

D.1.1.01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PŘÍSTAVBA A NÁSTAVBA HALY SŠTE

Olomoucká 61, Brno



STAVEBNÍK

STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ
OLOMOUCKÁ 61, 627 00 BRNO

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

ING. ARCH. LUKÁŠ TECL

VEDOUcí PROJEKTU

ING. IVO KAKÁČ

ARCHITEKT

ING. ARCH. TOMÁŠ GEMBALA

VYPRACOVAL

ING. MARIE GAJÁRKOVÁ

STUPEŇ

DSP

ZAK. ČÍSLO

2023079

DATUM

05/2024

OBSAH

1	ÚČEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	1
2	ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ.....	1
3	STÁVAJÍCÍ STAV A BOURACÍ PRÁCE	1
3.1	STÁVAJÍCÍ STAV	1
3.2	BOURACÍ PRÁCE.....	2
4	KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	3
4.1	VÝKOPOVÉ PRÁCE	3
4.2	ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE	3
4.3	SVISLÉ KONSTRUKCE	3
4.4	VODOROVNÉ KONSTRUKCE	4
4.5	KONSTRUKCE SPOJUJÍCÍ RŮZNÉ VÝŠKOVÉ ÚROVNĚ	5
4.6	KOMÍNY A VENTILAČNÍ PRŮDUCHY	5
4.7	ÚPRAVY VNĚJŠÍCH POVRCHŮ	5
4.8	ÚPRAVY VNITŘNÍCH POVRCHŮ	5
4.9	VÝPLNĚ OTVORŮ	6
4.10	IZOLACE	6
4.11	DILATACE.....	6
4.12	VÝROBKY PSV	6
4.13	VNĚJŠÍ PLOCHY A ÚPRAVY OKOLÍ OBJEKTU	7

1 ÚČEL PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Záměrem stavebníka a obsahem projektové dokumentace je nástavba a přístavba SŠTE Olomoucká.

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni - **dokumentace pro společné povolení**. Tomu odpovídá podrobnost, přesnost, rozsah i obsah dokumentace. Tato dokumentace nenahrazuje podrobnější stupně dokumentací (dokumentace pro provedení stavby, výrobní dokumentace apod.), při využití této PD k jiným účelům, než pro jaké je určena (stavební řízení) není zpracovatel PD odpovědný za případné škody či vady PD.

2 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

A) Architektonické a výtvarné řešení

Nástavba je navržena architektonicky velice střídmě, s důrazem na minimální narušení stávajícího stavu budovy. Jedná se o minimalistickou kvádrovou hmotu, která je v úrovni parapetů oken 3NP, tedy ve výšce původní atiky, lehce odsazena od stávající fasády. Díky tomu je opticky oddělená a celá budova působí odlehčenějším dojmem.

Fasáda nástavby bude omítnuta ve světle šedém odstínu omítky, tím bude podpořeno odlehčení a oddělení od původní hmoty budovy. Kontrastní vertikální prvek výtahové šachty je pak omítnut v tmavě šedém odstínu. Nová okna s plastovým rámem jsou opatřena izolačním trojsklem, v souladu se stávajícím řešením jsou rámy bílé. Klempířské prvky na fasádě jsou z poplastovaného titan-zinkového plechu v antracitové barvě.

B) Dispoziční a provozní řešení

Hlavní vstup do haly v 1.NP zůstává zachován. Přístup do nástavby 3.NP bude realizován dvěma novými dvouramennými schodišti, které jsou zaústěny do hlavní chodby, ze které jsou vstupy do jednotlivých učeben, kabinetů, šatny a hygienického zázemí.

Nově bude na severozápadní straně objektu vybudován výtah umožňující přístupy do všech tří nadzemních podlaží.

3 STÁVAJÍCÍ STAV A BOURACÍ PRÁCE

3.1 STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se o přístavek haly praktického vyučování obdélníkového tvaru. Přístavek je provozně propojen přízemní chodbou.

