

±0,000 = 234,600 = ÚROVEŇ PODLAHY V 1.NP

VEDOUcí PROJEKTANT	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	K2 projekt, spol. s r.o. Kociánka 8/10, 612 00 Brno tel., fax. +420 541 238 870 e-mail: info@k2projekt.cz	
ing. Aleš Jelínek	ing. Aleš Jelínek	ing. Aleš Jelínek		
INVESTOR: VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO, PALACKÉHO TRÍDA 1946/1, 612 00 BRNO				
STAVBA: SIMULAČNÍ CENTUM OBJEKTU Č.43 KLINIKA CHOROB MALÝCH ZVÍŘAT (CHOK)			FORMÁT	
			DATUM	DUBEN 2022
			STUPEŇ	DPS
			MĚŘÍTKO	
			ČÍSLO ZAKÁZKY	
ČÁST: D.1.2. Stavebně konstrukční řešení - Betonové konstrukce			ČÍSLO VÝKRESU	
NÁZEV VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA			D.1.2.1. 01	

1. Všeobecně

Předmětem projektové dokumentace – části D.1.2.1 Stavebně technické řešení – železobetonové konstrukce a piloty je posouzení stávajících a návrh nových nosných konstrukcí souvisejících s nástavbou budovy č. 43 pavilonu CHOK – kliniky chorob malých zvířat, v areálu Veterinární farmaceutické univerzity v Brně.

Nástavba objektu je navržena s ocelovou nosnou konstrukcí, je navržena v půdorysném tvaru písmene „L“ a vymezená mezi původními osami AC - AG/ A1 – A4.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu projektu pro provedení stavby.

2. Podklady

- Architektonicko-stavební část projektové dokumentace zpracovaná firmou Project Building, s.r.o., Brno, v dubnu 2022
- Zatěžovací údaje od OK nástavby objektu, zpracované firmou Ing. Tomáš Malina, v dubnu 2022
- Původní statická část projektová dokumentace objektu, zpracovaná firmou K2 projekt, spol. s r.o., v prosinci 2000
- Dodavatelská dokumentace pilotového založení, zpracovaná firmou Čeněk – Ježek, zak. č. 093, v roce 2001

3. Použité normy

ČSN EN 1990	Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN EN 1992	Navrhování betonových konstrukcí
ČSN EN 1996	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN 1997	Navrhování geotechnických konstrukcí

4. Popis stávajících nosných konstrukcí

Nosnou konstrukci stávajícího objektu tvoří dvojpodlažní železobetonový monolitický skelet, se sloupy v modulech 4,80 – 7,20 m, rozměru 400 x 400 mm a stropními deskami tloušťky 250 mm. Založení skeletu je provedeno na vrtaných pilotách průměru 600 mm.

5. Popis nosné konstrukce nástavby objektu 3NP (viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.2.2 – Ocelové konstrukce)

Nosnou konstrukci nástavby objektu tvoří ocelový skelet, se sloupy osazenými na sloupy železobetonového skeletu, novou nezávislou nosnou konstrukcí podlahy a střechy.

6. Popis stavebních úprav spojených s nástavbou 3NP objektu

Založení objektu na pilotách

Založení stávajícího objektu je provedeno na vrtaných pilotách průměru 600 mm.

Podařilo se ověřit a od dodavatele pilot z roku 2001 získat skutečné provedení pilotového založení, které se lišilo od původní projektové dokumentace.

Navýšení zatížení po přitížení objektu nástavbou činí cca 50% původního zatížení objektu bez nástavby, což je přitížení poměrně značné a bylo potřeba provést nové posouzení pilot a ověření jejich únosnosti.

Posouzením pilot bylo zjištěno, že dojde k jejich dodatečnému dosednutí v řádu 3 – 4 mm. Všechny piloty však splňují kritérium celkového sednutí do 10 mm a vlivem přitížení nedojde k jejich stržení a kolapsu.

Tabulka zatížení s výpočtem a posouzením únosnosti pilot po přitížení plánovanou nástavbou je součástí druhé části technické zprávy, zpracované firmou FUNDOS spol s.r.o.

Poznámka:

Vlivem dosednutí pilot lze předpokládat vznik drobných estetických poruch ve formě trhlinek na výplňových konstrukcích stávajících 1NP a 2NP objektu.

