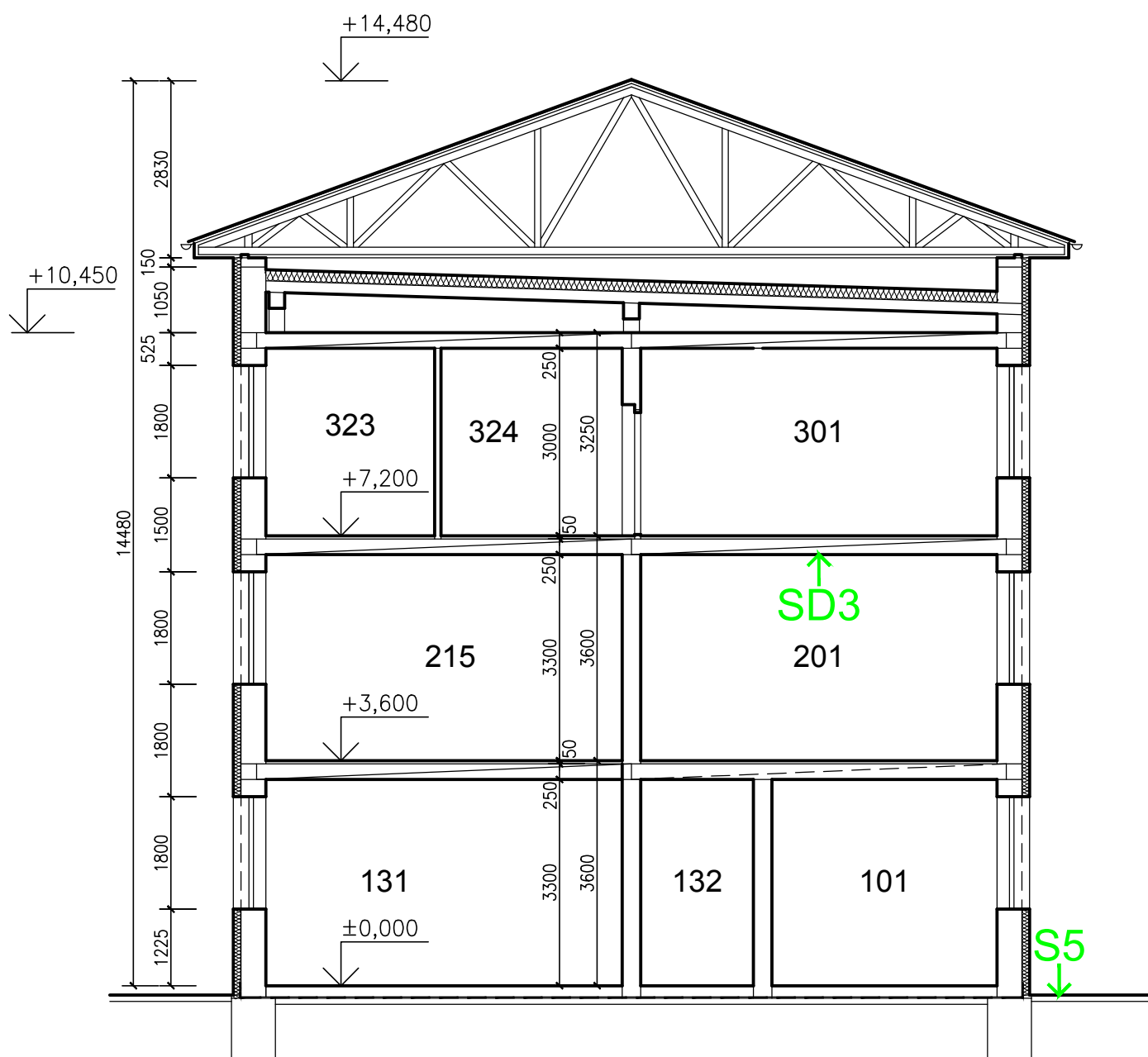
LEGENDA HMOT

- KONSTRUKCE STÁVAJÍCÍ
- OBLAST STAVEBNÍCH ÚPRAV

SO 01-15-04 Žst. Vsetín, stavební úpravy budovy RZZ

Řez A-A' - stávající stav M 1:100

