

VIM

Zak. č. 01/22

Hybešova 253/15, Brno - Staré Brno

Rekonstrukce auly a zázemí ve 3NP

Dokumentace pro ohlášení stavby

B. Souhrnná technická zpráva

Vlastník: *Jihomoravský kraj
Žerotínovo náměstí 449/3
602 00 Brno - Veveří*

Hospodaření se svěřeným majetkem kraje:
(stavebník) *VIM, Vzdělávací institut pro Moravu, zařízení pro další vzdělávání
pedagogických pracovníků a středisko služeb školám, p.o.
Hybešova 253/15
602 00 Brno - Staré Brno*

Zpracovatel: *Ing. arch. Stanislava Fixelová
Axmanova 15
623 00 Brno*

Vypracovala: *Ing. arch. Stanislava Fixelová*

V Brně v květnu 2022

1. Popis území stavby

2. Celkový popis stavby

- 2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání
- 2.2. Celkové, urbanistické, architektonické řešení
- 2.3. Celkové dispoziční, technologické a provozní řešení
- 2.4. Bezpečnost při užívání stavby
- 2.5. Základní technický popis staveb
- 2.6. Základní popis technických a technologických zařízení
- 2.7. Zásady požárně bezpečnostního řešení

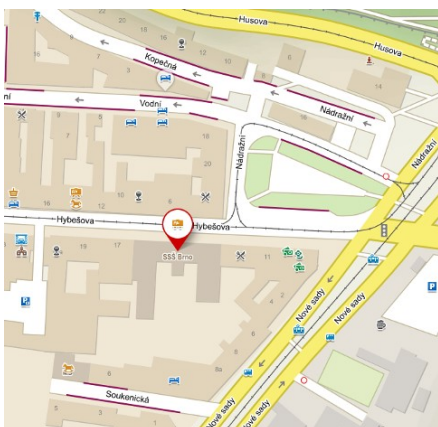
3. Připojení na technickou infrastrukturu

4. Dopravní řešení

5. Odpady a emise

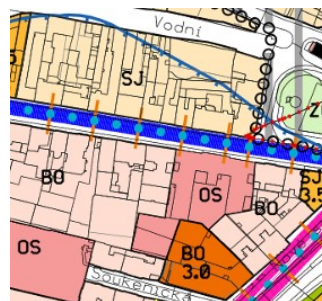
6. Zásady organizace výstavby

1. Popis území stavby



Místo stavby se nachází v Brně ulici Hybešova v blízkosti centra města Brno ve stávající řadové zástavbě na parcele č.1314 v k.ú. Staré Brno. Budova leží na frekventované komunikaci blízko křižovatky s ulicí Nové Sady.

Stavba je dle platného ÚPmB na ploše pro veřejnou vybavenost - OS – školství. Stavba bude nadále sloužit stejnému účelu



2. Celkový popis stavby

Budova má půdorysně tvar písmene U, má tři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Budova je kryta sedlovou střechou s keramickou taškou. Výška od chodníku po římsu ~17m. Zastavěná plocha budovy je ~1447m². Budova sloužila původně jako škola, od r. 2005 byla využívána pro vzdělávací účely pedagogických pracovníků a nyní (od r. 2022) plní stejný účel s regionální působností.

2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

Hlavní vstup do objektu je z ulice Hybešova. Zásobování, parkování a bezbariérový přístup je zajištěn ze dvora přístupného průjezdem z ulice Soukenická. Stavba se nachází na hranici Městské památkové rezervace. Objekt není kulturní památkou, ale je v ochranném pásmu pro historické jádro města Brna.

Předmětem návrhu je úprava auly – drobné stavební úpravy, výměna podlahové krytiny, zvětšení vstupního otvoru, odstranění obložení, vyspravení omítek, nový systém osvětlení, větrání a vytápění, akustické obložení, zateplení stropu. Aula bude nadále sloužit stejnému účelu.

