

Zadavatel:

Město Benešov
Masarykovo náměstí 100
256 01 Benešov
IČ: 00231401

Městská knihovna Benešov, stavebně-technický průzkum

Místo: Benešov
Vypracoval: Ing. Tomáš Vavříník



Kontroloval: Ing. Jan Zatloukal, Ph.D.
Datum: 13. 05. 2024



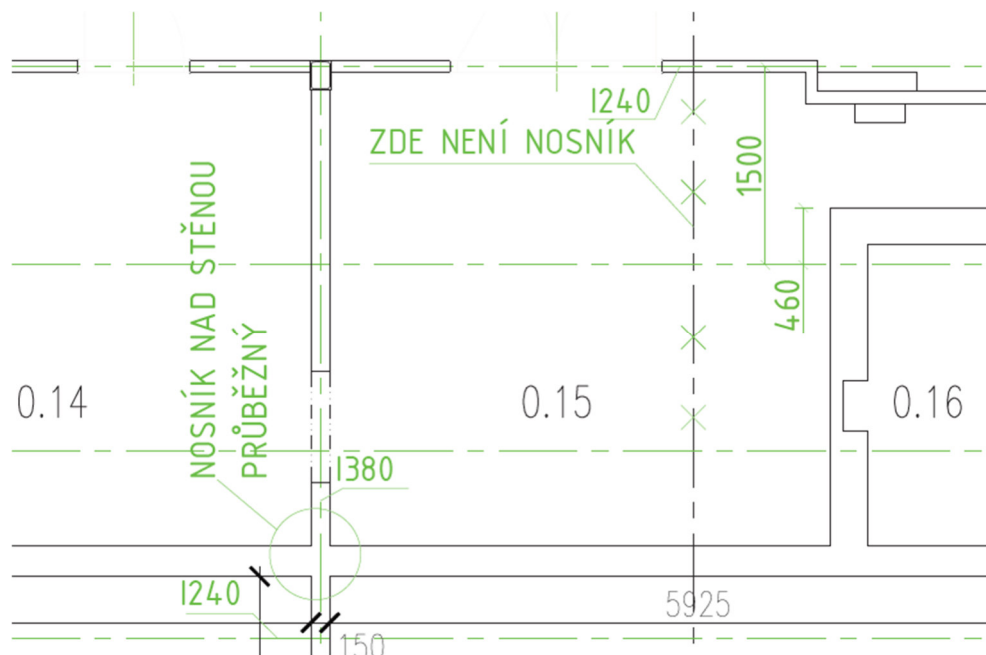
Počet listů zprávy: 16
Počet výtisků: 3
(výtisk č. 1-2 objednatel, č. 3 archiv autora)
Výtisk číslo:

OBSAH

| | |
|--|----|
| 1. Úvod..... | 3 |
| 2. Výsledky průzkumu..... | 3 |
| 2.1. Průzkum vodorovných nosných konstrukcí nad 1PP | 3 |
| 2.1.1. Průzkum skladby střechy nad foyer v 1NP | 6 |
| 2.1.2. Průzkum vodorovných nosných konstrukcí nad 2NP | 7 |
| 2.1.3. Průzkum vodorovných nosných konstrukcí nad 1NP | 10 |
| 2.1.4. Průzkum vodorovných nosných konstrukcí nad foyer v 1NP..... | 13 |
| 2.1.5. Průzkum vyústění TZB nad 1NP..... | 15 |

V sondě S1 bylo zjištěno, že průvlak je tvořen z válcovaného profilu I380. Průvlak je nad stěnou tl. 250 mm průběžný (viz obr. 3). Na průvlaku jsou prostě uloženy stropnice z válcovaného profilu I240 na plné rozpětí 6 metrů (na obr. 3 je stropnice už nad místností 0.18).

V sondě S2 byla stropnice I240 uložena na výtahovou šachtu 0,46 m od hrany zdiva (viz obr. 2). Další zastižená stropnice byla nad stěnou do chodby (místnost 03) – tj. 1,5 m od stropnice uložené na výtahovou šachtu. Hledaný průvlak mezi osou 7 a 9 není.



