**nástavba zš fryčovická 462**

**pRAHA 9 - lETŇANY**

**Technická specifikace**

|  |  |
| --- | --- |
| Investor: | Městská část Praha 18 - Letňany Bechyňská 636, 199 00 Praha 9 - Letňany IČ: 00000000 |
| Místo stavby: | **Fryčovická 462 Praha 9 – Letňany ,199 00** |
| Generální projektant: | **Arch.Design, s.r.o** Sochorova 23, 616 00 Brno www.archdesign.cz |
| HIP: | **Ing. arch. Simona Krutilová** |
| Architekt: | **Ing. arch. Simona Krutilová** |
| Zodpovědný projektant: | **Ing. arch. Simona Krutilová** |
| Vypracoval: | **Ing. Petra Strnadová** |
| Kontroloval: | **Bc. Jiří Hamr** |
|  |  |
| Datum: | **05/2025** |
| Revize: | **00** |
|  |  |

**B-23-012-100**

B.1

**textová část**

**specifikace**

**Obsah:**

[B.1 Celkový popis území a stavby 6](#_Toc191894720)

[a) základní popis stavby; u změny staveb údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí, údaje o dotčené komunikaci, údaje o dotčené dráze nebo objektu – kategorie dráhy, traťový úsek, staničení apod., 6](#_Toc191894721)

[b) charakteristika území a stavebních pozemků, dosavadní využití a zastavěnost území, v případě vodních děl popis povodí, stávající soustavy vodních děl a propojení s dalšími vodními díly, poloha vzhledem k poddolovanému území, záplavovému území, řešení ochrany před povodní, způsob zajištění bezpečnosti vodního díla při povodních apod., 7](#_Toc191894722)

[c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území, 7](#_Toc191894723)

[d) výčet a závěry průzkumů, 7](#_Toc191894724)

[e) informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu, 11](#_Toc191894725)

[f) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika území, včetně ložisek a prognózních zdrojů nerostů a zdrojů podzemních vod, údaje o odtokových poměrech, poloze vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., 11](#_Toc191894726)

[g) stávající ochrana území a staveb podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu, 12](#_Toc191894727)

[i) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, 12](#_Toc191894728)

[j) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů 12](#_Toc191894729)

[k) požadavky na monitoringy a sledování přetvoření, 12](#_Toc191894730)

[l) navrhované parametry podle jednotlivých druhů staveb, 13](#_Toc191894731)

[m) informace o vydaných rozhodnutích o souhlasu s odchylným řešením oproti řešení vyplývajícím z právních předpisů a technických norem nebo technických dokumentů, případně souhlasu s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení, 14](#_Toc191894732)

[n) limitní bilance staveb: 14](#_Toc191894733)

[o) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě, 14](#_Toc191894734)

[p) základní předpoklady výstavby 15](#_Toc191894735)

[q) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby, 15](#_Toc191894736)

[r) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu, 16](#_Toc191894737)

[B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení 17](#_Toc191894738)

[B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení 28](#_Toc191894739)

[B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení 28](#_Toc191894740)

[a) nová popis celkové koncepce stavebně technického, technologického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech, 28](#_Toc191894741)

[b) celková bilance nároků všech druhů energií, 28](#_Toc191894742)

[c) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem, 28](#_Toc191894743)

[d) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě, 28](#_Toc191894744)

[e) parametry technologie. 29](#_Toc191894745)

[B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti 30](#_Toc191894746)

[a) celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých části, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu na okolí, 30](#_Toc191894747)

[b) popis navržených opatření: 30](#_Toc191894748)

[c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů. 30](#_Toc191894749)

[B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání staveb 30](#_Toc191894750)

[B.3.4 Základní technický popis stavebních objektů 30](#_Toc191894751)

[a) popis stávajícího stavu, 30](#_Toc191894752)

[b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení, 31](#_Toc191894753)

[c) popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, návrhová kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod. 43](#_Toc191894758)

[B.3.5 Technologické řešení - základní popis technických a technologických objektů a zařízení…………………………………………………………………………………………………………………………………… 43](#_Toc191894759)

[a) popis stávajícího stavu, 43](#_Toc191894760)

[b) popis navrženého řešení, 44](#_Toc191894761)

[c) energetické výpočty, 44](#_Toc191894762)

[B.3.6 Zásady požární bezpečnosti 44](#_Toc191894764)

[a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu: 44](#_Toc191894765)

[b) kritéria 45](#_Toc191894766)

[B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budov……………………………………………………………………… 45](#_Toc191894767)

[B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 45](#_Toc191894768)

[B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí 45](#_Toc191894769)

[B.4 Připojení na technickou infrastrukturu 45](#_Toc191894770)

[B.5 Dopravní řešení a základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie 45](#_Toc191894771)

[a) popis dopravního řešení 45](#_Toc191894772)

[b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu, přeložky, včetně pěších a cyklistických stezek a doprava v klidu………………. 46](#_Toc191894773)

[c) řešení přístupnosti a bezbariérového užívání. 46](#_Toc191894774)

[B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav 46](#_Toc191894775)

[B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana 47](#_Toc191894776)

[a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů 47](#_Toc191894777)

[b) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem 47](#_Toc191894778)

[c) popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, 47](#_Toc191894779)

[d) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno. 47](#_Toc191894780)

[B.8 Celkové vodohospodářské řešení 47](#_Toc191894781)

[B.9 Ochrana obyvatelstva 47](#_Toc191894782)

[a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí, 47](#_Toc191894783)

[b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva 47](#_Toc191894784)

[c) způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování, 47](#_Toc191894785)

[d) způsob zajištění ochrany před povodněmi, 48](#_Toc191894786)

[e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení, 48](#_Toc191894787)

[f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo staveništěm, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti. 48](#_Toc191894788)

[B.10 Zásady organizace výstavby 48](#_Toc191894789)

[a) napojení stavenišť na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, 48](#_Toc191894790)

[b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod., 48](#_Toc191894791)

[c) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby, 49](#_Toc191894792)

[d) popis zásad odvodnění staveniště, 49](#_Toc191894793)

[e) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště, 49](#_Toc191894794)

[f) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě, 49](#_Toc191894795)

[g) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi 49](#_Toc191894796)

[h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin, 49](#_Toc191894797)

[i) limity pro užití výškové mechanizace, 49](#_Toc191894798)

[j) u stavby drah návrh optimálního postupu výstavby (časový plán, harmonogramy, zdůvodnění počtu etap, výluky apod.), 49](#_Toc191894799)

[k) požadavky na postupné uvádění staveb do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky 49](#_Toc191894800)

[l) stanovení podmínek pro provádění staveb z hlediska bezpečnosti leteckého provozu, provozních opatření na letišti, provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod., 50](#_Toc191894801)

[m) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek, 50](#_Toc191894802)

[n) dočasné objekty. 50](#_Toc191894803)

[B.11 Technická specifikace – část PBŘ 51](#_Toc191894805)

[1. ÚVOD – zásady požárně bezpečnostního řešení 54](#_Toc191894806)

[2. PODKLADY 55](#_Toc191894807)

[a) LEGISLATIVNÍ PODKLADY: 55](#_Toc191894808)

[b) PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PBŘ: 55](#_Toc191894809)

[c) DALŠÍ PODKLADY 56](#_Toc191894810)

[3. PŘEDPOKLÁDANÉ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ 56](#_Toc191894811)

[3.1 PŘEDPOKLÁDANÉ AKTIVNÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ 56](#_Toc191894812)

[a) ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS) 56](#_Toc191894813)

[Ústředna EPS 56](#_Toc191894814)

[Zařízení dálkového přenosu (ZDP) 56](#_Toc191894815)

[Ovládaná zařízení (předpoklad) 56](#_Toc191894816)

[b) ZAŘÍZENÍ ODVODU KOUŘE A TEPLA (ZOKT) 57](#_Toc191894817)

[c) STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ) 57](#_Toc191894818)

[3.2 PŘEDPOKLÁDANÉ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ 57](#_Toc191894819)

[a) VĚTRÁNÍ CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY 57](#_Toc191894820)

[b) POŽÁRNÍ KLAPKY 57](#_Toc191894821)

[c) IZOLACE VZDUCHOTECHNICKÝCH POTRUBÍ 57](#_Toc191894822)

[d) NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ 57](#_Toc191894823)

[e) NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM 57](#_Toc191894824)

[f) ZÁLOŽNÍ ZDROJ NAPÁJENÍ 57](#_Toc191894825)

[4. SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR 58](#_Toc191894826)

[5. PŘEDPOKLÁDANÉ DĚLENÍ NA POŽÁRNÍ ÚSEKY, PŘEDPOKl. POŽÁRNÍ RIZIKO A SPB 58](#_Toc191894827)

[6. PŘEDPOKLÁDANÉ POŽADAVKY NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE 59](#_Toc191894828)

[a) STÁVAJÍCÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE: 59](#_Toc191894829)

[b) PROSTORY ŠATEN: 59](#_Toc191894830)

[c) CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY: 60](#_Toc191894831)

[d) NÁSTAVBA: 60](#_Toc191894832)

[e) PŘÍSTAVBA: 60](#_Toc191894833)

[f) STÁVAJÍCÍ PROSTORY: 61](#_Toc191894834)

[g) POŽÁRNÍ STĚNY: 61](#_Toc191894835)

[h) OBVODOVÉ KONSTRUKCE 61](#_Toc191894836)

[i) POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ 61](#_Toc191894837)

[j) PROSTUPY ROZVODŮ POŽÁRNĚ DĚLÍCÍMI KONSTRUKCEMI 61](#_Toc191894838)

[k) TĚSNĚNÍ SPÁR 62](#_Toc191894839)

[l) NOSNÉ KONSTRUKCE 62](#_Toc191894840)

[m) KONSTRUKCE SCHODIŠŤ 62](#_Toc191894841)

[n) VÝTAHOVÉ ŠACHTY, INSTALAČNÍ ŠACHTY 62](#_Toc191894842)

[o) PPOVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ OBJEKTU 62](#_Toc191894843)

[p) STŘEŠNÍ PLÁŠŤ 62](#_Toc191894844)

[q) SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR 62](#_Toc191894845)

[7. POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ SYSTÉM 63](#_Toc191894846)

[a) ČÁST S OZNAČENÍM A, D, E 63](#_Toc191894847)

[b) ČÁST S OZNAČENÍM B 63](#_Toc191894848)

[c) POHYBOVÝ SÁL 63](#_Toc191894849)

[d) SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR 63](#_Toc191894850)

[8. HODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDNÍ EVAKUACE OSOB, POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, PROVEDENÍ ÚNIKOVÝCH CEST, VYBAVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST 64](#_Toc191894851)

[a) CELKOVÝ POČET OSOB V OBJEKTU 64](#_Toc191894852)

[b) NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY 64](#_Toc191894853)

[c) CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY 64](#_Toc191894854)

[d) VYBAVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST 65](#_Toc191894855)

[e) SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR 66](#_Toc191894856)

[9. ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI, BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI 66](#_Toc191894857)

[a) PŘEDPOKLÁDANÉ ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI 66](#_Toc191894858)

[Předpokládané odstupové vzdálenosti: 66](#_Toc191894859)

[b) BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI, OCHRANNÁ PÁSMA 67](#_Toc191894860)

[10. HODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDNÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU 67](#_Toc191894861)

[11. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH 68](#_Toc191894862)

[a) PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE 68](#_Toc191894863)

[b) VJEZDY A PRŮJEZDY 68](#_Toc191894864)

[c) NÁSTUPNÍ PLOCHY 68](#_Toc191894865)

[d) VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY 68](#_Toc191894866)

[e) VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY 68](#_Toc191894867)

[f) SHROMAŽĎOVACÍ PROSTORY 68](#_Toc191894868)

[g) ZDROJE POŽÁRNÍ VODY 68](#_Toc191894869)

[12. HASICÍ PŘÍSTROJE 69](#_Toc191894870)

[13. ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ, FVE, 69](#_Toc191894871)

[a) FOTOVOLTAICKÁ VÝROBNA ELEKTŘINY 69](#_Toc191894872)

[b) VZDUCHOTECHNIKA 69](#_Toc191894873)

[c) SYSTÉM OCHRANY STAVBY A JEJÍHO UŽIVATELE PŘED BLESKEM NEBO JINÝMI ATMOSFÉRICKÝMI VLIVY 70](#_Toc191894874)

[14. BEZPEČNOSTNÍ ZNAČENÍ 70](#_Toc191894875)

[15. ELEKTROINSTALACE 70](#_Toc191894876)

[a) ZAŘÍZENÍ S POŽADOVANOU FUNKČNOSTÍ PŘI POŽÁRU 70](#_Toc191894877)

[b) CENTRAL STOP, TOTAL STOP 70](#_Toc191894878)

[16. ZÁVĚR 70](#_Toc191894879)

# B.1 Celkový popis území a stavby

### a) základní popis stavby; **u změny staveb údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,** údaje o dotčené komunikaci

Základní škola Fryčovická je tvořena pěti pavilony s plochými střechami, jsou propojeny komunikačními krčky.

Ze severu lemují přístupovou cestu k hlavnímu vchodu dva pavilony. Západní pavilon je dvoupodlažní objekt, slouží jako zázemí pro kuchyni a provoz školy, 2. nadzemním podlaží je zde jídelna. Východní pavilon je třípodlažní, nachází se v něm prostory pro I. stupeň a školní čítárna. Prostřední pavilon je dvoupodlažní krček, v jehož prvním podlaží je vstupní hala s šatními skříňkami a ve druhém kanceláře vedení školy a učebny. Jižní část školy tvoří polouzavřený školní dvůr, pokračuje také dvěma pavilony. Západní dvoupodlažní pavilon slouží pro II. stupeň, najdeme v něm například badatelnu či cvičnou kuchyňku. Východní pavilon naproti němu je také dvoupodlažní, jsou v něm 2 tělocvičny a učebny.

Všechny objekty mají stejné konstrukční řešení – s výjimkou tělocvičny. Jedná se o montovaný prefabrikovaný skelet v typizovaném systému MS-OB. Svislé nosné konstrukce jsou vytvořeny z železobetonových sloupů, vodorovné konstrukce tvoří železobetonové dutinové panely uloženy na skrytých železobetonových průvlacích (tzv. povaly). Střešní konstrukce haly s tělocvičnami je nesena ocelovými příhradovými nosníky se záklopem z trapézového plechu. Obvodový plášť je tvořen zavěšenými parapetními a atikovými panely. Objekty jsou od r. 2014 zatepleny kontaktním zateplovacím systémem z EPS s tenkovrstvou omítkou. Provedené zateplení a omítané plochy po více než deseti letech užívání bude nutno prověřit lokálně vyspravit, vyčistit od znečištění vč. biologických činitelů. Je navržen sjednocující nátěr fasády s cílem zesvětlit fasádní pláš´t z důvodu vylepšení denního osvětlení stávajících místností zvýšením odrazu denního osvětlení, snížení tepelné zátěže v okolí objektu a sjednocení povrchu v místech dotčených stavebními úpravami a nástavbou.

Okenní otvory na všech pavilonech jsou seskupeny do pásových oken s vloženými neprůhlednými meziokenními izolačními vložkami. Okenní rámy i exteriérové vstupní dveře a prosklené stěny jsou tvořeny rámy z plastových komorových profilů. Na schodištích je plášť částečně tvořen sklobetonovým pláštěm ze skleněných tvárnic.

Střešní plášť je tvořen plochými jednoplášťovými střechami s fóliovou střešní krytinou, spádováno do střešních vpustí svedených vnitřními dešťovými svody v blízkosti nosných sloupů, částečně řešeno jako podtlakový systém. Některé střechy mají zásyp kačírkem.

V objektu byl proveden v květnu 2023 stavebně technický průzkum zaměřený na stávající stav , byly zhodnoceny stávající zejména nosné konstrukce a bylo prozkoumáno stávající založení objektu a základových geologických charakteristik. Byla ověřena hloubka a kvalita založení objektu kopanými sondami. Hloubka založení v jednom ze zkoumaných míst neodpovídá historické dokumentaci. Stav objektu byl zhodnocen jako dobrý bez poruch nosných konstrukcí. Objevují se drobné poruchy na styku dvou nosných prvků, nebo nosného prvku a vyzdívky. Tyto trhliny je nutné monitorovat a důsledně opravovat, aby nedošlo ke zranění osob, které stavbu užívají.

PŘÍTOMNOST AZBESTU V KONSTRUKCÍCH

Nepředpokládá se výskyt azbestu. Při provedeném stavebně technickém průzkumu nebyly zjištěny konstrukce, u kterých by byl předpokládán zabudovaný azbest. Nebyly však prováděny destruktivní zkoušky u všech konstrukcí. V případě zjištění výskytu azbestu v konstrukcích v průběhu výstavby bude navržen způsob jeho bezpečného odstranění v souladu s legislativou o zacházení s nebezpečnými látkami a odpadem.

Stavba vyvolá nutné úpravy navazujících komunikací. Na pozemku stavby se nachází komunikace pro pěší (na parc.č. 629/131 k.ú. Letňany) sloužící zároveň jako příjezdová plocha pro IZS navazující na ulici Fryčovická. A také dojde k novému napojení komunikace pro pěší z nově navrhované přístavby na stávající chodník parc.č. 629/366 k.ú. Praha Letňany podél východní hranice pozemku. Bude také řešeno parkování pro navýšenou kapacitu školy zřízením vázaných míst na pozemku školy, vyznačením vyhrazených návštěvnických krátkodobých stání v uličním prostranství stávající místní komunikace ul. Fryčovická.

Navrhovaná stavba nezasahuje do dráhy nebo objektu kategorie dráhy, traťového úseku, staničení aj.

### b) charakteristika území a stavebních pozemků, dosavadní využití a zastavěnost území, v případě vodních děl popis povodí, stávající soustavy vodních děl a propojení s dalšími vodními díly, poloha vzhledem k poddolovanému území, záplavovému území, řešení ochrany před povodní, způsob zajištění bezpečnosti vodního díla při povodních apod.,

Řešený objekt základní školy a jeho pozemky se nachází v centrální části městské části Praha Letňany v obytné zástavbě sídliště, původní sídliště Avia Letňany.

Objekt školy se nachází na parcelách č. 629/129 a 629/361, k.ú. Letňany, adresa Fryčovická 462, Praha 9. Ze severní strany je řešený areál lemován komunikací Fryčovická, z východní a jižní strany komunikací pro pěší parc.č. 629/369, 629/624 k.ú. Letňany a ze západní strany tvoří hranici pozemku oplocení areálu školy.

Pozemek se nenachází v poddolovaném ani záplavovém území.

### c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací a územními opatřeními nebo s cíli a úkoly územního plánování, a s požadavky na ochranu kulturně historických, architektonických, archeologických a urbanistických hodnot v území,

Dle platného územního plánu je řešené území klasifikováno jako VV – veřejné vybavení

Navrhovanou nástavbou nedochází ke změně využití území a nově navrhovaná nástavba splňuje požadavky územního plánu, přístavba pohybového sálu souvisí s využitím pro školství a vzdělávání, je umístěna v ploše VV - veřejného vybavení. Související vázaná parkovací stání jsou umístěna na pozemku školy v ploše VV. Návštěvnická krátkodobá parkovací stání budou řešena jako vyhrazená v uličním prostranství ul. Fryčovická.

### d) výčet a závěry průzkumů,

* **Stavebně technický průzkum**

05/2023, NV Engineering s.r.o.

Exteriér

Prohlídkou exteriérů a fasád objektu nebyly zjištěny žádné staticky závažné poruchy. Jelikož na všech fasádách je aplikován kontaktní zateplovací systém, jednalo se především o drobná mechanická poškození, vodorovné trhliny soklových lišt nad okapovým chodníkem a o trhliny na stycích s nosnou konstrukcí – ostěními oken. Ve špatném stavu je podezdívka nakládací rampy, ze které opadává omítka a dochází k degradaci betonu (zdiva) rampy.

Interiér

Jelikož se jedná o železobetonový skelet se sloupy, plochými průvlaky a na ně uloženými stropními panely, nebyly v nosných konstrukcích dle očekávání zaznamenány žádné závažné statické poruchy. Trhliny zaznamenané při prohlídce jsou převážně na stycích jednotlivých nosných prvků, tedy stropních panelů, jejich napojení na ploché průvlaky a také vyzdívek se žb sloupy. Díky tomu dochází k lokálnímu odlupování omítek stropů. Trhliny zaznamenané ve vyzdívkách lze přisuzovat dotvarování konstrukce v průběhu času, nicméně v podlahách nebyly trhliny zaznamenány, lze tedy předpokládat, že k dalšímu pohybu, nebo poklesu objektu nedochází. padávající místa jsou průběžné zapravována, doporučujeme ale častější kontrolu kritických míst a jejich včasnou opravu, aby nedošlo k opadu při provozu a poranění osob pohybujících se v objektu.

* **Geologický průzkum**

Inženýrskogeologické zhodnocení

Při charakterizaci základových poměrů vycházíme z tří konstruovaných geologických řezů, sestavených na základě popisu nově provedených jádrových vrtů J1-J3, průběhu penetračních sond DP1-DP8 a popisů archivních sond.

Z prostudované původní projektové dokumentace ke stavbě školy je zřejmé, že objekt byl založen plošně na patkách v nezámrzné hloubce, uváděné v úrovni 1,4 až 2,3 metru pod upraveným povrchem terénu (oproti +/-0,00). Založení objektu bylo ověřováno v rámci stavebně technického průzkumu společnosti NV Engineering, s.r.o. dvěma kopanými sondami k základům. U sondy KS2 je základová spára zhruba ve stejné úrovni, jak je uvedeno v obdržených projektových podkladech k realizaci stavby. U sondy KS1 je ovšem určitý rozpor (viz geologický řez C-C´ objekt UV12Z, K2VZ, TD2), podle původní projektové dokumentace je uvedena hloubka ZS -2,0 metru oproti +/-0,00, ve skutečnosti byla v sondě odkryta ZS v hloubce 1,4 metru pod úrovní obvodové dlaždice u pavilónu. Tady je však nutno ještě zvážit určité rozpory ve výškopisných údajích vzhledem k rozdílně použitým výškovým systémům. V primární projektové dokumentaci je uvedena kóta +/-0,00 = 266,80 m n.m. (je tu uvažována podlaha 1.NP), použitý výškový systém je údajně Jadran. Podle sdělení Objednatele byla ovšem aktuálně zaměřena podlaha 1.NP v systému Bpv. a kóta úrovně podlahy 1.NP v budově byla 266,87 m n.m. Pak bychom se ovšem klonili k názoru, že i v původní projektové dokumentaci mohl být již použit systém Balt. V geologických řezech (uvažovány v systému Balt) tedy máme uvedenu červenou linii potenciálních základových spár na hloubky vycházející z úrovně kóty 266,80 m n.m. (hloubky ZS jsou použity z původní projektové dokumentace, kde se pohybují v rozpětí hodnot -1,40 až -2,30 metru).

Po vyhodnocení nových poznatků aktuálně provedeného IG průzkumu je ze sestavených geologických řezů patrné, že základové spáry patek neleží výhradně v prostředí sprašových hlín GT2 (třída F6CL), ale mohou zahrnovat i prostředí deluviálního jílu GT3 (třída F6CI), v jižní části území může být lokálně dosaženo úrovně jílovce GT4 (třída F6CI/R6) a v SZ rohu v případě většího zaříznutí stavby pod původní povrch terénu u jídelny (vrt J1) i v prostředí velmi zvětralého glaukonitického pískovce GT5 (třída R6/S5). Přes tuto relativní genetickou pestrost základových půd je ale možno konstatovat, že se geotechnicky jedná o velmi obdobné až identické základové půdy, takže zde nehrozí riziko například nerovnoměrného sedání dílčích částí konstrukce. Podle informací objednatele je technický stav objektu dobrý a nikde nevykazuje a patrně ani nikdy nevykazoval nějaké deformace spojené s plošným způsobem založení objektu.

Rozhodujícím typem základové půdy školy jsou jemnozrnné zeminy řazené do tříd F6-CL nebo F6-CI tedy jíly s nízkou až střední plasticitou s aktuálně pevnou konzistencí v rozmezí Ic = 1,00 - 1,30. Pouze v případě stavebně-technického průzkumu byl u vzorku ze sondy KS1 vypočten index konzistence 0,91 což je lehce pod hranicí mezi tuhou a pevnou konzistencí.

U avizovaných geotechnických typů, které jsou v základových spárách patek různých sektorů stavby, je většinou uvedena tabulková výpočtová únosnost 200 kPa. U sprašových hlín GT2 jsme uvedli rozpětí hodnot únosnosti 170-200 kPa aproximativně podle částečně rozdílných hodnot indexu konzistence. Stanovené hodnoty jsou tak vždy nad hodnotou návrhového kontaktního napětí. Nicméně je nutno přesto upozornit, že aplikované základové půdy třídy F6 jsou obecně považovány mezi potenciálně rizikové s relativně nízkou únosností, potenciální stlačitelností a především s poměrně vysokou citlivostí na převlhčení (rozbřídavost), kdy se při zvýšení vlhkosti negativně mění geotechnické parametry. Znamená to, že je zásadně důležité, aby k základovým spárám koncentrovaně nepronikaly srážkové vody nebo vody porušených inženýrských sítí. **Proto i poměrně striktně odmítáme řešit likvidací místních srážkových vod vsakováním do podloží v okolí stavby.**

Souběžným úkolem IG průzkumu bylo i posouzení hlubšího geologického profilu pro případ, že by se stávající plošné základy musely podpořit vertikálním “hlubinným” prvkem charakteru například mikropilot. Průzkumné sondy byly směrovány až na ověření pevnějšího horninového podloží křídových pískovců GT6 a GT7, jejichž povrch je v zájmovém území ověřen v hloubce hloubek od 2,5 do 4,0 metru pod stávajícím upraveným terénem v okolí školních budov - viz geologické řezy.

