PŘÍLOHA P1

STAVEBNĚ-TECHNICKÝ PRŮZKUM

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

Stavebně – technický průzkum konstrukce střechy nástavby bytového domu

Zaměření pozice vysílače vzhledem k nosné konstrukci střechy

Objekt: Bytový dům na ulici Středová 4786 ve Zlíně

Ing. Jaromír Láník, Ph.D.
odpovědný řešitel

doc. Ing. Pavel Schmid, Ph.D.
Autorizovaná osoba

Počet vyhotovení: **4**

V Brně: 30. 3. 2017

Vyhotovení číslo: **Elektronická verze**

1. ÚVODNÍ ČÁST

1.1. Údaje o zpracovateli

Vypracoval:	Ing. Jaromír Láník, Ph.D. Otmarov 110 664 57 Otmarov tel.: +420 541 147 494 mobil: +420 776 271 782 email: lanik.j@fce.vutbr.cz IČ: 87980771
Diagnostika in-situ:	Ing. Petr Žítt. Ing. Jaromír Láník, Ph.D.

1.2. Údaje o objednateli

Objednatel:	**ZNALCI A ODHADCI – znalecký ústav, spol. s r.o.** Foltýnova 16 635 00 Brno IČ 25577298, DIČ CZ25577298 Rgc: OR KS v Brně, oddíl C, vložka 3507 společnost je certifikována dle ČSN EN ISO 9001:2009
Zástupce objednatele ve věcech technických:	Ing. Martin Koudelka
Objednávka:	ze dne 4. 1. 2017
Předmět řešení:	Ověření stavebního řešení ploché střešní konstrukce nástavby objektu bytového domu a zaměření pozice anténního vysílače. Cílem diagnostického průzkumu je zaměření geometrie stropní konstrukce včetně skladby střešního pláště. Dále je úkolem průzkumu stanovit pozici anténního vysílače vzhledem k nosným prvkům střešní konstrukce. Zpráva je koncipována jako podklad pro statický přepočet konstrukce střechy nástavby bytového domu.

2. PŘEDMĚT

Předmětem předkládané zprávy jsou nálezy a skutečnosti zjištěné při provádění diagnostických prací za účelem ověření stavebního řešení střešní konstrukce nástavby objektu bytového domu na ulici Středová 4786 ve Zlíně.

Při realizaci zakázky byly provedeny následující úkony in-situ:

1. **Určení geometrie nosné konstrukce střechy**
   - Zaměření osové vzdálenosti jednotlivých I profilů konstrukce bylo provedeno pomocí elektromagnetického hledače výztuže od firmy Proceq (PM630). Poloha jednotlivých ocelových profilů byla identifikována ze spodního líce konstrukce po celém půdorysu střechy. Pro ověření geometrie nosných prvků střešní konstrukce byly provedeny celkem 3 sekané sondy ze spodního líce. Sekané sondy byly označeny S1, S2 a S3.

2. **Ověření skladby střešní konstrukce**
   - Skladba střešní konstrukce byla ověřována z horního líce konstrukce pomocí sekaných sond označených ST1 a ST2. V místech provedených sekaných sond byly zaměřeny jednotlivé vrstvy střešní konstrukce.

3. **Zaměření pozice anténního vysílače vzhledem k nosným prvkům střešní konstrukce**
   - Na střešní konstrukci byla zaměřena pozice anténního vysílače vzhledem k poloze zjištěných nosných ocelových prvků střešní konstrukce.

3. VÝSLEDKY A NÁLEZY PRŮZKUMU

3.1 Určení geometrie nosné konstrukce střehy

Diagnostickými pracemi bylo zjištěno, že střešní konstrukce je vybudována z keramických vložek **CSD HURDIS do patek**. Nosné ocelové prvky jsou tvořeny válcovanými profily **I č. 180**. Elektromagnetickým profometrem byla zjištěna **osová vzdálenost** ocelových profilů, která se pohybuje v intervalu **1315 – 1320 mm**. Vnější obvod konstrukce v exteriéru je tvořen válcovaným ocelovým **U profilem č. 180/70**.