Navrhované úpravy se navenek neprojeví – hlavním předmětem úprav je zlepšení technických parametrů pro požadované účely – ekonomické chlazení a větrání, vytápění, ozvučení a zlepšení akustických podmínek.



stávající uliční pohled

2.2. Celkové, urbanistické, architektonické řešení

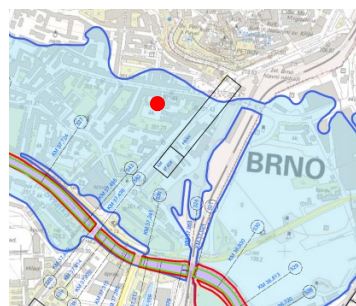
Hlavní objekt Hybešova 15 byl dle odborného odhadu postaven ve druhé polovině 19. století. Uliční fasáda je novorenesanční. V průběhu 60.-80. let 20. stol. byly provedeny postupně částečné rekonstrukce objektu (generální oprava fasády, výměna podlahových krytin, oprava oplechování, úprava komínového zdiva, rekonstrukce sociálního zařízení včetně rozvodů). Byla provedena výměna oken – do uliční fasády dřevěná eurookna s izolačními skly dle původního členění.

V několika kancelářích byl proveden SDK podhled.

V roce 2020 byla zrekonstruována plynová kotelna objektu. V roce 2021 byl stávající služební byt (školníka) v 1.NP změněn na spisovnu se zázemím.

Dle přiložené mapy z r. 2018 se budova SSŠ (červený bod) nachází v záplavovém území 100leté vody.

Od roku 2005 je budova spravována a užívána Střediskem služeb školám (SSŠ) od roku 2022 nazýváno Vzdělávacím institutem pro Moravu (VIM), který prostory využívá k dalšímu vzdělávání pedagogů. Svým provozem využívá část učeben a aulu k přednáškám, kanceláře k zázemí administrativních pracovníků.



2.3. Celkové dispoziční, technologické a provozní řešení

Objekt je půdorysně tvaru U (uliční část a dvě dvorní křídla. Vstup je ve střední části uliční fronty a naproti vstupu se nachází hlavní dvouramenné schodiště, ze kterého jsou přístupná další podlaží (2. a 3.NP) stejného půdorysného tvaru. Hlavní komunikační prostor – chodba je situována do dvora, z ní jsou přístupny učebny, kanceláře a sociální zařízení. Dispozičně se jedná o dvojtrakt.

Navrhované úpravy nemění dispoziční uspořádání - zahrnují aulu a kuchyňku ve 3.NP, nově se doplňuje VZT jednotka do prostoru půdy nad těmito místnostmi. Půda je přístupná vedlejším schodištěm.

2.4. Bezpečnost při užívání stavby

Navrhovanými úpravami se nezmění podmínky užívání.

2.5. Základní technický popis stavby

Nedojde ke změně užívání, pouze se zvýší kvalita prostředí. Navrhované úpravy se dotýkají pouze auly a kuchyňky ve 3.NP. Aula je reprezentativní místnost ve 3.NP – její rozměry jsou 7x17m. Světlá výška auly je 5,3m, zázemí – kuchyňka má s.v. 4,4m. Na půdě bude osazena samostatná VZT jednotka.

Svislé konstrukce

Obvodové nosné stěny jsou masivní zděné z cihel pálených v tl. 60-90cm. Vnitřní nosné stěny jsou rovněž z pálených cihel v tl. 30-45cm.

Do těchto konstrukcí je zasahováno minimálně – prostupy pro instalace, zvětšení vstupního dveřního otvoru.

Vodorovné konstrukce

Stropy nad suterénem a nad přízemím jsou klenuté, stropy nad jednotlivými nadzemními podlažími jsou dle předpokladu dřevěné trámové.

Krov

Jedná se o celodřevěný krov vaznicové soustavy. Ve dvorním křídle je krov proveden jako stojatá stolice s vaznými trámy a středními vaznicemi, vzpěrami, rozpěrami a pásky. V uliční části nad aulou je soustava krovu tvořena šikmými sloupky podpírající střední vaznici a ve střední části vazného trámu se svislým sloupkem podporující vrcholovou vaznici.

Byla provedena prohlídka části stávajících prostor VIM ve 3.NP a půdy (4.NP), zaměření skutečného stavu a fotodokumentace. Byla provedena sonda v místě navrhovaného osazení VZT jednotky, jejich vyhodnocení statikem a navržení opatření.