Přístavek haly je řešen jako dvoupodlažní budova bez suterénu. Nosná konstrukce je z montovaného skeletu. Celková výška po atiku činí 8,880 m od 1.NP. Konstrukční výška 1.NP je 4,200 m a 2.NP 3,600m.

3.1.1 Základové konstrukce

Nosné železobetonové sloupy jsou založeny na patkách z monolitického železobetonu. Obvodové i vnitřní nosné zdivo bude převážně založeno na prefabrikované základové nosníky, v některých případech na monolitických základových pasech z prostého betonu.



3.1.2 Svislé konstrukce

Nosná konstrukce je montovaná ze skeletu s atypickými příčlemi. Železobetonové prefabrikované sloupky budou osazeny na monolitické patky. Obvodový plášť je z keramických panelů tl. 250 mm s dozdvídkami s plynosilikátových bloků. Meziokenní pilířky jsou navrženy montované z keramických panelů. Střešní nadezdávka i vnitřní dělicí zdi jsou cihelné vyzdívána z bloků CDK.

3.1.3 Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.NP je provedena z panelů TT-skelet. Strop nad 2.NP je z panelů SPIRD. V místech větších prostupů přes stropní konstrukci jsou stropní železobetonové panely nahrazeny ocelovou konstrukcí a plechem na který je provedena betonová zálivka.

3.1.4 Schodiště

Schodiště je z prvků skeletu typu MSOB.

3.1.5 Podlahy

Podlahy v 1.NP jsou betonové vícevrstvé s izolací proti zemní vlhkosti. Podkladní betonová mazanina tl. 150 mm je vyztužená s 2x ocel. svařovanou sítí.

3.1.6 Úpravy povrchů

Vnitřní omítky stěn, sloupů jsou vápenné, štukové plstí hlazené. V sociálních prostorách jsou obklady stěn u zařizovacích předmětů

3.1.7 Střešní krytina

Střešní krytina je provedena z asfaltových pásů. Skladba této střechy se předpokládá dvouplášťová plochá s větranou mezerou a dodatečným zateplením.

3.1.8 Výplně otvorů

Okenní výplně mají plastový rám a izolační dvojsko.

3.1.9 Tepelná izolace

Stávající objekt je v současnosti zateplen zateplovacím systémem ETICS s tepelným izolantem tloušťky 140 mm.

3.2 BOURACÍ PRÁCE

Při realizaci se nejprve odstraní stávající vrstvy střechy po železobetonové panely. Prefabrikované atiky se zachovají, zděné odstraní. V západně orientované obvodové stěně budou zvětšeny stávající otvory na rozměry potřebné pro otvor navrženého výtahu.

Strop nad schodištěm bude rozebrán tak, aby bylo možno provést nástavbu.

Demoliční práce jsou určeny rozsahem projektové dokumentace, kde jsou vyznačeny zelenou barvou – bourané konstrukce.

Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby bylo možno provést patřičné úpravy. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem a pod k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, zejména se zřetelem na osoby s omezenou schopností pohybu orientace, dále k znečišťování



pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 VÝKOPOVÉ PRÁCE

Výkopové práce budou spočívat ve vykopání jámy v části výtahové šachty.

Je uvažováno s výkopy pro základovou desku. Hloubka výkopu je patrná z výkresové dokumentace.

Vytěžená zemina se použije k terénním úpravám.

4.2 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Není předpokládáno zesilování stávajících základových konstrukcí.

Výtahová šachta bude založena na základové desce tl. 300 mm (beton C25/30 XC3 XA1, ocel B500B, krytí 50/30 mm), min. hl. založení je min 1,2 m pod UT. Pod základovou desku je nutno provést podkladní beton tl 150 mm (C12/15 XC1 + KARI síť KY49 8/100 mm).