Ocelové profily nosné stropní konstrukce byly ověřeny v rámci provedení sekaných sond S1, S2 a S3.

<table>
<tr>
<td>
Sekaná sonda S1:
Styk I profilů proveden svarovým spojem.
V obou směrech identifikován I č.180.</td>
<td>
Sekaná sonda S1:
Zaměření výšky HURDIS, t=80 mm.
V místě sondy byly identifikován stropní systém CSD HURDIS do patek a nosný I profil č. 180.</td>
</tr>
<tr>
<td>
Sekaná sonda S2:
Ověření geometrie I profilu</td>
<td>
Sekaná sonda S2:
V místě sondy byly identifikován stropní systém CSD HURDIS do patek a nosný I profil č. 180.</td>
</tr>
<tr>
<td>
Sekaná sonda S3:
Styk I profilů proveden svarovým spojem.
V obou směrech identifikován I č.180.</td>
<td>
Sekaná sonda S3:
V místě sondy byly identifikován stropní systém CSD HURDIS do patek a nosný I profil č. 180</td>
</tr>
</table>

Pohled na konzolovou část střešní konstrukce nástavby. Pohled směrem na jih (východ).

Pohled na konzolovou část střešní konstrukce nástavby. Pohled směrem na sever.

Pohled na konzolovou část střešní konstrukce nástavby. Pohled směrem na východ

Pohled na konzolovou část střešní konstrukce nástavby. Pohled směrem na jih (západ)

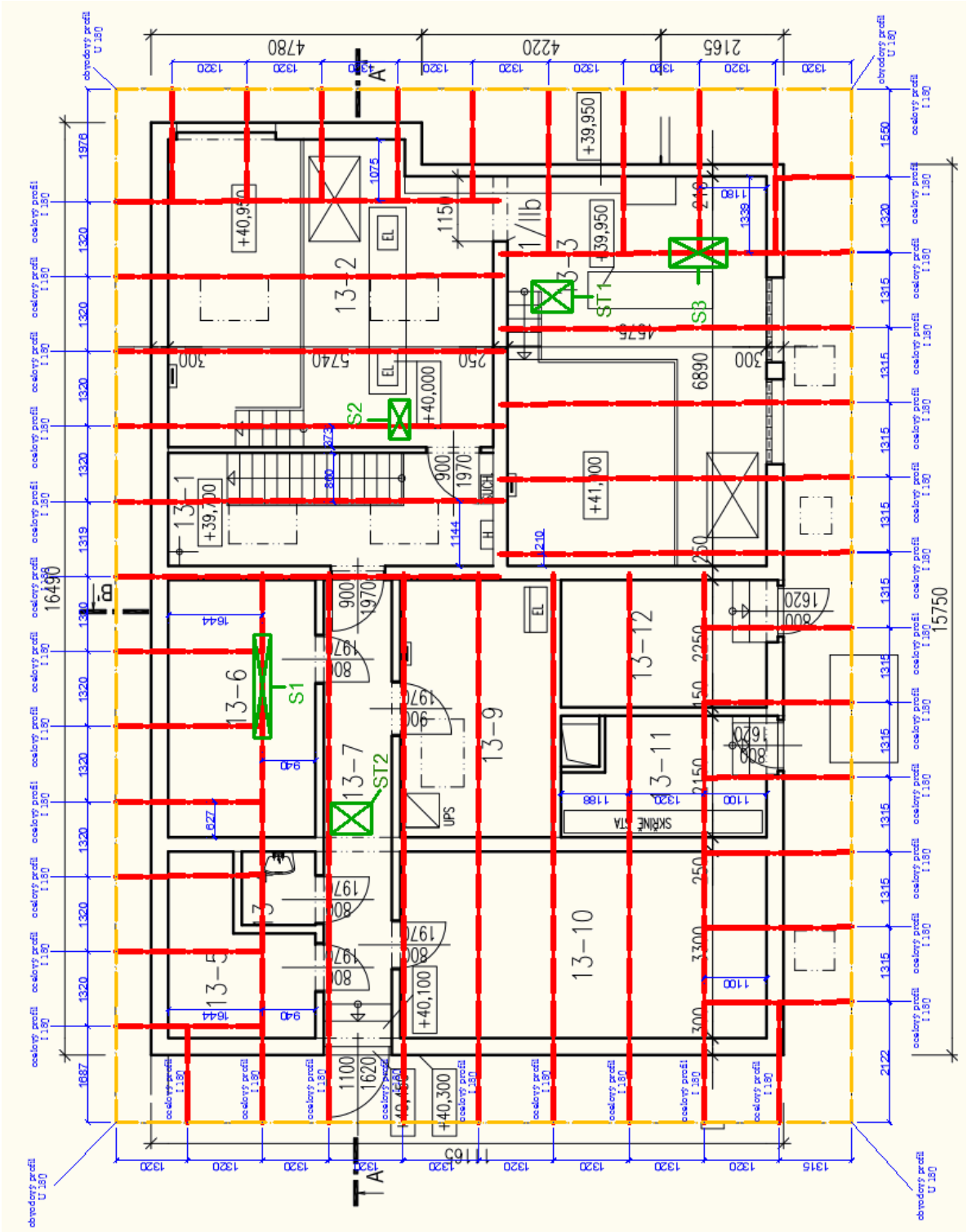
Degradace keramických prvků vystavených klimatickým vlivům.