Jedná se pouze o drobné stavební úpravy spočívající v:

- Zazdění dveřního otvoru mezi aulou a učebnou
- Zvýšení stavebního otvoru vstupních dveří na s.v. 2,55 m
- Odstranění větráků a zazdění otvoru po nich ve stěně mezi aulou a chodbou
- Provedení stavebních otvorů pro vzduchotechniku, vytápění, audiovizuální techniku
- Doplnění pódia
- Odstranění obložení, radiátorů, osvětlovacích těles
- Výměna podlahové krytiny
- Osazení nového osvětlovacího systému
- Osazení elektroinstalačních lišt
- Instalace nového vytápění
- Instalace VZT – větrání bude zajištěno VZT jednotkou v půdě, která bude v samostatné místnosti (dle PBŘ). Rekuperační jednotka bude osazena na nové ocelové konstrukci (dle statiky). VZT potrubí projde z půdy dolů do kuchyňky a vodorovně přes stěnu do auly.
- Zateplení půdy – podlahy nad 3.NP – nad aulou a nad sekcí ředitelskou

2.6. Základní popis technických a technologických zařízení

2.6.1 Vytápění

Popis vytápění

V místnosti aula budou osazeny nové stupínkové konvektory, umístěné ve schodu pod okny, které se napojí na stávající stoupací potrubí vyvedené do místnosti. Předpokládaný teplotní spád stávajícího otopného systému je 55/45°C.

Otopná tělesa:

Stupínkový konvektor s vestavěným ventilátorem:

Stupínkové konvektory jsou pochůzná topná schody, kterými se řeší výškový rozdíl při výstupu na terasu. Nejčastěji jsou instalovány před francouzská okna, v administrativních a komerčních budovách před velkoplošné prosklené stěny a v rodinných domech v zimních zahradách.

Instalují se na hotovou podlahu pod parapet. Mřížky pro konvektor budou navrženy z eloxovaného hliníku. Konvektory budou napojeny pomocí radiátorového šroubení DN15. Konvektory budou obsahovat termostatický ventil s elektro pohonem, které bude napojeno na pokojový termostat. Konvektor s ventilátorem bude obsahovat regulační ventil a regulaci otáček ventilátoru, pomocí pokojového čidla, regulace je v rámci elektro a MaR.

2.6.2 Vzduchotechnika a chlazení

Dopravu vzduchu bude zajišťovat větrací rovnotlaká jednotka, s křížovým rekuperátorem tepla o vzduchovém výkonu min. $\pm 2520 \text{ m}^3/\text{h}$, s min. účinností rekuperace 90%. Jednotka splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2016 i 1.1.2018. Jednotka je osazena filtry G4. V jednotce bude probíhat elektrický ohřev vzduchu a také chlazení pomocí externí splitové jednotky chlazení. Jednotka je pro vnitřní provedení a bude umístěna na půdě objektu. Před započítáním montáže je potřeba provést statické posouzení konstrukcí pod jednotkou, řeší profese stavba. Venkovní vzduch je do jednotky přiváděn přes potrubí, na kterém je na konci osazen výdech pro sedlovou střechu. Potrubí je tepelně izolováno, až do vzt jednotky, kde je vzduch upravován na požadované parametry. Před jednotkou je umístěn tlumič hluku o průměru 400mm a délce 1000mm. Před vstupem do jednotky je také osazen elektrický předehříváč a výkonu 2,6kW. Na potrubí pro přívod vzduchu do místnosti jsou osazeny dva kruhové tlumiče hluku o průměru 400mm, jeden o délce 2000mm a druhý 1500mm. Následně je potrubí vedeno do 3.NP kde je vzduch distribuován do místnosti tkaninovým potrubím. Tkaninové potrubí bude v barvě midnight blue. Odvod vzduchu z místnosti budou zajišťovat dvě stěnové mřížky na konci potrubí o rozměrech 525x280mm. Před jednotkou se umístí tlumič hluku o průměru 400mm a délce 1000mm. Na potrubí u prostupu na půdu bude umístěn detektor kouře, který při výskytu zplodin ve vzt potrubí automaticky vypne vzt zařízení. Umisťuje se vně potrubí, do potrubí zasahují 2 odběrné trubky o délce 300mm. Dále je umístěna požární klapka, kterou detektor kouře uzavře při výskytu zplodin. Odpadní vzduch je odveden přes potrubí, na kterém je také umístěn tlumič hluku průměru 400mm a délce 2000mm, poté je potrubí vyvedeno přes sedlovou střechu kde na konci je osazen výdechem pro sedlové střechy. Regulace jednotky bude autonomní s řídicí jednotkou umístěnou v místnosti auly. Hluk vzt jednotky do sání a výtaku je na požadovanou hodnotu utlumen vložkovými tlumiči hluku osazenými v příslušných vzduchovodech. Veškeré nově zbudované potrubí bude izolováno minerální vatou o tloušťce 50mm a obaleno hliníkovým krytem. Požadavek pro MaR na vypnutí jednotky při vzniku požáru. Při zprovoznění bude provedeno zaregulování celého systému. Požadavek pro profesi ELE na připojení jednotky k elektrickému proudu. VZT jednotka bude osazena na ocelové konstrukci, která je dodávkou stavby.

