

Revize: **R02** Datum: **06/2024** Změny: Aktualizace projektu

Vypracoval: Ing. arch. M. Daník



Sokolovská 16/45A 186 00 Praha 8 – Karlín
tel: +420 221 873 111

www.d-plus.cz
d-plus@d-plus.cz

Hlavní inženýr projektu: Ing. Arch. Mikuláš DANÍK	Zodpovědný projektant: Ing. Karel JANOCH	Vypracovala: Ing. Martin BROŽ	
MÚ (OÚ): Praha	Kraj: Hl. m. Praha	Datum:	06/2024
Investor: Městská část Praha 8		Stupeň:	DPS
Zakázka: Základní a mateřská škola Petra Strozziho Nový učebnový pavilon		Číslo zakázky:	3698
		Měřítko:	
		Počet formátů A4:	3 x A4
Obsah: D02 02 01– SO 02 - UČEBNOVÝ PAVILON – AST TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo přílohy: D02 02 01 01	Revize: R02
		Č. kopie:	

**ZŠ a MŠ Petra Strozziho
U Synagogy 2, Praha 8
Nový učebnový pavilon**

D.02.02.-01 – STATICKÁ ČÁST

D.02.02.-01.01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Architektonické řešení

Jedná se o novostavbu učebnového pavilónu základní školy. Areál školy se nachází v centru Karlína a byl postaven v 60. letech 20. století jako experimentální škola. Jde o pavilónovou školu, přechody mezi pavilóny jsou zastřešené. Nová budova je navržena jako třípodlažní, tvar budovy je obdélníkový. Má jedno polozapuštěné podzemní podlaží a dvě nadzemní podlaží. Celková výška je přizpůsobena ostatním budovám v areálu dle požadavku NPÚ. Budova má plochou střechu s atikou. Přízemí (1.NP) a první podlaží (2.NP) má středovou vstupní část s hlavním schodištěm a napojením na výtah, dále je v obou podlažích po 4 učebnách pro max. 30 dětí s hygienickým zařízením a zázemí pro vyučující. V polozapuštěném suterénu jsou umístěny šatny pro žáky a hygienické zázemí pro přilehlé sportoviště se samostatným přístupem, dále místnost pro školníka a technické místnosti. Nový učebnový pavilón je umístován v severozápadním rohu areálu vedle pavilónu jídelny. Na místě stavby se nachází přízemní budova šaten a družiny, která bude demolována, umístění budovy dále vyvolává přeložení stávajících inženýrských sítí (kabelovod CETIN a kanalizační stoka 400K).

2. Konstrukční řešení:

Nosný systém je navržen jako stěnový za použití kombinace vnitřních zděných nosných stěn a obvodových monolitických nosných stěn. Stropní desky jsou monolitické železobetonové a jsou obousměrně pnuté. Založení objektu je pomocí velkopřůměrových pilot, přes piloty bude roznášecí monolitický rošt a následně základová deska. Mezi základovým roštem a základovou deskou bude provedena hydroizolace (zároveň protiradonová izolace). Vertikální komunikace bude zajištěna pomocí monolitických železobetonových schodišť a výtahu (monolitická železobetonová šachta).

3. Základové konstrukce:

Založení objektu je pomocí velkopřůměrových pilot (podrobně řešeno v části D.02.02.-02 Hlubinné založení). Přes piloty bude proveden roznášecí základový rošt z trámů o výšce 800 mm a šířce 600 mm. Trámy budou s piloty spojeny pomocí provázané výztuže. Tento trámový rošt bude proveden pod nosnými stěnami. Mezi roznášecí rošt bude proveden podkladní beton v tloušťce 100 mm s výztuží z kari sítě 8/150/150. Nad roštem a podkladním betonem bude provedena hydroizolace a následně základová deska o tloušťce 200 mm. V místě výtahové šachty a snížené části objektu bude provedena výšková úprava na základové desce pomocí žebra v desce.

Založení objektu bylo provedeno na základě rešeršního inženýrskogeologického průzkumu od Prof. Ing. Jaroslava Paška, PhD. – viz následující:

1. Rešeršní inženýrskogeologický průzkum, Prof. Ing. Jaroslav Pašek, DrSc, listopad 2016 s výsledkem:

Výsledky Rešeršního inženýrskogeologického průzkumu byly použity pro návrh založení stavby.