Pohled na napojení ocelového I profilu na obvodový U profil

Detail napojení I č. 180 na U profil č. 180/70

Degradace keramických prvků vystavených klimatickým vlivům.

SCHÉMA Č.1:
Zaměření polohy nosných ocelových I profilů střešní konstrukce
Poloha provedených sekaných sond

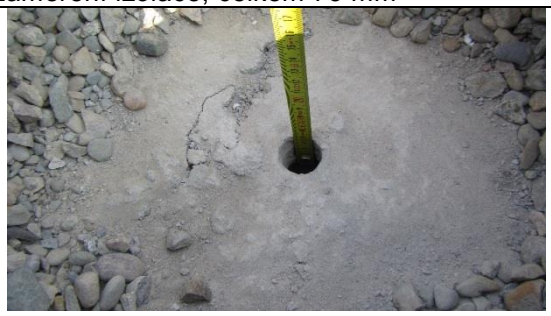


POZNÁMKA:
Sondy S1, S2, S3 – sekané sondy z dolního líce konstrukce
Sondy ST1, ST2 – sekané sondy z horního líce konstrukce

3.2 Ověření skladby střešní konstrukce

Skladba střešní konstrukce byla ověřena sekanými sondami ST1 a ST2, které byly provedeny z horního líce konstrukce.