Výpočet výměny vzduchu

Osob	Požadovaná výměna vzduchu	Výpočet	Výsledek
126	20-30m ³ /h	126*20	2520 m ³ /h

Větrací jednotka

Název	Odtah vzduchu	Přívod vzduchu	Hmotnost
Větrací jednotka s rekuperací	2520m ³ /h	2520 m ³ /h	465kg

Chlazení

Pro ochlazování místnosti Aula bude sloužit přímý chladič umístěný ve VZT jednotce, který je napojen na venkovní kondenzační jednotku umístěnou na střeše objektu do dvorní části. Venkovní jednotka bude osazena včetně modulu pro řízení pro jednotky. Systém bude propojen měděným potrubím a je vně použito chladivo R410A. Venkovní jednotka bude napojena na přívod elektrické energie. Viz. PD.

2.6.3. Elektroinstalace

Napěťová soustava

Silové obvody AC 3x230/400V 50Hz TN-C pro přípojku
AC 3x230/400V 50Hz TN-S pro rozvody v domě

Energetická bilance

VZT jednotka vč. ohřevu a chlazení	10kW
Osvětlení	3kW
Ostatní spotřebiče	15kW
CELKEM INSTALOVÁNO	28kW
Předpokládaná soudobost	<0,7
Hlavní jistič	B32
Odhadovaná spotřeba elektrické energie	6-10 MWh/rok

Připojení k elektrické síti

Ve stávajícím stavu je elektroinstalace v aule napojena z patrového rozvaděče na chodbě objektu. Tyto rozvody budou demontovány a případně zachovány v těch částech, kterými prostupují do dalších místností.

Pro samotnou místnost auly bude v přílehlající kuchyňce vybudován nový rozvaděč RZS3.3, který bude napojen z patrového rozvaděče s minimálním jištěním 32A.

Provedení instalací

Vnitřní silnoproudé instalace budou provedeny kabely CYKY uloženými pod omítkou v podlahách a případně v kabelových žlábech v půdě nad místností.

Světlené obvody budou provedeny kabely s průřezem žil 1,5mm². Zásuvkové obvody mimo jednoúčelových budou provedeny kabely CYKY-j 3x2,5.

Samostatné vývody budou provedeny pro větší spotřebiče a případně pak podle požadavků ostatních profesí.

2.6.5. Slaboproud

V objektu je uvažováno s rozvody datovými a rozvody audiovizuální techniky. Rozvody budou provedeny dle požadavku dodavatele techniky pro obsluhu z pozice katedry.

Spolu s audiovizuální technikou budou ovládány japonské stěny pro zastínění místnosti.

2.6.4. Osvětlení

Osvětlovací systém auly je tvořen svítidlem z hliníkového H profilu. Horní strana obsahuje lineární LED svítidla pro indirektní složku světla, spodní strana pak obsahuje třífázovou lištu, ve které jsou rozmístěna LED svítidla s čočkovou optikou pro direktní složku světla a LED reflektory pro osvětlení pódia a místa, které slouží jako šatna. Svítidla je možno v liště rozmístit libovolně, nevyužití části jsou zakryty krytkou.