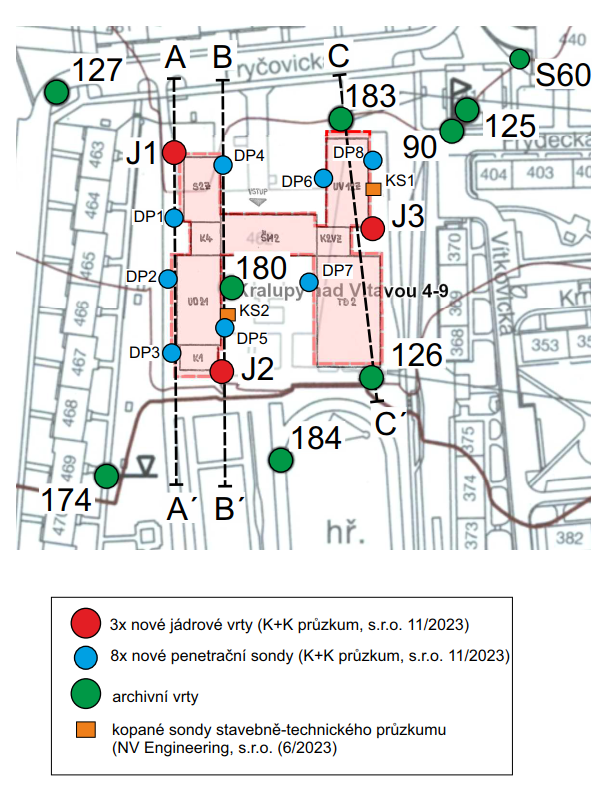
Vyhodnocení vsakovací zkoušky.

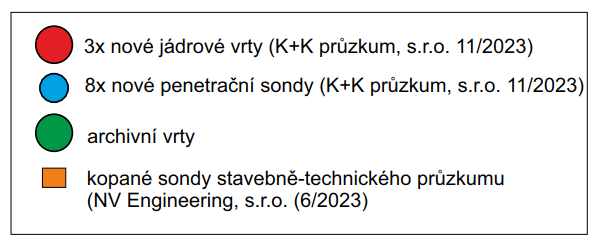
Z geologického a hydrogeologického hlediska jsou zásadními vstupními faktory pro posouzení vhodnosti infiltrace srážkových vod do podloží:

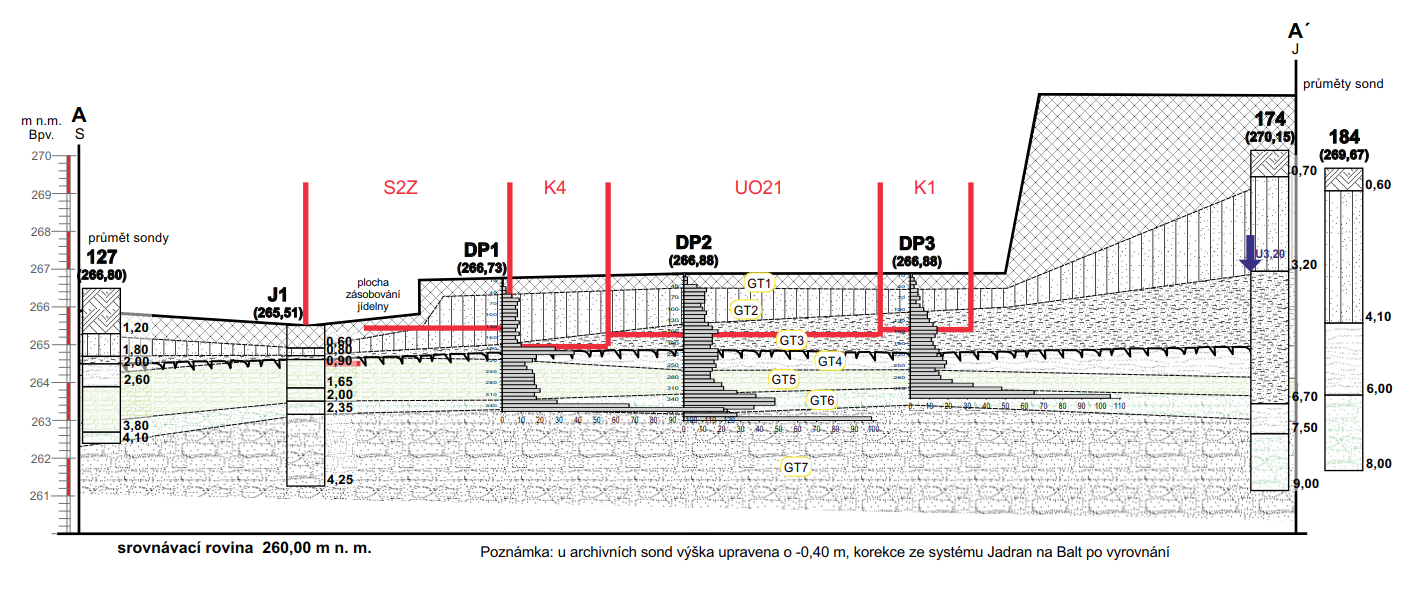
• vymezení úrovně hladiny podzemní vody - podle ČSN 75 9010 by dno vsakovacího zařízení mělo být alespoň 1 metr nad maximální hladinou podzemní vody. V daném případě, kdy lze uvažovat s možným výskytem hladiny podzemní vody na kótě 260 m n.m. v severní části území a 262 m n.m. v jižní části, je tato podmínka částečně limitující. Teoreticky by bylo možné uvažovat s umístěním dna vsakovacího zařízení do hloubky zhruba 5 metrů pod terénem.

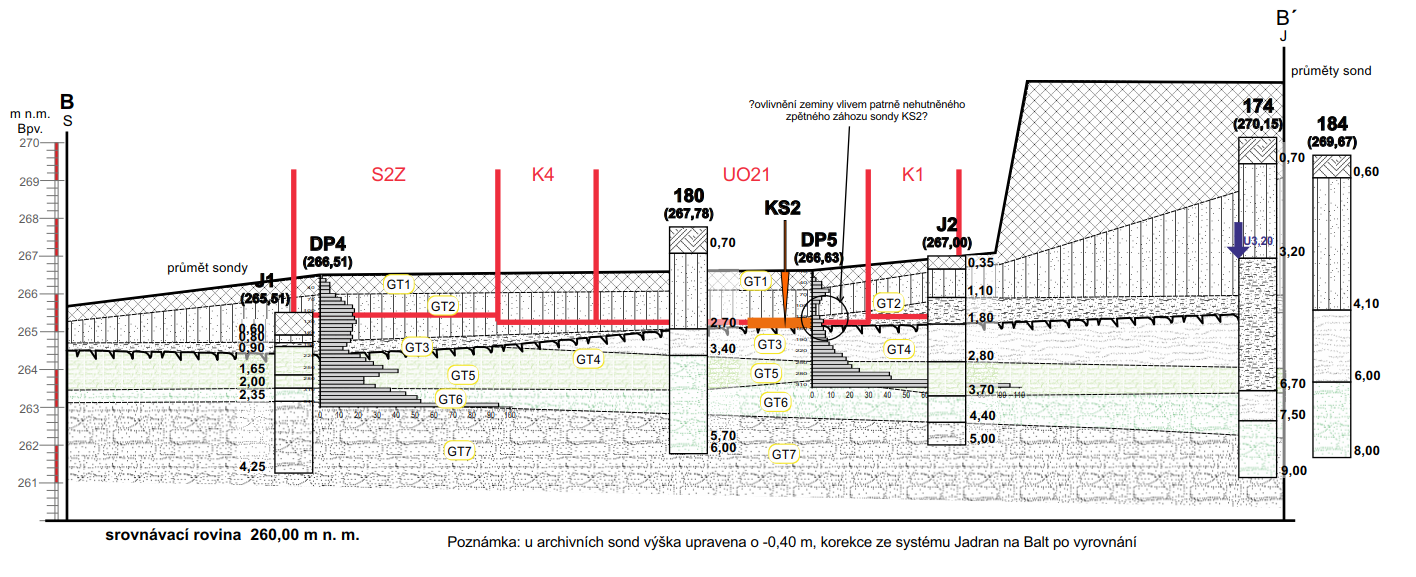
• geologické vstupní podmínky (propustnost a související geomechanické vlastnosti přípovrchových zón geologického profilu) - tyto jsou pro návrh funkčního vsakovacího systému v zájmovém území v prostředí kvartérního pokryvu nepříznivé. Kvartérní patro reprezentují sprašové hlíny GT2 a deluviální písčité jíly GT3 s velmi omezenou průlinovou propustností. Pro oba typy zemin doporučujeme uvažovat hodnotu koeficientu vsaku nejvýše kv= 5,0.10-7 m.s-1. Tyto zeminy zcela vylučujeme pro reálné použití pro koncentrovaný vsak s ohledem na řešenou problematiku inženýrsko- geologického průzkumu, neboť představují zásadní riziko pro stabilitu školního objektu založeného plošně na kvartérních jemnozrnných zeminách. S podložním jílovcem GT4 také nelze uvažovat s ohledem na jeho charakter (kv= 1,0.10-7 m.s-1). Reálnou možností pro případné osazení vsakovacího objektu jsou pouze prostředí křídových pískovců GT5 - GT7, z nichž teoreticky nejhorší vsakovací schopnosti jsou v případě již pevných kvádrových pískovců GT7. U svrchních slaběji stmelených glaukonitických pískovců s vyvětralým nebo vyvětrávajícím tmelem (GT5 a GT6) je možno uvažovat s koeficientem vsaku kv= 5,0.10-6 m.s-1.

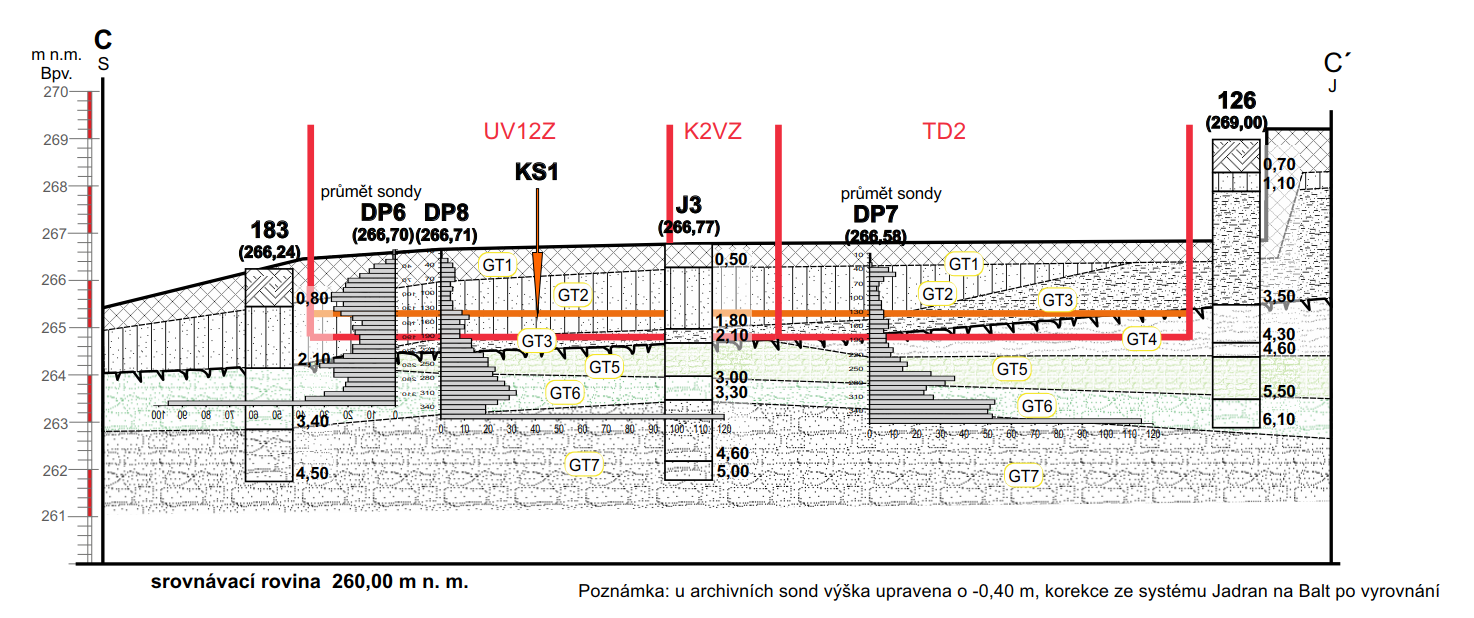
Kromě výše uvedených přírodních faktorů je dalším důležitým prvkem dle ČSN 75 9010 i dodržení bezpečné odstupové vzdálenosti od stávajících nadzemních objektů z důvodu eliminace negativního ovlivnění základových poměrů. Tato podmínka je tedy zásadně limitující. **Vzhledem k tomu, že se nástavbou nebude měnit stávající akumulační plocha, jednoznačně doporučujeme ponechat způsob likvidace srážkových vod současným způsobem, tedy odvodem do dešťové kanalizace.** **Jakékoli umístnění vsakovacího zařízení do blízkosti školního objektu je rizikové, a to násobně v případě, že by srážkové vody směřovaly do patra kvartérních zemin, na nichž je objekt plošně založen**. S hledem na hloubku základových prvků v hloubce 1,40 - 2,00 m pod terénem je zřejmé, že případné bezpečné umístění dna vsakovacího zařízení by bylo až do minimálně kolem 3,5 metru, a to navíc ve značné odstupové vzdálenosti od objektu (minimální vzdálenost 5 metrů). Toto jediné teoreticky možné řešení sebou přináší zvýšené nároky na technologické provedení a tím ekonomiku projektu.











* **Radonový průzkum**

Dle mapového podkladu spadá řešené území do soustavy Český masiv – pokryvné útvary a postvariské magmatity, útvar kvartér, typ horniny sediment nezpevněný, hornina spraš, sprašová hlína. Předpokládaný radonový index je nízký. V rámci projektu pro povolení stavby bude doplněn podrobný radonový průzkum pro ověření předpokladu.

### e) informace o nutnosti povolení výjimky z požadavků na výstavbu,

Pro navrhovanou stavbu nejsou požadovány výjimky z požadavků na výstavbu.

### f) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika území, včetně ložisek a prognózních zdrojů nerostů a zdrojů podzemních vod, údaje o odtokových poměrech, poloze vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Geologické poměry:

Předkvartérní podklad zájmového území tvoří sedimentární horniny křídy – především svrchního cenomanu zastoupeného perucko-korycanským souvrstvím, které je blíže budováno kaolinitickými a glaukonitickými pískovci korycanských vrstev. V jižní části území ještě okrajově do zájmovém prostoru zasahuje drobný relikt nadložních sedimentárních hornin úplné báze spodního turonu (jíly až jílovce). V podloží křídových hornin se nachází proterozoické sedimentární horniny kralupsko-zbraslavské skupiny, která je budována jílovitými břidlicemi. Tyto horniny nebyly průzkumem zastiženy, a proto se jimi nezabýváme. V rámci křídových hornin jsme vymezili celkem 4 geotechnické typy – viz. IGP.

Pokryvné kvartérní zeminy jsou na dané lokalitě geneticky reprezentovány přirozenými eolicko-deluviálními až deluviálními sedimenty a sekundárními antropogenními uloženinami (navážkami). V řešeném území je nejsvrchnější humózní hlína součástí navážek, protože se jedná o již upravený terén. V původních archivních sondách je humózní hlína popsána a v geologických řezech je k ní přiřazena samostatná šrafa.

Geomorfologicky je zájmová oblast součástí provincie České vysočiny, subprovincie Česká tabule VI, oblasti Středočeská tabule VIB, celku Středolabská tabule VIB-3, podcelku Českobrodská tabule VIB-3E a okrsku Čakovická tabule VIB-3E-b. Morfologie původního terénu byla z velké míry ovlivněna stavbou posuzované školy, kdy došlo k relativně velkému zásahu - odřezu v jižní části areálu školy, spolu s vytvořením násypu pro stavbu atletického sportoviště. Nadmořská výška terénu je u manipulačního prostoru jídelny 265,50 m n.m., v okolí budovy školy se pohybuje v rozmezí 266,50 - 267,00 m n.m., tedy s relativně malým výškovým převýšením.

Z hydrologického hlediska se zájmové území nachází ve vzdálenosti cca 1,7 km jižně od nejbližšího povrchového toku, kterým je Mratínský potok. Zájmové území je tak řazeno do hlavního povodí 1-05-04 (Labe od Jizery po Vltavu), číslo hydrologického pořadí lokality je 1-05-04-022 – Mratínský potok.

Hydrogeologický rajón – ve smyslu Vyhlášky č. 5/2011 Sb. o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod se zájmové území začleňuje do rajónu v základní vrstvě 4510 – Křída severně od Prahy. Toto vymezení souvisí s místní geologickou predispozicí, která je dále specifikována v textu posudku.

Vodohospodářsky chráněná území, ochranná pásma - v daném území nejsou stanovena žádná ochranná pásma vodních zdrojů ani pásmo ochrany přírodních léčivých zdrojů nebo zdrojů minerálních vod.

### g) stávající ochrana území a staveb podle jiných právních předpisů, včetně rozsahu omezení a podmínek pro ochranu,

Území ani stavba nespadají pod ochranná pásma podle jiných právních předpisů.

**h) vliv staveb na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv staveb na odtokové poměry v území, požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin,**

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky. Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům či jiným únikům závadných látek. Příjezdová cesta bude uklízena v průběhu stavebních prací. Po dokončení výstavby budou prostory kolem řešeného objektu a příjezdová cesta uvedeny do původního stavu a přebytečný materiál odstraněn.

Kácení dřevin – v rámci realizace nástavby je doporučeno vykácet nálety podél východní strany objektu, které stíní okna v prvním i druhém podlaží. Nálety jsou velmi husté a mohou způsobovat i postupnou degradaci fasády. Prostor před vstupem do školy je osázen vzrostlou zelení, jedná se o stromy vysázené dle předpokladu souběžně s výstavbou školy. Tato vzrostlá zeleň bude zachována. Bude pouze lokálně upraven prostor, který bude při výstavbě použit jako manipulační plocha a zařízení staveniště.

### i) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Navrhovaná stavba nevyvolává dočasné ani trvalé zábory ZPF ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

### j) navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Do řešeného území zasahují běžná ochranná pásma ostatních inženýrských sítí. Při provádění stavby budou respektována stávající i navrhovaná ochranná pásma dle požadavků jednotlivých správců sítí a platné legislativy.

### k) požadavky na monitoringy a sledování přetvoření,

Před zahájením stavby bude proveden podrobný pasport stávající budovy základní školy. V případě vzniku jakýchkoliv poruch na stávající stavbě budou tyto projevy sledovány a vyhodnocen způsob jejich sanace.

### l) navrhované parametry podle jednotlivých druhů staveb,

**Hrubá podlažní plocha a obestavěný prostor**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Zast.plocha | HPP(m2) | **VÝŠKA (m)** |  | objem OP(m3) |
| **Stávající stavba** | 4078,0 |  | **11, 135 m** |  |  |
| **NÁSTAVBA** |  | 2956,73 | 5,20 |  | 15 375,00 |
| **PŘÍSTAVBA** | 180, 0 | 180,0 | 7,20 |  | 1 296, 00 |

**Kapacita školy:**

**Nově 14 kmenových učeben, tj. navýšení kapacity školy o 420 žáků:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Legenda – počet: | | | | 1 | | stávající | |  | | | 1 | | navrhované |
|  | | | |  | |  | |  | | |  | |  |
| Počet kmenových učeben | (KAPACITA STAVBY POČÍTÁNA JEN Z KMENOVÝCH UČEBEN PRO 30 ŽÁKŮ) | | | | | | | | | | | |
|  | **objekt A** | **objekt B** | | **objekt C** | | **objekt D** | | **objekt E** | **celkem** | | **počet žáků** | |
| 1.NP |  | 3 | | 2 | |  | | 4 | 9 | | 270 | |
| 2.NP | 2 + 1 | 4 | | 2 | | - | | 5 | 14 | | 420 | |
| 3.NP stávající / nástavba | 4 | 4 | |  | | jídelna | | 6 | 14 | | 420 | |
| 4.NP nástavba |  | 4 | |  | |  | |  | 4 | | 120 | |
| **celkem kapacita školy** | **7** | **15** | | **4** | |  | | **14** | **40** | | **1200** | |
| **kmenové uč. stávající celkem** | 2 | 11 | | 4 | |  | | 9 | 26 | | 780 | |
| **kmenové uč. nástavba/rek. celkem** | **5** | **4** | |  | |  | | **5** | **14** | | **420** | |
| jazykové uč. v nástavbě |  | 1 | |  | |  | | 1 | **2** | |  | |
| specializované uč. v nástavbě |  |  | |  | |  | | 2 | **2** | |  | |
| kabinety v nástavbě | 5 | 2 | |  | |  | | 2 | **9** | |  | |
| JÍDELNA: |  |  | |  | | 900 jídel | |  |  | | **224 / 900** | |
| Kuchyně: |  |  | |  | | 1200 jídel | |  |  | |  | |
| ŠATNY: | 300x500mm / 600 míst pro skříňky po dvou nad sebou = dosažení požad. kapacity | | | | | | | | | | | 1200 |

**Nová parkovací stání – 3 ks odstavných, 7 vyhrazených na stávající komunikaci**

(viz výpočet parkování v kap. Dopravní řešení, doprava v klidu B.3 b))

### m) informace o vydaných rozhodnutích o souhlasu s odchylným řešením oproti řešení vyplývajícím z právních předpisů a technických norem nebo technických dokumentů, případně souhlasu s použitím neschváleného a nezavedeného zařízení,

V rámci projektu nejsou navržena odchylná řešení oproti řešení vyplývajícím z právních předpisů a technických norem. Případné nestandartizované řešení musí zhotovitel po odsouhlasení investora projednat s dotčenými orgány a nebo správci. Případně projednat udělení výjimky z požadavků postupem podle stavebního zákona.

### n) limitní bilance staveb:

**Bilance – elektro**

– stávající připojení je na hranici kapacity, navýšení spotřeby el. energie zejména pro gastro technologie bude vyhodnoceno. Počítá se s navýšením příkonu pomocí nové přípojky na úrovni VN a s novou trafostanicí, příp. posílení výkonu stávající trafostanice. Objekt bude připojen novou přípojkou do stávající el. rozvodny na úrovni NN, která bude modernizována a přezbrojena. Navýšení příkonu vč. vč. rezervace zajištění požadovaného příkonu bude projednáno se správcem distribuční sítě el. energie.

**Bilance – vytápění**

– stávající připojení na centrální zásobování teplem, navýšení odběru pro nové vytápěné prostory, bude proveden výpočet podle požadavků na teplotu vnitřního prostředí a velikosti ochlazovaných ploch, bude provedeno posouzení a posílení stávajícího výměníku tepla.

Výpočet tepelných ztrát bude proveden v souladu s ČSN 73 0540.

Teploty musí být voleny v souladu s vyhláškou vyhl. 160/2024 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých a dětských skupin. Dále v souladu s ČSN EN 12831.

Výpočtové teploty v jednotlivých prostorech budou uvažovány (s garancí -2,0 +2,0 na histerezi)

Místnosti bez aktivního chladícího prvku, musí být řešeny v rámci stability místnosti v návaznosti na ČSN 730540

**Bilance odpadních vod**

– provoz školy produkuje běžné splaškové odpadní vody z prostor pro výuku – navýšení odpovídá navýšení kapacity počtu žáků – tj. max. o 1/3, navýšení množství splaškových vod z gastroprovozu – navýšení o 1/3 – přes stávající Lapač olejových látek.

**Bilance spotřeby vody**

– stávající spotřeba vody bude navýšena o 1/3, špičkový průtok bude posouzen

**Bilance dešťových vod**

– nástavbou nebude zvětšena stávající plocha budovy ani navýšen odtok srážkové vody, bude řešeno zpomaleníí odtoku zařazením retenčních nádrží na obou stranách objektu v místě připojení na veřejnou sdeš´tovou kanalizaci. Přístavbou pohybového sálu bude navýšena zastavěná plocha a srážkové vody odvedeny do retenční nádrže a regulovaným odtokem odváděny do stávající dešťové kanalizace.