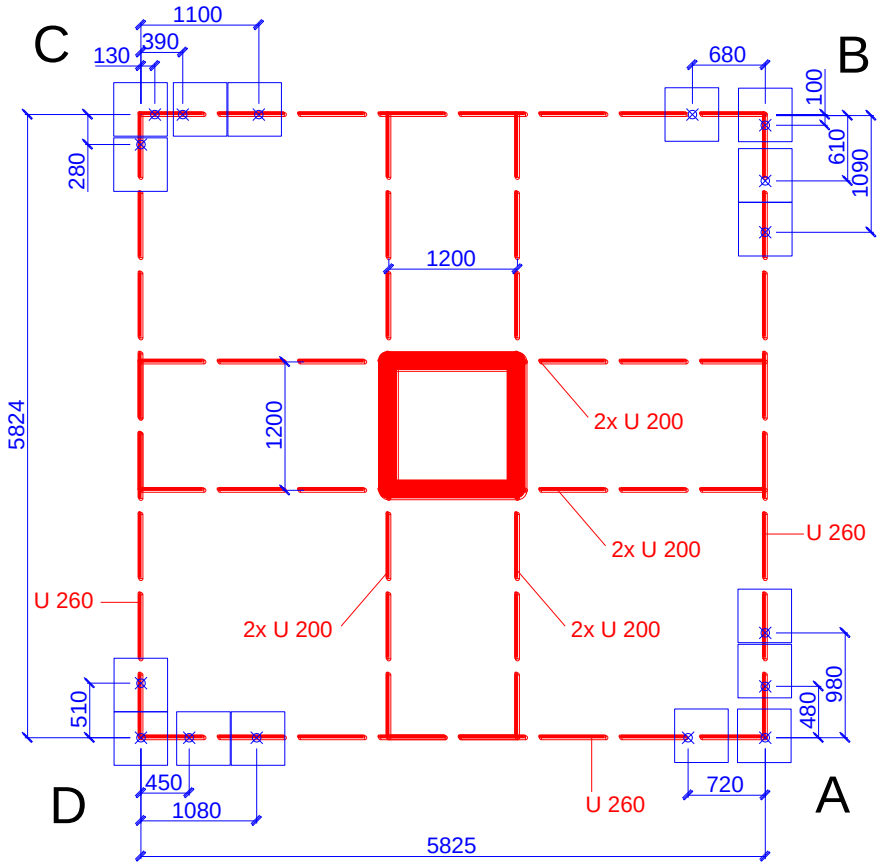
V místech provedených sond byla shora zaměřena následující skladba:

Sonda ST1:	**Sonda ST2**:
- Asfaltové izolační pásy 5x …22 – 25 mm - EPS polystyrén……50 mm - Násyp – štěrk (0-16)……..135 – 140 mm - Betonová mazanina přímo na Hurdis 35 – 40 mm - HUDRIS deska……..80 mm	- Asfaltové izolační pásy 5x …22 – 25 mm - EPS polystyrén……50 mm - Násyp – štěrk (0-16)……..135 – 140 mm - Betonová mazanina přímo na Hurdis 35 – 40 mm - HUDRIS deska……..80 mm
 Pohled na sondu ST1	 Pohled na sondu ST2
 Zaměření celkové výšky, 200 mm	 Zaměření celkové výšky, 200 mm
 Zaměření izolace, celkem 75 mm	 Zaměření izolace, celkem 75 mm
 Zaměření tloušťky betonové mazaniny, 40 mm	 Zaměření tloušťky betonové mazaniny, 40 mm

3.3 Zaměření pozice anténního vysílače vzhledem k nosným prvkům střešní konstrukce

Za účelem přepočtu zatížení střešního anténního vysílače byla zaměřena jeho pozice na střeše. Pozice vysílače byla následně zakreslena do výkresu osového schématu nosných prvků střešní konstrukce.

Pohled na konstrukci anténního vysílače na střeše.



Geometrické schéma ocelové základové konstrukce anténního vysílače.