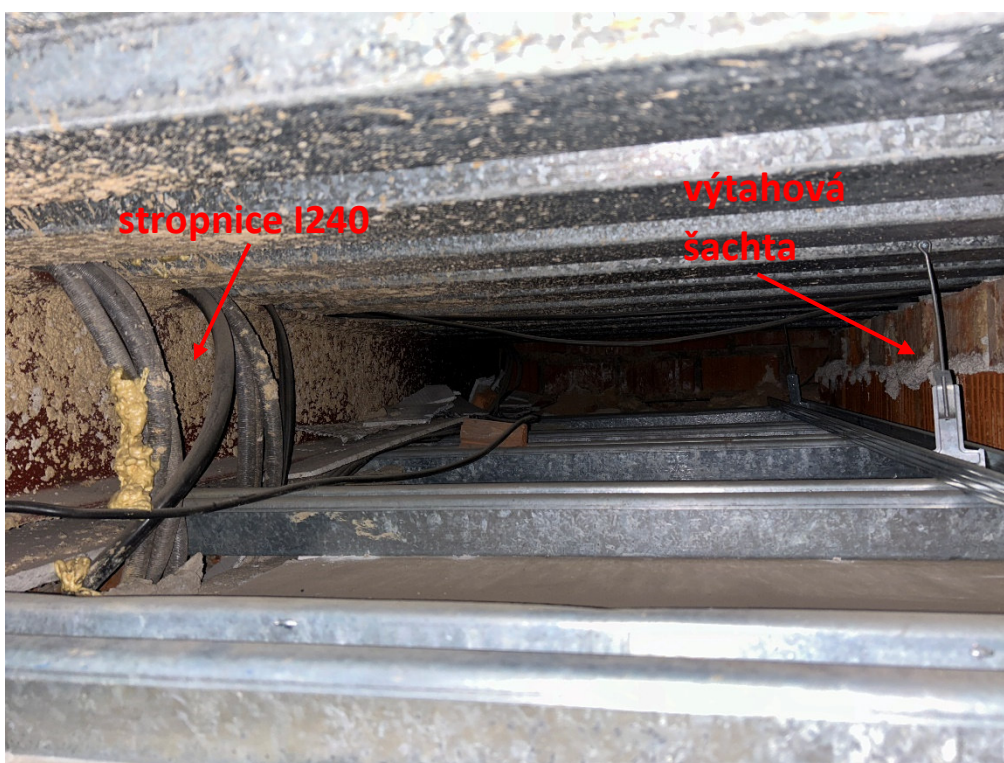
Obr. 2: Schéma zjištění v sondách S1 a S2



Obr. 2: Dokumentace sondy S1



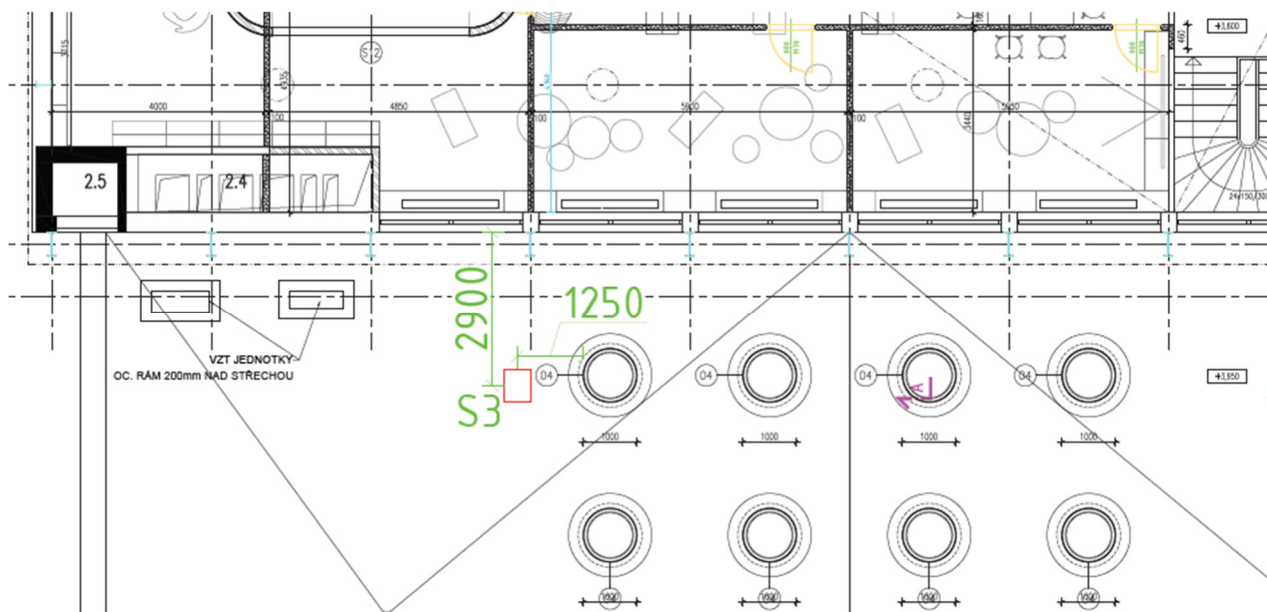
Obr. 3: Dokumentace sondy S2 – uložení stropnice na výťahovou šachtu