**Bilance odpadů**

– provoz školy produkuje běžný komunální odpad a odpad z gastroprovozu. Odpad bude důsledně tříděn již při samotném vzniku jak pedagogy tak žáky v rámci výchovy k udržitelnému způsobu života a předán k recyklaci v rámci centrálního svozu komunálního odpadu. Pro navýšený počet žáků bude doplněn odpovídající počet kontejnerových nádob. V provozu kuchyně je navržena spec. místnost s chlazeným kontejnerem na odpady z kuchyně.

### o) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,

Stávající budova je napojena na stávající telekomunikační přípojku veřejné komunikační sítě. Provozovna stravovny má připojení mikrovlnným paprskem s přijímačem na střeše budovy. Připojení pro provoz školy i stravovny bude prověřeno a pro nové nároky posíleno, předpokládá se napojení otickým kabelem na sí´t veřejných komunikací v blízkosti stavby.

### p) základní předpoklady výstavby

*časové údaje o realizaci staveb,*

*členění na etapy –*

předpokládané členění postupu stavby je limitováno organizací školního roku a požadavkem na zajištění výuky i během výstavby, předpoklad:

**1. etapa** - trvání 07-09 roku I. - podchycení základů, opatření pro ztužení stávající stavby

**2. etapa** – trvání 07-09/ roku II. – úpravy střešní roviny – stavební připravenost pro provedení nástavby, úpravy centrálních šaten – posun a výměna fasád

**3. etapa** – navazuje během školního roku II. /III:

a) 10/II. - 05/III. -nástavba za současného provizorního zastřešení odkrytých částí stavby provizorním střešním baldachýnem

b) 06 - 08/III. dopady do vnitřních napojení (ZTI, el., úpravy a opravy napojovaných konstrukcí stropů, schodišť)

c) 06-08/ III. - instalace interiérového vybavení

***Věcné a časové vazby staveb***– předpoklad je nenarušení školního roku, v případě přesáhnutí čas. harmonogramu o déle než 14 dní před koncem škol. roku a max. 14 dní po zahájení školního roku, je nutno zajistit provizorní prostory pro výuku, ev. stravování., nutné je dokončení stavby a kolaudace pro včasné zahájení školního roku III., a to nejméně pro naplnění potřeby nově přijatých žáků 1. ročníku dle požadavku investora

***Podmiňující, vyvolané a související investice*** *–* podmiňující investicí je navýšení příkonu přípojky na distribuční sít prováděná distribuční společností PRE na straně dodavatele, upřesnění podle výsledku projednání navýšení příkonu

Vyvolanou investicí jsou náklady na pořízení učebních pomůcek a drobného inventárního majetku pro potřeby výuky, včetně vybavení IT, které není součástí investičních nákladů a této dokumentace

Související investice jsou součástí stavby, vč. interiérového vybavení (volného a vestavného nábytku),- úpravy na kanalizaci, vodovodu, připojení na EL. a komunikační sí´t, napojení a dálkový přenos informací na PCO příslušné HZS, úpravy napojení na stávající chodníky a zpevněné plochy, vozovku a zeleň.

Součástí dodávky stavby jsou i všechny dočasné konstrukce a opatření k zabezpečení provozu školy a stravovny v průběhu stavby. Tj. v případě harmonogramu prací přesahující rozsah prázdnin např.:

Kontejnerová část / přístavba - stavba dočasná pro potřeby zajištění vybraných provozů kuchyně (sklady, šatny apod.) případně výdeje stravy dovezené z náhradní stravovny.

Zajištění ochrany před srážkovou vodou – provizorní zastřešení odkrytých částí stávající stavby před a po dobu instalace nástavby.

### q) základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby,

Stavba bude řešena v etapách, součástí I. a II. etapy budou přípravné práce a zpevnění stávajícího konstrukčního systému vč. případné mikropilotové konstrukce k podchycení stávajících základů. Před zahájením prací na nástavbě budou tyto přípravné práce ve stávající budově dokončeny a předány do užívání, tak aby nebyla narušena organizace školního roku.

### r) seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu,

*pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby v případě souboru staveb.*

Po realizaci přístavby stávající stavby, případných přeložek a úprav stávajících přípojek a nových zpevněných ploch bude provedeno geodetické zaměření a do KN vložen geometrický plán,vč. věcných břemen pro sítě technické infrastruktury, které nejsou provozovány organizacemi ve vlastnictví Hlavního města Prahy.

# B.2 Urbanistické a základní architektonické řešení

Nástavby o jedno podlaží do úrovně 3. a 4. NP budou obsahovat učebny kmenové, odborné a kabinety. K novým učebnám je třeba zřídit odpovídající hygienická zařízení. Navýšení kapacity školy vyvolá potřebu navýšit kapacitu školní stravovny – provozu kuchyně s technologiemi pro varnu, odpovídající kapacity jídelny, související navýšení kapacity centrální šatny a doplnění prostor pro tělovýchovu – přístavba pohybového sálu s možností multifunkčního využití pro odpolední mimoškolní činnost a pro setkávání školy s rodiči a veřejností (školní besídky, slavnosti k zahájení či ukončení školního roku, setkání pedagogů apod.).

Nástavba respektuje stávající rastr nosného sloupového systému. Byla uvážena různá konstrukční řešení, s ohledem na stávající konstrukci a rychlost výstavby montované systémy: montovaný prefabrikovaný železobetonový skelet, montovaný ocelový skelet, dřevostavba (rámová či desková panelová konstrukce). Z hlediska navýšení stálého zatížení byla zavržena varianta z betonových prvků. a rychlosti výstavby převažující výhody nabízí konstrukce ocelové nebo dřevěné, v obou případech opláštěné proti požáru. Z hlediska hmotnosti a ceny byl zvolen konstrukční princip dřevostavby.

Na celém objektu budou respektovány stávající ploché střechy, všechny nové budou jednoplášťové s atikou. Odvodnění řešeno jako vnitřní střešními vpustmi, navazující na stávající svody. Dle nové legislativy je třeba řešit zpomalení odtoku srážkových vod z území i v případech, kdy se nenavyšuje zastavěná plocha objektu. V území nelze dle výsledku hydrogeologie bezpečně zasakovat srážky, odtok bude tedy zpomalen retenční nádrží a regulovaně vypouštěn do stávající kanalizace.

Budou navrženy nové skladby podlah s vyšší neprůzvučností. Stropy v učebnách budou navrženy z akusticky pohltivých a odrazivých materiálů pro dosažení kvalitní prostorové akustiky a odpovídající doby dozvuku v souladu s požadavky hygienické vyhlášky pro výukové prostory a také jídelnu a pohybový sál,

K prosvětlení chodeb mezi učebnami a pro dosažení vyhovujících parametrů denního osvětlení dle normových požadavků budou učebny přisvětleny přes střešní světlíky, ev. světlovody.

ZÁSADY PRO TECHNICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

PŘÍSTUP K OBJEKTU

Přístup pro pěší vede z ulice Fryčovická, hlavní vstup se nachází na severní straně spojovacího krčku.

Pro požární zásah je nutné zajistit přístup k výstupům z chráněných únikových cest do 20m od zpevněné plochy pro příjezd hasičů. Ve stávajícím stavu zajištěno pro vstupy na koncích traktů pavilonů. Pro nové výstupy z CHÚC nutno odsouhlasit s HZS – stávající přístup od hlavního vstupu a doplnění systému nezavodněných potrubí s rozvodem v budově.

Přístup pro těžkou staveništní techniku je možné zajistit ke každému pavilonu min. z jedné strany ze stávajících zpevněných ploch.

**PROVOZNÍ ŘEŠENÍ**

ŠATNY

Za hlavním vstupem do budovy je navržena centrální šatna, ve kterém budou umístěny šatní skříńky pro všechny žáky. Šatní skříňky budou ocelové. Stávající prostor musí být zvětšen o přístavbu směrem na sever (do stávajícího loubí) a prostor rozdělen na nejméně dva menší shromaž´dovací prostory. Každá šatní skříńka bude přístupná z uličky nejméně šířky 1,65 m.

Z šaten žáci po přezutí pokračují do jednotlivých pavilonů přes oddělené prostory schodiště. V šatnovém prostoru se nyní nachází stávající vrátnice a serverovna, které budou přesunuty – vrátnice s novým zádveřím bude vestavěna do stávajícího podloubí přímo s dohledem na vstupní zádveří vybavené zvonkovým tablem a tablem EZS a přístupového sytému. Prostor zádveří bude monitorován kamerou s přenosem do vybraných prostor školy. Stávající serverovna bude vhodněji přemístěna do 2.NP, kde bude zvětšena stávající místnost centrály EZS. Šatny budou vybaveny stávajícími skříńkami a doplněny o nové šatnové plechové skříňky shodného provedení pro navýšenou kapacitu žáků. Z šatny budou zřízeny nové únikové cesty do školního dvora a do nádvoří. . V případě evakuace je uvažováno se dvěma směry úniku (sever a jih) a 3 možnými výstupy přímo na volné prostranství z každého prostoru šaten. V případě potřeby budou doplněny další dveře.

UČEBNY

Učebny jsou umístěny ve čtyřech pavilonech, pátý pavilon je určen pro provoz stravování. Nástavba bude řešena na 3 pavilonech jejich okna směřují převážně na východní a západní stranu. V hlavním vstupním pavilonu A jsou okna na jih a na sever.

Nové kmenové učebny jsou navrženy jako univerzální, nábytek bude tzv. rostoucí – výškově nastavitelný. Všechny kmenové učebny pro I. a II. stupeň mají předpokládanou kapacitu 30 dětí.

Menší učebny jsou určeny pro 20 – 24 žáků a jsou určeny pro výuku v menších skupinách žáků, přednostně pro výuku jazyků v dělených skupinách. Nově budou zřízeny 2 učebny.

Stávající odborné učebny pro přírodovědné obory, informatiku, cvičná kuchyňka, dílny (výtvarná dílna) jsou ve stávajících podlažích a nebudou měněny. Nově budo doplněny dvě odborné učebny: 1 učebna informatiky s 30 žákovskými pracovišti a učebna chemie a přírodovědných oborů se speciálním laboratorním nábytkem s kapacitou 30 žáků. Učebna bude navazovat na kabinet s přípravnou pro pedagoga. V učebně bude demonstrační stůl s digestoří k odsávání plynných látek.

Velikost učeben musí splnit prostorové požadavky vyhl. 160/2024 Sb., což je min. 5,3 m3 na žáka. Požadavek je splněn a větší velikost učeben vychází z požadavku na zaříditelnost nábytkem při splnění požadavků na osvětlení a odstup od tabule. U učeben I. stupně je učebna v zadní části doplněna prostorem s kobercem určeným k relaxaci a hraní a výuce mimo lavice. Předpokládá se využití učeben I. stupně i pro družinu, kdy prostorové nároky na oddělení družiny již nejsou předepsány hygienickou vyhl. a lze tak družinu zřídit v kterékoliv učebně. Všechny učebny budou vybaveny umyvadlem s pitnou vodou.

Pro provoz ranní družiny ve stávající učebně v 1. NP (severní konec pavilonu B), bude zřízen samostatný vstup zvenčí pod přímým dohledem družinářky a ranní šatna pro děti docházející do ranní družiny, tak aby v ranních hodinách před otevřením školy žáci používali pouze vyhrazené prostory v 1.NP.

POČET UČEBEN A ŽÁKŮ

Celkový počet žáků ve škole je počítán z kmenových učeben pro 30 žáků. Odborné učebny informatiky a menší jazykové učebny nejsou započítány do celkové kapacity, jsou využívány krátkodobě.

Základní kapacita návrhu je stanovena na 14 kmenových učeben, 13 v nástavbě a 1 kmenová učebna vznikne v pavilonu A úpravou a rekolaudací původních dvou učeben na 3 nové. Dále budou zřízeny 2 jazykové učebny pro dělené vyučování po skupinách, 1 nová učebna informatiky a 1 učebna chemie, která bude kmenovou učebnou se speciálním nábytkem.

KABINETY

Místnosti sborovny a kanceláří jsou umístěny v prostředním pavilonu ve 2.NP. Kabinety pro učitele jsou rozmístěny po celé budově školy. Stávající počet kabinetů: 18. Počet nových kabinetů: navrženo 9, celkem tedy 27. Požadavek vedení školy je umístění max. 3 pedagogů do 1 kabinetu, nově tedy 27 pedagogů/ asistentů. Kanceláře pro vedení školy jsou stávající, v jednom z kabinetů lze zřídit kancelář pro zástupce ředitele.

Kabinety budou vybaveny šatní skříní, umyvadlem, místem pro uvaření kávy/čaje, konferenčním stolkem s křesílky pro odpočinek v jiné sedací poloze než u pracovního stolu i pro jednání s rodiči a návštěvami.

VEDENÍ ŠKOLY A PROVOZNÍ SPRÁVA A ÚDRŽBA

Vedení školy a hospodářská správa má stávající kanceláře v 2.NP pavilonu A. Provozní zázemí pro školníka a dílny pro údržbu jsou v1NP pavilonu C (stravování).

Vedení stravovacího provozu je řešeno samostatně v provozním zázemí stravovny (jedná se o samostatnou organizační složku zřizovatele školy). V rámci úprav budou úpravami v 1.NP zřízeny nové kanceláře pro vedoucího stravovny, vedoucí kuchyně a 2 administrativní pracovnice. Bude zřízen samostatný vstup ze vstupního nádvoří pro návštěvy a strávníky – výdej objednávkových čipů, odhlašování apod., příp. nouzové vyzvednutí oběda v jídlonosiči.

Provozní zázemí (rozvodny EL, výměník, ústředna a centrála zabezpečení, vzduchotechnika stravovacího provozu) bude posíleno ve stávajících prostorech, stávající serverovna bude přemístěna z prostoru centrální šatny do 2.NP a sloučena s telefonní ústřednou do nové místnosti. Nově bude nutno zřídit centrálu EPS a dálkový přenos signálu z EPS na pult centrální ochrany, přes den pod dohledem služby na vrátnici. Nově budou zřízeny vzduchotechnické strojovny v 4. NP – Střešní nástavba VZT pro zásobování pavilonů C,A,E a strojovna technické místnosti ve zhlaví pavilonu B v návaznosti na fasádu a nově oddělené schodiště.

Obsluhu technického vybavení zajišťuje jeden stávající zaměstnanec, školník, který není přítomen 24h. denně ani o víkendu. Navýšení potřeby údržby, dohledu a kontroly provozu a servis zařízení je nutno řešit, je požadováno využití dálkové kontroly, tak aby bylo možno využít centrální správy externím dodavatelem služeb. Nově navržená zařízené budou regulována a ovládána pomocí systému Měření a regulace a vybraná data budou přenášena dálkově vhodným sytémem umožňujícím dálkovou kontrolu.

JÍDELNA, VÝDEJ JÍDLA A KUCHYŇSKÝ PROVOZ

V severozápadním pavilonu je v 1. NP situováno stávající zázemí pro stravování (zásobovací rampa, sklady suché, chlazené i mrazicí, sklady odpadů, zeleniny a brambor, odpadové hospodářství, zázemí pro administrativu. V 2. NP najdeme zázemí pro zaměstnance kuchyně (šatny, umývárna, denní místnost), taktéž je nutno rozšířit pro navýšený počet zaměstnanců. V 2. podlaží je stávající jídelna, varna vč. přípraven, výdej jídla, mytí nádobí provozního i bílého stolního nádobí. Zásobování kuchyně probíhá ze západní strany stravovacího pavilonu, je řešeno zásobovacím dvorem s nakládací rampou. Pro navrhované navýšení kapacity školy je potřeba zvýšení kapacity varny a rozšíření jídelny. Stávající výdej a vel. jídelny je pro navýšenou kapacitu strávníků, požadovanou dobu výdeje a přípustnou obrátkovost strávníků nedostatečná. Pro zvolenou variantu 4 je navržena nová jídelna s novým výdejem jídel v nástavbě v 3.NP. Stávající prostor v 2.NP bude využit pro rozšíření varny a nabízených služeb vč. přípravy salátů a studené kuchyně pro přípravu svačinek, bude řešeno stravování vč. dietních jídel podle požadavků hygieny. Pro hygienicky nezávadný provoz bude zřízen druhý provozní výtah určený pro čistý provoz (přístavba šachty vně objektu). Stávající výtah bude vyhrazen pro provoz běžný, tj. nečistý. Výtah na pokraji životnosti ( r. výroby 1979) bude nahrazen novým bezstrojovnovým výtahem ve stávající šachtě a bude rozšířen o stanici v 3.NP (odvoz provozního nádobí a zbytků). Pro naskladnění gastrotechnologie bude využit centrální osobo-nákladní výtah umístěný v návaznosti na stávající schodišťový krček.

KAPACITA JÍDELNY

Ve stávající jídelně je stávající sezení pro 116 osob (kapacita 348, současně odbavuje až 500 jídel denně). Max. lze navýšit kapacitu míst na sezení 176 (kapacita 582 osob při 3-násobné obrátkovosti). I takto je stávající jídelna prostorově nedostatečná a proto bude v průběhu navýšení kapacity školy zrušena a přestavěna na kapacitnější kuchyni a varnu a pro výslednou kapacitu školy zřízena jídelna nová s kapacitním výdejem jídla i rychloobrátkovým odběrem nádobí pro zajištění dostatečné obrátkovosti, rychlosti výdeje a omezení čekací doby a netvořily se fronty.

Nová jídelna s novým výdejem jídel bude vystavěna v nástavbě v 3.NP. Po předběžném posouzení prostoru jídelny pro obrátkovost 3-4 strávníků na jednom místě obslouží 224 míst min. 896 vydaných jídel denně. Lze tak pokrýt cca 75% kapacity školy, tj. 900 jídel, což odpovídá zkušenosti z provozu stravování v jiných školách, kdy cca 18-20 % žáků se nestravuje ve školní jídelně, cca 10-15 % jídel denně je odhlášeno.

HYGIENICKÁ ZAŘÍZENÍ

Hygienická zařízení jsou řešena v návaznosti na stávající dispoziční řešení jednotlivých provozních celků, v návaznosti na učebny, jídelnu, tělocvičnu, nachází se ve spojovacích krčcích a schodišťových traktech na konci pavilonů. Většina stávajících hygienických zařízení prošla modernizací včetně nových rozvodů. Nově navrhované hygienické zázemí tak aby navazovala na stávající stoupací rozvody. Vždy jsou zřízeny oddělené záchody a umývárny pro dívky a chlapce, odděleně toalety pro učitele. V prostoru II. stupně bude zřízena hygienická kabina pro dívky starší 12 let. V rámci navýšené kapacity školy je třeba zřídit bezbariérovou kabinu pro tělesně postižené v souladu s vyhláškou.

Pro malou tělocvičnu je navržena jedna pohotovostní sprcha, šatna bude zřízena ze stávající místnosti šatny v pavilonu B. Pro pronájmy je uvažováno s odložením oděvů a obuvi v předsíňce u toalet.

V každém podlaží je úklidová místnost, pro stravovací provozy a centrální šatnu samostatně.

**Prostorové a technické řešení**

SVĚTLÁ VÝŠKA UČEBEN

Vychází ze stávající budovy z principů pro a již neplatné vyhlášky 268/2009 §49:

*(1) Nejmenší světlé výšky místností a prostorů byla předepsána*

*a) 3000 mm u mateřských škol a speciálních mateřských škol; snížení na světlou výšku 2500 mm lze připustit, pokud je dodržena kubatura vzduchu 12 m3 na jedno dítě,*

*b) 3300 mm u základních, středních, vyšších a speciálních škol; při dodržení všech podmínek denního osvětlení na pracovní plochy je možné snížení na světlou výšku 3000 mm, pokud je dodržena kubatura vzduchu 5,3 m3 na jednoho žáka.*

Stávající objekt má dle provedeného geodetického zaměření stavby světlé výšky učeben 3260 mm. V navržené nástavbě se předpokládá zajištění světlé výšky na 3300 mm na úrovni zavěšeného akustického podhledu.

SVĚTLÁ ŠÍŘKA CHODEB

Princip návrhu chodeb vychází ze stávajícího stavu a základního konstrukčního rastru budovy. Původní návrh vychází z již neplatné vyhlášky 268/2009 §49:

(5)*Nejmenší světlá šířka chodby ve školách byla předepsána 3000 mm, jsou-li výukové prostory umístěny po obou stranách chodby, a 2200 mm, jsou-li výukové prostory jen na jedné straně chodby. Slouží-li tato chodba jako hlavní komunikační spojení, pak musí být široká nejméně 3000 mm. Nejmenší světlá šířka chodby u všech předškolních zařízení musí být 1200 mm*

Ve stávajícím stavu i v návrhu jsou učebny uspořádány oboustranně, pouze v pavilonu A jsou učebny pouze jednostranně a na druhé straně chodby jsou kabinety a kanceláře vedení. Šířka chodeb je přibližně   
3200 mm, lokálně jsou chodby rozšířeny sedacími nikami se sedacím parapetem, niky umožńují otevírání dveří učeben směrem ven ve směru úniku, aniž by byl zúžen komunikační prostor chodby a je možno o přestávkách ponechat dveře otevřené a podpořit výměnu vzduchu v objektu a podpořit komunikaci žáků mezi třídami. Stěny chodeb jsou ve stávajícím stavu realizovány z montovaných příčkových železobetonových panelů, nově navrhované příčky budou systémové lehké příčkové panely dle navrženého konstrukčního systému nástavby.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

Byl zpracován koncept obsahující zásady požárně bezpečnostního řešení staveb. Tento bude v dalším projektovém stupni a ve výstavbě zohledněn a podrobně rozpracován, případné odchylky odůvodněny a projednány s příslušným pracovištěm hasičského záchranného sboru. Všechny pavilony jsou řešeny pro dva směry úniku pomocí dvou schodišť na obou koncích chodeb. Pro potřeby nástavby 4. NP v pavilonu B bude třeba zřídit chráněnou únikovou cestu – protipožární oddělení severního schodiště. Stávající schodiště umístěná mezi pavilony musí být doplněna přímým únikovým východem na terén. Všechna schodiště budou oddělena novými požárními uzávěry s vyšší pož. odolností (dveře do únikových cest), dělicí konstrukce a zastřešení bude z požárně dělicích konstrukcí a bude zřízeno požární větrání těchto chráněných únikových cest. V objektu zřízena elektronická požární signalizace, škola bude evakuována řízeně, tj. s využitím evakuačního rozhlasu. Stávající centrální šatny budou rozděleny na dva shromaž´dovací prostory a samostatně řešeny (únikové cesty, požárně dělicí konstrukce i technické vybavení a systémy požární. Podrobnější požadavky jsou obsaženy kap. B.12 Zásady požárně bezpečnostního řešení.

HLUKOVÉ PODMÍNKY EXTERIÉRU

Stávající areál se nachází v klidném vnitrobloku mezi obytnými budovami bez významných zdrojů hluku.

Budova nesmí svým provozem ohrozit chráněný vnitřní a venkovní prostor okolních staveb pro bydlení., což bude zajištěno důsledným odhlučněním všech technických zařízení s ověřením návrhu akustickou studií a následně doloženo měřením v terénu. A zároveň budova bude splňovat požadavky na chráněný vnitřní prostor učeben:

Požadavky na zvukovou izolaci obvodových plášťů budov

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Požadovaná zvuková izolace obvodového pláště v hodnotách R´wa nebo DnT,wa, v dB | | | | | | | |
| Druh chráněného vnitřního prostoru | Ekvivalentní hladina akustického tlaku A po dobu užívání ve vzdálenosti 2 m před obvodových a střešním pláštěm LA,eq,2mb, v dB | | | | | | |
| Do 50 | 51-55 | 56-60 | 61-65 | 66-70 | 71-75 | 76-80 |
| Přednáškové síně, učebny, pobytové místnosti škol, jeslí, MŠ | 30 | 30 | 30 | 30 | 33 | 38 | 43 |

*AKUSTIKA – ČSN 73 0532*

*Hlučný prostor Požadavky na zvukovou izolaci [dB]*

*(místnost zdroje hluku) Stropy Stěny Dveře*

*F Školy a vzdělávací instituce – učebny, výukové prostory*

*15 Učebny, výukové prostory 53 47 37*

*16 Společně prostory (chodby a schodiště) 53 47 32/27*

*17 Hlučné prostory (dílny, jídelny) LA,max≤ 85 dB 55 52 -*

*18 Velmi hlučné prostory (hudební učebny) 60 57 -*

Výše zmíněné požadavky musí splnit veškeré dělicí konstrukce (příčky, dveře vč. nadsvětlíků, prosklené stěny), vodorovné dělicí konstrukce – stropy včetně podhledů mezi vnitřními prostory navzájem.

PROSTOROVÁ AKUSTIKA -  ČSN 730527 Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní, školní a veřejné účely

V další fázi projektu budou navržena opatření pro zajištění prostorové akustiky v učebnách a jídelně jako jsou akusticky pohltivé a odrazivé materiály stěn a podhledů v kombinaci zajišťující dobu dozvuku pro výukové prostory a pro snížení hlukové zátěže v prostorách s velkým počtem osob. Samostatně bude řešena místnost auly v přístavbě , sloužící jako pohybový sál a zároveň multifunkční prostor pro setkávání školy a veřejnosti, různá vystoupení apod. Místnost bude vybavena audiovizuální technikou a bude splňovat požadavky na ozvučení a dobu dozvuku. Místnost bude pro výuku i případné mimoškolní využití.