4.3 SVISLÉ KONSTRUKCE

4.3.1 STĚNY MONTOVANÉ OCELOVÉ KONSTRUKCE

Nástavba nad 2.NP je navržena jako stěnový systém z tenkostěnných za studena tvarovaných profilů. Profily jsou vyráběny na specializovaných strojích ze svitku pozinkované tenkostěnné oceli. Konstrukce z těchto profilů je vysoce přesný systém, který ale vyžaduje i rovinatost podkladu pod stěnami.

Jsou navrženy příčné nosné stěny z profilů C150/1,15 mm, které přenášejí zatížení přímo do průvlaků stávající železobetonové konstrukce.

Obvodové stěny jsou navrženy z profilů C150/1,15 mm, tj. pro tl. stěny bez opláštění 150 mm. Obvodové podélné stěny jsou kotveny do podélných ztužidel stávajícího skeletu.

Vnitřní příčky jsou navrženy z profilů C89/1,15mm, příčky pro vedení instalací z profilů C150/1,15 mm.

Ocelové tenkostěnné konstrukce jsou opláštěny cementovláknitými či sádrokartonovými deskami a zatepleny izolací.

Stěny budou splňovat požadavky vzduchové neprůzvučnosti min. 47 dB a požární odolnosti jednotlivých požárních úseků.



4.3.2 STĚNY SCHODIŠŤOVÉHO PROSTORU

Stěny kolem schodiště ve 2.NP budou provedeny jako železobetonové, prefabrikované, tl. 150 mm beton C30/37 XC1, výztuž B500B, krytí 20 mm. Předpokládá se spojení petlicovým spojem v rozích.

Stěny budou splňovat požadavky vzduchové neprůzvučnosti min. 47 dB a požární odolnosti jednotlivých požárních úseků.

4.3.3 VÝTAHOVÁ ŠACHTA

Nová výtahová šachta bude provedena jako železobetonová, z tvarovek ztraceného bednění tl. 200 mm. Beton C25/30 XC1, výztuž B500B, krytí 25 mm.

4.4 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

4.4.1 STŘEŠNÍ A STROPNÍ KONSTRUKCE

Na příčných stěnách jsou jako střešní konstrukce uloženy panely, respektive uzavřené rámy z ocelových tenkostěnných profilů skladebné šířky 1,25 m. Pro střešní panely byly na základě statického výpočtu navrženy profily C250/2,5 mm v případě střešního pláště z PVC fólie. V případě, že bude požadavek na střechu s vegetací či střechu s konstrukcí FVE, budou panely navrženy z profilu C300/2,0 mm. Jednotlivé panely mají příčné výztuhy z profilů C150/1,15 mm v rozteči 625 mm pro možné opláštění cementovláknitými deskami.

Požární odolnost stropní konstrukce nad posledním užitným podlažím bude v případě nevyhovující odolnosti nosné konstrukce zajištěna celistvým SDK pohledem s požární odolností dle SPB jednotlivých požárních úseků.

Zastropení schodišťového prostoru

Po odstraněných panelech mimo schodiště bude provedena železobetonová stropní deska tl. 150 mm beton C30/37 XC1, výztuž B500B, krytí 20 mm. Předpokládá se spojení petlicovým spojem uložení na stěny.

Zastřešení výtahové šachty

Prostor výtahové šachty bude zastropen prostě uloženou železobetonovou stropní deskou tl. 200 mm.

4.4.2 PŘEKLADY

Překlady nad okenními otvory a dvevními otvory jsou součástí montované ocelové konstrukce.



4.5 KONSTRUKCE SPOJUJÍCÍ RŮZNÉ VÝŠKOVÉ ÚROVNĚ

Nové schodiště z 2. do 3.NP bude dvouramenné, železobetonové prefabrikované, včetně mezipodesty a podesty. Beton C30/37 XC1, výztuž B500B, krytí 20 mm. Bude předmětem návrhu vybraného dodavatele.

Nová výtahová šachta bude provedena jako železobetonová, z tvarovek ztraceného bednění tl. 200 mm. Beton C25/30 XC1, výztuž B500B, krytí 25 mm.

