

Technická pomoc

Provedení sond do podlah a stropních konstrukcí budovy OTV za účelem zjištění skladeb, množství a typu výztuže

Budova OTV
parc. č. st. 4705
678 01 Blansko



Vypracoval
Ing. Jan Tománek

Zpracováno v období
Leden 2021

Verze dokumentu
První vydání

Obsah

1. VŠEOBECNĚ.....	3
1.1 Předmět.....	3
1.2 Úkol.....	3
1.3 Objednatel.....	3
1.4 Dodavatel.....	3
1.5 Vypracoval.....	3
1.6 Kontroloval.....	3
1.7 Zpracováno v období.....	3
2. PODKLADY.....	4
3. NÁLEZ.....	4
3.1 Místní šetření.....	4
3.2 Stručný popis objektu.....	4
3.3 Prohlídka předmětných konstrukcí.....	5
3.3.1 Popis skladeb podlah v místech provedených sond.....	6
3.3.2 Stropní konstrukce.....	7
3.3.3 Stanovení pevnosti betonu nedestruktivní zkouškou.....	10
4. ZÁVĚR.....	11

1. VŠEOBECNĚ**1.1 Předmět**

Budova OTV
parc. č. st. 4705
678 01 Blansko

1.2 Úkol

Popis sond do podlah a stropních konstrukcí za účelem zjištění skladeb, množství a typu výztuže

1.3 Objednatel**ENEX GROUP s.r.o.**

Thunovská 179/12
118 00 Praha – Malá Strana
IČO: 27223663
DIČ: CZ27223663

Kontaktní osoba:
Dr. Ing. Milan Kubín
Tel.: +420 774 480 864
Mail: enex@seznam.cz

1.4 Dodavatel**DEKPROJEKT s.r.o.**

Tiskařská 10/257
budova TTC
108 00 Praha 10 - Malešice
tel.: +420 234 054 284

IČO: 27 64 24 11
DIČ: CZ699000797
bankovní spojení:
35-7899980247/0100
KB Praha 9

Zapsáno v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze oddíl C., vložka 120996

1.5 Vypracoval

Ing. Jan Tománek

1.6 Kontroloval

Ing. Pavel Štajnrt

1.7 Zpracováno v období

Leden 2021

2. PODKLADY

- [1] Objednávka technické pomoci ze dne 18.1.2021 na základě nabídky číslo D2020-047955.
- [2] Místní šetření ze dne 29.1.2021.
- [3] Fotodokumentace z místního šetření [2].
- [4] Podklady dodané objednatelem technické pomoci.
- [5] Zdroj obrázku /1/ www.mapy.cz © Seznam.cz, a.s.

3. NÁLEZ

3.1 Místní šetření

Na základě objednávky bylo na předmětném objektu provedeno místní šetření, které proběhlo dne 29.1.2021. Během průzkumu byla provedena vizuální prohlídka objektu, dále byly provedeny dvě sondy do podlah ve 2.NP. Ze spodní strany stropní konstrukce v 1.NP byly provedeny dvě sondy, ve kterých bylo ověřováno množství a typ použité výztuže. Dále byla v těchto místech zkoušena pevnost betonu nedestruktivní zkouškou pomocí Schmidtova kladívka. Z místního šetření byla pořízena fotodokumentace, jejíž část je součástí této technické pomoci. Místní šetření provedl Ing. Jan Tománek.