OSVĚTLENÍ UČEBEN

Stávající okna budou zachována, s výškou nadpraží 3300 mm poskytují dostatečné prosvětlení interiéru denním osvětlením. Nově navržená okna v nástavbě budou mít nadpraží ve výšce podhledu a snížený parapet, redukovaný počet sloupků a příčlí pro max. denní osvětlení učeben a větší podíl prosklení proti výplním otvorů ve stávající stavbě. Osvětlení učeben musí splnit požadavky vyhlášky č. 160/2024 Sb. Denní osvětlení kmenových učeben bude prokázáno studií s výpočtem denního osvětlení, v odborných učebnách bude sdružené osvětlení a ostatních místnostech vč. kabinetů s pracovními místy, která nejsou trvalým pracovištěm, umělé osvětlení, které bude prokázáno výpočtem osvětlenosti. Okna nástaveb respektují výraz existující stavby – rytmus stávajících pásových oken je zopakován v nástavbě a v místě sloupů nosného systému je obvodový pláš´t bez prosklení. Elektrické osvětlení bude přednostně řešeno vestavnými LED svítidly v podhledu s hliníkovým rámečkem –s vyměnitelným LED panelem. Osvětlení bude splňovat požadavky norem a vyhlášky:

Požadavky na osvětlení jsou stanoveny v odstavci

*Osvětlení*

*§ 14*

*(1) Ve vnitřních prostorech budov zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovny pro výchovu a vzdělávání a dětské skupiny určených k dlouhodobému pobytu dětí a žáků musí denní osvětlení odpovídat požadavkům české technické normy upravující denní osvětlení*[*13)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900618)*.*

*(5) V prostorech určených pouze ke krátkodobému pobytu je možné použít celkové sdružené osvětlení. Dále je možné celkové sdružené osvětlení použít v dílnách při potřebě osvětlit stíněné povrchy. Pro děti a žáky se zrakovým postižením nebo zrakovými vadami je nutné zajistit denní i elektrické osvětlení*[*13)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900618)*,*[*15)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900620)*odpovídající specifickým potřebám podle stupně jejich postižení. V soustavě sdruženého osvětlení denní i doplňující elektrické osvětlení musí splňovat požadavky podle odstavce 2 písm. a) a b) přílohy č. 3 k této vyhlášce a požadavky české technické normy upravující sdružené osvětlení*[*14)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900619)*.*

*(6) Rostliny a dřeviny vysázené ve venkovním prostoru podle § 3 odst. 1 až 4 věty první nesmí způsobit v učebnách, hernách a pracovnách snížení parametrů denního osvětlení pod úroveň požadovanou pro sdružené osvětlení*[*14)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900619)*.*

*§ 15*

*(1) Úroveň denního i elektrického osvětlení prostorů se zobrazovacími jednotkami musí být v souladu s požadavky české technické normy upravující osvětlení*[*13)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900618)*,*[*14)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900619)*,*[*15)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900620)*.*

*(2) Pracoviště u zobrazovacích jednotek musí být umístěna tak, aby žáci nebyli oslňováni jasem osvětlovacích otvorů a ani se jim tyto otvory nezrcadlily na zobrazovací jednotce. Svítidla musí být vhodně rozmístěna a mít takové rozložení jasů a úhly clonění, aby se nezrcadlila na zobrazovací jednotce a nedocházelo ke ztížení zrakové činnosti potřebné k práci nebo místa s vizuálními prvky vykonávané práce (dále jen „zrakový úkol“).*

*(3) Vzdálenost zobrazovací jednotky od očí musí být regulovatelná, nejméně 0,5 m od horního okraje zobrazovací jednotky ve výši očí. U pracovišť se zobrazovacími jednotkami musí být pro zachování dobrých podmínek vidění, zrakové pohody i vyhovující pracovní polohy zajištěna pro všechny uživatele možnost úprav pracovního místa podle jejich individuálních potřeb, zejména podle tělesné výšky a prováděných činností, a regulace denního osvětlení.*

*§ 17*

*(1) Pro většinu zrakových činností v zařízení pro výchovu a vzdělávání, provozovně pro výchovu a vzdělávání a dětské skupině se vyžaduje směr denního osvětlení zleva a shora. Svítidla u soustav elektrického osvětlení se umísťují na strop rovnoběžně s okenní stěnou, pokud to umožní stavebně technické dispozice prostor. Místa dětí a žáků u pracovních stolů musí být v učebnách, hernách a pracovnách orientována tak, aby děti a žáci nebyli v zorném poli oslňováni jasem osvětlovacích otvorů a ani si nestínili místo, kde se nachází předmět zrakové činnosti (dále jen „místo zrakového úkolu“).*

Příloha č. 3 vyhl. 160/2024 Sb.

**Požadavky na denní, elektrické a sdružené osvětlení**

**(1)** Prostor s denním osvětlením musí splňovat minimálně tyto hodnoty:

**a)** denní osvětlení

**1.** pro svislé a šikmé osvětlovací otvory vyjádřené cílovým činitelem denní osvětlenosti DT= 2 % na 50 % posuzovaného prostoru a zároveň minimálním cílovým činitelem denní osvětlenosti DTM = 0,7 % na 95 % posuzovaného prostoru,

**2.** pro vodorovné osvětlovací otvory s čirým materiálem vyjádřené cílovým činitelem denní osvětlenosti DT= 2,0 % na 95 % posuzovaného prostoru, denní osvětlení pro vodorovné osvětlovací otvory s difúzním materiálem vyjádřené cílovým činitelem denní osvětlenosti DT= 1,7 % na 95 % posuzovaného prostoru,

**b)** celkové elektrické osvětlení prostoru vyjádřené udržovanou osvětleností musí být minimálně Ēm= 200 lx s rovnoměrností osvětlení Uo ≥ 0,4 v převažující rovině místa zrakového úkolu, pokud příslušná česká technická norma upravující hodnoty elektrického osvětlení[**15)**](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160?text=160%2F2024#f7900620) nestanoví vyšší hodnoty.

**(2)** Celý prostor místnosti se sdruženým osvětlením musí splňovat minimálně tyto hodnoty:

**a)** denní osvětlení

**1.** pro svislé a šikmé osvětlovací otvory vyjádřené cílovým činitelem denní osvětlenosti DT = 1 % na 50 % posuzovaného prostoru a zároveň minimálním cílovým činitelem denní osvětlenosti DTM = 0,5 % na 95 % posuzovaného prostoru,

**2.** pro vodorovné osvětlovací otvory vyjádřené cílovým činitelem denní osvětlenosti DT = 1,5 % na 50 % posuzovaného prostoru a zároveň minimálním cílovým činitelem denní osvětlenosti DTM = 0,5 % na 95 % posuzovaného prostoru,

**b)** celkové doplňující elektrické osvětlení vyjádřené udržovanou osvětleností minimálně Ēm= 300 lx s rovnoměrností osvětlení Uo ≥ 0,4 v posuzovaných prostorech, pokud příslušná česká technická norma upravující hodnoty elektrického osvětlení[**15)**](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160?text=160%2F2024#f7900620) nestanoví vyšší hodnoty. Intenzita elektrického osvětlení u udržovaných osvětleností 200-500 lx včetně se navyšuje o jeden stupeň řady osvětleností podle české technické normy pro elektrické osvětlení[**15)**](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160?text=160%2F2024#f7900620).

**(3)** Stanovení hodnoty indexu oslnění RUG pro elektrické osvětlení ve vnitřních prostorech musí být součástí návrhu elektrického osvětlení, který bude obsahovat výpočet RUG použitím rovnice[**15)**](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160?text=160%2F2024#f7900620) a vyhodnocuje se pro sedící osobu ve výšce 1,2 m a pro stojící osobu 1,7 m v prostoru místnosti před tabulí sloužící výuce. Výsledek výpočtu se zaokrouhlí na celé číslo směrem dolů. Barevný tón elektrického světla volit pro hodnoty Ēm ≤ 200 lx teple bílý; 200 lx < Ēm ≤ 1000 lx neutrálně bílý; Ēm > 1000 lx chladně bílý podle české technické normy upravující hodnoty elektrického osvětlení[**15)**](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160?text=160%2F2024#f7900620).

*VYHLÁŠKA č.160/2024 Sb. z 1.7.2024*

*o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých a dětských skupin*

*Prostorové nároky*

***§ 3***

*(2) Zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovna pro výchovu a vzdělávání poskytující základní vzdělání musí mít venkovní prostor, jehož součástí je plocha pro přestávkový pobyt žáků a plocha pro tělovýchovu a sport. Tento venkovní prostor lze nahradit využitím obdobné plochy v docházkové vzdálenosti. Docházková vzdálenost musí odpovídat věku a fyzickým možnostem žáků a účelnosti využití dané plochy v rámci jejich denního režimu. Na základní umělecké školy, školská výchovná a ubytovací zařízení a školská zařízení pro zájmové vzdělávání se věta první nepoužije.*

*(5) Rostliny a dřeviny vysazené ve venkovním prostoru podle odstavců 1 až 4 věty první a užité ve vnitřních pobytových prostorech zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovny pro výchovu a vzdělávání a dětské skupiny musí být vybrány a udržovány tak, aby byla zachována ochrana zdraví dětí a žáků.*

*§ 4*

*(2) V zařízeních pro výchovu a vzdělávání a provozovně pro výchovu a vzdělávání se musí zřídit pro žáky učebny a pracovny, které musí být vybaveny a uzpůsobeny tak, aby byly zajištěny podmínky pro vzdělávání žáků se zdravotním postižením podle druhu jejich zdravotního postižení. Ve školách uskutečňujících vzdělávací program pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami se v učebnách vytvářejí relaxační kouty umístěné mimo prostor lavic.*

*(3) Podlaha v zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovně pro výchovu a vzdělávání a dětské skupině musí být snadno čistitelná. Ve výukových místnostech musí být podlahové krytiny matné, které splňují minimální hodnotu činitele odrazu 0,2.*

*§ 5*

*V zařízení pro výchovu a vzdělávání a v provozovně pro výchovu a vzdělávání a dětské skupině musí být hygienická zařízení a šatny osvětlené a větratelné. V prostoru šatny musí být umožněno každému dítěti a žákovi uložit své osobní věci odděleně od osobních věcí ostatních dětí a žáků. Další požadavky na hygienická zařízení a šatny jsou upraveny v přílohách č. 1 a 4 k této vyhlášce.*

*§ 6*

*V zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovně pro výchovu a vzdělávání a dětské skupině musí být dodrženy normové hodnoty podle české technické normy upravující optimální doby dozvuku*[*3)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900608)*.*

*§ 7*

*(1) Prostory určené k výuce tělesné výchovy a tělocvičny v zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovně pro výchovu a vzdělávání musí být větratelné; požadavky na větrání jsou upraveny v příloze č. 4 k této vyhlášce. Podlaha musí být snadno čistitelná.*

*(2) U tělocvičny musí být zřízena šatna a záchodová kabina s instalovanou záchodovou mísou, která je vybavena přívodem tekoucí pitné*[*4)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900609)*nebo užitkové*[*5)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900610)*vody, pokud záchodová kabina nenavazuje na umývárnu, musí v ní nebo v její předsíni být zřízeno umyvadlo s přívodem tekoucí pitné a teplé vody (dále jen „záchodová kabina“). Dále u tělocvičny musí být zřízena umývárna vybavená umyvadly a sprchami, které musí být napojeny na přívod tekoucí pitné a teplé vody. Požadavky na vybavení hygienického zařízení jsou upraveny v bodě 5 přílohy č. 1 k této vyhlášce.*

*§ 10*

*Zásobování vodou*

*(1) Ve společných prostorech základní školy, základní umělecké školy, jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky, střední školy, konzervatoře, vyšší odborné školy, které jsou přístupné všem žákům, mimo prostor hygienického zařízení, musí být na každém patře umístěn minimálně jeden zdroj tekoucí pitné vody k zajištění pitného režimu žáků.*

*(2) V případě, že v každé učebně základní školy, základní umělecké školy, jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky, střední školy, konzervatoře, vyšší odborné školy nebo u klastrové školy v bezprostřední blízkosti centrálního multifunkčního prostoru určeného k výuce žáků z několika tříd (dále jen „klastrová škola“), mimo prostor hygienického zařízení, je umístěno umyvadlo s tekoucí pitnou vodou k zajištění pitného režimu žáků, nemusí být zřízen ve společných prostorech zdroj pitné vody podle odstavce 1.*

*§ 13*

*Vybavení nábytkem*

*(1) Zařízení pro výchovu a vzdělávání, provozovna pro výchovu a vzdělávání a dětská skupina musí být vybaveny nábytkem, který zohledňuje rozdílnou tělesnou výšku dětí a žáků a podporuje správné držení těla. Židle a stoly pro děti a žáky musí splňovat normové hodnoty české technické normy upravující velikostní ukazatele nábytku*[*11)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900616)*a musí umožňovat dodržování ergonomických zásad práce dětí a žáků v sedě, které jsou upraveny v příloze č. 2 k této vyhlášce. Pracovní stoly dětí a žáků musí mít matný povrch. Při používání tabule musí být dodržena vzdálenost minimálně 2 m od přední hrany prvního stolu žáka před tabulí.*

*(3) Při uspořádání pracovních stolů se dbá na to, aby u žáků nedocházelo k jednostrannému statickému zatížení svalových skupin a aby byly dodrženy požadavky na úroveň osvětlení podle české technické normy upravující osvětlení*[*13)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900618)*,*[*14)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900619)*,*[*15)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900620)*.*

*Příloha č. 1*

***Požadavky na hygienické zařízení***

*1.Hygienické zařízení v zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovně pro výchovu a vzdělávání žáků upravuje vyhláška o požadavcích na výstavbu*[*10)*](https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2024-160#f7900615) – vyhláška odkazuje na vyhlášku č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu

*4. V zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovně pro výchovu a vzdělávání a dětské skupině musí být vyčleněn odvětrávaný prostor pro ukládání čisticích prostředků a pomůcek mimo dosah dětí a žáků. V případě, že není zřízena výlevka s přívodem tekoucí pitné a teplé vody s odvodem vody v samostatné místnosti, zřídí se alespoň na jednom hygienickém zařízení. V případě hygienického zařízení zřízeného podle bodu 2 lze výlevku nahradit jiným technickým vybavením zajišťujícím přívod tekoucí pitné a teplé vody a odtok vody, které je umístěno tak, aby bylo umožněno hygienické mytí a dezinfekce dětských nočníků mimo dosah dětí.*

*5. Všechna hygienická zařízení v zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovně pro výchovu a vzdělávání a dětské skupině musí být vybavena prostředky pro hygienické mytí a hygienické osušení rukou a toaletním papírem. Umyvadla a sprchy musí být napojeny na přívod tekoucí pitné a teplé vody. Každá záchodová kabina musí být vybavena krytým odpadkovým košem. Stěny a podlahy hygienického zařízení musí být omyvatelné a čistitelné a snadno dezinfikovatelné.*

*Příloha č. 4*

***Požadavky na větrání a parametry mikroklimatických podmínek***

*Tabulka č. 1: Množství přiváděného venkovního vzduchu v učebnách, hernách, pracovnách a tělocvičnách a množství odváděného vzduchu v šatnách a hygienických zařízeních v zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovně pro výchovu a vzdělávání a dětské skupině:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *typ prostoru* | *přiváděný venkovní vzduch (m3. hod-1)* | *odváděný vzduch (m3. hod-1) pro nárazové větrání* |
| *učebny, herny, pracovny, místnosti určené k dlouhodobému pobytu dětí a žáků* | *20 na dítě/žáka* |  |
| *tělocvičny* | *20 na dítě/žáka* |  |
| *šatny* |  | *20 na dítě/žáka* |
| *umývárny* |  | *30 na 1 umyvadlo* |
| *sprchy* |  | *150-200 na 1 sprchu* |
| *záchodové kabiny* |  | *50 na 1 kabinu, 25 na 1 pisoár* |

***Celoročně přípustné parametry mikroklimatických podmínek:***

*Tabulka č. 2: Hodnoty teplot, rychlosti proudění a relativní vlhkosti vzduchu*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***typ prostoru*** | ***teploty*** | | ***rychlost proudění va (m . s-1)*** | ***relativní vlhkost rh (%)*** |
| ***tg min (°C)*** | ***tg max (°C)*** |
| ***učebny, herny, pracovny, místnosti určené k dlouhodobému pobytu dětí a žáků*** | ***20*** | ***28*** | ***0,1 - 0,2*** | ***30 - 65*** |
| ***tělocvičny*** | ***18*** | ***28*** |
| ***šatny*** | ***20*** | ***28*** |
| ***umývárny*** | ***24*** | ***-*** |
| ***sprchy*** | ***24*** | ***-*** |
| ***záchodové kabiny a chodby*** | ***18*** | ***-*** |

**Dále se bude návrh Větrání řídit postupem v souladu s následujícími normami a pokyny:**

**ČSN EN ISO 16890-1 Vzduchové filtry pro všeobecné větrání – Část 1: Technické specifikace, požadavky a klasifikační metody založené na účinnosti odlučování částic (ePM)**

**- Metodický pokyn pro návrh větrání škol (2023)**

**- Větrání škol v souvislostech V. Zmrhal a kol. (2017) Společnost pro techniku prostředí**

**- Kvalita ovzduší v České republice – Grafická ročenka + Suspendované částice (2022)** [**chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/22groc/gr22cz/UKO\_Rocenka\_2022\_v3.pdf**](https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/22groc/gr22cz/UKO_Rocenka_2022_v3.pdf)

***Vyhláška č. 146/2024 Sb.***

***HLAVA IV***

***Stavba pro výchovu a vzdělávání a stavba pro sport***

***Díl 1***

***Stavba pro výchovu a vzdělávání***

***§ 52***

***(1)****Stavba pro výchovu a vzdělávání a stavba vysoké školy musí splňovat požadavky na přístupnost v částech určených pro užívání veřejností a v částech určených pro užívání dětmi, žáky a studenty.*

***(3)****Stavba pro výchovu a vzdělávání musí být navržena a provedena tak, aby povrchová teplota vnitřních částí obvodových stěn byla po celý rok totožná s teplotou vzduchu v místnosti.*

***(4)****Ve stavbě pro výchovu a vzdělávání se pro výšku okenního parapetu použijí požadavky podle § 34 odst. 5 obdobně.*

***(6)****Pobytová místnost základní školy, střední školy a konzervatoře musí být navržena a provedena tak, aby byla dodržena kubatura vzduchu minimálně 5,3 m3 na jednu pobývající osobu. Pobytová místnost mateřské školy s výjimkou zázemí lesní mateřské školy a výdejny lesní mateřské školy, zařízení pro péči o děti předškolního věku s výjimkou prostoru, v němž je poskytována služba péče o dítě v dětské skupině, musí být navržena a provedena tak, aby byla dodržena minimální kubatura vzduchu 12 m3 na jednu pobývající osobu.*

*Příloha č. 3*

***HYGIENICKÉ ZAŘÍZENÍ A ŠATNA***

***4.****Stavba pro výchovu a vzdělávání*

***4.2.****Ve stavbě pro výchovu a vzdělávání, s výjimkou mateřské školy a zařízení pro péči o děti předškolního věku musí být navrženy a provedeny samostatné uzamykatelné hygienické kabiny se záchodem a umyvadlem. To neplatí, pokud jsou záchody a umývárny řešeny samostatně pro ženy a muže. Hygienické zařízení musí dále podle účelu užití obsahovat sprchy a pro žákyně starší 12 let hygienickou kabinu.*

***4.3.****Ve vnitřních prostorech základní školy, základní umělecké a jazykové školy s právem státní jazykové zkoušky, střední školy, konzervatoře, vyšší odborné školy, které jsou určené žákům, musí být umístěna umyvadla s tekoucí vodou.*

# B.3 Základní stavebně technické a technologické řešení

## B.3.1 Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

### a) nová popis celkové koncepce stavebně technického, technologického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech,

Koncepce nově navrhované nástavby je založena hlavně na minimalizaci přitížení stávajícího objektu, rychlosti výstavby a použití materiálů z obnovitelných zdrojů. Jelikož školní provoz při realizaci nástavby nelze přerušit je velký důraz kladen na rychlost výstavby. Byl zvolen systém suché montované stavby s minimalizací mokrých procesů. Lehká skeletová konstrukce také splňuje požadavek na minimální přitížení stávajících základových konstrukcí. Založení stávajícího objektu nevykazuje velké rezervy pro možnost přitížení. V návaznosti na lehkou a rychlou výstavbu byl vybrán pro konstrukci nástavby systém dřevostavby, který splňuje předchozí požadavky a splňuje i požadavek na použití materiálů z obnovitelných zdrojů.

Vedle nástavby bude realizována přístavba pohybového sálu, který je navržen stejně jako nástavba v systému dřevěného skeletu s výplní s tepelně izolačních materiálů dle požadavku na tepelnou techniku, požární bezpečnost a akustiku a neprůzvučnost stavebních konstrukcí s opláštěním podle umístění ve stavbě (vnitřní/vnější/vlhké prostředí) a s fasádou se systémovým odvětrávaným skládaným pláštěm z velkoformátových keramických obkladů na systémovém hliníkovém roštu.

### b) celková bilance nároků všech druhů energií,

Celkové bilance budou stanoveny v dalších stupních projektové dokumentace. Bude řešena dodávka pitné vody, dodávka tepla systémem centralizovaného zásobování tepla, dodávka elektrické energie, která bude částečně kryta z nově navržené fotovoltaické elektrárny na střeše objektu.

Nebude řešeno zásobování zemním plynem a stávající odběr bude zrušen. Stávající spotřebiče v rámci gastroprovozu jsou již zastaralé a kapacitně nedostatečné a budou nahrazeny novým řešením na elektrickou energii.

### c) celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem,

Navýšením kapacity základní školy dojde k navýšení produkce komunálního a kuchyňského odpadu. Odpad bude tříděn už v místě svého vzniku, v učebnách, kabinetech, jídelně i kuchyňském provoze. Roztříděný odpad bude shromažďován v kontejnerech a vyvážen svozovou firmou k recyklaci či do spalovny.

Provoz produkuje splaškové vody z provozu hygienických zařízení. Budova je napojena na splaškovou kanalizaci. Provoz kuchyně a jídelny produkuje splaškové vody s obsahem tukových látek, které jsou gravitačně odloučeny v Lapolu, tak aby splaškové vody mohly být vypouštěny do veřejné splaškové kanalizace. Obsah lapače olejů bude vyvážen k odstranění

Budova neobsahuje zdroje znečištění ovzduší a neprodukuje emise. Při stavbě bude při bouracích pracích stavební suť a odstraněná tech. zařízení předána k recyklaci.

### d) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě,

Stavba je napojena na telekomunikační přípojku, která není dostatečně kapacitní pro internetovou sí´t. pro potřeby výuky, přenosu sledovaných parametrů z centrály MaR, zabezpečovacího a přístupového systému. Bude řešeno připojení na optickou sí´t elektronických komunikací dostupnou v okolí stavby, a to pro potřeby školy i pro potřeby stravovacího provozu, který je nyní připojen mikrovlnným příjimačem.

Pro potřeby požární ochrany bude zřízen dálkový přenos na pult centrální ochrany dle požadavků stanovených příslušnou HZS – přenos signálu z EPS na PCO.

### e) parametry technologie.

Základní kapacity pro technologii gastroprovozu jsou:

Cekem: 1200 hlavních jídel denně.

Expedice: 300 jídel denně a studené svačinky pro mateřskou školu.

Jídelna, výdej: 900 jídel a nápojů denně (4 násobná obrátkovost na 1 místě ke konzumaci)

Tj. obrátkovost mytí stolního nádobí 900 sad nádobí.

Druhovost pokrmů: 1 polévka, 2 hlavní jídla, saláty, příp. moučník, možnost přípravy dietních pokrmů.

Stávající spotřebiče na zemní plyn budou nahrazeny novými zařízeními na el. energii.

Stávající technologie přípravny zeleniny a brambor s chlazeným skladem, stávajících chlazených skladů, lednic a mrazicích pultů budou zachovány.

Přeprava: 2 bezstrojovnové provozní výtahy se 3 obsluhovanými stanicemi (čistý a běžný provoz)

Varna: 3 multi-kotle, 2 mísicí

2 multifunkční pánve

4 konvektomaty

El. sporák

Přípravna masa, přípravna těsta, dietní kuchyně (hnětač a šlehač, mlýnek na maso)

Mytí provozního nádobí (s kapotovanou myčkou)

Jídelna a výdej: 3 obsluhované Vyhřívané výdejní pulty, 2 chlazené samoobslužné výdejní pulty, příruční lednice, 3 vířiče nápojů, 2 várnice na teplé nápoje

Mytí stolního nádobí: sběrný dopravník na tácy, 2 myčky – kapotovaná a tunelová.

**Bilance spotřeby:**

el. energie je předběžně stanovena:

Instalovaný příkon 456,9 kW

Soudobost koef. 0,8 – odběr 365 ,5 kW pro technologii gastro.

část stávajících zařízení v 1NP bude zachována, bude proveden pasport a stanoven instalovaný příkon stávající.

Spotřeba vody a produkce odpadních vod budou stanoveny z počtu jídel.

