

Název stavby:

# Výměna technologie laboratoří

Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa

Stavební objekt:

Část dokumentace:

Název dokumentu:

Investor:

**Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a. s.**

Purkyňova 1849, 470 01 Česká Lípa

tel.:

e-mail:



Generální projektant:

**STORING spol. s r.o.**

Žitavská 727/16, 460 07 Liberec 3

tel.:

485 388 111

e-mail:

info@storing.cz



Zpracovatel částí:

**STORING spol. s r.o.**

Žitavská 727/16, 460 07 Liberec 3

tel.:

485 388 111

e-mail:

info@storing.cz



Stupeň projektu:

**Statický posudek**

Číslo paré:

Číslo zakázky:

2428\_SP

Datum:

říjen 2024

Kód dokumentu:

2428

číslo zakázky

SP

stupeň

000

st.objekt

členění dokumentace

číslo dokumentu

revize

# Výměna analyzátorů v provozu Laboratoří

Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s. Objekt Monoblok

## Statický posudek

### Obsah:

1.	Identifikační údaje .....	3
1.1	Údaje o stavbě .....	3
1.2	Údaje o stavebníkovi .....	3
1.3	Údaje o zpracovateli statického posouzení .....	3
1.4	Předmět statického posouzení .....	3
2.	Použité normy, literatura, podklady .....	3
3.	Stávající stav .....	4
4.	Uvažovaný stav .....	4
5.	statické posouzení .....	4
6.	Závěr .....	5
7.	PŘÍLOHY .....	6
6.1	Statický výpočet .....	6
6.2	Geometrie a zatížení analyzátorů .....	8
6.3	Schema umístění .....	9

V Liberci, dne 1.10.2024

Vypracoval:

Ing. P. Štípek .....

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

---

### 1.1 Údaje o stavbě

---

<b>Název stavby:</b>	<b>Výměna laboratorních analyzátorů</b>
<b>Místo stavby:</b>	Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s. objekt Monobloku, provoz Laboratoří, 4.NP

### 1.2 Údaje o stavebníkovi

---

<b>Obchodní:</b>	<b>Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa, a.s.</b>
<b>Adresa sídla / místo trvalého pobytu:</b>	Purkyňova 1849, 470 01 Česká Lípa
<b>IČO:</b>	27283518

### 1.3 Údaje o zpracovateli statického posouzení

---

<b>Zpracovatel:</b>	<b>STORING spol. s r.o.</b>
<b>sídlo:</b>	Žitavská 727/16, 460 01 Liberec 3
<b>IČO:</b>	25 41 04 82
<b>telefon:</b>	485 388 111
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:projekce@storing.cz">projekce@storing.cz</a>
<b>statická část:</b>	Ing. P. Štípek – STORING s.r.o. (ISO, ČKAIT 0500981)

### 1.4 Předmět statického posouzení

---

Předmětem předběžného statického posouzení je záměr Nemocnice s poliklinikou Česká Lípa provést výměnu laboratorních analyzátorů ve stávajícím provozu Laboratoří. Laboratoře jsou umístěny v objektu Monobloku, ve 4.NP.

## 2. POUŽITÉ NORMY, LITERATURA, PODKLADY

---

1. ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
2. ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – objemové tíhy, vlastní tíha, nahodilé zatížení
3. ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1:Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
4. Statické tabulky, SNTL 1987
5. Statická část projektu
6. Výpočty provedeny ručně

### 3. STÁVAJÍCÍ STAV

Provoz Laboratoří je umístěn v lamele II v objektu Monobloku ve 4.NP. Konkrétně se jedná o prostor II-430 Centrální laboratoř umístěný u jižní obvodové fasády.

Aktuálně je v prostoru Centrální laboratoře umístěna následující technika:

Zařízení	Popis	Rozměry	Hmotnost
Cobas 6000	Modulární laboratorní systém, umístění ve středu dispozice	d 3080 / š 1040 / v 1300 mm	875 kg
Cobas Integra 400+	Biochemický stolní analyzátor	D 1350 / š 660 / v 750 mm	230 kg
COBAS e 411	Imunochemický analyzátor	D 1700 / š 950 / v 560 mm	250 kg
Celkem			1.355 kg

V předmětném prostoru je dále umístěno související laboratorní vybavení ve formě drobnější techniky a běžné vybavení nábytkem. Místnost Centrální laboratoř je velikosti 8330/6500, plocha místnosti 52,73 m<sup>2</sup>.