4.6 KOMÍNY A VENTILAČNÍ PRŮDUCHY

V objektu nejsou nově navržena komínová tělesa.

4.7 ÚPRAVY VNĚJŠÍCH POVRCHŮ

Fasáda je tvořena fasádním zateplovacím systémem s finální omítkou v barvě světle a tmavě šedé.

4.8 ÚPRAVY VNITŘNÍCH POVRCHŮ

4.8.1 PODLAHY

Nášlapné vrstvy podlah uvnitř objektu budou tvořeny kombinací keramických dlažeb a vinylu. Vrstvy jsou uvedeny v tabulce místností na výkresech navrhovaného podlaží. Zatížení povrchů se předpokládá běžné.

Roznášecí vrstvu podlah bude tvořit cementový potěr, viz. skladby konstrukcí.

4.8.2 STĚNY

Vnitřní stěny budou omítnuty omítkami vhodnými pro použité SDK desky. Malby budou provedeny dle technického standartu výrobce. V hygienických místnostech a u umyvadel v učebnách a kabinetech budou stěny opatřeny keramickými obklady do výšky 2100 mm.

4.8.3 PODHLEDY

Podhledy jsou navrženy minerální a SDK v různých výškách od podlahy. V učebnách jsou navrženy akustické SDK perforované desky ve výšce 3,0 m; SDK podhledy jsou navrženy na chodbách a schodištích ve výšce 3,0 m. V hygienickém zázemí jsou podhledy navrženy z minerálních kazet ve výšce 2,6 a 3,0m nad podlahou. V kabinetech jsou navrženy minerální podhledy ve výšce 3,0 m nad podlahou. Podhledy budou splňovat všechny parametry stanovené dle normy ČSN 73 0527 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky.



4.9 VÝPLNĚ OTVORŮ

4.9.1 VNĚJŠÍ

Vnější výplně okenních otvorů ($U_{wmax}=0,9W/m^2K$) jsou navrženy z plastových profilů bílé barvy se zasklením izolačními trojskly.

4.9.2 VNITŘNÍ

Veškeré fasádní a interiérové výplně otvorů budou podrobně vyspecifikovány v další fázi projektové dokumentace.

4.10 IZOLACE

4.10.1 IZOLACE PROTI VODĚ A ZEMNÍ VLHKOSTI

Hydroizolace spodní stavby výtahové šachty je navržena jako 2x modifikovaný asfaltový pás. Hydroizolace bude vytažena min. 300mm nad hranici upraveného terénu.

Hydroizolace plochých střech je navržena z folie TPO/FPO.

4.10.2 IZOLACE TEPELNÉ

Navržené podlaží je zatepleno fasádním zateplovacím systémem ETICS z desek z pěnového polystyrenu EPS 70 F tl. 200mm.

Plochá střecha jsou zatepleny z desek z pěnového polystyrenu např. EPS 100 tl. 200mm. Pro spád střechy jsou použity spádové klíny 2% o min. tl. 20mm.

4.10.3 IZOLACE PROTI RADONU

Neřeší se.

4.10.4 KROČEJOVÁ IZOLACE

V podlaze 3. NP je navržena kročejová izolace tl. 40 mm např. EPS 100S.

4.11 DILATACE

Řešený objekt tvoří dva dilatační celky. Dilatace je navržena pomocí stěnových a podlahových dilatačních profilů.

4.12 VÝROBKY PSV

Popis výrobků PSV bude podrobně řešen v dalším stupni projektové dokumentace samostatných přílohách. Práce budou provedeny renomovanými firmami, musí vyhovovat požadavkům ČSN a po ukončení prací musí být vyhotoveny zkušební protokoly a revize.



4.13 VNĚJŠÍ PLOCHY A ÚPRAVY OKOLÍ OBJEKTU

Nedojde k úpravám vnějších zpevněných ploch ani okolí objektu.

V Brně 28. 05. 2024

Vypracoval: Ing. Marie Gajárková