Obr. 4: Dokumentace sondy S2 – poloha stropnice u výťahové šachty

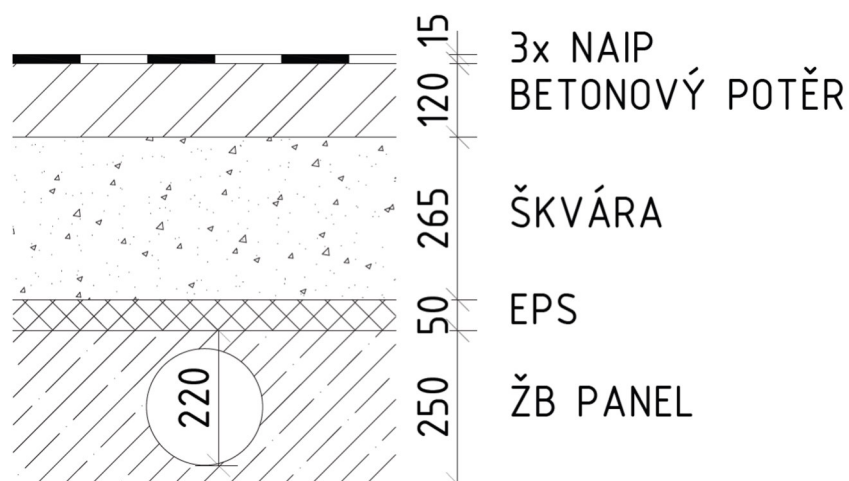
2.1.1. Průzkum skladby střechy nad foyer v 1NP

Zájmová oblast s vyznačením poloh sond:



Obr. 5: Poloha sondy do střechy nad 1NP

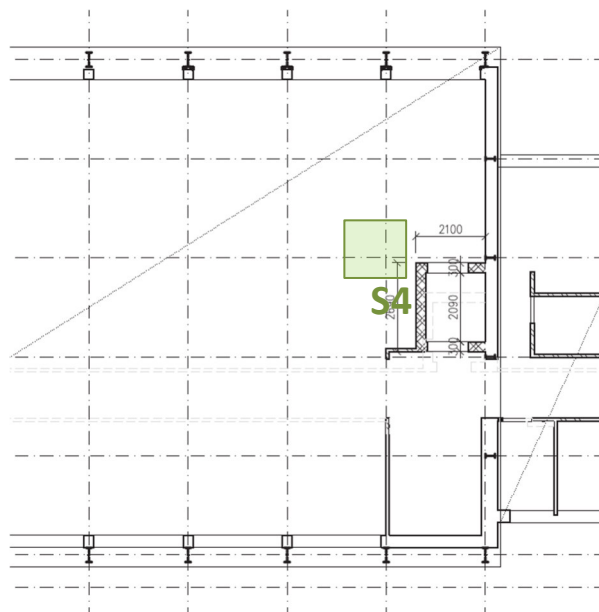
Pro vyšetření skladby střechy nad foyer v 1NP byla provedena **sonda S3**. Skladba je znázorněna na obr. 6. Horní vrstvu tvoří hydroizolace z NAIP o celkové tl. 15 mm. Prostřední pás je s hliníkovou vložkou. Následuje spádový potěrový beton tl. 120 mm, pod kterým je vrstva silně zavlhle škváry. Tepelná izolace byla z EPS tl. 50 mm. Přímou pod EPS byl nosný ŽB panel. Panel má kruhovou dutinu – horní hrana panelu byla ode dna dutiny cca 220 mm. Uvažuje se tedy ve shodě se sondou S6, že se jedná o panel tl. 250 mm.