Svislé nosné konstrukce

Stávající železobetonové monolitické sloupky profilu 400 x 400 mm jsou dostatečně únosné a vyhoví na zatížení po provedení nástavby 3NP.

Sloupky není potřeba staticky sanovat.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1NP nebude plánovanou nástavbou objektu dotčena a zůstává beze změny.

Stropní konstrukce nad 2NP byla ověřena novým výpočtem s ohledem na přitížení novou konstrukcí podlahy a užitným nahodilým zatížením nástavby 3NP. Výpočtem bylo ověřeno, že stropní konstrukce nad 2NP není pro tento případ dostatečně únosná a z tohoto důvodu bylo nutné navrhnout OK nástavby včetně nové nosné konstrukce podlahy. Nová zatížení tak přenést pouze v místech sloupů stávajícího železobetonového skeletu.

Úprava stropní konstrukce spočívá v odstranění části stropní konstrukce v místě nově navrženého schodiště. Odstranění konstrukce bude provedeno odřezáním diamantovou pilou.

Posouzením stávající stropní konstrukce po odstranění skladeb střechy a odřezáním stropní desky v místě nového schodiště bylo zjištěno, že výztuž stropní desky nad 2NP je dostatečná a není potřeba provádět žádná statická zajištění této konstrukce – posouzení viz statický výpočet.

Schodiště z 2NP do 3NP

Nové schodiště bude provedeno jako monolitické železobetonové, v nástupním a výstupním rameni s deskou tloušťky 150 mm, na mezipodestách a mezirameny s deskou tloušťky 180 mm, uložené v úrovni 2NP na odřezanou stropní desku a v úrovni 3NP osazené na novou OK podlahy. Mezipodesty budou uloženy na dozděnou dělicí stěnu mezi moduly A4 a A4.

Dojezd výtahové šachty

Dojezd výtahové šachty je navržen z monolitického železobetonu, jako „bílá vana“ se základovou deskou a stěnami tloušťky 250 mm. Založení základové desky je navrženo na podkladním betonu tloušťky 100 mm.

Nosnou konstrukci vlastní výtahové šachty budou tvořit ocelové sloupky s vodorovným ztužením, přikotvené do stávajících železobetonových konstrukcí schodiště a nové OK stropu a střechy 3NP (viz. samostatná část projektové dokumentace D.1.2.2).

Materiál:

Beton C 25/30 – XC2, vodostavebný	dojezd výtahové šachty
Beton C 25/30 – XC1	schodiště
Výztuž B500B – 135 kg/m ³	
Zdivo P15 na maltu M10	

Podlahová deska 3NP

Podlahová deska 3NP je navržena na trapézovém plechu TR 55/250/0,75 (součást projektové dokumentace D.1.2.2) v celkové tloušťce 115 mm. Deska je vyztužena prutovou výztuží R10 á 250 mm a v celé ploše svařovanou sítí KARI 6x6/150x150 mm.

Materiál:

Beton C 25/30 – XC1
Výztuž B500B – 8 kg/m²

7. Mechanická odolnost a stabilita

Zřícení stavby nebo jejích částí

Veškeré nosné konstrukce jsou dimenzovány na maximální a nejnepříznivější kombinaci zatížení stálého a nahodilého tak, aby nebyla překročena únosnost a tím i stabilita jednotlivých materiálů v nosných konstrukcích, čímž je zabráněno zřícení stavby nebo jejích částí.

Větší stupeň nepřípustného přetvoření

Veškeré prvky nosných konstrukcí jsou počítány také podle 2. mezního stavu přetvoření, čímž je zabráněno vzniku nepřípustných deformací nosných prvků konstrukcí.

Poškození jiných částí stavby, technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce

Absence nepřípustných přetvoření v podobě nedovolených posunů a průhybů nebo pootočení zabraňuje poškození dalších částí stavby (např. příčkových konstrukcí), technických zařízení nebo instalovaného vybavení.

Poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný příčině

Nosné konstrukce jsou dimenzovány na oba mezní stavy – únosnosti a přetvoření a nehrozí poškození nosných konstrukcí v případě běžného užívání stavby.

8. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Projektová dokumentace a realizace stavby musí odpovídat ustanovením zákona 309/2006 Sb. a dalším souvisejícím nařízením, především nařízením vlády č. 591/2006 a č. 592/2006 Sb.

V Brně, březen 2022

Ing. Aleš Jelínek