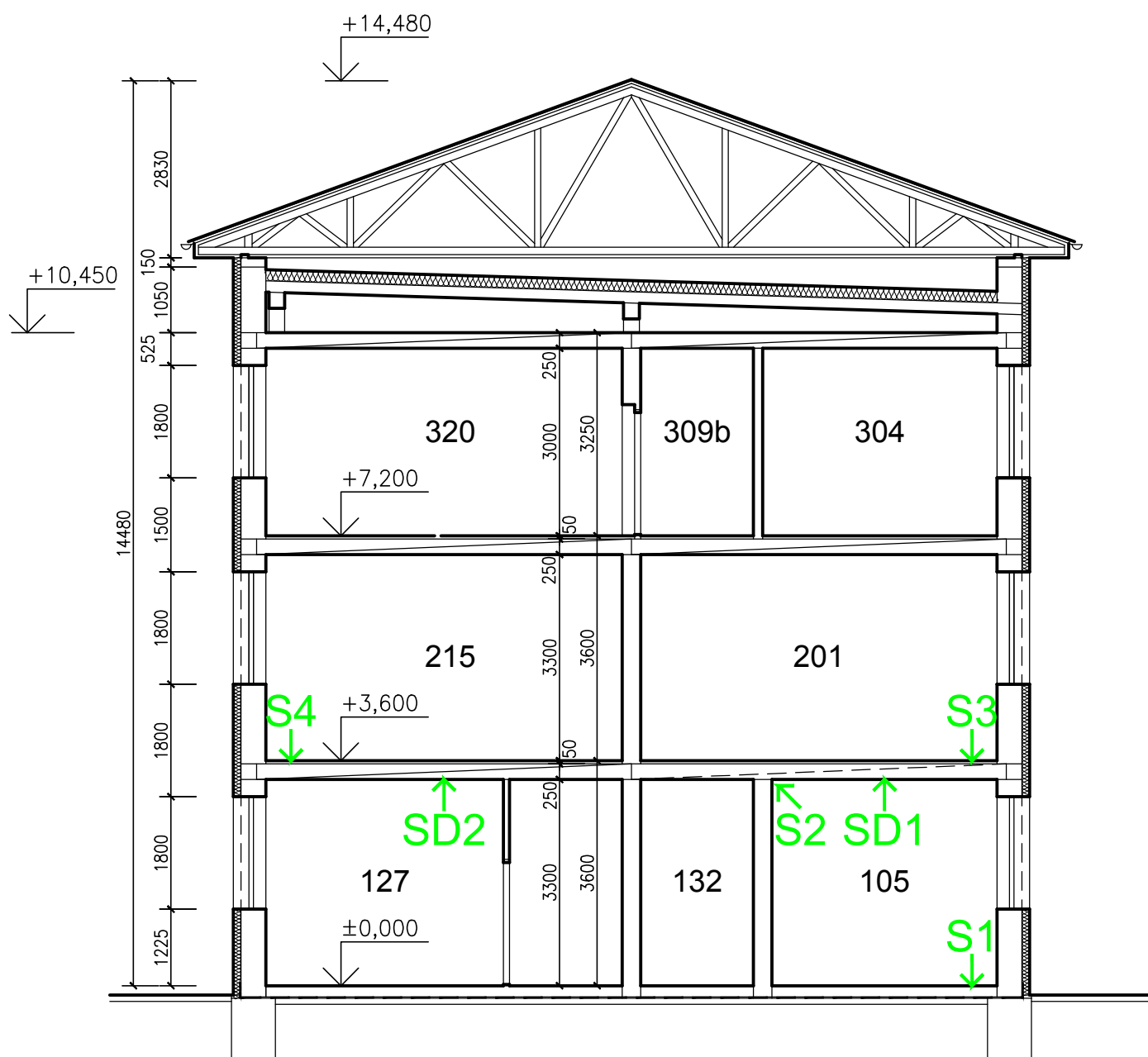
Poloha sond



SO 01-15-04 Žst. Vsetín, stavební úpravy budovy RZZ

Řez B-B' - stávající stav M 1:100

Poloha sond

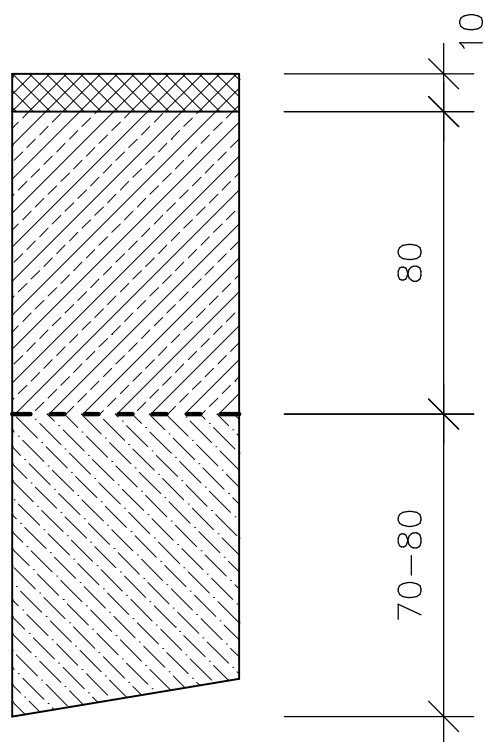


Příloha č. 4