Obr. 6: Skladba střechy nad foyer v 1NP

2.1.2. Průzkum vodorovných nosných konstrukcí nad 2NP

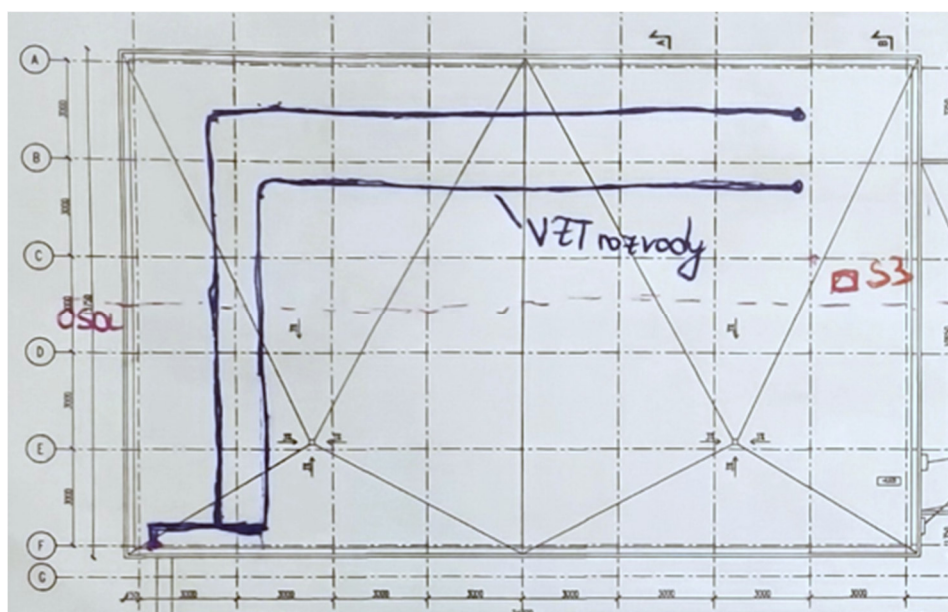
Zájmová oblast s vyznačením poloh sond:



Obr. 7: Poloha sondy v 2NP

Během průzkum byl proveden otvor přes SDK podhled do podstřeší. **Na základě zaměří poloh příčných i podélných vazeb lze konstatovat, že odpovídají poskytnuté projektové dokumentaci.**

Poloha vzduchotechniky je patrná na nákresu na obr. 8., na obr. 9-10 jsou potom fotografie s průchodem VZT vazníkem. Další vybraná fotodokumentace je na obr. 11-12. Zejména detail ztužidel u výtahové šachty, kde nastane kolize posunuté šachty se ztužidly a bude třeba navrhnout jejich úpravu. Současně je zde patrné prostupování ztužidel do konstrukce výtahové šachty. Tento stav není původní, je následkem pozdějších stavebních úprav.



Obr. 8: Schéma vedení VZT v podstřeší



Obr. 9: Začátek vedení VZT v podstřeší



Obr. 10: Průchod VZT vazníkem v podstřeší



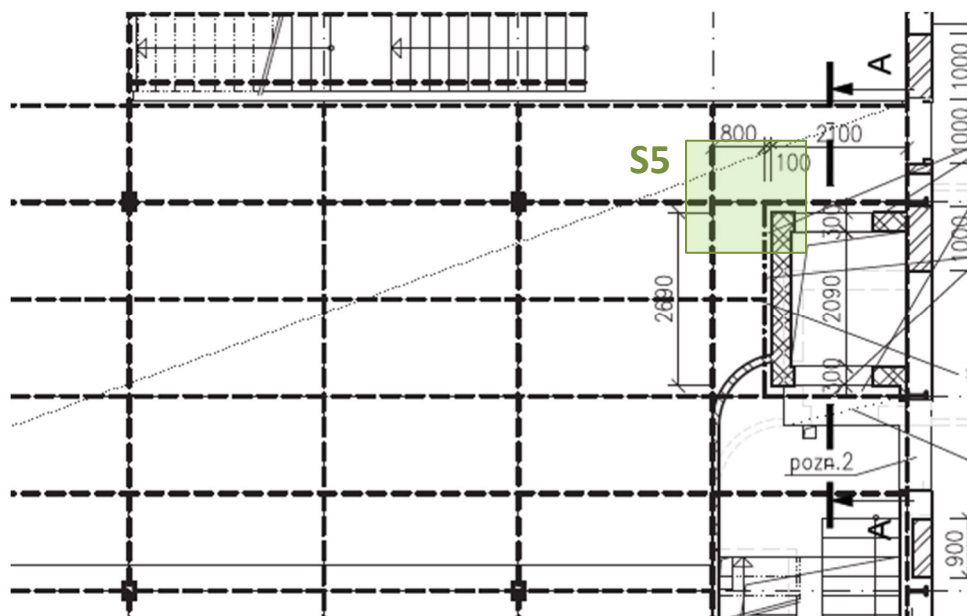
Obr. 11: Vodorovná a šikmá ztužidla před výtahovou šachtou