Odhad 20 l/1 uvařené jídlo –20\*900= 1800 l denně

Počet dnů provozu – 200 dnů/rok : 200\*1,8 m3 = 180 m3/rok

## B.3.2 Celkové řešení podmínek přístupnosti

### a) celkové řešení přístupnosti se specifikací jednotlivých části, které podléhají požadavkům na přístupnost, včetně dopadů předčasného užívání a zkušebního provozu a vlivu na okolí,

Požadavky na přístupnost musí splňovat škola jakožto občanská vybavenost s přístupem veřejnosti.

Vstupy do budovy na úrovni 1.NP budou řešeny bezbariérově. Budova bude mít nový výtah pro přístup do dalších nadzemních podlaží. Po dobu výstavby bude řešena přístupnost řešeného objektu, nebude omezen přístup ke stávajícím objektům v okolí.

### b) popis navržených opatření:

*zejména přístup ke stavbě, prostory stavby a systémy určené pro užívání veřejností*

Vstupy do objektu, prostory pro žáky – budou řešeny s ohledem na bezbariérové řešení se zohledněním stávajícího stavu.

### c) popis dopadů na přístupnost z hlediska uplatnění závažných územně technických nebo stavebně technických důvodů nebo jiných veřejných zájmů.

Nové provozy budou řešeny v souladu s požadavky na přístupnost. Po dobu výstavby bude řešena přístupnost řešeného objektu, nebude omezen přístup ke stávajícím objektům v okolí.

## B.3.3 Zásady bezpečnosti při užívání staveb

Bude zajištěno při zpracování projektové dokumentace pro povolení a zpodrobněno v dokumentaci pro provádění stavby. Pro vyhrazená technická zařízení bude zajištěna prováděcí dokumentace a státní dozor podle zvláštních předpisů.

Zásady organizace výstavby, zásady pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví po dobu výstavby za provozu. Zajištění uvedení do provozu, revize, provozní řády, zásady pro provádění údržby. Stavba musí splnit požadavky na bezpečnost užívání staveb pro výchovu a vzdělávání dětí věku 6-15 let a pro zaměstnance školy a pro veřejnost. Provoz kuchyně splní požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a pro provozy a činnosti epidemiologicky závažné.

## B.3.4 Základní technický popis stavebních objektů

Po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech se uvede jejich výčet, označení a základní charakteristiky.

### a) popis stávajícího stavu,

Všechny objekty mají stejné konstrukční řešení – s výjimkou tělocvičny. Jedná se o montovaný prefabrikovaný skelet v typizovaném systému MS-OB. Svislé nosné konstrukce jsou vytvořeny z železobetonových sloupů, vodorovné konstrukce tvoří železobetonové dutinové panely uloženy na skrytých železobetonových průvlacích (tzv. povaly). Střešní konstrukce haly s tělocvičnami je nesena ocelovými příhradovými nosníky se záklopem z trapézového plechu. Obvodový plášť je tvořen zavěšenými parapetními a atikovými panely. Objekty jsou od r. 2014 zatepleny kontaktním zateplovacím systémem z EPS s tenkovrstvou omítkou.

Okenní otvory na všech pavilonech jsou seskupeny do pásových oken s vloženými neprůhlednými meziokenními izolačními vložkami. Okenní rámy i exteriérové vstupní dveře a prosklené stěny jsou tvořeny rámy z plastových komorových profilů. Na schodištích je plášť částečně tvořen sklobetonovým pláštěm ze skleněných tvárnic.

Střešní plášť je tvořen plochými jednoplášťovými střechami s fóliovou střešní krytinou, spádováno do střešních vpustí svedených vnitřními dešťovými svody v blízkosti nosných sloupů, částečně řešeno jako podtlakový systém. Některé střechy mají zásyp kačírkem.

V objektu byl proveden v květnu 2023 stavebně technický průzkum zaměřený především na hloubku a kvalitu založení objektu. Hloubka založení v jednom ze zkoumaných míst neodpovídá historické dokumentaci. Stav objektu byl zhodnocen jako dobrý bez poruch nosných konstrukcí. Objevují se drobné poruchy na styku dvou nosných prvků, nebo nosného prvku a vyzdívky. Tyto trhliny je nutné monitorovat a důsledně opravovat, aby nedošlo ke zranění osob, které stavbu užívají.

### b) popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení,

Systém dřevostavby nástavby je založen na dřevěných rámech, které zatěžují stávající objekt pouze v místech stávajících sloupů. Konstrukce nástavby bude dostatečně tuhá, aby do spodní stavby nebyly přenášeny vodorovné síly a ohybové momenty.

Nad stávající stropní konstrukcí posledního podlaží za stávající atiku je navržen roznášecí rošt, který bude kotven v místě stávajících sloupů. K roštu jsou kotveny dřevěné rámy tvořené dřevěnými sloupy a vazníky.

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Založení objektu

Systém navržené dřevostavby se snaží o minimalizaci přitížení stávajícího objektu. Vzhledem k podloží, které je nedosahuje velké rezervy v únosnosti předpokládáme podchytávání stávajících základových patek pomocí mikropilot, které budou až do nosnějších vrstev podloží. Systém podchycení základů vyvolá zásah do stávajících tříd, kde bude nutné lokální vybourání podlahy až na úroveň základové konstrukce. Následné provedení podchycení a opětovné zapravení kompletního souvrství včetně důsledného obnovení vodorovné hydroizolace. V rámci projektu pro povolení bude proveden podrobný statický výpočet jehož závěrem může být vyhodnocení, že podchytávání základových konstrukcí není nutné, případně v omezeném rozsahu.

V rámci nástavby objektu proběhne také přístavba pohybového sálu. Tento sál je vsazen do půdorysné niky východní fasády. Konstrukčně je řešen jako dřevostavba s nosnými dřevěnými rámy, založenými na základových patkách případně základovém železobetonovém roštu. Podrobný návrh založení přístavby bude proveden v projektu pro provedení stavby.

Obvodové stěny

Obvodovou stěnu bude tvořit systémová stěna tvořená dřevěnými profily s výplní tepelnou izolací z minerální vlny. Tepelná izolace bude doplněna z exteriérové i interiérové strany, tak aby byly splněny požadavky na součinitele prostupu tepla dle ČSN 730540-2 – Doporučené hodnoty pro pasivní budovy. Zároveň musí být splněn princip klesajícího difuzního odporu jednotlivých prvků směrem k exteriéru (nejvyšší difuzní odpor na straně interiéru), tzn. nelze použít difuzně uzavřené materiály např. OSB desky na vnější opláštění stěny dřevostavby.

Na vnitřním povrchu nosného systému stěny bude aplikována parozábrana, která bude důsledně napojena na všechny okenní otvory a na parozábranu střešní konstrukce. Přes vrstvu parozábrany bude instalován kotevní rošt, na kterém bude osazena dvojice sádrovláknitých desek, které tvoří povrchovou úpravu v interiéru.

V místech, kde bude dle PBŘ předepsána nosná konstrukce v kvalitě DP1, budou dřevěné prvky nahrazeny ocelovými.

Obvodový plášť je navržený v systému keramické odvětrávané zavěšené fasády se zateplením, na kombinované vertikální a horizontální nosné konstrukci z Al profilů. Uchycení keramických obkladových desek tl. 10mm je skryté, mechanické, systémem osazení roztažných nerezových úchytek do speciálně vyvrtaných otvorů v keramické obkladové desce, které jsou zavěšeny na horizontální profily.

Vertikální nosné AL L profily jsou kotveny do obvodové nosné konstrukce za pomocí kotevních výložníků (kotev). Každý vertikální nosný profil (nosník) je do obvodové konstrukce kotven nosnou kotvou a přídržnými kotvami v počtu dle délky nosníku a statického výpočtu. Spojení nosných kotev s nosníkem je pevné. Spojení přídržných kotev s nosníkem je kluzné.

Do vertikálních nosníku jsou kotveny horizontální nosné profily, na které se pomocí tvarovaných závěsů zavěšují obkladové desky.

Samotné obkladové desky (tl. 10 mm a max délka 3000mm) jsou navrtávány a do otvorů jsou osazovány nerezové úchytky. Na závitovou část úchytky se osadí tvarované závěsy, které jsou nosné a pomocné. Nosné závěsy nesou hmotnost obkladových desek a současně působí i při zatížení větrem. Jsou rektifikovatelné ve vertikálním směru, aby bylo zabezpečeno jejich úplné dosednutí na horizontální profil. Pomocné závěsy působí jen na zatížení od větru (sání). Počty jednotlivých závěsů na jednu obkladovou desku stanoví statický výpočet.

Ve všech konstrukcích obvodového pláště i střešního souvrství budou osazena čidla vlhkosti, aby bylo zamezeno degradaci konstrukce.

Střešní plášť

Střechy nástavby jsou řešeny jako ploché s kačírkovým zásypem odvodněné vnitřními svody. Atika objektu je tvořena obvodovou stěnu, která vybíhá až nad úroveň střešního souvrství a tvoří tak přirozené ohraničení střešního souvrství.

Systém rámů tvořený dřevěnými vazníky je doplněn krokvemi, které jsou osazeny mezi vazníky, aby jejich horní hrana byla shodná s horní hranou vazníků. Na krokve je proveden záklop, parozábrana a tepelně izolační souvrství. Hydroizolační souvrství je navrženo z masivní fólie mPVC, která je přitížena vrstvou kačírku. Na střešním souvrství jsou navrženy fotovoltaické panely. Získaná energie z panelů bude pokrývat část spotřeby školy.

V místech, kde bude dle PBŘ předepsána nosná konstrukce v kvalitě DP1, budou dřevěné prvky nahrazeny ocelovými.

Ve všech prostorách bude proveden svěšený podhled, až po úrovní střešních vazníků. Druh podhledu bude zvolen dle akustických požadavků konkrétních prostor. Ve třídách bude osazen akustický podhled, v hygienickém zázemí bude osazen podhled vhodný do vlhkých prostor a v kancelářích je možné kombinovat běžný podhled s akustickým podhledem. Konkrétní rozsahy podhledů a případně dalších pohltivých ploch budou předmětem projektu pro povolení stavby, projektu pro provádění stavby.

Ve všech konstrukcích obvodového pláště i střešního souvrství budou osazena čidla vlhkosti, aby bylo zamezeno degradaci konstrukce.

Výplně otvorů

Okna

V navrhované přístavbě jsou navržena hliníková okna s tepelně izolačním rámem a výplní trojsklem. Členění a velikosti oken vychází z principu okenních otvorů v nižších patrech, není zde ale použit princip pásového okna. Okna jsou navržena se sníženým parapetem, pro maximální přístup světla do prostoru tříd. Otevíravá část okna je navržena v horní části okna a spodní část je řešena pevným zasklením z bezpečnostního skla. Není tedy nutné osazovat před okno zábradlí.

V rámci realizace nástavby budou upraveny také výplně otvorů na únikových cestách. Ve stávajícím stavu jsou tvořeny výplně otvorů systémem sklobetonové fasády (luxfer) a plastových oken. Jelikož sklobetonová fasáda je velmi náchylná k poruchám a případné rozbití jednotlivých prvků je nebezpečné, jelikož fasády jsou přímo přístupné z úrovně chodníku a může tak dojit ke zranění. Sklobetonové výplně budou vybourány, otvory částečně dozděny a budou osazena nová hliníková okna splňující požadavky PBŘ. Členění a velikosti oken jsou patrné z výkresové dokumentace.

Součástí okenních výplní budou hliníkové exteriérové žaluzie profilu C osazené ve fasádě, které budou mít částečně zapuštěný kastlík a kolejnice osazené v ostění oken – zapuštěné ve fasádním obkladu. Kastlík má stejnou povrchovou úpravu a barevnost jako žaluzie, viditelně integrován do fasádního pláště a tvoří vodorovný členící prvek ve fasádě. Exteriérové žaluzie budou motoricky ovládané, samostatně každé okno, centrálně pro celou místnost/učebnu/kabinet a dále pro celý objekt v návaznosti na signál z větrného čidla.

Vnější dveře

V nově navržených prosklených fasádách centrálních šaten, pro řešení únikových východů a v přístavbě pohybového sálu budou použity hliníkové dveře s izolačním trojsklem. Požární odolnost bude definována projektem požární ochrany. Součinitel prostupu tepla bude splňovat požadavky pro pasivní budovu, a to i v prostorech stávajících. Dané požadavky musí splňovat celá konstrukce dveří, tj. křídlo, zárubně, funkční spáry a napojující spáry na stavební konstrukci. Dveře budou vybaveny kováním v provedení pro vysokou zátěž a elektromechanickým zámkem ovládaným systémem ACS a LDP.

Ve výšce 900mm a 1500mm nad čistou podlahou bude na prosklení proveden pískovaný pás šířky 50mm. Jde o opatření z důvodu požadavků vyhlášky pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace

Vnitřní dveře

Interiérové dveře v objektu jsou navrženy s dřevěným dveřním křídlem, povrch HPL laminát v barvě dle výběru architekta, s obložkovou zárubní s povrchem z HPL laminátu a stejné barevnosti jako křídlo. Dveře do učeben, do herny, do šaten a do jídelny mají prosklený nadsvětlík. Dveře do tříd budou mít Rw=min 37dB.

Dále jsou dveře členěny na dveře s požární odolností a dveře bez požární odolnosti. Požární odolnost bude definována projektem požární ochrany.

Zásadně je požadován stejný vzhled dveří s požární odolností, i bez odolnosti, a to pro každý uvedený typ povrchové úpravy.

Dveře s akustickými požadavky a dveře s požadavkem na kouřotěsnost jsou těsněny odpovídajícím těsněním ve funkční spáře, popř. padacím prahem. Pro dotěsnění dveří jsou použity trvale pružné materiály a pěny a musí být zajištěna trvalá přídržnost ke stavebním konstrukcím.

Dělící příčky

Dělící konstrukce budou provedeny v tl. 100mm resp. 150mm. Budou použity sádrovláknité desky na dřevěné, nebo kovové konstrukci ve skladbě dvou desek tl. 12,5 mm na každé straně konstrukce stěny (2×deska, nosný profil s akustickou výplní z minerální vaty, 2×deska).

Stejným způsobem jsou prováděny i SDK předstěny. Ty jsou opět složeny ze dvou desek o tl. 12,5 mm. V místnostech s vyšší vlhkostí budou používány impregnované desky (RBI). Dutina v SDK příčkách bude vyplněna minerální akustickou izolací.

Pro WC se skrytým splachovačem bude pro vytvoření předstěny použita sádrokartonová konstrukce (vše viz detail dodavatele).

Podhledy

*Sádrokartonové podhledy*

Na sociálních zařízeních, v úklidových místnostech a ve třídách v místě sníženého podhledu (okolo rozvodů VZT) budou provedeny sádrokartonové podhledy. Zavěšené části podhledů jsou řešeny pomocí rychlozávěsů kotvených ke stropní konstrukci. Jsou použity sádrokartonové hladké desky RBI tl.12,5mm připevněné na hliníkové konstrukci. Hladký podhled bude proveden jako pevný bezesparý, spoje desek se vytmelí a přebrousí.

*Akustické podhledy*

Akustické podhledy (v kmenových učebnách, v odborných učebnách a v herně) budou provedeny z akustických sádrovláknitých nebo akustických sádrovláknitých desek.

Izolace

V systému dřevostavby jsou navrženy tepelné izolace z minerálních vláken, minerálních plstí případně dalších přírodních materiálů. V místech na kontaktu se zemní vlhkostí budou použity izolace z nenasákavých desek XPS. Tepelné izolace budou navrženy tak, aby byly splněny požadavky na součinitele prostupu tepla dle ČSN 730540-2 – Doporučené hodnoty pro pasivní budovy.

Hydroizolační souvrství střechy je navrženo z masivní hydroizolační fólie mPVC s přitížením kačírkem. Vzhledem k instalaci fotovoltaických panelů bude střešní souvrství a povrchová úprava splňovat Broof t3 .

Hydroizolace proti zemní vlhkosti bude provedena u přístavby pohybového sálu. Hydroizolační souvrství je navrženo z asfaltových modifikovaných pásů. Souvrství bude fungovat zároveň jako protiradonová izolace.

Výrobky

Zámečnické výrobky

Mezi zámečnické výrobky patří hlavně zábradlí na vnitřních schodištích, případně konstrukce nových markýz. Zábradlí jsou navrženy z lakované oceli s dřevěným madlem. Případné zámečnické prvky na fasádě (mřížky, žaluzie) budou opatřeny matným lakem v barvě ladícím s fasádním obkladem.

Truhlářské výrobky

Vnitřní parapety jsou navrženy z CPL laminátu v barvě oken. Tvarově jsou řešeny jako parapety s nosem a bočními hranami ABS se zafrézováním.

Klempířské výrobky

Oplechování atik je navrženo z TiZn plechu. Oplechování parapetů, nadpraží a ostění je navrženo z hliníkového lakovaného plechu.

Všechny druhy oplechování budou opatřeny matným lakem v barvě ladící s fasádním obkladem, konkrétní odstín bude určen architektem na základě vzorkování.

Ostatní výrobky

Ostatní výrobky zahrnují exteriérové žaluzie, hasící přístroje, čistící zóny, poklopy, střešní výlez. Podrobná specifikace prvků bude provedena v projektu pro provedení stavby.

Povrchové úpravy

### Omítky, obklady

Na vyzdívky bude použita dvouvrstvá vápenocementová omítka s jemným štukem.

Plochy omítek a sádrokartonových konstrukcí budou opatřeny bílou malbou s dostatečnou odolností

proti otěru. Před malbou budou plochy napenetrovány penetrací dle vybraného nátěrového systému.

Keramické obklady budou použity v hygienickém zázemí objektu.

Typy, barevnost a formát bude specifikován dle výběru architekta na základě předložených vzorků a odsouhlasení investorem.

### Nášlapné vrstvy

V objektu jsou navrženy nášlapné vrstvy převážně z vinylové homogenní podlahy s útlumem kročejového hluku. V kabinetech bude zátěžový koberec vhodný pro pojezd kolečkovou židlí. Hygienická a technická zázemí jsou navržena s keramickou dlažbou. Veškeré podlahy budou opatřeny systémovým soklíkem – vinyl bude vytažen přes fabionový kout na stěnu. Keramické podlahy soklovou tvarovkou se zaobleným koutem. Podlahy budou splňovat požadavky vysoké zátěže proti opotřebení, obrusnost, protiskluznost podle účelu místnosti. Podlahy budou řešeny jako bezprahové, je třeba eliminovat počet přechodových a dilatačních lišt na minimum. Nutné lišty budou systémové, zapuštěné do podlahové krytiny. Podlahy budou řešeny dle barevného konceptu jednotlivých učeben a pavilonů, v každé místnosti bude navazovat přechodový díl podlahy v neutrální barvě společných prostor.

### Nátěry

Nátěry výrobků jsou součástí dodávky jednotlivých výrobků.

Jedná se o finální nátěry ocelových konstrukcí, zámečnických prvků, které nebudou provedeny z nerezové oceli.

### Malby

Ve všech prostorech bude použit malířský disperzní otěruvzdorný, omyvatelný nátěr s vysokou bělostí a krytím podkladu. Počty vrstev dle pokynů výrobce použité malby. Veškeré podklady budou před aplikací nátěru (malby) důkladně penetrovány

Záchytný systém

Předmětné střešní konstrukce nejsou koncipovány jako pochozí (nejsou určeny pro běžný pohyb osob), proto v daném případě není technicky vhodné ani ekonomické pro zajištění všech volných okrajů využít trvalou kolektivní ochranu proti pádu z výšky a do hloubky při užívání stavby. Z tohoto důvodu bylo zvoleno řešení kotvicích bodů umožňujících bezpečné připevnění OOPP při práci v nebezpečném prostoru u volného okraje v době užívání stavby.

Stavební fyzika

Tepelná technika

Návrh stavby bude v souladu s požadavky normy ČSN 73 0540, v platném znění. Všechny výplně otvorů (dveře, větrací žaluzie, apod.), budou splňovat normové požadavky na technické vlastnosti výrobků.

Součástí projektu pro povolení stavby bude průkaz energetické náročnosti budovy.

Navržená nástavba i přístavba pohybového sálu by měla splňovat parametry budovy s téměř nulovou spotřebou energie

Osvětlení

Dispoziční řešení objektu je navrženo tak aby bylo maximálně využito denní osvětlení – v souladu s vyhláškou č.160/2024 Sb., denní osvětlení a clkové sdružené osvětlení bude doloženo studií denního osvětlení.

Umělé osvětlení je řešené s ohledem na ČSN EN 12464-1, ČSN EN 12193 a ČSN EN 81-1 a ČSN EN 81-2. Budou použita převážně LED svítidla. Výpočet návrhu osvětlení pro jednotlivé místnosti bude součástí dokumentace pro povolení stavby.

Oslunění

Navržený objekt není stavba určená pro bydlení, oslunění není řešeno, požadavek na proslunění prostor pro výuku není stanoven.

Akustika – hluk

Zařízení budou navržena a budou provedena tak, aby splňovala podmínky dané nařízením vlády, tzn. všechna zařízení, která mohou být zdrojem hluku či vibrací budou opatřena tlumícími členy, jako jsou protivibrační vložky, tlumičem hluku či tlumicí podložky. Celkový produkovaný hluk nepřekročí limity uvedené v tabulce mikroklimatických parametrů vnitřního prostředí.

V okolí staveb je vymezen chráněný venkovní prostor z hlediska ochrany před hlukem u stávajících učeben, které jsou větrány přirozeně z vnějšího prostředí a chráněný venkovní prostor stávajících okolních bytových domů. Všechna zařízení umístěná na střeše nebo fasádě stavby budou splňovat hlukové limity pro výdech na fasádě. Z tohoto důvodu je na střeše zřízen lehký kapotovaný přístřešek z akusticky tlumivého pláště ze sendvičových panelů pro vzduchotechnickou strojovnu.

Vibrace

Všechna zabudovaná technická zařízení působící hluk a vibrace (například výtahy, čerpadla, spínače, vzduchotechnická zařízení apod.) budou v budově umístěny a instalovány tak, aby byl omezen přenos hluku a vibrací do stavební konstrukce a jejich šíření.

**ZÁSADY KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ**

Popis možných rizik a způsobů sanace hlavních nosných prvků

Základové konstrukce

Byla zjištěna tabulková únosnost základové spáry v rozmezí 170-225 kPa na základě hloubky a pozice základových konstrukcí.

Předběžným návrhem byly posouzeny typové základy u několika objektů. Předběžný návrh byl proveden pouze na svislou sílu spočtenou ze zatěžovacích ploch a reakcí od nástavby. V předběžném návrhu není zohledněno prostorové chování stávající konstrukce.

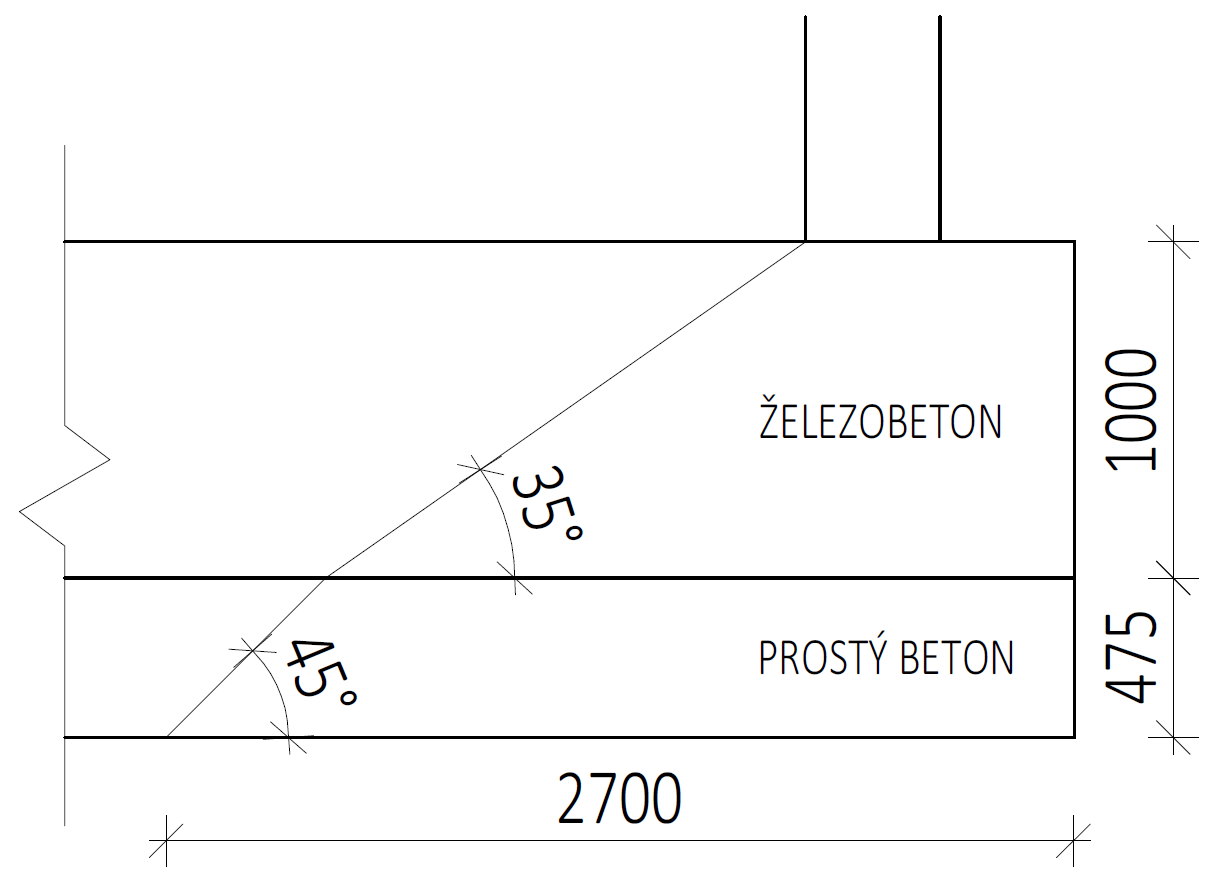
Níže vypisuji spočtené hodnoty kontaktního napětí u typových základových patek:

OBJEKT UV12Z

* vnitřní patka osa C/6: 232 kPa
* krajní patka osa D/6: 198 kPa
* rohová patka osa D/7: 210 kPa

OBJEKT ŠM2

* vnitřní patka osa B/3: 240 kPa
* krajní patka osa C/3: 202 kPa
* rohový sloup A/7 (základ. pas): 253 kPa
  + Poznámka: Pro výpočet kontaktního napětí byla započtena délka pasu při uvažování roznášecího úhlu zatížení 35° v železobetonovém pasu a 45° v pasu z prostého betonu (viz níže). V dalším stupni dokumentace je potřeba zohlednit celkovou tuhost pasu v krajním poli sloupů, ale pravděpodobně ani tak nebude únosnost základového pasu dostatečná.