Mechanické vlastnosti:

- sestava má tvar obdélníku o vnějších rozměrech 12 260 mm x 3 200 mm, obdélník má pak ještě dvě příčky ve vzdálenosti 3 300 mm od koncových stran (viz nákres)
- sestava je zavěšena na 10 lankových závěsech, kotvených v rozích sestavy, u každé příčky a uprostřed delší strany (kotevní body tedy jsou roh, 3 300 mm, 6 130 mm, 8 960 mm, roh)
- spodní strana svítidla je ve výšce 3 750 mm (délka závěsu nepřesahuje 1 500 mm)
- rozměr profilu (přibližně) šířka 40 mm, výška 115 mm
- barva antracit RAL 9007.

Elektrické vlastnosti:

- sestava je napájena ze sítě 230V / 50 Hz
- všechna použitá svítidla je možno ovládat pomocí protokolu DALI/DALI2

Světelné vlastnosti:

- 20 indirektních modulů s difúzním krytem, příkon 13 W, světelný tok 2 100 lm, barva světla 4000 K s tolerancí MacAdam 3
- 34 direktních modulů s čočkovou optikou (široký vyzařovací úhel), příkon 25 W, světelný tok 2100 lm, barva světla 4000 K s tolerancí MacAdam 3, optika je vyklopitelná +/- 20° od svislé osy
- 9 reflektorů (široký vyzařovací úhel), příkon 24 W, světelný tok 1 300 lm, barva světla 4000 K s tolerancí MacAdam 3, reflektor je vyklopitelný o 90° s rotací 360° kolem svislé osy

- Požadované hodnoty osvětlenosti: 500 lx při použití direktních svítidel, 500 lx v sále a 750 lx na pódiu při použití direktních svítidel a reflektorů, 100 lx při použití indirektních svítidel

2.7. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno samostatnou zprávou PBŘ, která je součástí této projektové dokumentace, v kapitole D.1.3. Požadavky, vyplývající ze zprávy požární ochrany stavby, jsou ve stavební části splněny beze zbytku.

3. Připojení na technickou infrastrukturu

Budova je napojena na inženýrské sítě, které jsou podružně vyvedeny do suterénu, kde jsou hlavní uzávěry a jističe. Stávající přípojky inženýrských sítí (plyn NTL, voda, elektřina, kanalizace jednotná, slaboproud) se nemění, zůstávají stávající.

Na střeše objektu se nachází siréna.

4. Dopravní řešení

Napojení na dopravní infrastrukturu zůstává beze změn. Příjezd k objektu je po existující asfaltové komunikaci na ul. Hybešova. Pro zásobovací vozidla a parkování osobních vozidel má VIM možnost využití příjezdu ze slepé ulice Soukenická průjezdem v budově č.o. 2 a za závorou na svůj zpevněný dvůr s vyznačenými parkovacími stání - 33 míst.

Nedochází ke změně v užívání.

5. Odpady a emise

Při úpravě se nepředpokládá použití technologií, materiálů a látek ohrožujících životní prostředí. Běžné odpady vyprodukované během stavby budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Zatřídění odpadů bude provedeno dle vyhlášky č. 381/2001 Sb.

Využitelné odpady budou recyklovány, spalitelné odvezeny do spalovny, nevyužitelné a nespalné uloženy na skládce. Nakládání s odpady, které vzniknou v rámci stavby, zabezpečuje a zodpovídá za ně zhotovitel stavby.

6. Zásady organizace výstavby

V průběhu stavby budou dodržovány předpisy BOZP. Vzhledem k rozsahu stavby není nutná účast koordinátora BOZP. Stavba bude probíhat bez dopravního omezení provozu na ul. Hybešova. Veškeré zásobování a manipulace s materiálem bude probíhat na dvoře z parkoviště VIM a dále po Soukenické do ul. Nové sady.

Postup výstavby, dílčí termíny: postup úpravy bude naprosto standardní - po výběrovém řízení investora a zadáním zakázky konkrétní firmě bude započato se stavbou předáním prostoru k realizaci. Provedou se drobné stavební úpravy, osazení VZT jednotky na půdě, nové rozvody VZT, elektro silnoproudu i slaboproudu dle klasických postupů. Bude provedena oprava omítek výměna podlahové krytiny, budou osazeny nové dveře s portálem, akustické obklady. Součástí je zateplení stropu nad 3.NP v místech nad aulou a nad ředitelskou sekcí.

Realizace se předpokládá v rozmezí 07/2022 – 09/2022.