Obr. 12: Vodorovná ztužidla před výtahovou šachtou

2.1.3. Průzkum vodorovných nosných konstrukcí nad 1NP

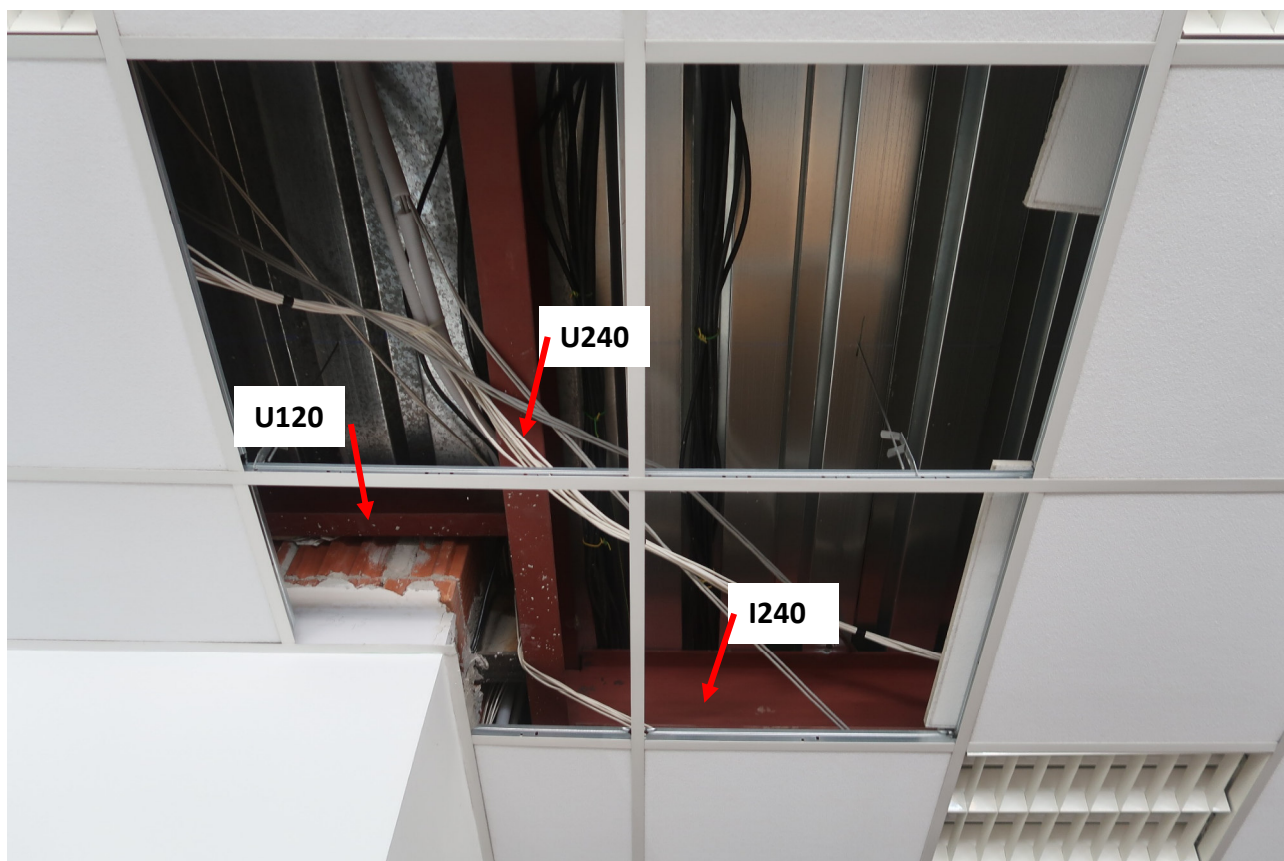
Zájmová oblast s vyznačením poloh sond:



Obr. 13: Poloha sondy v 1NP

Rozebráním podhledu při výtahové šachtě v 1NP byla zpřístupněna nosná konstrukce stropu. **Na základě zaměří poloh příčných i podélných vazeb lze konstatovat, že odpovídají poskytnuté projektové dokumentaci.**

Detaily výměny stropnic a průvlaku u výtahové šachty jsou na obr. 14-17. Výměna stropnice je z profilu U120, výměna je přes stojinu přivařena k výměně průvlaku z profilu U240 (viz obr 15). K výměně průvlaku je kloubově šroubově připojena stropnice z profilu I240 (obr. 16). Rovnoběžně s výměnou stropnice U120 je veden další ocelový profil, který vstupuje do zdiva šachty, pravděpodobně se jedná o původní výměnu stropnice, která byla při pozdějších stavebních úpravách výtahové šachty nahrazena novou výměnou U120 v nové poloze a původní byla zachována a zazděna (obr. 14 a 17). Tato původní výměna je pouze přes stojinu přivařena k výměně průvlaku z U240.