*Obrázek 1 - Uvažované roznášecí úhly zatížení v základovém pasu pro předběžné posouzení*

OBJEKT S2Z

* vnitřní patka osa B/3: 248 kPa
* krajní patka osa C/3: 196 kPa
* rohový sloup C/1: 194 kPa

OBJEKT UO21

* vnitřní patka osa B/5: 252 kPa

Zhodnocení únosnosti základových konstrukcí

Dle IGP se únosnost základové spáry pohybuje v rozmezí 175-225 kPa (pro GT2-GT4) v závislosti na půdorysné pozici a hloubce založení.

Rohové a obvodové základové patky:

Předběžným návrhem u vybraných patek bylo zjištěno, že hodnoty kontaktních napětí u obvodových a vnitřních patkách se pohybuje v rozmezí 190-210 kPa. Vzhledem k tomu, že se jedná o předběžný návrh, uvažujeme konzervativně v této fázi projektu nutnost zesílení rohových i obvodových patek. S přihlédnutím k níže uvedeným bodům nevylučujeme, že v dalších fázi projektu lze dojít k závěru, že rohové a obvodové patky nebude nutné zesilovat.

- Spočtené kontaktní napětí nepřevyšuje tabulkovou únosnost základové spáry nějak významně (tabulková výpočtová únosnost pro GT2 = 170-200 kPa, pro GT3 = 200 kPa).

- V původní dokumentaci je předpokládaná únosnost základové spáry 120 kPa. Novými poznatky z IGP došlo k navýšení únosnosti podloží o cca 40-85% na 170-225 kPa. Zatímco navýšení zatížení v charakteristické hodnotě vlivem nástavby je cca o 20-30% (zatížení spočteno dle ČSN EN 1991-1-1).

- Podle informací objednatele a dle stavebně technického průzkumu je technický stav objektu dobrý a nikde nevykazuje a patrně ani nikdy nevykazoval nějaké zvýšené deformace spojené s plošným způsobem založení objektu.

V případě nezesilování základových konstrukcí je nutné počítat s větším dosednutím základů vlivem přitížení. Z toho důvodu by bylo nutné uvažovat s většími náklady na opravu kompletačních konstrukcí, které mohou být dosednutím základů porušeny.

Vnitřní základové patky:

U vybraných vnitřních patek bylo předběžným návrhem zjištěno kontaktní napětí okolo 250 kPa. Kontaktní už je výrazněji vyšší než uvažovaná únosnost základové spáry. U vnitřních patek objektu předpokládáme na základě předběžného návrhu, že tyto patku bude nutné zesílit.

Základové konstrukce u rohových a obvodových sloupů u dilatací mezi jednotlivými objekty:

Základové konstrukce u dilatací mezi objekty jsou atypické vůči běžným polím. Dochází ke zmenšování základových patek nebo k založení na průběžném základovém pasu. Při předběžném posouzení základového pasu pod rohovým sloupem objektu SM2 bylo spočteno kontaktní napětí 253 kPa. Toto kontaktní napětí je výrazněji vyšší než uvažovaná únosnost základové spáry. Posouzení veškerých atypických základových konstrukcí u dilatací objektu je nad rámec tohoto stupně dokumentace. Předpokládáme však, že tyto základové konstrukce budou problematické a je pravděpodobné, že bude nutné jejich dodatečné zesílení. Zejména pod objektem K4, kde bude provedena nástavba i ve 4.NP pod technologie VZT.

Obecně ke všem základovým konstrukcím:

Vzhledem k následujícím okolnostem:

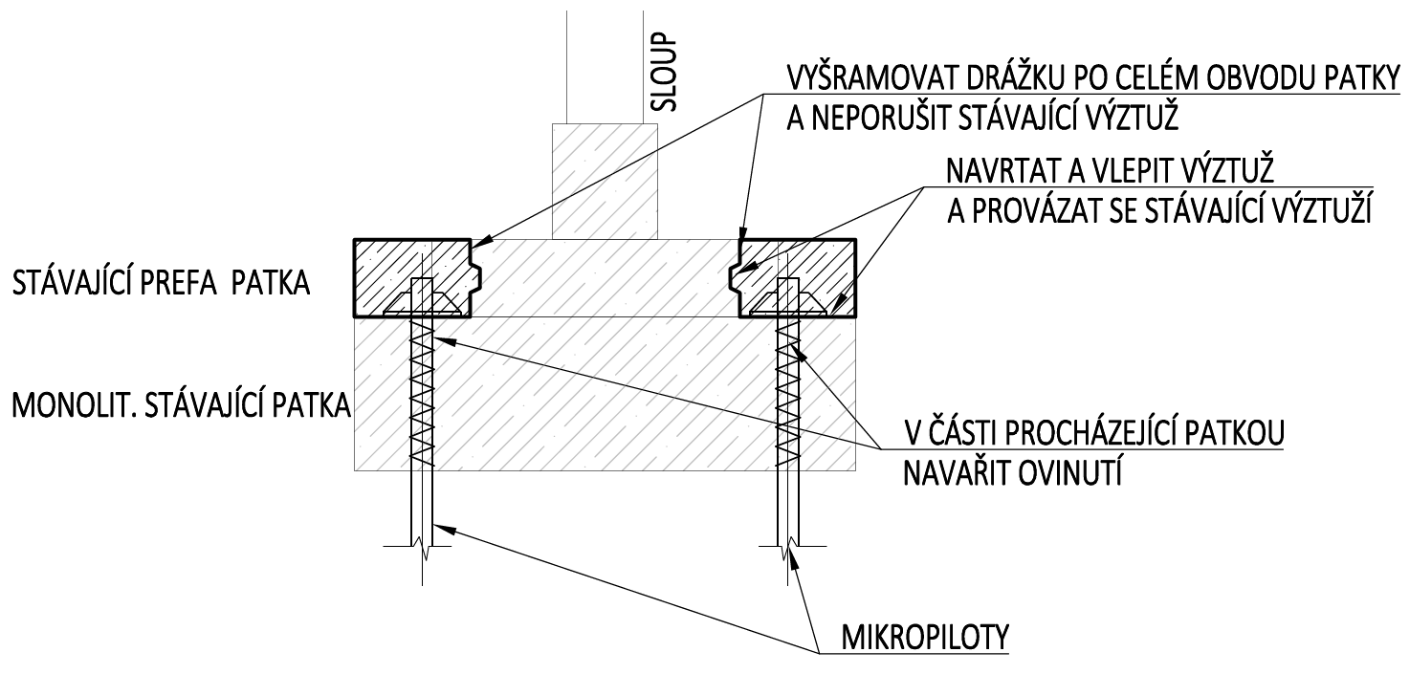
* některá zatížení byla stavena pouze odborným odhadem
* jedná se pouze o předběžné zjednodušené posouzení
* spočtené kontaktní napětí se pohybuje okolo limitních hodnot únosnosti základové spáry

Nelze jednoznačně říci, jaké základy bude nutné zesilovat. V dalším stupni projektové dokumentace musí být upřesněny zejména tyto vstupy:

* Výpočtové ověření kontaktního napětí pod všemi základovými konstrukcemi
* Užitné zatížení je uvažováno 3,0 KN/m2, což odpovídá kategorii užitného zatížení C1 (dle ČSN EN 1991-1-1), které odpovídá plochám se stoly atd. (např. plochy ve školách, jídelnách atd.). V případě jiných prostor (např. knihovny, sklady) musí být užitné zatížení navýšeno.
* Skutečná hmotnost stropní konstrukce (zejména dutinových panelů). V předběžném návrhu je hmotnost stropní konstrukce uvažována 4,1 kN/m2.
* V návrhu musí být zohledněna celková tuhost objektu, která může mít vliv na roznos vnitřních sil.
* Přesná pozice a hmotnost příček. Nyní je uvažováno plošné nahodilé zatížení 1,2 kN/m2.
* Zpřesnění reakci od konstrukce nástavby (v reakcích není zohledněna například nástavba pro VZT technologie).

**Způsob zesílení základových konstrukcí**

Způsob zesílení stávajících základů: pomocí mikropilot a přibetonování stávajících základů buď půdorysně nebo shora (nutné k aktivaci mikropilot)



*Obrázek 2 - Obecný detail zesílení základových konstrukcí pomocí mikropilot*

Navržený způsob zesílení prostřednictvím mikropilot počítá s tím, že mikropiloty budou navrtány a vetknuty do pevnějšího horninového podloží GT6 a GT7. To se dle IGP předpokládá v hloubkách 2,5 – 4,0 m pod stávajícím terénem. Hloubku navrtání a vetknutí mikropilot do skalního podloží bude nutné stanovit na základě podrobného statického výpočtu. Pracovně lze nyní počítat s délkou cca 1,5 m.

Svislé nosné konstrukce

Vzhledem k tomu, že z důvodu absence příslušné projektové dokumentace (podrobné výkresy výztuže) neznáme způsob vyztužení sloupů, nelze předběžně stanovit, zda bude nutné stávající sloupy zesilovat či nikoliv.

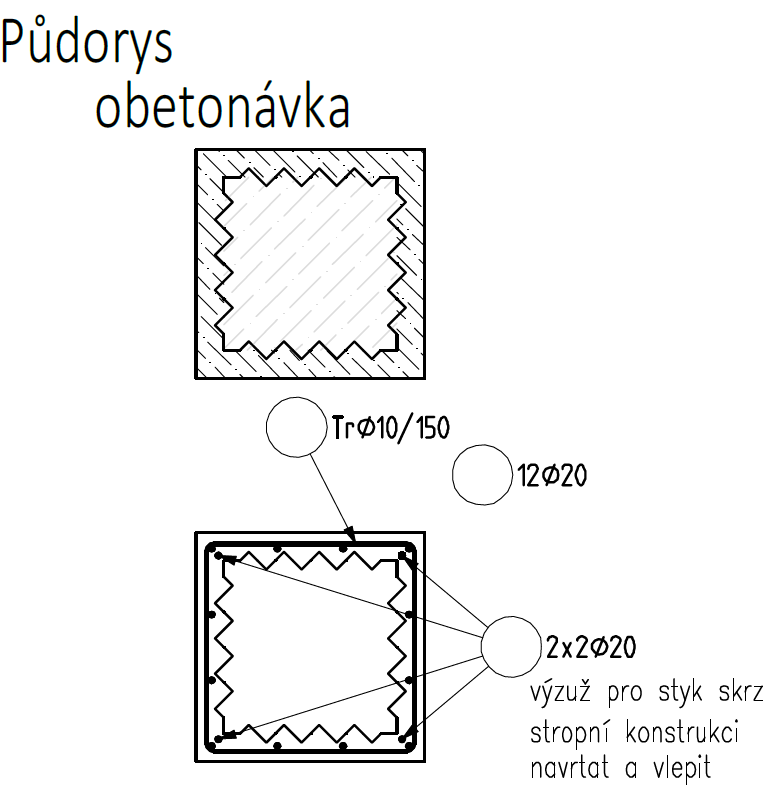
V předchozí fázi projektu bylo předpokládáno, že nejvíce problémové budou krajní a rohové sloupy v nejvyšším podlaží. Tento předpoklad už ale neplatí, vzhledem k tomu, že nedojde k přitížení stávající střešní konstrukce, ale naopak stropní konstrukce bude odlehčena (bude odstraněna skladba, nebude konstrukce zatížena sněhem, zatížení od nástavby i včetně podlahy bude přenášeno konstrukcí nástavby pouze do míst stávajících sloupů).

Za předpokladu toho, že v rámci jednoho objektu jsou sloupy stejně vyztužené, dalo by se z logiky věci předpokládat, že bude nutné zesilovat sloupy maximálně v nejnižším podlaží. Problém ale může nastat v tom, že nově přitížené konstrukce musí být kvůli novému přitížení posouzení dle současných norem, které jsou v mnoha ohledech přísnější než normy z doby projektování stávajícího projektu.

**Způsob zesílení stávajících sloupů: vlepení výztuže a obetonování sloupu**

Tloušťka obetonování sloupů bude stanovena v dalších stupních projektové dokumentace podrobným statickým výpočtem. Při uvažované tloušťce krycí vrstvy 25 mm, resp. 30 mm (bude odvislé od PBŘ) lze uvažovat s obetonávkou v tl. do 100 mm.

Zesílení bude realizováno obetonováním. Nejprve dojde ke kompletnímu odstranění omítek ze ŽB sloupů. Cca 20 mm povrchové vrstvy betonu bude odstraněno mechanicky a zbylé nesoudržné části budou odstraněny vysokotlakým vodním paprskem (horká voda, pára). Při těchto úkonech nesmí dojít k porušení stávající výztuže!!! Odhalená výztuž bude sanována vhodným nátěrem. Následně budou osazeny třmínky a přídavná svislá výztuž. Rohová železa budou stykována skrz stropní desku navrtanými a vlepenými pruty. Aby nedošlo k poškození výztuže průvlaků vrtáním, bude v místě zesílení výztuž průvlaku nahoře i dole odhalena. Tímto také vznikne okolo sloupu „drážka“ pro obetonávku Betonáž bude probíhat od paty sloupu nahoru samozhutnitelným betonem minimální pevnostní třídy C40/50 vháněným do bednění pod tlakem. Zesilování sloupů bude realizováno od spodních pater směrem nahoru.



*Obrázek 3 Příklad detailu zesílení sloupu obetonováním*

Vzhledem k navýšení podlažnosti je možné, že bude nutné doplnit lokálně ztužující stěny případně ocelová ztužidla z důvodu, aby stávající sloupy nebyly více namáhány od působení větru. Prostorové chování objektu musí být ověřeno v dalších fázích projektu.

Vodorovné nosné konstrukce

Součástí nosné konstrukce nástavby je i konstrukce podlahy, která přenáší zatížení z podlahy pouze do míst sloupů. Z toho důvodu nedojde k přitížení stávající střešní konstrukce. Vodorovné nosné konstrukce stávajících podlaží nebudou nástavbou dotčeny, a proto, za dodržení předpokladu o neměnném využití dotčených prostor, není nutné jejich statické posouzení dle současně platných norem. Pokud by došlo ke změně využití stávajících prostor, ke změnám skladeb nebo například doplnění příček, musí být přeposouzena i stávající stropní konstrukce. V dalších fázích projektu musí být detailně prověřeno zejména zatížení nové jídelny v 2.NP objektu S2Z, kde se plánuje provedení nové podlahy a nové vybavení gastra.

U stávající konstrukce střechy (v místech, kde budou provedeny otvory pro schodiště) musí být odhaleny a prověřeny detaily napojení stropních průvlaků na sloupy. Musí být ověřena únosnost těchto styků, aby nedošlo k překlopení stropních průvlaků vlivem odstranění stropních dílců z jedné strany.

**Způsob zesílení stávajících průvlaku a stropních dílců**

Momentovou únosnost těchto prvků zle zvýšit například nalepeních uhlíkových CFRC lamel. Smykovou únosnost průvlaků je možné zvýšit například vytvořením ocelové manžety ve zhlaví sloupů.

V případě zesílení prostřednictvím uhlíkových lamel je důležité mít na zřeteli jejich nutnou protipožární ochranu.

Pro případ roznesení lokálních účinků zařízení (například od zařízení gastra) je možné provést například ocelový roznášecí rošť, aby bylo zatížení rozneseno mezi více stropních panelů.

**Požární odolnost nosné konstrukce**

V případě zvýšeného požadavku na požární odolnost nosných konstrukcí oproti původní dokumentaci je nutné stávající konstrukce posoudit dle současně platných norem nebo je nutné nosnou konstrukci protipožárně chránit (například požárním obkladem).

**Požadavky na doplnění podkladů pro další stupně dokumentace**

* Zjištění vyztužení (včetně materiálu výztuže) hlavních nosných prvků (sloupy, ztužující stěny, průvlaky a stropní dílce), např. prostřednictvím sond.
* Provedení podrobnějšího stavebně-technického průzkum v místech plánované nástavby. Rozsah stavebně-technického průzkumu bude upřesněn na základě prvních výsledků průzkumu. Stavebně-technický průzkum musí zjistit následující:
  + skladby podlah a střech
  + materiálové provedení a hmotnost stávajících příček
  + vyztužení základních nosných prvků: sloupy, stěny (průvlaky, stropní dílce pouze v případě přitížení stávajících prvků)
  + krytí nosné výztuže nosných prvků
  + úroveň karbonatace nosných prvků
  + zjištění pevnosti betonu nosných prvků na více vzorcích
  + odhalení detailu styku sloup x průvlak ve střeše
  + určení hmotnosti stropních dutinových panelů
  + detail napojení stropních průvlaků na sloup v posledních podlaží, kde budou prováděny otvory pro schodiště

**Předpoklady a doporučení pro návrh konstrukce nástavby**

* Nosná konstrukce nástavby musí být co nejlehčí (např. ocelová nebo dřevěná konstrukce, nikoli železobetonová), aby stávající konstrukce byla co nejméně přitížená.
* Z důvodu změny dispozice nesmí být porušeny žádné stávající svislé nosné prvky (sloupy, ztužující stěny) a průvlaky. Zároveň nesmí být doplněny těžké (zděné nebo betonové) příčky.
* V nástavbě by měly být použity lehké montované SDK příčky (nikoli zděné).
* Skladba podlahy a střechy nástavby musí být co nejlehčí (nepřipadá v úvahu použití zelených střech, spádování betonem apod.).
* Svislé nosné konstrukce nástavby musí navazovat na svislé nosné konstrukce stávající konstrukce

**Konstrukce přístavby pohybového sálu a výtahů**

Je plánovaná přístavba dvou nových výtahů do 3.NP připojených k objektu S2Z. Dále se plánuje přístavba dvoupodlažního objektu pohybového sálu mezi objekty UV12Z a TD2. Všechny tyto konstrukce jsou plánované z „lehké“ nosné konstrukce z oceli nebo dřeva nebo z kombinace těchto dvou materiálů. Základy těchto konstrukcí budou oddělené od stávajících konstrukcí. V případě kolize nových základů se základy stávajícími, bude nutné rozšířit stávající základy, aby přenesly zatížení od stávající konstrukce, nástavby i přístavby. V tomto případě však bude s velkou pravděpodobností nutné takové základy zesílit prostřednictvím mikropilot, protože stávající základy nebyly na dodatečné namáhání nadimenzovány.

**Posouzení konstrukce podle ČSN ISO 13822:2014, resp. 13822:2005**

Tento odstavec platí pouze pro posouzení stávajících stropních konstrukcí, kde se nepředpokládá nové přitížení konstrukce.

Existující konstrukce se ze statického hlediska posuzují podle ČSN ISO 13822:2014 – Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí. Tato norma v části 8 Hodnocení na základě dřívější uspokojivé způsobilosti stanovuje podmínky, kdy starší konstrukci není nutno posuzovat podle současných technických norem a to jak z hlediska bezpečnosti (mezní stavy únosnosti), tak provozuschopnosti (mezní stavy použitelnosti). Tyto hlavní předpoklady jsou následující:

1) Pečlivou prohlídkou se neodhalí žádné známky významného poškození, přetížení, přetvoření nebo degradace

2) Přezkoumá se konstrukční systém, prohlédnou kritické detaily

3) Konstrukce vykazuje uspokojivou způsobilost v průběhu dostatečně dlouhého časového období

4) Nenastanou změny v konstrukci nebo ve způsobu jejího užívání, které by mohly významně změnit zatížení a to ani v další plánované životnosti.

Podle ustanovení ČSN ISO 13822, čl. 8.1 a 8.2 lze tedy konstrukci považovat za bezpečnou a provozuschopnou pro budoucí provoz. Jinými slovy, není nutno ji posuzovat podle dnes platných technických norem. Je potřeba provést lokální sanace poškozených míst konstrukce.

V dalších fázích projetku je nutné, aby za přítomnosti objednatele byla provedena důkladná vizuální kontrola konstrukce a byli potvrzeny všechny předpoklady uvedené v tomto odstavci.

Závěr

Předmětem tohoto statické posouzení je ověření proveditelnosti na základě současně dostupných podkladů a technická specifikace veškeré problematiky, kterou bude nutné řešit v rámci další projektové dokumentace.

Základové konstrukce:

Dle IGP byla stanovena výpočtová únosnost základové spáry v rozmezí 170-225 kPa (pro geotechnický typ GT2-GT4). Předběžným návrhem bylo zjištěno, že u typických rohových a obvodových patek se pohybujeme v rozmezí předpokládané únosnosti základové spáry. Vzhledem k tomu, že se jedná o předběžný návrh a některá zatížení byla stanovena pouze kvalifikovaným odhadem a spočtené kontaktní napětí je na samé hranici únosnosti základové spáry, konzervativně předpokládáme u rohových a obvodových patek zesílení pomocí mikropilot. Nevylučujeme však, že v dalších stupních dokumentace, po provedení podrobného návrhu a upřesnění všech vstupů, lze dojít k závěru, že obvodové a rohové patky nebude nutné zesilovat. V tomto případě je ale nutné uvažovat s větším dosednutí stávajících základů vlivem přitížení. Z tohoto důvodu by bylo nutné uvažovat s většími náklady na opravu kompletačních konstrukcí, které mohou být tímto dosednutím porušeny.

Nutnost zesílení základových konstrukcí rovněž předpokládáme u typických vnitřních patek, kde je spočtené kontaktní napětí už výrazněji vyšší než únosnost základové spáry. Problematické také budou základové konstrukce u dilatací jednotlivých objektů, kde jsou tvary základů atypické a často zmenšené oproti typickým základovým patkám. Toto platí zejména u objektu K4, kde bude provedena nástavba i ve 4.NP pro technologie VZT.

Finální rozhodnutí o případné nutnosti zesílení základových konstrukcí bude staveno až v dalších fázích projektové dokumentace, kdy budou upřesněny vstupy pro výpočet kontaktního napětí (uvedené v kapitole 0) a bude proveden podrobnější výpočet s uvažováním celkové tuhosti objektu pro všechny dotčené základové konstrukce. Dále je nutné upozornit, že základové půdy třídy F6 jsou obecně považovány za potenciálně rizikové s relativně nízkou únosností, potenciální stlačitelností, a především s poměrně vysokou citlivostí na převlhčení (rozbřídavost), kdy se při zvýšení vlhkosti negativně mění geotechnické parametry. Znamená to, že je zásadně důležité, aby k základovým spárám nepronikaly srážkové vody nebo vody porušených inženýrských sítí. Proto je i striktně zakázáno řešit likvidaci místních srážkových vod vsakováním do podloží v okolí stavby.

Svislé nosné konstrukce:

Vzhledem k tomu, že není známa výztuž ve svislých nosných konstrukcích, nemůžeme nyní určit jejich únosnost. Na stávající střešní konstrukci dojde ke snížení zatížení, z toho důvodu nebudou ohybově více namáhány krajní a rohové sloupy v posledním podlaží, které bývají často problematické. Za předpokladu toho, že v rámci jednotlivých objektů jsou použity stejně vyztužené sloupy ve všech podlažích, lze předběžně očekávat z logiky věci případné zesílení sloupů pouze v nejnižších podlažích. Problém však muže nastat v tom, že nově přitížené konstrukce musí být posouzeny dle současně platných norem, které jsou v mnoha ohledech přísnější než normy platné v době projektování stávajícího objektu. Dříve vyhovující konstrukce nyní nemusí splňovat požadavky současně platných norem. Účinky větru na svislé nosné konstrukce lze eliminovat například doplněním ztužujících stěn nebo doplněním ztužidel do nosné konstrukce.