Dle geologické rešerše je původní povrch téměř souvisle zakryt navážkami většinou výkopem z výstavby vnitřní Prahy. Mocnost navážek se mění, v těchto místech dosahuje 3,5m, ale i více. Pod navážkami je původní povrch území tvořený vrstvou povodňových sedimentů – písčitých hlín a hlinitých písků o mocnosti kolem 2 m, postupně hlouběji pak středně zrných písků, slabě slídnatých. V hloubce kolem 10 m pak začíná přibývat valounů, materiál přechází do písčitých štěrků, které pokračují do hloubky kolem 13 m, kde vystupuje skalnatý podklad, převážně jílovité břidlice. Sedimenty údolní terasy Vltavy jsou dobře propustné, vytvořila se v nich souvislá akumulace podzemní vody s hladinou (za normálního stavu v řece) kolem kóty 180 až 181 m. n. m. Podzemní voda kolísá v souvislosti se stavem vody v řece, s níž koresponduje. Budova bude založena hlubině na pilotách s kořenem v hrubých písčitých štěrcích v hloubce min. kolem 8 m pod terénem., hloubení bude v zeminách II. Třídy vrtatelnosti, při patě pak pod hladinou podzemní vody, která nebývá agresivní. Zemní práce proběhnou v zeminách I. Třídy těžitelnosti, vzhledem k zástavbě pozemku předpokládáme zapažené výkopy.

4. Nosné konstrukce:

Je navržen nosný stěnový systém, stěny budou v kombinaci železobetonu o tl. 200 mm (obvodové stěny) a tvárnic P+D (např. Porotherm) tl. 300 mm (vnitřní nosné stěny). Stropní konstrukce bude tvořená obousměrně vyztuženou železobetonovou deskou tl. 250 mm. Překlady nad otvory ve zdivu budou tvořeny systémovými prvky. V obvodových stěnách budou překlady součástí železobetonového nadpraží. Ve stěně strojovny VZT v 1.PP bude dále proveden železobetonový roznášecí trám, který bude pomocí dvou ocelových sloupků propojen se stropní deskou 1.PP – tímto vzniknou prostupy pro montáž VZT potrubí. Uvedené dva sloupky budou do roznášecí trámu kotvené přes patní plech pomocí 4 vlepených šroubů M16 a tmelu HIT-RE 500 (případně HIT-HY 150 Max nebo obdobné). Na horním konci budou sloupky osazeny patním plechem s navařenými trny (ohnutá výztuž - „berany“) z betonářské výztuže. Tyto „berany“ budou následně zabetonovány do stropní desky 1.PP.

5. Schodiště a výtah

Vnitřní hlavní dvouramenné schodiště bude železobetonové s povrchem tvořeným žulovým obkladem. Schodišťová ramena budou uložena na ozuby přes prvky tlumící kročejový hluk. Schodišťové rameno bude mít tloušťku 180 mm. Mezipodesta bude mít tloušťku 250 mm a bude uložena na jedné straně do nosného zdiva a na druhé straně pomocí skrytého žebra, které bude zakotvené do výtahové šachty a obvodové stěny. Dále je v budově jednoramenné schodiště do suterénu, které bude také železobetonové, povrch žulový obklad.

Výtahová šachta bude tvořena monolitickými stěnami (možnost nahradit prolévanými betonovými tvárnicemi), stěny šachty budou mít tloušťku 200 mm, v jednom případě bude mít stěna tloušťku 300 mm. Spodní dojezd stavby bude odizolován a bude součástí roznášecího základového roštu.

Monolitické konstrukce budou z betonu třídy C25/30 – XC1 – Cl 0,20 – Dmax 22 – S3 s krytím výztuže 30 mm pro nadzemní části objektu, z betonu třídy C30/37 – XC2, XA1 – Cl 0,20 – Dmax 22 – S3 s krytím výztuže 30 mm pro podzemní části objektu a beton třídy C30/37 – XC2, XA1 – Dmax 22 – S3 s krytím výztuže 40 mm pro základový roznášecí rošt. U všech monolitických konstrukcí se uvažuje

s použitím vázané výztuže z prutů třídy B500. Stykování výztuže je minimálně 50x profilů. Stykování výztuže bude prostřídáno. Navržené ocelové konstrukce jsou uvažovány z oceli třídy S235. Použité nosné zdivo bude třídy minimálně P15 a bude ukládáno na tenkovrstvou maltu třídy minimálně M5. Nenosné příčky nebudou vyzděny až pod stropní desky – umožnění deformace.

Při návrhu bylo uvažováno se zatížením vlastní tíhou nosné konstrukce, se stálým zatížením daným skladbou konstrukcí, se zatížením zemním tlakem, s nahodilým zatížením sněhem dle lokality a s užitným zatížením stanoveným na základě využití prostor dle příslušné normy.

Veškeré otvory, prostupy a drážky budou koordinovány s výkresy a požadavky jednotlivých profesí.

Veškeré změny, které mají vliv na statickou část projektu, je nutné konzultovat s projektantem statické části.

Statický návrh byl proveden v souladu s následujícími normami:

ČSN EN 1991 – 1 – 1 Zatížení konstrukcí: Obecná zatížení

ČSN EN 1992 – 1 – 1 Navrhování betonových konstrukcí: Obecná pravidla

V Praze, dne 18.8.2017

Ing. Martin Brož