Obr. 14: Výměna při nároží výtahové šachty



Obr. 15: Detail výměny při nároží výtahové šachty



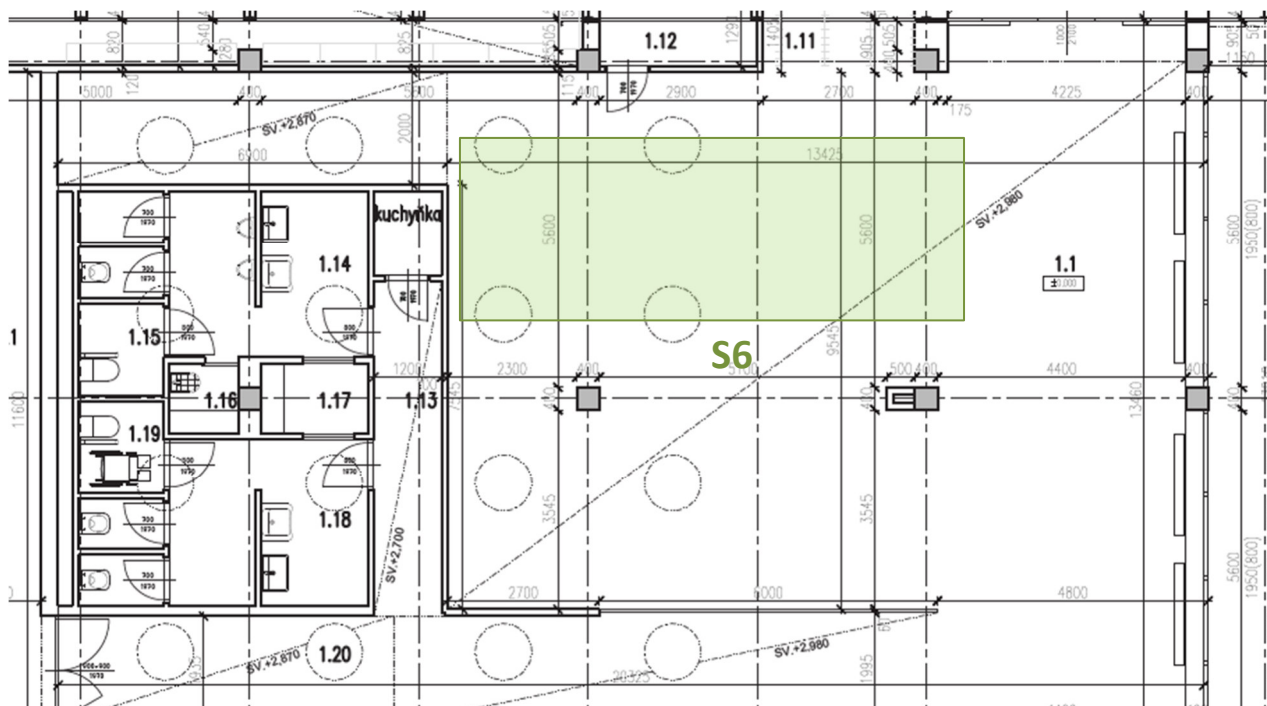
Obr. 16: Detail výměny při nároží výtahové šachty – připojení stropnice k výměně průvzlaku