Vodorovné nosné konstrukce:

Na základě současně dostupných podkladů nepředpokládáme nové přitížení stávající stropní konstrukce. Dle stavebně technického průzkumu nevykazují stropní konstrukce zásadní poruchy. Pokud nedojde ke změně využití objektu, změnám skladeb, doplnění nových příček apod…, nebude nutné stávající stropní konstrukci zesilovat ve smyslu odstavce 8 normy ČSN ISO 13822:2014 (viz kapitola 0). V dalších fázích projektu musí být detailně prověřeno zejména zatížení nové jídelny v 2.NP objektu S2Z, kde se plánuje provedení nové podlahy a nové vybavení gastra.

Všechny uvedené závěry a předpoklady jsou stanoveny na základě nekompletních podkladů a na základě předběžného zjednodušeného výpočtu. V dalších stupních dokumentace musí být doplněny požadované vstupy uvedené zejména v kapitole 0 této zprávy a musí být provedeno podrobné posouzení nově přitížených nosných konstrukcí (u kterých není splněn odstavec 8 normy ČSN ISO ČSN ISO 13822:2014) podle současně platných norem. Jedná se zejména o posouzení sloupů a základových konstrukcí. Při podrobném posouzení musí být zohledněno prostorové působení objektu. V případě, že tyto konstrukce nebudou vyhovovat požadavkům dnes platných norem, musí být v dalších stupních dokumentace navrhnuto jejich zesílení. Příklady způsobu zesílení viz kapitola 0 této zprávy

### c) popis navrženého řešení vodního díla s ohledem na jeho charakter a účel, návrhová kapacita, kategorizace vodního díla pro potřeby technickobezpečnostního dohledu apod.

V rámci odvodnění stavby bude osazena podzemní retenční nádrž – na obou stranách objektu nejméně 1 prefabrikovaná systémová podzemní nádrž, která bude vodním dílem, která bude sloužit na retenci srážkové vody a regulovaný odtok do oddílné dešťové kanalizace pro každou stávající přípojku na kanalizaci. Množství srážkových vod bude retenováno a jejich odtok zpomalen v souladu s legislativou, která vyžaduje opatření pro snížení množství nebo zpomalení odtoku odváděných srážek i pro stavby, kde se nemění stávající zastavěná plocha.

## B.3.5 Technologické řešení - základní popis technických a technologických objektů a zařízení

### a) popis stávajícího stavu,

**Vytápění** – stávající výměník v místnosti v 1NP. Teplovodní sytém vytápění otopnými tělesy na parapetech oken, v chodbách ÚT schodiště, nové prostory v návaznosti na stávající řešení – nové větve rozvodů. S využitím tepla z výměníku bude dohříván také vzduch ve VZT jednotkách pro větrání učeben nástavby.

**Chlazení** pouze lokální v místnostech s velkými tepelnými zisky - lokálně split jednotkou – serverovna, učebny IT. Stávající serverovna bude přemístěna do 2.NP.

**Větrání** - stávající prostory jsou větrány převážně přirozeně okny. U nedávno rekonstruovaných hygienických zařízení je stávající umělé podtlakové odvětrání. Provoz kuchyně je větrán samostatnou VZT jednotkou s rozvody do jednotlivých místností v 2.NP.

**Rozvody stávající EL.** slaboproudé rozvody a strukturovaná kabeláž, stávající rozvody, vedení v podhledech v 1NP a stoupacími trasami EL do patrových rozvaděčů. Stávající serverovna bude přemístěna do 2.NP. V budově je školní rozhlas. U vstupů je el. vrátný se zvonkovým tablem, rozvody do družiny a vedení školy. U vstupu do jídelny je zvonkové tablo, napojení do kanceláře vedoucí.

**Voda studená a teplá**, splašková kanalizace, stávající odvodnění střech vnitřními svody. napojení na stávající rozvody. Návrh respektuje umístění stoupacích tras a nemění ležaté rozvody pod úrovní podlahy 1.NP.

**Gastroprovoz** je připojen na rozvody zemního plynu, plynové spotřebiče v kuchyni jsou již na hranici životnosti a budou zrušeny, rozvody odpojeny, nová zařízení na plyn nebudou instalována, přípojka zrušena. Gastroprovoz má samostatné rozvody VZT pro odvod a přívod čerstvého vzduchu VZT jednotkou v 2.NP,

**Chlazené sklady** – samostatné vestavěné chladicí zařízení s regulací. Stávající 3 místnosti, budou zachovány.

### b) popis navrženého řešení,

Rozvody stávající EL, strukturovaná kabeláž, pitná voda studená a voda teplá, splašková kanalizace, stávající odvodnění střech vnitřními svody. Tyto rozvody budou respektovány a přednostně využity, Nové rozvody budou napojeny napojení na stávající stoupací vedení. V nezbytných případech budou zřízeny nové páteřní rozvody a svody.

**Vytápění** – stávající výměník v místnosti v 1NP. Teplovodní sytém vytápění otopnými tělesy na parapetech oken, v chodbách ÚT schodiště, nové prostory v návaznosti na stávající řešení – nové větve rozvodů. S využitím tepla z výměníku bude dohříván také vzduch ve VZT jednotkách pro větrání učeben nástavby.

**Větrání** bude navrženo dle „ Metodický pokyn pro návrh větrání škol (2023)“ s přesahem do „Větrání škol v souvislostech V. Zmrhal a kol. (2017) Společnost pro techniku prostředí.“

Větrání kuchyní se bude řídit normou ČSN EN 16282.

Počet zařízení bude volen s ohledem na funkční celky. Bude dodržena úvaha, že každý funkční celek má samostatné zařízení. (Např. výukové prostory, hygienické odvětrání hygienických prostor (WC, umývárny, sprchy, šatny, šatny zaměstnanců kuchyně), kuchyně, jídelna a výdej).

**Požární větrání** – bude vycházet z požadavků zpracovatele profesní části PBŘ. Větrání chráněných únikových cest CHÚC bude nucené přetlakové větrání dle požadavků PBŘ.

Odstupové vzdálenosti sání musí být dodrženy dle ČSN 73 0802 ed. 2 bod 9.4.9

**ZOTK** Zařízení k Odvodu tepla a kouře ze shromaž´dovacího prostoru centrálních šaten.

**EPS** dle požárního řešení stavby bude nově osazeno do celého objektu, včetně stávajících prostor, shromažďovací prostor zařazený dle PBŘ, chráněné únikové cesty budou mít dveře napojeny na signalizaci EPS

**Evakuační rozhlas** – přijímač s nuceným poslechem v každé pobytové místnosti a na chodbách, evakuační tlačítko ke spuštění poplachu.

**Napojení objektu na CPO** - dálkovým přenosem na centrální pult ochrany u příslušné hasičské záchranné stanice.

### c) energetické výpočty,

Instalované technologie a zařízení se spotřebou primární energie kat. velmi úsporná.

## B.3.6 Zásady požární bezpečnosti

### a) charakteristiky a kritéria pro stanovení kategorie stavby podle požadavků jiného právního předpisu:

*výška stavby – požární výška stavby je do 12 m požární výšky, je dána podlahou nejvyššího nadzemního podlaží, tj. 11,135 m*

*zastavěná plocha: celkem 4258 m2*

*počet podlaží je max. 4 NP, 0 PP*

*počet osob, pro který je stavba určena je 1200 žáků, 70 pedagogů a vedení školy, 4 os. vedení stravovny, max. 16 zaměstnanců kuchyně, školník, vrátný. Další osoby jsou zde přítomny krátkodobě (servisní pracovníci, úklid, návštěvy).*

*světlá výška podlaží je 3,6o m,*

*max. výška atiky je 16,15 m.*

### b) kritéria

*třída využití – stanoví koncept PBŘ v samostatné kapitole B.12 této zprávy*

*přítomnost nebezpečných látek nebo jiných rizikových faktorů – stávající rozvody plynu budou zrušeny, v budově nejsou tlaková zařízení,*

*prohlášení stavby za kulturní památku – stavba není kulturní památkou*

## B.3.7 Úspora energie a tepelná ochrana budov

*Zohlednění plnění požadavků na energetickou náročnost, úsporu energie a tepelnou ochranu budov.*

Budou předloženy v další fázi projektu. Budova splní požadavky zákona o hospodaření a úsporách energií, bude zpracován průkaz ENB podle platné legislativy, jedná se o významnou přístavbu/nástavbu stávající stavby. V částech nástavby bude stavba tvořena certifikovanými systémy, výrobky/konstrukcemi s doloženými doporučenými hodnotami součinitele tepla pro konstrukce obálky budovy (obvodové stěny, výplně otvorů, prosklené stěny a exteriérové dveře, nově osazený střešní plášť, u přístavby vč. podlahy na terénu). Nástavba a přístavba bude provedena v pasivním standardu, vzduchotěsnost obálky bude pro nové části stavby ověřena provedením Blower door testu s dosaženým výsledné hodnoty 0,6 h-1.

Budova bude aktivně přijímat sluneční zisky v zimním období prosklenými částmi fasády a v letním období bude pasivně chráněna proti přehřátí vnitřních prostor pomocí stínicích prvků v nově budovaných prosklených otvorech.

## B.3.8 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

*Zásady řešení parametrů staveb (větrání, vytápění, osvětlení, proslunění, stínění, zásobování vodou, odpadů apod.) a vlivu staveb na okolí (vibrace, hluk, zastínění, prašnost apod.).*

*Požadavky dle výše zmíněných.* ***Vyhláška č. 146/2024 Sb.***

## B.3.9 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

*Protipovodňová opatření, ochrana před pronikáním radonu z podloží, před bludnými proudy, před technickou i přírodní seizmicitou, před agresivní a tlakovou podzemní vodou, před hlukem a ostatními účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.*

Bude prověřena potřeba a zajištěny doplńující průzkumy.Při již provedených průzkumech a na základě stávajícího stavu nebyla zjištěna potřeba ochrany z hlediska: Stavba není v záplavovém, seismickém ani poddolovaném území, tlaková podzemní voda s nebyla zjištěna, zdroje hluku v okolí nejsou známy. Agresivita podzemní podzemní vody nebyla zkoumána. Budou provedeny nezbytné průzkumy z hlediska bludných proudů a případné agresivity podzemní vody. Bude zjištěn stav ovzduší podle registrovaných údajů ČHMS a upraven návrh větrání v souladu a s vyhláškou č. 160/2024 Sb.

# B.4 Připojení na technickou infrastrukturu

*Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky, křížení se stavbami technické a dopravní infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury, nebo je-li ohrožena bezpečnost, připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.*

Připojení se předpokládá stávající, dimenze a tech. stav přípojek bude zjištěn průzkumem – pasportizace a provedení zkoušek pro potřeby zajištění odpovídající kapacity pro bezkolizní a úsporný provoz a zajištění podmínek platné legislativy a požadavků na Hospodaření s deš´tovou vodou vydané MHMP. Požadavky jsou blíže specifikovány v B.9 vodohospodářské řešení. Nepředpokládá se rozvod pro využití deš´tové vody do budovy.

V případě nutnosti budou přípojky posíleny. Předpokládá se nedostatečné připojení na úrovni NN, které bude řešeno doplněním nové trafostanice VN/NN.

Připojení na CZTE, vodovod a kanalizace budou prověřeny podle nárůstu potřeb nové stavby. Předpokládá navýšení kapacity lapače olejů pro gastroprovoz.

Bude provedena nová přípojka pro vysokorychlostní internet. Nejlépe podzemním optickým kabelem podle dostupnosti správců sítí v okolí. Na telekomunikační přípojku bude napojen provoz školy i provoz stravovny.

U všech připojení bude respektován požadavek na samostatné (podružné) měření spotřeby provozu školy a provozu stravovny dle stávajícího stavu, technické provedení podle podmínek správců sítí.

# B.5 Dopravní řešení a základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie

### a) popis dopravního řešení

Dopravní řešení je stávající, včetně stávajícího připojení na místní komunikace pro obsluhu, zásobování kuchyně, příjezd hasičů i pro pěší. Aby nebylo nutno zřídit zpevněnou plochu pro příjezd hasičů do vzdálenosti 20 m od výstupů ze všech chráněných únikových cest ve školním dvoře, je navrženo vybavit objekt nezavodněným potrubím suchovodem v připojovacími místy v místě stávajícího příjezdu před hlavním vchodem do budovy, od severu z ul. Fryčovická.

### b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu, přeložky, včetně pěších a cyklistických stezek a doprava v klidu,

Dopravní napojení včetně příjezdů a přístupu pro pěší a cyklisty je stávající. Budou doplněny nové vstupy do budovy – např. ranní družina, vstup do pohybového sálu, vstup pro strávníky ke kanceláři vedoucí kuchyně – budou doplněny chodníky se zasakovací dlažbou.

Doprava v klidu bude řešena pro navýšenou kapacitu školy. V souladu s výpočtem potřeby parkovacích stání bude na pozemku před zásobovacím vjezdem zřízeno kolmé stání v počtu 3 stání. Pro návštěvy je dle výpočtu potřeby nutno zřídit 5-7 krátkodobých stání, např. vymezením vyhrazených park. stání ve stávající ulici Fryčovická.

**VÝPOČET PARKOVACÍCH STÁNÍ**

Příloha č. 2 k nařízení hlavního města Prahy č. 12/2024 O požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze

VÁZANÁ A NÁVŠTĚVNICKÁ STÁNÍ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Č. | Účel užívání | Ukazatel základního počtu stání  (HPP m2/1 stání) | Vázané (%) | Návštěvnické (%) |
| 5a | Školství  (základní škola, střední škola, učiliště) | 250 | 30 | 70 |

Základní škola Fryčovická se nachází v městské části Praha Letňany, která se nachází v **zóně 06** s koeficienty počtu parkování **návštěvnické 80%-110%** a **parkování vázané100%**

Navýšení počtu stání pro nástavbu/přístavbu ZŠ:

Hrubá podlažní plocha 2212m2

Základní počet stání: 2212 / 250 = 8,85 stání

Vázaná stání 30%: 8,85 x 0,3 = 2,625 tj. **3 parkovacích stání**

Návštěvnické 70%: základní počet 8,85 x 0,7 = 6,225

po přepočtu koeficientem 80% = 4,98 tj**. min. 5 stání**

max. počet koef. 110% = 6,8475 tj. **max. 7 stání**

Návštěvnické stání bude řešeno v rámci stávajících parkovacích ploch s vymezením parkovacích ploch K+R a krátkodobé stání v počtu min. 5 stání, max. 7 stání.

Vázané stání bude řešeno na pozemku školy při vjezdu do zásobovacího dvora v počtu 3 odstavná stání.

### c) řešení přístupnosti a bezbariérového užívání.

Přístupy do školy budou řešeny bezbariérově. Bude doplněn osobo-nákladní výtah s kabinou vel. 1300/ 1800 mm.

# B.6 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Stávající dřeviny budou posouzeny, dřeviny zastiňující stávající učebny budou odborně prořezány, případně pokáceny v souladu s požadavky denního osvětlení prostor pro výuku. Terénní úpravy a nově založené trávníkové plochy budou provedeny v okolí nově navržených zpevněných ploch – parkovacích stání, chodníku ke vstupům do budovy. Bude provedena rekultivace stávajících zatravněných ploch dotčených stavbou a jejich dosetí.

# B.7 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### a) vliv na životní prostředí a opatření vedoucí k minimalizaci negativních vlivů

*zejména příroda a krajina, zajištění migrace pro vodní živočichy, vliv díla na koryto a jeho okolí, Natura 2000, omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení, přítomnost azbestu, hluk, vibrace, voda, odpady, půda, vliv na klima a ovzduší, včetně zařazení stacionárních zdrojů a zhodnocení souladu s opatřeními uvedenými v příslušném programu zlepšování kvality ovzduší podle jiného právního předpisu*

### b) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Stavba svými parametry, kapacitami, umístěním na zastavěném pozemku v intravilánu ani využitím a navrženými technologiemi nepodléhá posouzení vlivu záměru na životní prostředí.

### c) popis souladu záměru s oznámením záměru podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí,

*Nebude posuzováno ve zjiš´tovacím řízení, záměr nepodléhá dalšímu posuzování podle tohoto zákona,*

### d) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.

Nepředpokládá se nutnost posouzení stavby.

# B.8 Celkové vodohospodářské řešení

*Zejména zásobování stavby vodou - je z veřejného vodovodu.*

Způsob zneškodňování odpadních vod – odvod splaškových vod do stávající veřejné splaškové kanalizace, splaškové vody z kuchyňského provozu napojeny přes stávající lapač olejových látek.

Stávající stavba je odvodněna do oddílně deš´tové kanalizace, odvedené množství srážkových vod bude regulováno zařazením retenční nádrže na srážkovou vodu s regulovaným odtokem do stávající deš´tové kanalizace dle požadavků dotčených orgánů a správce kanalizace. Zasakování srážkové vody v blízkosti základů není možné. Zpětné využití srážkové vody je možné pro zálivku ozeleněných ploch, bude navrženo místo pro odběr vody pro zálivku a osazeno zařízením pro čerpání vody s nezámrzným výtokem s uzávěrem, možnost připojení hadice.

# B.9 Ochrana obyvatelstva

### a) způsob zajištění varování a informování obyvatelstva před hrozící nebo nastalou mimořádnou událostí,

Budova bude vybavena evakuačním rozhlasem, stávající sirény.

### b) způsob zajištění ukrytí obyvatelstva

Bude doplněno podle požadavků dotčeného orgánu, magistrátu – odboru bezpečnosti.

### c) způsob zajištění ochrany před nebezpečnými účinky nebezpečných látek u staveb v zónách havarijního plánování,

Stavba není v zóně havarijního plánování.

### d) způsob zajištění ochrany před povodněmi,

Stavba není v záplavovém území.

### e) způsob zajištění soběstačnosti stavby pro případ výpadku elektrické energie u staveb občanského vybavení,

Vybrané systémy budou mít vlastní záložní zdroje UPS zajiš´tující jejich funkčnost po dobu nezbytně nutnou: Evakuační rozhlas, elektronická požární signalizace, elektronický zabezpečovací a přístupový systém pro zajištění součinnosti s požárními systémy, výtah pro sjetí kabiny do nejnižšího podlaží.

### f) způsob zajištění ochrany stávajících staveb civilní ochrany v území dotčeném stavbou nebo staveništěm, jejich výčet, umístění a popis možného dotčení jejich funkce a provozuschopnosti.

Nejsou známy stávající stavby civilní ochrany v dotčeném území.

# B.10 Zásady organizace výstavby

### a) napojení stavenišť na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Stavba se nachází v rámci areálu školy a je přístupná po stávajících komunikacích - z ulice Fryčovická, jež navazuje na ulici Tupolevova, která přes ulici Prosecká na jihu nebo Veselská na severu navazuje na kapacitní komunikaci vnitřního pražského okruhu - ulici Kbelská. Pro zásobování je tedy stavba bez problémů přístupná.

Staveniště bude oploceno dočasným oplocením a příjezd na staveniště je zajištěn ze severní strany. V rámci stavby bude provedeno dopravní opatření na stávající komunikaci, aby byl před vjezdem dostatečný manévrovací prostor i pro nákladní automobily.

Mimostaveništní přesun hmot bude zajišťován nákladní automobilovou dopravou. Staveniště je přístupné po trase popsané v předchozím odstavci. Při provozování dopravy je nutné dbát hmotnostních a výškových limitů vozidel stanovených zákazovými značkami v lokalitě stavby.

U výjezdu ze staveniště bude po dobu zemních prací osazena mobilní mycí rampa k očištění vozidel opouštějící staveniště od nečistot. Mycí rampa bude sestávat z průjezdné roštové myčky se sedimentační nádrží s cirkulací vody a s automatickým odlučováním kalů s transportem do kontejnerů. Myčka bude provedena s průjezdnou šířkou 3 m a s nosností min. 15t na nápravu. Tato myčka bude napojena na staveništní rozvod vody a elektřiny.

Myčka bude na staveništi ponechána po celou dobu provádění výkopových prací a založení objektu. Po realizaci ochranných panelů nad zemním vedením VN se budou vozidla stavby pohybovat pouze po těchto panelech - nebude tak docházet k jejich znečištění blátem a mobilní myčka může být odstraněna.

Do ohrazeného záboru stavby bude zřízen vjezd v místě stávající vjezdové brány. Vjezd je osazen vjezdovými uzamykatelnými vraty.

Přístup pro pěší bude veden skrz vjezdovou bránu pro vozidla. Při vjezdu vozidel jsou pěší povinni s ohledem na vlastní bezpečnost dát přednost vozidlu operujícímu v prostoru brány.

Během přerušení prací budou vozidla stavby odstavena výhradně pouze v rámci ohrazeného záboru staveniště nebo odvezena mimo staveniště. Mimo ohrazený zábor staveniště je zakázáno parkovat vozidla stavby či skladovat jakýkoliv materiál. Osobní vozidla pracovníků stavby budou odstavena v rámci parkovacích ploch v ulici Dobratická.

### b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, demontáž, dekonstrukce a kácení dřevin apod.,

Stavenbí záměr vyvolá nezbytné bourací práce v interiéru a na střechách (odstranění stávající střešní skladby). Kácení bude minimalizováno.

### c) vstup a vjezd na stavbu, přístup na stavbu po dobu výstavby,

*popřípadě přístupové trasy, včetně požadavků na obchozí trasy pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace a způsob zajištění bezpečnosti provozu*

### d) popis zásad odvodnění staveniště,

Hygienické zázemí stavby bude napojeno kanalizačním potrubím ve spádu min. 2% do čerpací jímky o objemu 1m3 umístěné v těsné blízkosti objektů hygienického zázemí zařízení staveniště. Z této jímky budou splaškové vody přečerpávány kalovým čerpadlem s plovákovým spínačem do stávajícího kanalizačního řádu v lokalitě stavby. Napojení na kanalizační řád bude realizováno v místě kanalizační přípojky novostavby objektu.

Srážkové vody budou odváděny stávající dešťovou kanalizací v lokalitě stavby, nebo budou přirozeně zasakovány v prostoru staveniště. Vzhledem k povaze prací nedojde ke znečištění srážkových vod. Pro likvidaci úkapů ropných látek ze staveništní mechanizace bude na staveništi k dispozici vhodný sorbent, např. NOWAP v monžství min. 2 kg.

### e) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Budou stanoveny výhradně na pozemcích MHMP, přednostně na pozemku školy, mimo místní pozemní komunikace vč. pěších púřístupů k okolním stavbám.

### f) požadavky na ochranu životního prostředí při výstavbě,

*zejména opatření k minimalizaci dopadů při provádění stavby na životní prostředí, popis přítomnosti nebezpečných látek při výstavbě, předcházení vzniku odpadů, třídění materiálů pro recyklaci za účelem materiálového využití, včetně popisu opatření proti kontaminaci materiálů, stavby a jejího okolí, opatření při nakládání s azbestem, opatření na snížení hluku ze stavební činnosti a opatření proti prašnosti*

### g) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Bude jmenován koordinátor BOZP - odborně způsobilá osoba, která v rámci projektové přípravy zpracuje jménem zhotovitele stavby zásady BOZP a následně předloží pro realizaci Plán BOZP podle platné legislativy.

### h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Budou stanoveny zhotovitelem a minimalizovány, zemní práce budou pouze součástí přístavby pohybového sálu a zpevněných ploch a komunikací, zemní práce budou součástí vybudování retenčních nádrží na deš´tové kanalizaci a dále v rámci přeložek a přípojek TI.

### i) limity pro užití výškové mechanizace,

nejsou známa omezení pro užití výškové mechanizace.

### j) u stavby drah návrh optimálního postupu výstavby (časový plán, harmonogramy, zdůvodnění počtu etap, výluky apod.),

netýká se stavby drah.

### k) požadavky na postupné uvádění staveb do provozu (užívání), požadavky na průběh a způsob přípravy a realizace výstavby a další specifické požadavky

Postupné uvádění stavby do provozu je možné pouze po celých provozních celcích, např. pavilonech.

### l) stanovení podmínek pro provádění staveb z hlediska bezpečnosti leteckého provozu, provozních opatření na letišti, provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Stavba bude částečně prováděna za provozu. Období omezení provozu budou stanovena na období školních prázdnin a maximálně měsíce června/ ev.září, dle kap. etapizace a časové předpoklady výstavby viz. kap. B.1.p)

### m) návrh fází výstavby za účelem provedení kontrolních prohlídek,

Budou stanoveny zhotovitelem.

### n) dočasné objekty.

Dočasnými objety budou objekty zařízení staveniště. Kromě prachových stěn se nepředpokládá nutnost zřizování dočasných objektů.

V Praze dne 04/2025 vypracoval: Petra Strnadová, Simona Krutilová

# B.11 Technická specifikace – část PBŘ

**IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:**

**AKCE: NÁSTAVBA ZŠ FRYČOVICKÁ 462, PRAHA 9 - LETŇANY**

**STUPEŇ: KONCEPČNÍ TECHNICKÁ SPECIFIKACE PRO VÝBĚR DODAVATELE**

**PROFESE: ZÁSADY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**

**ADRESA:** Základní škola Fryčovická

k. ú. Letňany [732439], parc. č. 629/129, 629/361, 190 00 Praha – Letňany,

Fryčovická 462, 199 00 Praha 18

**INVESTOR:** Městská část Praha 18 – Letňany

Bechyňská 639, 199 00 Praha 9 – Letňany

**GENERÁLNÍ PROJEKTANT:**

Arch.Design, s.r.o.