### 4. UVAŽOVANÝ STAV

Nové laboratorní zařízení je uvažováno umístit do místnosti II-430 Centrální laboratoř. Úvaha je o dvou nových laboratorních analyzátořích následujícího provedení:

Zařízení	Popis	Rozměry	Hmotnost
Analyzátor 1	Modulový analyzátor	D 4770/ š 1430 v 1185 mm	1990 kg
Analyzátor 2	Modulový analyzátor	D 2450 / š 800 / v 1750 mm	1000 kg
Celkem			2.990 kg

Součástí prostor bude také další drobná technika a vybavení nábytkem.

### 5. STATICKÉ POSOUZENÍ

Objekt Monobloku je postaven jako železobetonový průvlakový skelet se zavětrováním nosnými železobetonovými stěnami. Stropní konstrukce byly provedeny jako staveništní prefabrikáty, v předmětné části (Lamela II mezi osami A3-B2/15-17) se jedná o krabicové žebírkové panely (tj. se spodní deskou) se skladebnou šířkou 2,8m a se dvěma obvodovými a dvěma vnitřními žebry po 0,89m. Stropní panely jsou propojeny výztuží s monolitickými průvlakky. Jedná se tedy o částečné vetknutí (ve výpočtu je uvažován čistý kloub). Vzhledem k tomu, že se jedná o obvodový modul s navazující úzkou chodbou, případný příznivý účinek částečného vetknutí není tak výrazný, jako u vnitřních modulů.

Výška panelů je 400mm, tl. horní desky 60mm, tl. spodní desky 30mm, šířka žeber 70mm.

Horní deska je vyztužena spodní sítí prof. 4/100/100 a vázanými dokládkami (prof. 6-8/250mm-125mm) vytažených ze žeber, tvořící horní výztuž nad žebry, alternativně lokální horní sítí prof. 4/100mm/100mm, spodní deska je vyztužena jednou sítí prof. 4/150mm/150mm. Spodní výztuž žeber je 2xV18mm (nad sebou) z nichž jedna vložka tvoří smykovou výztuž ve formě ohybu.

Ve sloupových pruzích ve směru pnutí panelů jsou provedeny také monolitické průvlakky šířky 370mm se spodní výztuží 3V12.

Příčky a dělicí konstrukce jsou zděné, obvykle tl. 100 a 150 mm.

Ze statického výpočtu vyplývá, že tato část objektu je dimenzována na užité zatížení 200 kg/m<sup>2</sup>.

Z podkladů nalezených v archívu investora vyplývá, že je statický výpočet proveden dle norem Jugoslávských (výstavba byla prováděna v rámci výměny RVHP jugoslávským zhotovitelem) s částečným kontrolním přepočtem v češtině podle tehdy platných norem.