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném A

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném A

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném A

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném A

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném B

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném B

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném B

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném B

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném C

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném C

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném C

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném C

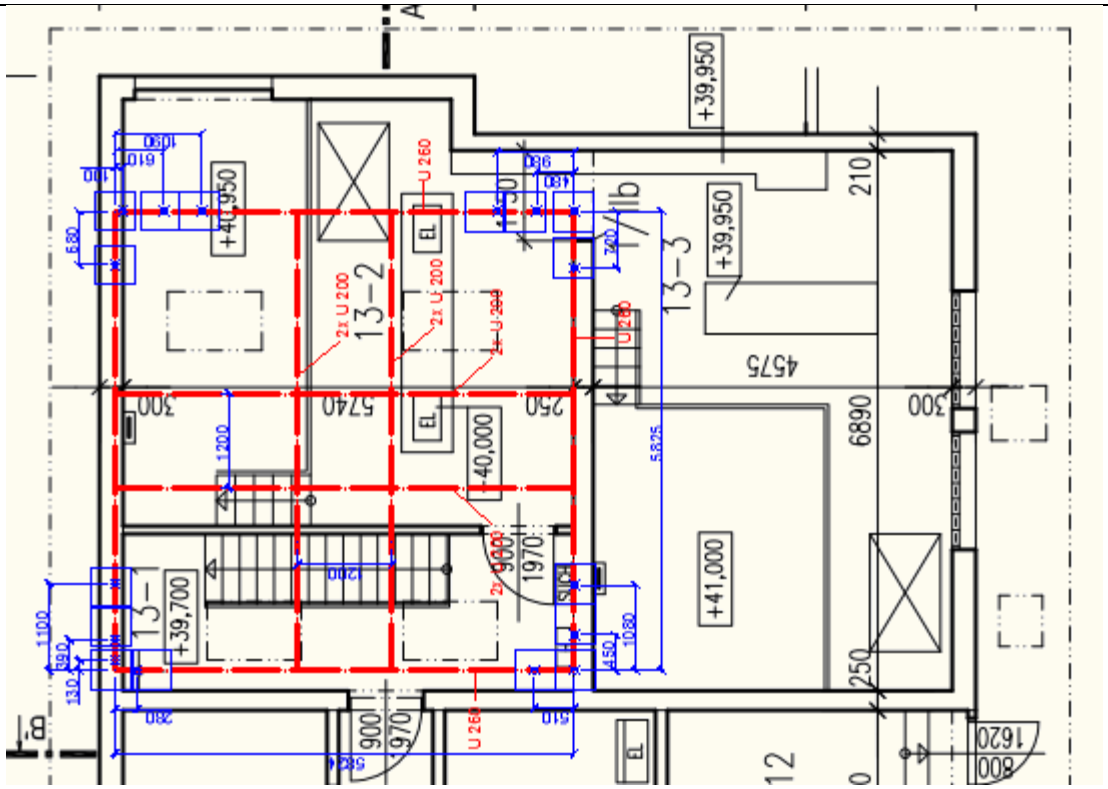
Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném D

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném D

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném D

Pohled na uložení základny stožáru v rohu označeném D

SCHÉMA Č.2:
Zaměření polohy okrajových podmínek uložení anténního vysílače na střeše nástavby objektu.
Zaměření polohy anténního vysílače na střeše nástavby objektu vzhledem k nosným ocelovým prvkům.