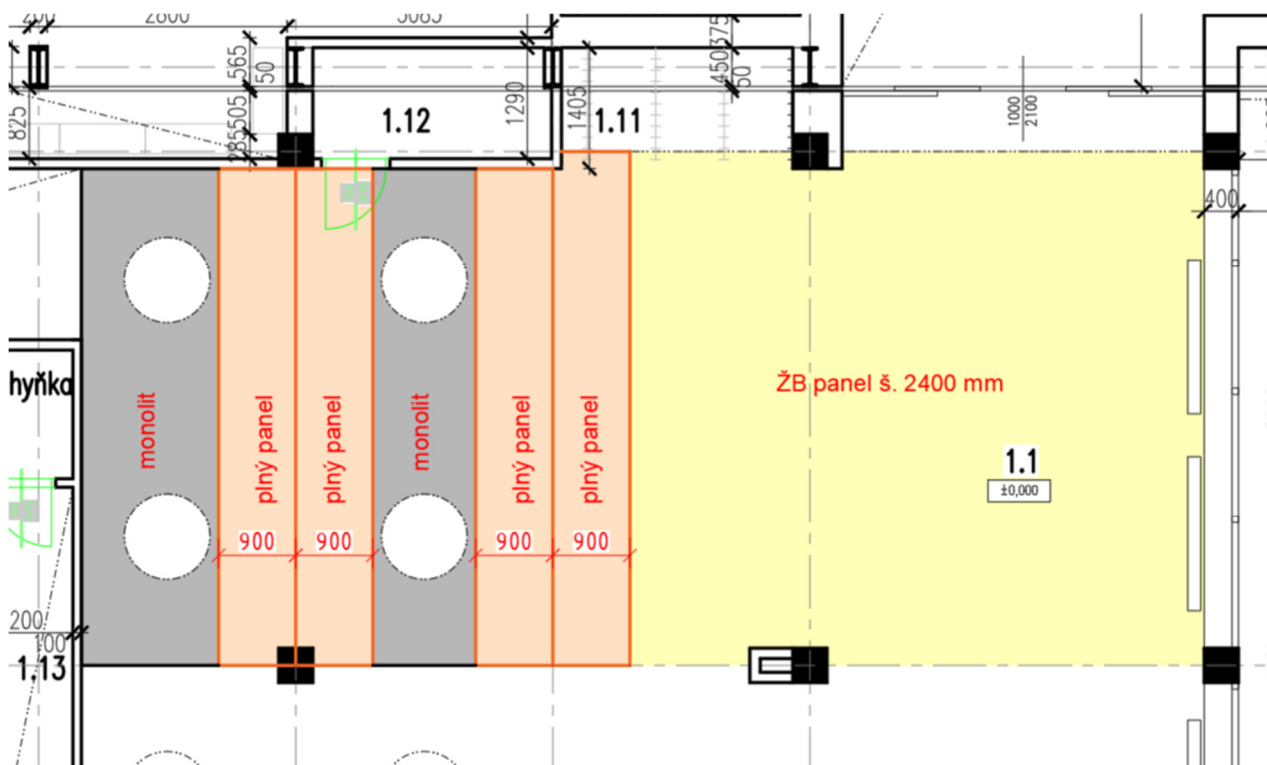
Obr. 17: Detail výměny při nároží výtahové šachty – přípoj výměny průvzlaku k výtahové šachtě

2.1.4. Průzkum vodorovných nosných konstrukcí nad foyer v 1NP

Zájmová oblast s vyznačením poloh sond:



Obr. 18: Poloha sondy ve foyer v 1NP



Obr. 19: Zjištěné typy nosné konstrukce stropu nad foyer v 1NP

Strop nad foyer v 1NP je složen ze 3 konstrukčních typů: monolitický ŽB, ŽB plné panely a ŽB dutinové panely, uložené přes ozub na deskové průvlaky typu MS-71, jak je dobře patrné ve schématu na obr. 17. Níže uvádíme bližší popis jednotlivých konstrukčních typů.

Monolitický ŽB

- V pruzích se světlíky.
- Beton světlé okrové barvy, silně nasycený vodou, velmi pórovitý a nízké pevnosti. NDT zkouška Schmidtovým tvrdoměrem udávala pevnosti pod měřitelný rozsah, tj. pod 10 MPa.
- Pravděpodobný zdroj vlhkosti v konstrukci není ze zatékání srážkové vody střešním pláštěm, ale zachycená zkondenzovaná vzdušná vlhkost z interiéru. Na kupolích světlíků jsou patrné stopy stékající kapalně vlhkosti vysoko nad úrovní napojení hydroizolačních střešních vrstev. Pravděpodobný mechanismus vzniku je kondenzace vzdušné vlhkosti na kontaktu s chladnou plastovou kupolí světlíku, která má na svém vnitřním povrchu teplotu pod rosným bodem, tento kondenzát následně stéká po vnitřním ostění světlíku a zasakuje do materiálu již pod úrovní vodotěsného souvrství střechy.
- Výztuž:
 - Podélná hladká Ø12 mm à 150 mm, krytí 10-31 mm, průměrné krytí 20 mm
 - Příčná hladká Ø8 mm

ŽB panel plný

- Typ MS-71, pro vykrytí nemodulových rozměrů, šířka 900 mm.
- Přestože je panel v bezprostředním kontaktu s nasyceným monolitickým betonem pruhu stropu se světlíky, není nasycen vodou degradován, díky výrazně vyšší kvalitě a hutnosti prefabrikovaného betonu oproti monolitu.
- Výztuž:
 - Podélná typ 10 425 (V), 8 ks Ø25 mm krytí 15-25 mm, průměrné krytí 20 mm
 - Příčná výztuž hladká Ø10 mm, na koncích zahuštěno – prvních 10 ks postupně od cca 60 až po cca 170 mm, mezilehlých 9 ks à 200 mm, krytí 4-18 mm, průměr 9 mm