## 6. ZÁVĚR

---

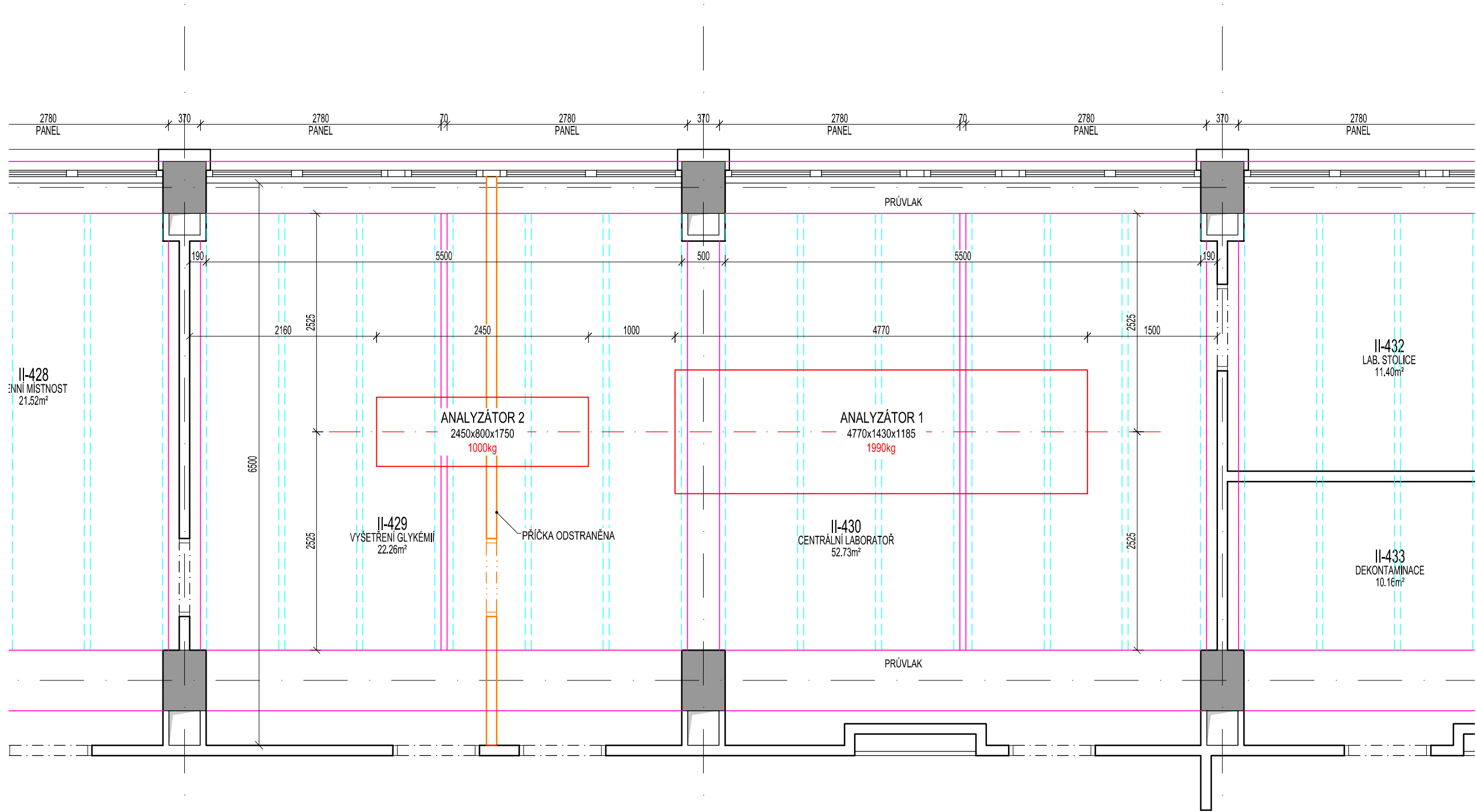
Byl proveden přepočet podle platných norem a lze konstatovat, že umístění technologie je **podmínečně možné**.

Umístění je možné i díky rezervě, která vznikla tak, že podle původního statického výpočtu nebyly panely v uvažovaném obvodovém modulu délky 5,7m dimenzovány a optimalizovaná výztuž, ale byla použita stejná výztuž jako u rozhodujících panelů v 6-ti metrovém modulu.

1. Oba nejtěžší analyzátory budou umístěny **podélně za sebou s potřebným rozestupem a to v ose modulu** (uprostřed mezi sloupy). Ostatní zařízení nerozhoduje a může být umístěno libovolně.
2. **Budou odstraněny příčky**, ponechány můžou být jen příčky na sousedních stropních panelech, nezátížených technologií.
3. Umístění analyzátorů je potřeba optimalizovat vůči poloze žeber stropních panelů – bude upřesněno až po potvrzení finální verze objednané technologie.
4. **Použitím roznášecích rámu (L60/6)** po obvodu bude eliminováno bodové soustředěné zatížení těžších částí analyzátorů a tím rozneseno do větší plochy.
5. Byl nalezen protokol s naměřenou nižší kvalitou betonu, než je deklarovaný v projektu (MB 281 místo MB330), zároveň je ve statickém výpočtu předpokládána podlaha z lehkého pěnobetonu, který prokazatelně použit nebyl. Z tohoto důvodu bude omezena plošná zatížitelnost v okolí analyzátorů z 200kg/m<sup>2</sup> na **180 kg/m<sup>2</sup>**.

V případě jakýchkoli nejasností během provádění stavby doporučuji přivolat statika. V případě dispozičních zásahů do objektu, popř. změn materiálů je před započítáním těchto prací zamýšlené úpravy doporučeno konzultovat se statikem.

SCHÉMA UMÍSTĚNÍ ANALYZÁTORŮ 1:50



- POZNÁMKY
- OBA ANALYZÁTORY BUDOU UMÍSTĚNY V OSE MODULU (UPROSTŘED MEZI SLOUPY)
  - PŘESNÉ UMÍSTĚNÍ ANALYZÁTORŮ BUDE OPTIMALIZOVÁNO VŮČI POLOZE ŽEBER STROPNÍCH PANELŮ - BUDE UPŘESNĚNO PO POTVRZENÍ FINÁLNÍ VERZE OBJEDNANÉ TECHNOLOGIE
  - BUDOU POUŽITY ROZNÁŠECÍ RÁMY PO OBVODU ANALYZÁTORŮ