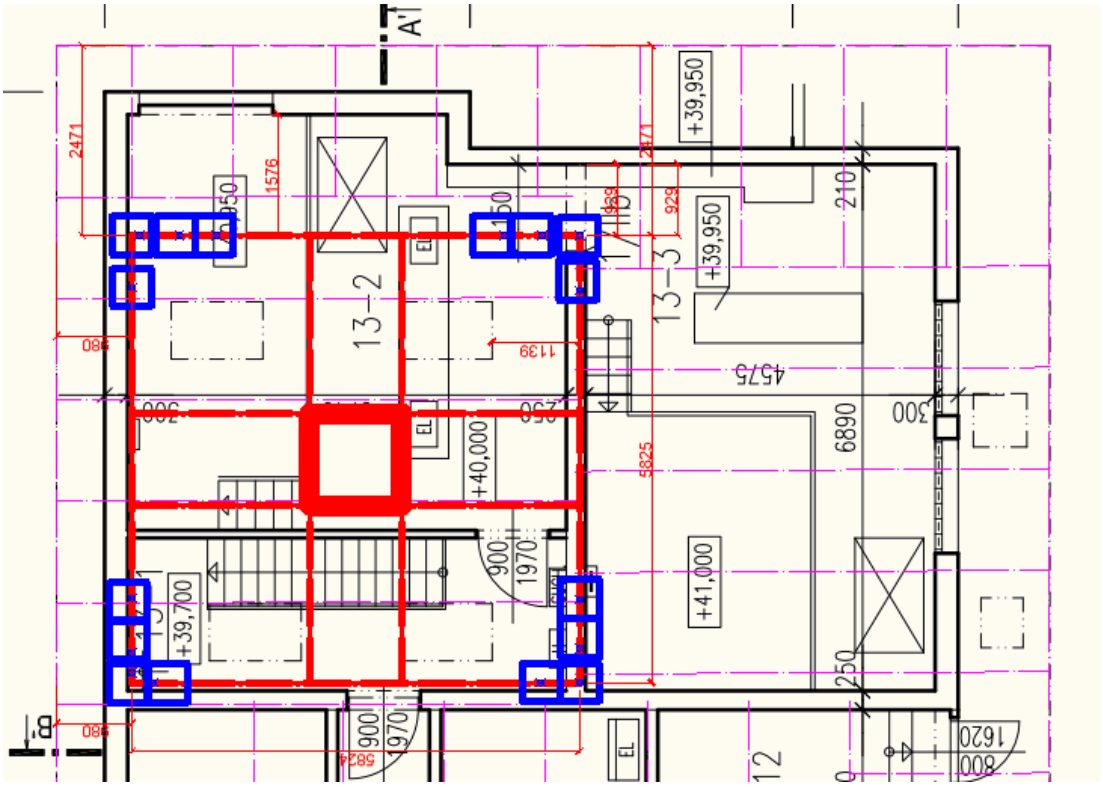
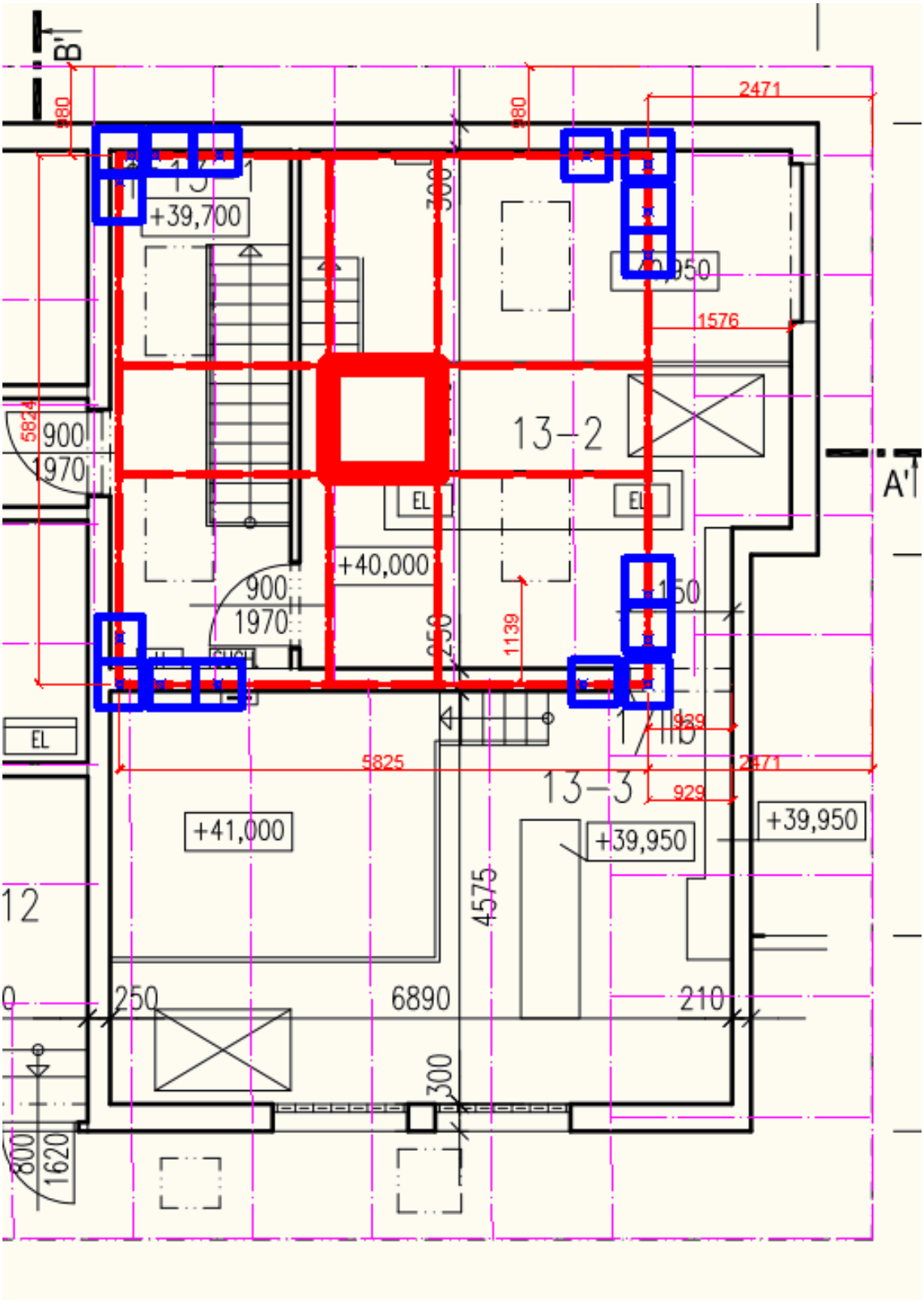