3.2 Stručný popis objektu

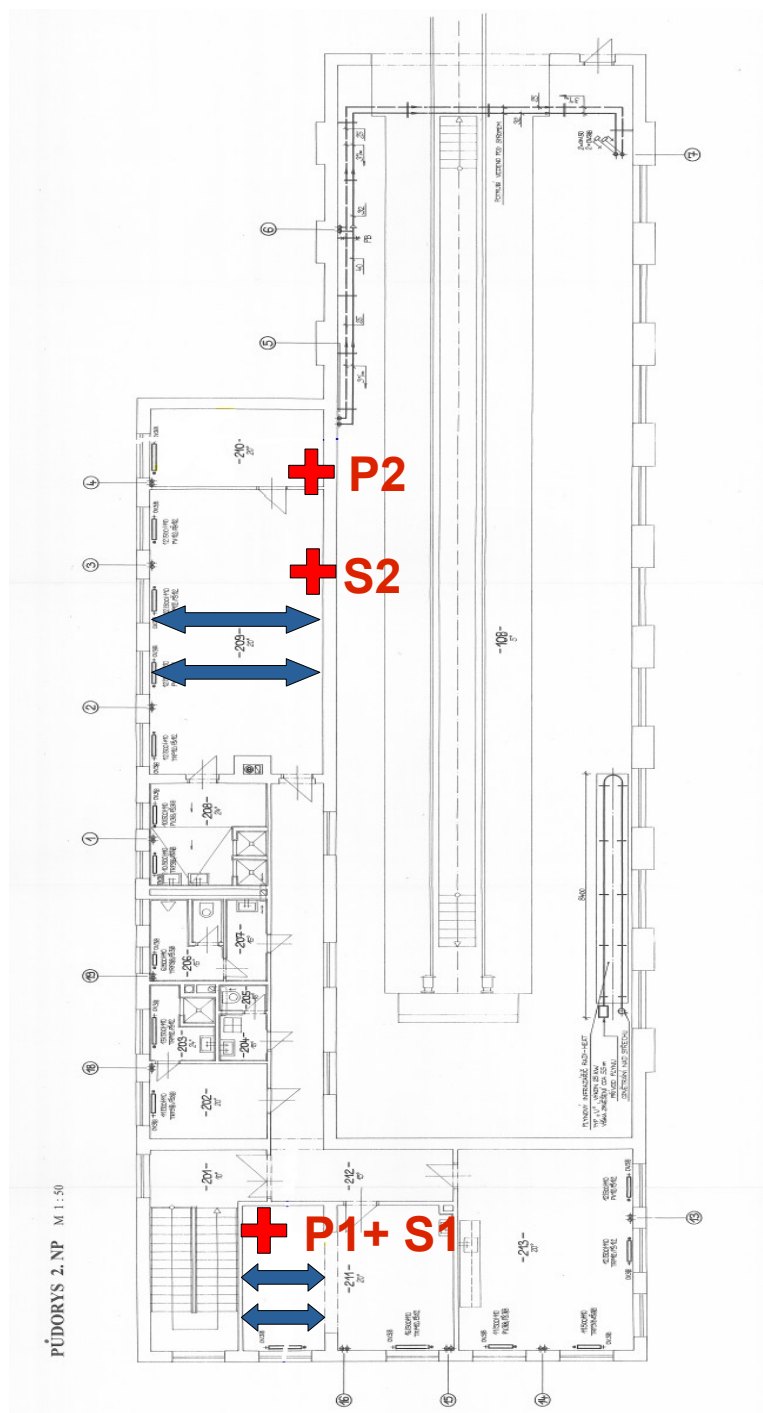
Předmětem technické pomoci jsou vybrané konstrukce budovy opravy trakčního vedení v Blansku. Objekt je situován v rovinatém terénu v oblasti příměstské zástavby o nadmořské výšce 272 m n. m. Podlahové konstrukce objektu jsou betonové, stropní konstrukce jsou prefabrikované železobetonové.



obr. /1/ Situace (červeně vyznačený předmětný objekt), zdroj [5]

3.3 Prohlídka předmětných konstrukcí

Během průzkumu byly provedeny sondy do konstrukcí podlah a stropů. Sondy byly provedeny do míst určených objednatelem. Objednatel požaduje provedení stavebně-technického průzkumu vybraných konstrukcí za účelem plánované rekonstrukce objektu.

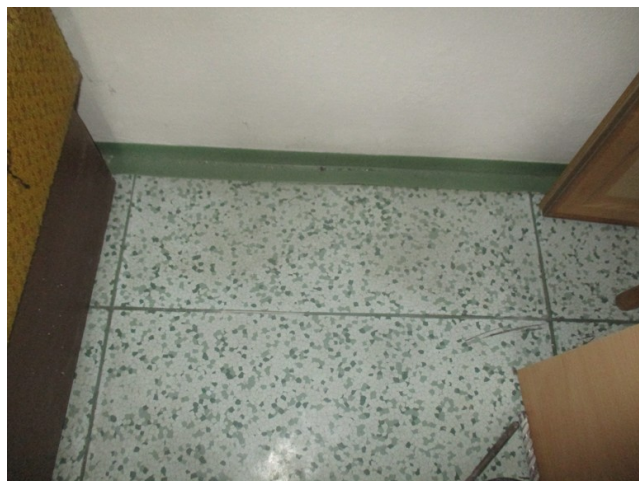


obr. /2/ Půdorys 1.NP (červeně vyznačené polohy jednotlivých sond, modře vyznačen směr uložení stropní konstrukce)

Sondy s označením „P“ jsou sondy provedené do konstrukcí podlah ve 2.NP.
Sondy s označením „S“ jsou sondy provedené do konstrukcí stropů v 1.NP.