Dokumentace diagnostických sond do kce

- Sonda S1
- Sonda S2
- Sonda S5

SONDA S1



PODLAHA — ANHYDRIT

PODKLADNÍ BETON

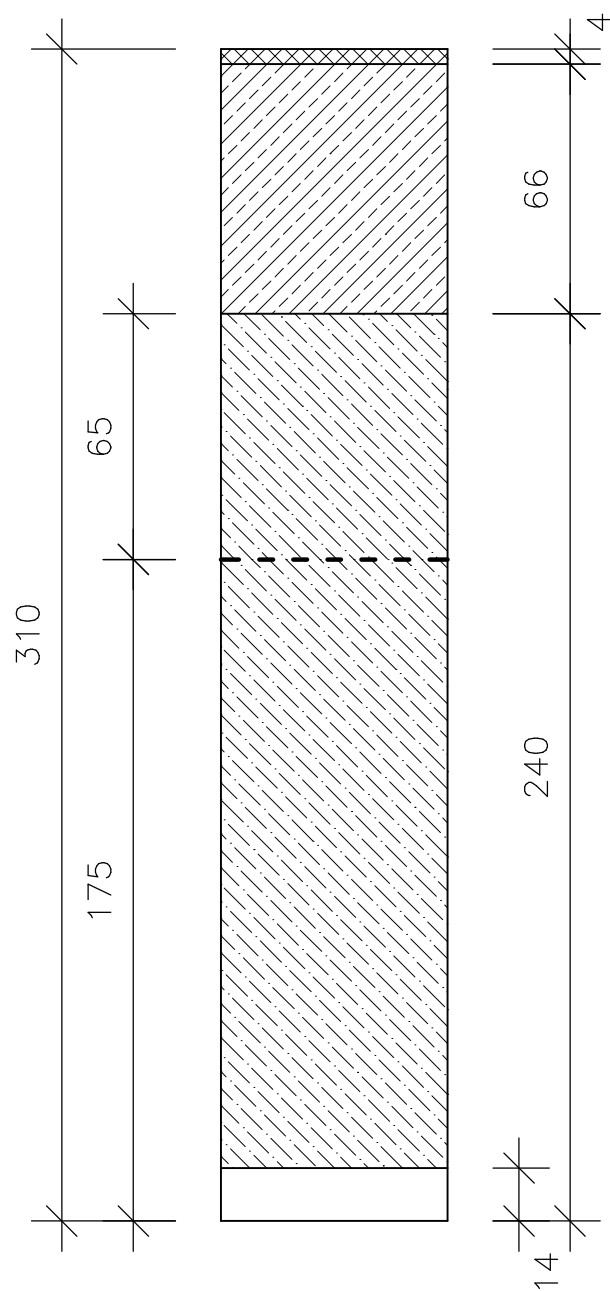
HYDROIZOLACE

ZÁKLADOVÁ DESKA

(ZEMINA)