SCHÉMA Č.3:
Zaměření polohy anténního vysílače na střeše nástavby objektu vzhledem k nosným ocelovým prvkům – Celkový pohled.



4. ZÁVĚRY

Stavebně – technický průzkum střešní konstrukce nástavby objektu bytového domu na ulici Středová 4876 ve Zlíně byl proveden za účelem ověření konstrukčního řešení nosné konstrukce střechy. Diagnostické práce na konstrukci byly prováděny za účelem statického přepočtu konstrukce, proto bylo provedeno i zaměření polohy anténního vysílače umístěného na části střechy.

Střešní konstrukce je řešena jako keramický strop s vložkami CSD HURDIS s následujícím geometrickým zaměřením:

- Nosný profil: válcované I č. 180, osová vzdálenost 1315 – 1320 mm, resp. 1,3 m

  + obvodový venkovní U profil č.180

- Keramická patka CSD HURDIS 2pa 80 x 250 x 80 mm
- Vápenocementová malta
- Keramická vložka CSD HUDRIS II s šikmými čely 1180 x 250 x 80 mm
- Betonová mazanina přímo na povrchu HURDIS, tloušťky 35 – 40 mm
- Násyp – těžený štěrk frakce 0 – 16 mm, přip. 22 mm, výška násypu 135 – 150 mm
- Tepelná izolace (EPS polystyrén) výšky 50 mm
- Hydroizolační asfaltové pásy, celkem 5 vrstev o celkové tloušťce 22 – 25 mm

Osové zaměření jednotlivých I profilů bylo provedeno z dolního líce konstrukce pomocí elektromagnetického vyhledávače výztuže Profometer PM 630 Proceq. Ověřený polohy nosníků bylo provedeno po celém půdoryse konstrukce uvnitř a po části konstrukce venku. Zaměřené polohy nosných I profilů jsou uvedeny ve Schématu č. 1.

Zaměření polohy krajových podmínek uložení anténního vysílače umístěného na střešní konstrukci je uvedeno na Schématu č. 2.

Poloha základny vysílače a její umístění na okrajové podmínky uložení vzhledem k osovému schématu nosných I profilů střešní konstrukce je uvedena na Schématu č.3.

Základna anténního vysílače ve tvaru čtverce o rozměrech 5825 x 5824 mm je tvořena ocelovými U profily č. 260. Na ně ve dvou směrech jsou položeny 2x dvojice U profilů č. 200. Základna je v rozích uložena na betonové dlaždice o rozměru 500 x 500 mm. Výšková niveleta v místě uložení je rektifikována pomocí ocelových pásků. Celý ocelový rám vysílače je v rozích konstrukce kotven 4 ks ocelových závitových tyčí o průměru 16 mm. V místě uložení na stěnu je kotvení provedeno do betonu, v místě uložení na stropní konstrukci jsou provedeny průvrty a tyče jsou kotveny pomocí ocelových desek uložených na dolním líci stropu

V Brně dne: 30. 3. 2017 Ing. Jaromír Láník, Ph.D.