3.3.1 Popis skladeb podlah v místech provedených sond**Sonda P1 – kancelář ve 2.NP**

foto/1/ Pohled na provedenou sondu P1



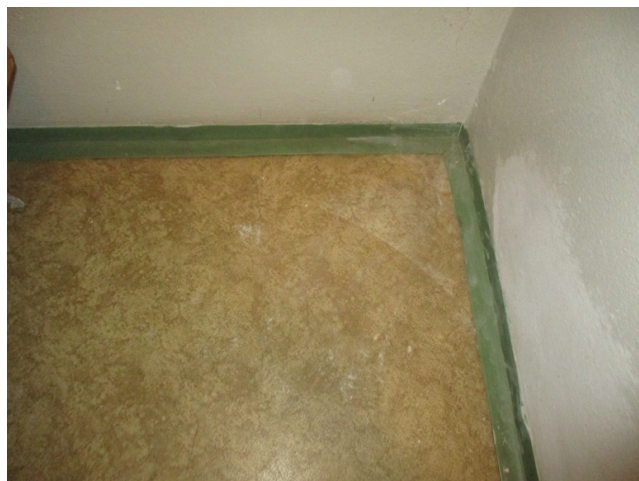
foto/2/ Pohled na zapravenou sondu P1

Tabulka 1 – skladba podlahy v místě sondy P1

Vrstva	Tloušťka [mm]	Stav vrstev
Linoleum	~ 2	-
Betonová mazanina / cementový potěr	~ 150	soudržná, suchá
Prefabrikovaná železobetonová stropní dutinová deska	~ 140	-

Sonda P2 – pokoj ve 2.NP

foto/3/ Pohled na provedenou sondu P2



foto/4/ Pohled na zapravenou sondu P2

Tabulka 2 – skladba podlahy v místě sondy P2

Vrstva	Tloušťka [mm]	Stav vrstev
Linoleum	~ 2	-
Betonová mazanina / cementový potěr	~ 150	soudržná, suchá
Prefabrikovaný železobetonový stropní dutinový panel	~ 140	-

3.3.2 Stropní konstrukce

Nosnou stropní konstrukci nad 1.NP tvoří prefabrikované železobetonové stropní dutinové desky, popř. panely. Stropní konstrukce je uložena na obvodových a vnitřních nosných stěnách. Směr uložení stropních konstrukcí je znázorněn v obr. /2/. Množství a typ výztuže včetně geometrie prvků stropních konstrukcí jsou znázorněny v obr. /3/ a /4/.

Sonda S1 – sklad v 1.NP



foto/5/ Pohled na provedenou sondu S1



foto/6/ Pohled na šířku prefabrikované dutinové desky (~ 290 mm)



foto/7/ Pohled na zkoušenou plochu - ověření pevnosti betonu nedestruktivní zkouškou (S1)



foto/8/ Pohled na zapravenou sondu S1

Sonda S2 – garáž v 1.NP

foto/9/ Pohled na provedenou sondu S2



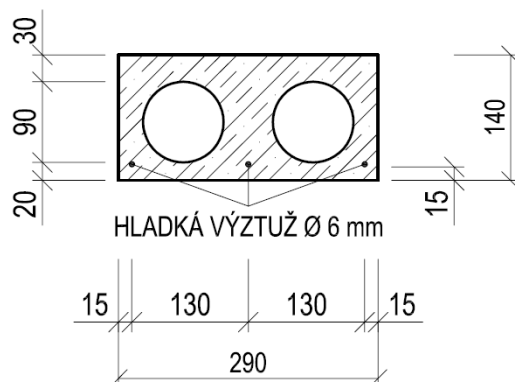
foto/10/ Pohled na šířku prefabrikovaného dutinového panelu (~ 1190 mm)