SONDA S3



PODLAHA – PVC

PODKLADNÍ BETON

BETONOVÁ DESKA

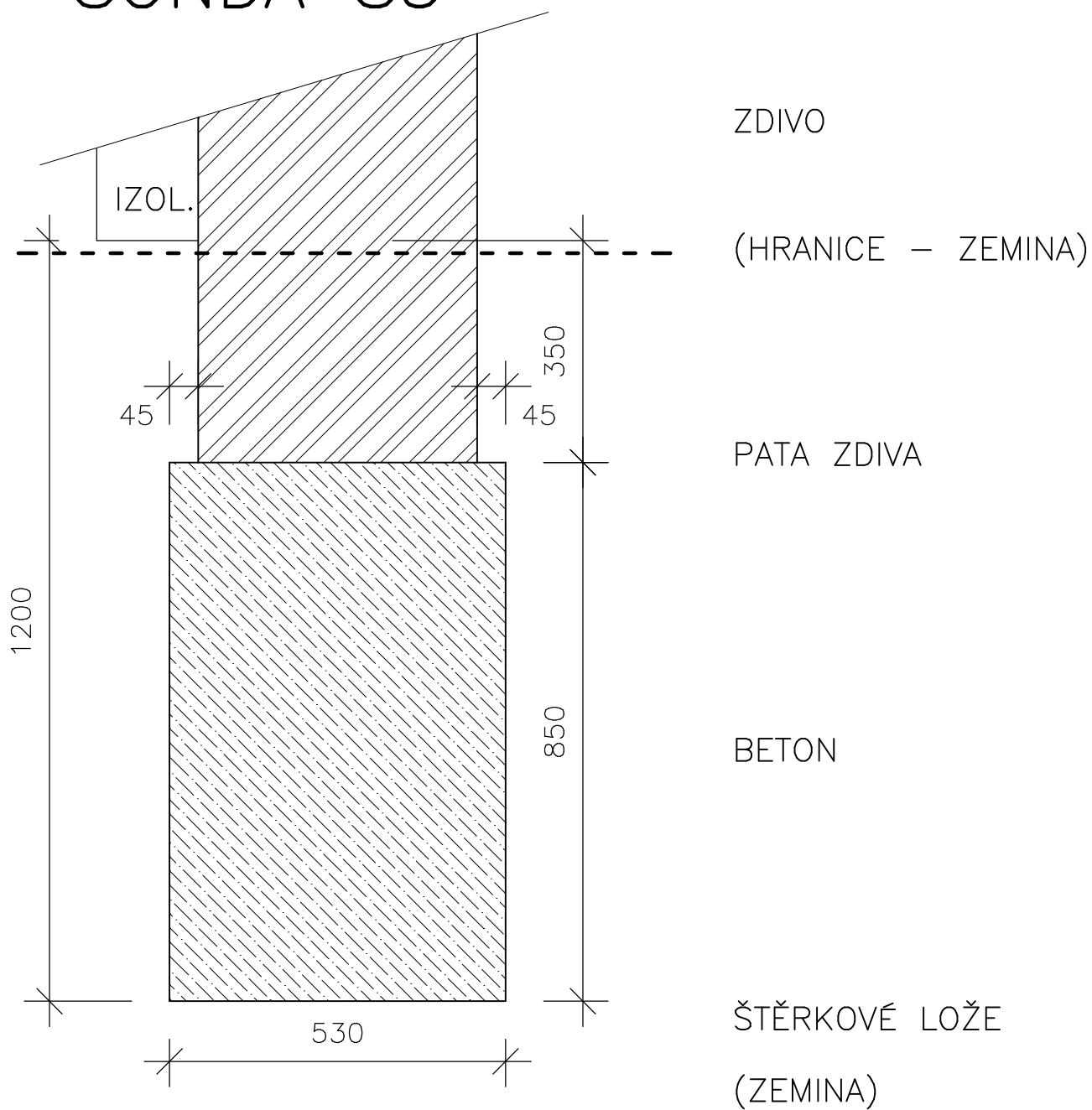
(HRANICE KER. TVAROVKY)

KERAMICKÁ TVAROVKA
ZALITÁ BETONEM

KERAMIKA
(OMÍTKA)