ŽB panel dutinový

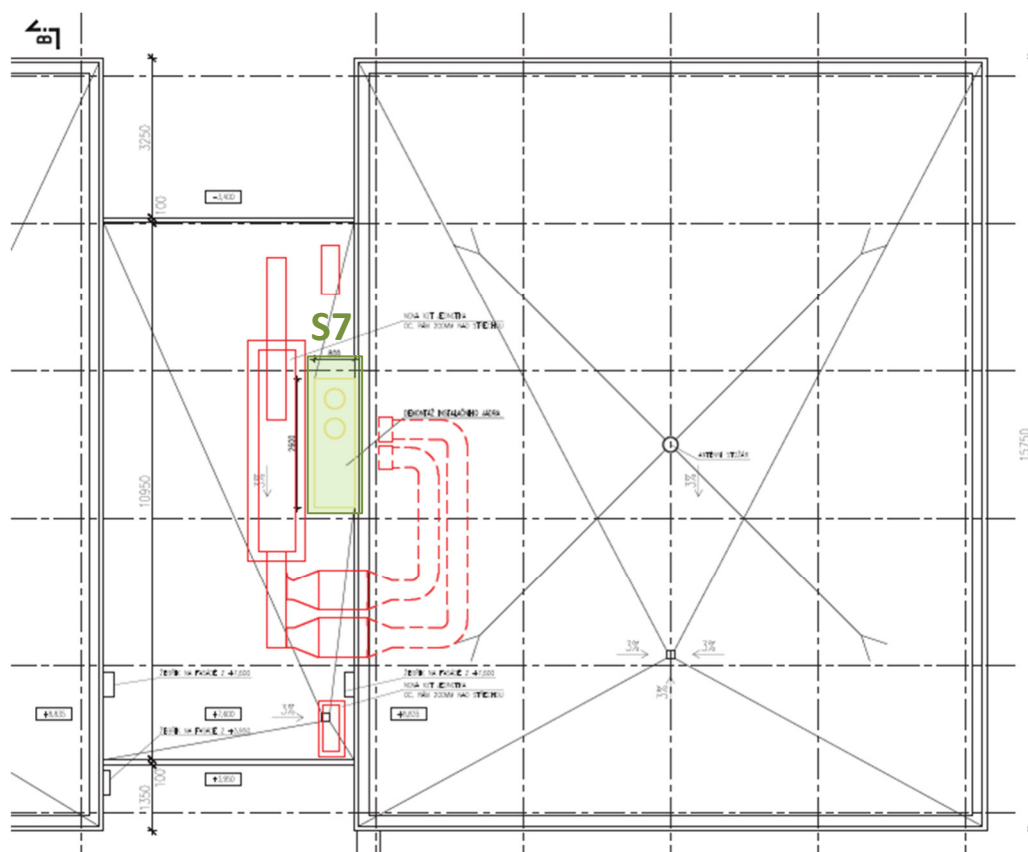
- Typ MS-71 s kruhovými dutinami, plná modulová šířka 2400 mm.
- Výztuž:
 - Podélná typ 10 425 (V), 12 ks Ø20 mm krytí 19-30 mm, průměrné krytí 25 mm
 - Příčná výztuž hladká Ø8-10 (?) mm, na koncích zahuštěno – prvních 6 ks postupně od cca 60 až po cca 360 mm, mezilehlé 4 ks à 450 mm, krytí 10-26 mm, průměr 18 mm



Obr. 20: Výztuž v sondě – plný panel a monolit

2.1.5. Průzkum vyústění TZB nad 1NP

Zájmová oblast s vyznačením poloh sond:



Obr. 21: Poloha sondy na střeše nad 2NP

Do přístřešku vyústění VZT na střeše 2NP byly provedeny maloprofilové vrty a vnitřní prostor byl prozkoumán endoskopem. Přístřešek je zděný a v polovině délky je rozdělen příčnou zděnou přepážkou na 2 samostatné komůrky. Do každé komůrky je přes obvodovou stěnu 2NP vyústěn čtvercový otvor (obr. 22).

Bez písemného souhlasu Experis DSKM, s.r.o. nemůže být zpráva reprodukována jinak než celá.



Obr. 22: Otvory – vstupy do přístřešku VZT

Konec protokolu.

V Praze dne 13. 05. 2024



Ing. Tomáš Vavřínek

Autorizovaný inženýr v oboru zkoušení a diagnostika staveb

Oprávnění Ministerstva dopravy ČR – Diagnostický průzkum silničních objektů

Autorizace SSBK pro oblast sanace betonových konstrukcí

Experis DSKM, s.r.o. – Diagnostika, Statika, Konstrukce, Materiál
Vrátkovská 2057/9
Praha 10, 100 00