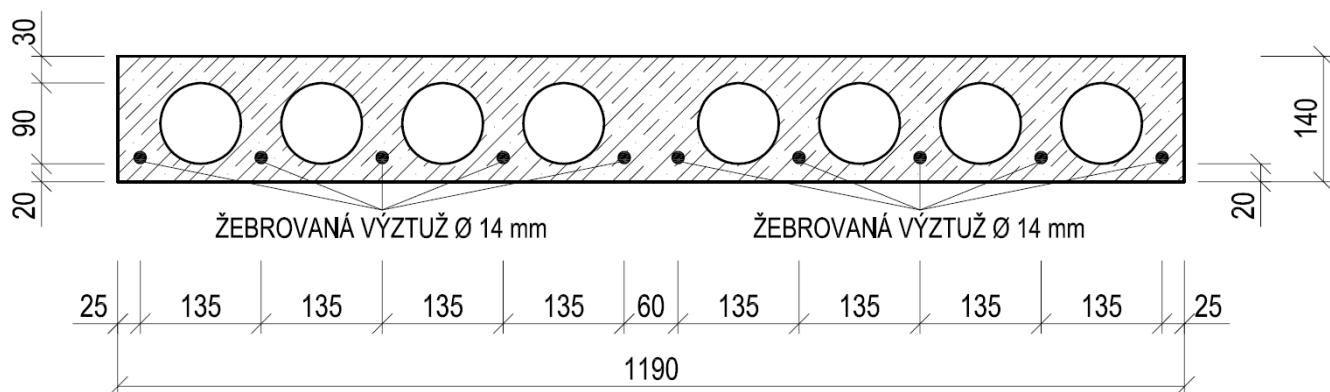
foto/11/ Pohled na zkoušenou plochu - ověření pevnosti betonu nedestruktivní zkouškou (S2)



foto/12/ Pohled na zapravenou sondu S2

SCHÉMA PREFABRIKOVANÉ STROPNÍ DESKY V MÍSTĚ SONDY S1

obr. /3/ Schéma prefabrikované stropní desky v místě sondy S1

SCHÉMA PREFABRIKOVANÉHO STROPNÍHO PANELU V MÍSTĚ SONDY S2

obr. /4/ Schéma prefabrikovaného stropního panelu v místě sondy S2

3.3.3 Stanovení pevnosti betonu nedestruktivní zkouškou

Pro nedestruktivní zkoušení ztvrdlého betonu se používá odrazový tvrdoměr (Schmidtovo kladívko). Kladívko umístěné v pouzdru je vymrštěno pružinou proti povrchu betonu. Na základě velikosti odrazu kladívka od betonu se odvodí pevnost betonu v tlaku. Jedná se o tzv. sklerometrickou neboli tvrdoměrnou zkoušku. Měří se tvrdost povrchu a na jeho základě se odvodí pevnost betonu v tlaku.

Zkušební místo:	S1		Podlaží:		1.NP		Přístroj:		ADA 225		
Směr úderu:	svisle nahoru				Datum:				29.1.2021		
Úder číslo:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Odraz “a”		42	40	40	40	42	40	40	44	42	40
Pevnost betonu [MPa]	f _{be}	38	34	34	34	38	34	34	40	38	34
	Průměr f _{be}			36							
	Meze			0,8 f _{be} =		29		1,2 f _{be} =		43	
	Koeficienty			α _w =		1		α _t =		0,9	
	f _{be} [MPa]			32							

tab /1/ Vyhodnocení pevnosti betonu nedestruktivní zkouškou v místě provedené sondy S1

Pevnost betonu v tlaku v místě provedené sondy S1 byla pomocí nedestruktivní tvrdoměrné zkoušky stanovena na 32 MPa.

Zkušební místo:	S2		Podlaží:			1.NP		Přístroj:		ADA 225	
Směr úderu:	svisle nahoru				Datum:				29.1.2021		
Úder číslo:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Odraz “a”		42	48	46	46	46	42	40	48	48	42
Pevnost betonu [MPa]	f _{be}	38	48	44	44	44	38	34	48	48	38
	Průměr f _{be}			42							
	Meze			0,8 f _{be} =		34		1,2 f _{be} =		50	
	Koeficienty			α _w =		1		α _t =		0,9	
	f _{be} [MPa]			38							

tab /2/ Vyhodnocení pevnosti betonu nedestruktivní zkouškou v místě provedené sondy S2

Pevnost betonu v tlaku v místě provedené sondy S2 byla pomocí nedestruktivní tvrdoměrné zkoušky stanovena na 38 MPa.

4. ZÁVĚR

Tato technická pomoc vychází z podkladů a informací, které měl zpracovatel při jeho zpracování k dispozici. V případě, že budou při realizaci zjištěny nové skutečnosti, vyhrazuje si zpracovatel právo na případnou úpravu závěrů technické pomoci.

V rámci rekonstrukčních prací doporučujeme prohlídku a zhodnocení stropní konstrukce autorizovaným statikem.

V Brně dne 29.1.2021

**ATELIER DEK**

DEKPROJEKT s.r.o.
Tiskařská 10/257
108 00 Praha 10
DIČ: CZ699000797

10

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Tománek", is written over a faint, light blue grid background.

Ing. Jan Tománek