SONDA S5

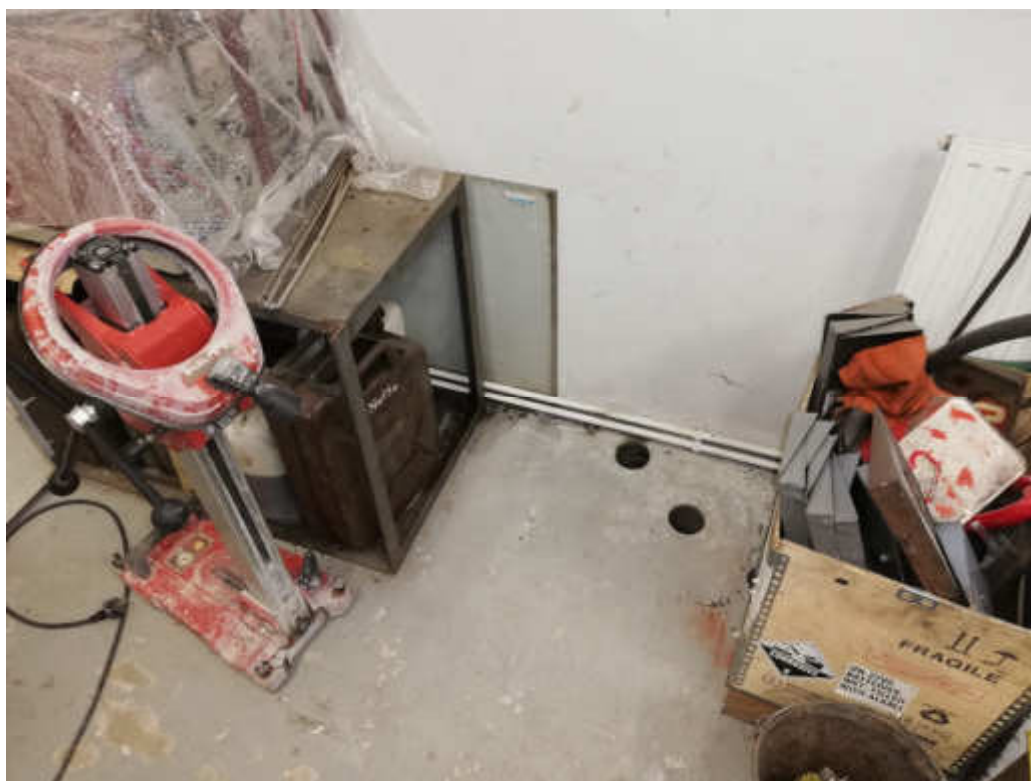


Příloha č. 5

Fotodokumentace



Obr. 1 – Místnost 1.02 dílna, umístění sondy S1 a umístění šikmého vrtu do základu



Obr. 2 – Místnost 1.02 dílna, umístění sondy S1 a umístění šikmého vrtu do základu Z1-2



Obr. 3 – Vzorek S1



Obr. 4 – Vzorek Z1, podkladní beton v podlaze pod 1.NP



Obr. 5 – Vzorek Z2, beton ze základu



Obr. 6 – Místnost 2.01 Releový sál I, umístění sondy S3



Obr. 7 – Místnost 1.05 Sklad dílny, provrtání skrz sonda S3, vedle úzký kontrolní průvrt stropem



Obr. 8 – Vzorek S3, kompletní průvrt stropní konstrukcí nad 1.NP



Obr. 9 – Vzorek S3, kompletní průvrt stropní konstrukcí nad 1.NP



Obr. 10 – Místnost 2.15 Releový sál II, umístění sondy S4



Obr. 11 – Vzorek S4, podlahová konstrukce ve 2.NP (drátkobeton)



Obr. 12 – JV roh budovy, kopaná sonda S5



Obr. 13 – JV roh budovy, kopaná sonda S5



Obr. 14 – JV roh budovy, kopaná sonda S5



Obr. 15 – Vyskládané vzorky S1, S3, S4, Z2



Obr. 16 – Místnost 1.02 dílna, umístění sondy SD1, ověření polohy a rozměrů výztuže



Obr. 17 – Místnost 1.02 dílna, umístění sondy SD1, ověření polohy a rozměrů výztuže



Obr. 18 – Místnost 1.26 vstup, umístění sondy SD2, ověření polohy a rozměrů výztuže



Obr. 19 – Místnost 1.26 vstup, umístění sondy SD2, ověření polohy a rozměrů výztuže



Obr. 20 – Místnost 2.01 Releový sál I, umístění sondy SD3, ověření polohy a rozměrů výztuže



Obr. 21 – Místnost 2.01 Releový sál I, umístění sondy SD3, ověření polohy a rozměrů výztuže



Obr. 22 – Místnost 2.01 Releový sál I, zapravení sondy S3