Ing. arch. Simona Krutilová, Ing. Petra Strnadová, Bc. Jiří Hamr, Šárka Šporová

Sochorova 3262/23, 616 00 Brno – Žabovřesky

**DATUM:** 23.02.2025

**ARCHIVNÍ ČÍSLO:** JS-230225

**ZPRACOVATEL ČÁSTI:**

Ing. Jiří Student, IČ: 73958450, DIČ CZ8011235155, ČKAIT 0010140, obor IH00

T: +420 604 345 032, E-mail: [jstudent@seznam.cz](mailto:jstudent@seznam.cz)

**ROZSAH: TEXT:**  19 x A4

**VÝKRESY:** 2 x A4 PŮDORYS 1.NP

2 x A4 PŮDORYS 2.NP

2 x A4 PŮDORYS 3.NP

2 x A4 PŮDORYS 4.NP

[**1.ÚVOD** 54](#_Toc191233610)

[**2.PODKLADY** 55](#_Toc191233611)

[**a)** **LEGISLATIVNÍ PODKLADY:** 55](#_Toc191233612)

[**b)** **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PBŘ:** 55](#_Toc191233613)

[**c)** **DALŠÍ PODKLADY** 56](#_Toc191233614)

[**3.PŘEDPOKLÁDANÉ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ** 56](#_Toc191233615)

[**3.1** **PŘEDPOKLÁDANÉ AKTIVNÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ** 56](#_Toc191233616)

[**a)** **ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)** 56](#_Toc191233617)

[**b)** **ZAŘÍZENÍ ODVODU KOUŘE A TEPLA (ZOKT)** 57](#_Toc191233621)

[**c)** **STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)** 57](#_Toc191233622)

[**3.2** **PŘEDPOKLÁDANÉ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ** 57](#_Toc191233623)

[**a)** **VĚTRÁNÍ CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY** 57](#_Toc191233624)

[**b)** **POŽÁRNÍ KLAPKY** 57](#_Toc191233625)

[**c)** **IZOLACE VZDUCHOTECHNICKÝCH POTRUBÍ** 57](#_Toc191233626)

[**d)** **NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ** 57](#_Toc191233627)

[**e)** **NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM** 57](#_Toc191233628)

[**f)** **ZÁLOŽNÍ ZDROJ NAPÁJENÍ** 57](#_Toc191233629)

[**4. SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR** 58](#_Toc191233630)

[**5. PŘEDPOKL. DĚLENÍ NA POŽÁRNÍ ÚSEKY, PŘEDPOKl. POŽÁRNÍ RIZIKO A SPB**……………………………………………………………………………………………………..58](#_Toc191233631)

[**6.** **PŘEDPOKLÁDANÉ POŽADAVKY NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE** 59](#_Toc191233632)

[**a)** **STÁVAJÍCÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE:** 59](#_Toc191233633)

[**b)** **PROSTORY ŠATEN:** 59](#_Toc191233634)

[**c)** **CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY:** 60](#_Toc191233635)

[**d)** **NÁSTAVBA:** 60](#_Toc191233636)

[**e)** **PŘÍSTAVBA:** 60](#_Toc191233637)

[**f)** **STÁVAJÍCÍ PROSTORY:** 61](#_Toc191233638)

[**g)** **POŽÁRNÍ STĚNY:** 61](#_Toc191233639)

[**h)** **OBVODOVÉ KONSTRUKCE** 61](#_Toc191233640)

[**i)** **POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ** 61](#_Toc191233641)

[**j)** **PROSTUPY ROZVODŮ POŽÁRNĚ DĚLÍCÍMI KONSTRUKCEMI** 61](#_Toc191233642)

[**k)** **TĚSNĚNÍ SPÁR** 62](#_Toc191233643)

[**l)** **NOSNÉ KONSTRUKCE** 62](#_Toc191233644)

[**m)** **KONSTRUKCE SCHODIŠŤ** 62](#_Toc191233645)

[**n)** **VÝTAHOVÉ ŠACHTY, INSTALAČNÍ ŠACHTY** 62](#_Toc191233646)

[**o)** **PPOVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ OBJEKTU** 62](#_Toc191233647)

[**p)** **STŘEŠNÍ PLÁŠŤ** 62](#_Toc191233648)

[**q)** **SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR** 62](#_Toc191233649)

[**7.POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ SYSTÉM** 63](#_Toc191233650)

[**a)** **ČÁST S OZNAČENÍM A, D, E** 63](#_Toc191233651)

[**b)** **ČÁST S OZNAČENÍM B** 63](#_Toc191233652)

[**c)** **POHYBOVÝ SÁL** 63](#_Toc191233653)

[**d)** **SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR** 63](#_Toc191233654)

[**8.HODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDNÍ EVAKUACE OSOB, POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, PROVEDENÍ ÚNIKOVÝCH CEST, VYBAVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST** 64](#_Toc191233655)

[**a)** **CELKOVÝ POČET OSOB V OBJEKTU** 64](#_Toc191233656)

[**b)** **NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY** 64](#_Toc191233657)

[**c)** **CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY** 64](#_Toc191233658)

[**d)** **VYBAVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST** 65](#_Toc191233659)

[**e)** **SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR** 66](#_Toc191233660)

[**9.ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI, BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI** 66](#_Toc191233661)

[**a)** **PŘEDPOKLÁDANÉ ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI** 66](#_Toc191233662)

[**b)** **BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI, OCHRANNÁ PÁSMA** 67](#_Toc191233664)

[**10.HODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDNÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU** 67](#_Toc191233665)

[**11.ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH** 68](#_Toc191233666)

[**a)** **PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE** 68](#_Toc191233667)

[**b)** **VJEZDY A PRŮJEZDY** 68](#_Toc191233668)

[**c)** **NÁSTUPNÍ PLOCHY** 68](#_Toc191233669)

[**d)** **VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY** 68](#_Toc191233670)

[**e)** **VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY** 68](#_Toc191233671)

[**f)** **SHROMAŽĎOVACÍ PROSTORY** 68](#_Toc191233672)

[**g)** **ZDROJE POŽÁRNÍ VODY** 68](#_Toc191233673)

[**12. HASICÍ PŘÍSTROJE** 69](#_Toc191233674)

[**13.** **ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ, FVE,** 69](#_Toc191233675)

[**a)** **FOTOVOLTAICKÁ VÝROBNA ELEKTŘINY** 69](#_Toc191233676)

[**b)** **VZDUCHOTECHNIKA** 69](#_Toc191233677)

[**c)** **SYSTÉM OCHRANY STAVBY A JEJÍHO UŽIVATELE PŘED BLESKEM NEBO JINÝMI ATMOSFÉRICKÝMI VLIVY** 70](#_Toc191233678)

[**14.** **BEZPEČNOSTNÍ ZNAČENÍ** 70](#_Toc191233679)

[**15.** **ELEKTROINSTALACE** 70](#_Toc191233680)

[**a)** **ZAŘÍZENÍ S POŽADOVANOU FUNKČNOSTÍ PŘI POŽÁRU** 70](#_Toc191233681)

[**b)** **CENTRAL STOP, TOTAL STOP** 70](#_Toc191233682)

[**16.** **ZÁVĚR** 70](#_Toc191233683)

1. **ÚVOD – zásady požárně bezpečnostního řešení**

Koncepce požárně bezpečnostního řešení je zpracována v rozsahu základních požadavků uvažovaného záměru v souvislosti s navrhovaným rozšířením kapacity základní školy. Původní kapacita školy s počtem 780 žáků bude navrhovanými úpravami navýšena o 420 žáků. Navýšení počtu žáků znamená navýšení kapacity šaten, původního počtu kmenových tříd o 14, navýšení původního počtu jazykových učeben o 4, navýšení původního počtu učeben informatiky o 1, navýšení původního počtu učeben chemie o 1, navýšení původního počtu kabinetů o 9, navýšení kapacity stravovacího provozu (jídelny i varny), hygienických zařízení, atd.

Navýšení celkové kapacity je navrhováno pomocí nástaveb na stávající částí objektu s označením A, B, D, E v kombinaci se stavebními úpravami stávajících podlaží. Nástavba je v současném stupni v určitých částech koncipována jako dřevostavba.

V dalším stupni musí být v projektové dokumentaci podrobně posouzen dopad do celkového řešení požární bezpečnosti, s ohledem na navýšení požární výšky objektu, dělení do požárních úseků (nově navrhované části i části stávajících), stupně požární bezpečnosti, požární odolnosti stavebních konstrukcí (nově navrhovaných částí i stávajících částí), odstupových vzdáleností, únikových cest, požárně bezpečnostních zařízení, zařízení pro protipožární zásah, atd.

Základní údaje k budově

část s označením A

Původní stav nnp = 2.NP h = 3,6m

Navrhovaný stav nnp = 3.NP h = 7,3m navýšení požární výšky

část s označením B

Původní stav nnp = 3.NP h = 7,3m

Navrhovaný stav nnp = 4.NP h = 11,1m navýšení požární výšky

část s označením C

Do části s označením C se nezasahuje tak, aby bylo ovlivněno současné požárně bezpečnostní řešení. Dochází pouze k výměně požárních uzávěrů do chráněné únikové cesty a východových dveří na volné prostranství v úrovni 1.NP obvodové stěny.

část s označením D

Původní stav nnp = 2.NP h = cca 3,6m

Navrhovaný stav nnp = 3.NP h = 7,3m navýšení požární výšky

Na střeše nástavby části s označením D je navržena nástavba krčku s využitím jako strojovna vzduchotechniky. Nástavba s využitím strojovny vzduchotechniky nemá charakter užitného podlaží.

část s označením E

Původní stav nnp = 2.NP h = cca 3,6m

Navrhovaný stav nnp = 3.NP h = 7,3m navýšení požární výšky

V úrovni 1.NP je mezi části s označením B a části s označením C navržen prostor pohybového sálu. Konstrukce pohybového sálu je navržena jako lehká dřevostavba staticky nezávislá na stávajících konstrukcích.

Na střechách části s označením A, B, E je navrženo zařízení fotovoltaické výrobny elektřiny.

Shromažďovací prostor (požární úseky šaten) musí být podrobně řešen dle ČSN 73 0831 s vazbami například na doplnění požárně bezpečnostních zařízení, povrchové úpravy stavebních konstrukcí, kapacitu a provedení únikových cest, atd.

Objekt není určen pro osoby s omezenou schopností pohybu, ale tyto osoby se zde mohou vyskytovat nahodile. Objekt je určen pro osoby ve věku od 6 let.

1. **PODKLADY**
2. **LEGISLATIVNÍ PODKLADY:**

ČSN EN 13 501-1:2019 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

ČSN EN 13 501-2:2024 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení

ČSN EN 13 501-3+A1:2010 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 3: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací: požárně odolná potrubí a požární klapky

ČSN EN 13 501-4:2017 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 4: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti prvků systémů pro usměrňování pohybu kouře

ČSN EN 13 501-5:2017 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 5: Klasifikace podle výsledků zkoušek střech vystavených vnějšímu požáru

ČSN EN 13 501-6+A1:2023 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 6: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň silových, ovládacích a komunikačních kabelů.

ČSN EN 1838:2015 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN 73 0802ed.2:2023 Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty

ČSN 73 0810+opr.1:2016 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení

ČSN 73 0818+Z1:1997 Požární bezpečnost staveb – obsazení objektu osobami

ČSN 73 0831ed.2:2020 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory

ČSN 73 0872:1996 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875:2011 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

ČSN 73 0895:2016 Požární bezpečnost staveb – zachování funkčnosti kabelových tras

v podmínkách požáru – požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek

ČSN 34 2710:2023 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz,

kontrola, servis a údržba

zákon č. 133/1985 Sb. Zákon o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

vyhl. č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

vyhl. MVČR č. 202/1999 Sb. kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních uzávěrů

vyhl. MVČR č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti staveb a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů

vyhl. č. 460/2021 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

1. **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PBŘ:**

Technická specifikace, zpracovatel Arch.Design, s.r.o.

Základní škola a mateřská škola Fryčovická 462, Praha 9 – Letňany (zateplení objektu), Požárně bezpečnostní řešení, stupeň pro stavební povolení, datum: 08/2014, zpracoval Ing. J. Briežniková.

ZŠ Fryčovická, č. p. 462, Praha 9 (stavební úpravy ve 2.NP, Pavilonu s Tělocvičnou), Požárně bezpečnostní řešení, stupeň ohlášení stavebních úprav, datum 10/2016, zpracoval Ing. O. Kotková v rozsahu technická zpráva, půdorys 1.NP, 2.NP.

ZŠ Fryčovická, č. p. 462, Praha 9 (stavební úpravy ve 1.NP, Pavilonu s tělocvičnou), Požárně bezpečnostní řešení, stupeň ohlášení stavebních úprav, datum 03/2019, zpracoval Ing. R. Dědina, v rozsahu technická zpráva, půdorys 1.NP.

Změna účelu klubu v 1.NP ZŠ Fryčovická, Požárně bezpečnostní řešení, dokumentace ve stupni pro ohlášení stavby, datum 06/2020, zpracoval Ing. P. Machová, v rozsahu technická zpráva.

1. **DALŠÍ PODKLADY**

Místní šetření v prostorách ZŠ z data 09/2024.

E-mailová korespondence s generálním projektantem.

www.hzscr.cz

[www.pelcfrantisek.cz](http://www.pelcfrantisek.cz), (včetně konzultací)

https://gis-isem.pvs.cz/portal/apps/webappviewer/index.html?id=48f60ac5ab214514b9eb68fd17791c86

1. **PŘEDPOKLÁDANÉ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**
   1. **PŘEDPOKLÁDANÉ AKTIVNÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**
2. **ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (EPS)**

Zařízení musí splňovat požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0875, ČSN 342710, atd.

Při vybavení objektu systémem EPS musí být postupováno v souladu s ČSN 73 0831, protože v objektu je uvažováno s minimálně dvěma shromažďovacími prostory.

Předpokládá se vybavení systémem EPS v rozsahu celého objektu, v prostorách nad podhledem, v prostorách a požárních úsecích bez požárního rizika, chráněné únikové cesty, učebny, chodby, kabinety, sklady, šatny, technické zázemí, provozní zázemí, jídelna včetně přípravny, atd.

Předpokládá se vybavení prostor tlačítkovými a samočinnými hlásiči požáru.

Předpokládá se napojení systému EPS přes zařízení dálkového přenosu na pult centralizované ochrany (PCO) s přenosem po dobu 24 hodin denně. Zařízení EPS bude provozováno bez trvalé obsluhy.

**Ústředna EPS**

Ústředna bude umístěna v místnosti přístupné z volného prostranství s návazností na přístupové komunikace před objektem.

Ústředna musí být umístěna v samostatném požárním úseku s ohraničujícími konstrukcemi s požární odolností. Doporučuje se umístění v m. č. A105.

V blízkosti ústředny musí být umístěno obslužné pole požární ochrany.

U hlavního vstupu do objektu musí být umístěn klíčový trezor požární ochrany s majákem. Do klíčového trezoru musí být vložen generální klíč, který umožní odemčení objektu a vstup do všech střežených prostor.

**Zařízení dálkového přenosu (ZDP)**

Dálkový přenos dat z ústředny EPS prostřednictvím ZDP je umožněn pouze na pult centralizované ochrany příslušného HZS.

**Ovládaná zařízení (předpoklad)**

Nouzový zvukový systém, klíčový trezor požární ochrany včetně majáku, odpojení elektromagnetů trvale otevřených dveří, odblokování zabezpečujících zařízení na dveřích únikových cest, uzavření požárních klapek a stěnových uzávěrů, větrání chráněných únikových cest, zařízení odvodu kouře a tepla.

1. **ZAŘÍZENÍ ODVODU KOUŘE A TEPLA (ZOKT)**

Předpokládá se nucený odvod kouře a tepla minimálně v prostorách požárních úseků šaten, v části objektu označením A v úrovni 1.NP. Zařízení bude uvedeno do provozu signálem od systému elektrické požární signalizace s možností ručního spuštění. Předpokládaná doba požadované funkčnosti zařízení je 15minut. Prostory musí akceptovat normové požadavky na dělení na kouřové sekce.

Při požadavcích na zařízení musí být akceptován požadavek na spodní hranu vrstvu kouře, která nesmí být nižší než 2,5m nad podlahou nejvyššího místa výškové úrovně podlahy místnosti a na stanovení velikosti přítokových ploch vzduchu ve vazbě na výkony a pracovní podmínky odtahových ventilátorů.

1. **STABILNÍ HASICÍ ZAŘÍZENÍ (SHZ)**

Nepředpokládá se.

* 1. **PŘEDPOKLÁDANÉ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

1. **VĚTRÁNÍ CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY**

Předpokládá se systém nuceného větrání celkem pěti schodišť (chráněných únikových cest) ventilátorem. Navrhuje se nucené větrání pěti schodišťových prostor. Z předběžných výpočtů je uvažováno s klasifikací schodišť jako chráněnými únikovými cestami typu B. Předpokládá se 25 násobná výměna vzduchu objemu prostoru po dobu 30minut.

1. **POŽÁRNÍ KLAPKY**

Vzduchotechnická zařízení budou v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi osazena požárními klapkami v souladu s ČSN 73 0872.

V chráněné únikové cestě a ve shromažďovacích prostorách budou vzduchotechnická zařízen všech průřezů v místě prostupu požárně dělícími konstrukcemi v souladu s ČSN 73 0831 osazena požárními klapkami.

Všechny požární klapky a požární stěnové uzávěry musí být uzavírány signálem od systému EPS.

1. **IZOLACE VZDUCHOTECHNICKÝCH POTRUBÍ**

Vzduchotechnická zařízení budou v souladu s ČSN 73 0872 opatřena požární izolací s oboustrannou požární odolností, popřípadě s požární odolností z jedné strany u povolených výjimek. Kotvící a závěsné prvky musí vykazovat minimálně shodnou požární odolnost jako je požární odolnost izolace.

1. **NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ**

Ve všech nově navrhovaných prostorech, v chráněných únikových cestách, shromažďovacích prostorách se předpokládá nouzové osvětlení s funkčností 60minut. Nouzové osvětlení musí odpovídat provedení dle ČSN EN 1838.

1. **NOUZOVÝ ZVUKOVÝ SYSTÉM**

Nouzový zvukový systém musí být instalován v celém objektu. Nouzový zvukový systém musí odpovídat ČSN EN 60849.

1. **ZÁLOŽNÍ ZDROJ NAPÁJENÍ**

Záložní zdroje sloužící pro napájení požárně bezpečnostních zařízení musí vyhovovat kapacitně požadavkům na požadovanou dobu funkčnosti. Záložní zdroje napájení jsou požárně bezpečnostní zařízení.

1. **SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR**

V objektu je uvažováno v úrovni 1.NP se dvěma shromažďovacími prostory. V současném stupni projektové dokumentace je každý shromažďovací prostor navržen jako samostatný požární úsek.

Navrženy jsou shromažďovací prostory o velikosti 4,39SP ve VP1 a 3,71SP ve VP1. Obsazení požárních úseků osobami je provedeno dle ČSN 73 0818 a v souladu s čl. 3.1 ČSN 73 0831 je stanovena velikost shromažďovacího prostoru. Velikost shromažďovacího prostoru je stanovena dle tabulky A.1, pol. 8, ČSN 73 0831.

1. **PŘEDPOKLÁDANÉ DĚLENÍ NA POŽÁRNÍ ÚSEKY, PŘEDPOKÁDANÉ POŽÁRNÍ RIZIKO A SPB**

Ústředna EPS, zařízení dálkového přenosu.

Ústředna nouzového zvukového systému.

Rozvaděč požárně bezpečnostních zařízení.

Záložní zdroj napájení (např. UPS).

**Chráněné únikové cesty** SPB III

**Výtahy** SPB II

**Instalační šachty** SPB II

**Toalety a úklidové komory navazující na prostory CHUC**

pv = 7,5 [kg.m-2] SPB I

**Strojovna vzduchotechniky**

pv = 25,5 [kg.m-2] SPB II

**Rozvodny, serverovna, technické místnosti**

pv = 42,5 [kg.m-2] SPB III

**Vrátnice**

pv = 25,5 [kg.m-2] SPB II

**Šatny**

pv = 120 [kg.m-2] SPB V

Poznámka: Hodnota koeficientu “b“ může být dle čl. 6.5.6 ČSN 73 0802 snížena o 25%, protože je uvažováno vybavení požárních úseků systémem ZOKT.

Hodnota koeficientu c4 není do současného výpočtu zahrnuta.

**Pohybový sál**

pv = 65 [kg.m-2] SPB III

Poznámka: Navržena je dřevostavba s h = 0m.

Stupeň požární bezpečnosti je určen pro požární úsek s hořlavým konstrukčním systémem.

**Křídlo učeben**

pv = 93kg.m-2 SPB V

Poznámka: Stávající učebny s konstrukčním systémem nehořlavým.

Uvažováno s vyšším požárním zatížením v prostorách určených pro pedagogický personál.

**Křídlo učeben (nástavba)**

pv = 115kg.m-2 SPB V

Poznámka: Učebny v posledním nadzemním podlaží se stavebními konstrukcemi třídy reakce na oheň B až E.

Uvažováno s vyšším požárním zatížením v prostorách určených pro pedagogický personál.

**Zázemí jídelny**

pv = 70kg.m-2 SPB IV

**Jídelna (nástavba)**

pv = 85kg.m-2 SPB V

Poznámka: Prostory v posledním nadzemním podlaží se stavebními konstrukcemi třídy reakce na oheň B až E.

**Atd.**

Poznámka:

Hodnota stálého požárního zatížení hořlavých stavebních konstrukcí nástavby (3.NP části s označením A, D, E a 4.NP části s označením B) a přístavby (1.NP) je určena na základě odhadovaného množství. V dalším stupni projektové dokumentace se musí stálé požární zatížení podrobně dopočítat s odkazem na konkrétní použité stavební výrobky. Do stálého požárního zatížení musí být započteny hmotnosti stavebních výrobků třídy reakce na oheň B až E obsažené ve stavebních konstrukcích posuzovaného úseku (příčky, provozně dělící konstrukce, obklady, atd.).

**VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

V současném stupni projektové dokumentace se předpokládá, že největší počet užitných podlaží v požárním úseku není překročen.

V současném stupni projektové dokumentace se předpokládá, že největší dovolené rozměry požárních úseků nejsou překročeny.

1. **PŘEDPOKLÁDANÉ POŽADAVKY NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE**
2. **STÁVAJÍCÍ STAVEBNÍ KONSTRUKCE:**

Musí být zpracován stavebně technický průzkum všech stávajících stavebních konstrukcí, včetně kontaktního zateplovacího systému. Na základě stavebně technického průzkumu ve stávajících prostorách musí být zpracovány výpočty požární odolnosti stávajících stavebních konstrukcí Eurokódem s ohledem na navýšení statického zatížení, změny využití vybraných prostor a navýšení požární výšky jednotlivých částí budovy.

Nosné stavební konstrukce, nevyhovující požadavkům na požadovanou požární odolnost, musí být dodatečně opatřeny například obkladem zajišťujícím požadovanou požární odolnost stavební konstrukce.

Požárně dělící konstrukce, nevyhovující požadavkům na požadovanou požární odolnost, musí být dodatečně opatřeny například obkladem zajišťujícím požadovanou požární odolnost stavební konstrukce.

Stavební konstrukce umístěné v požárně nebezpečném prostoru sousedních požárních úseků musí být provedeny s dostatečnou normově požadovanou požární odolností i←o EIxxDP1, kde xx je hodnota požární odolnosti v minutách podle příslušného stupně požární bezpečnosti.

1. **PROSTORY ŠATEN:**

Předpokládá se, že nosné stavební konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části a požárně dělící konstrukce v prostorách šaten budou muset splnit požadavek na požární odolnost až 90minut.

Povrchové úpravy podlahových krytin musí splňovat třídu reakce na oheň nejhůře Cfl-s1.

Povrchové úpravy vnitřních stěnových konstrukcí, stropních nebo podhledových konstrukcí musí vykazovat třídu reakce na oheň nejhůře B-s1-d0 a is = 0mm.min-1.

Požární uzávěry ohraničující požární úseky šaten musí vykazovat požární odolnost, musí být osazeny samozavíračem a zároveň musí být v kouřotěsném provedení S200.

V konstrukci stropů a podhledů nesmí být použity stavební výrobky, které při požáru odkapávají nebo odpadávají.

Zabudované lavice nebo sedadla musí být ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň D, aniž by se jednalo o termoplasty.

Musí být posouzeno provedení stávajícího kontaktního zateplovacího systému obvodových stěn objektu s odkazem na velikost shromažďovacích prostorů dle ČSN 73 0831 ed.2. Dle čl. 5.2.5 ČSN 73 0831 ed.2 musí být obvodové stěny budovy s kontaktním zateplovacím systémem třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Stávající kontaktní zateplovací systém je dle PBŘ z 08/2014 navržen třídy reakce na oheň B s tepelněizolačním prvkem třídy reakce na oheň E.

1. **CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY:**

Konstrukce nosné, konstrukce požárně dělící a konstrukce ohraničující chráněné únikové cesty musí vykazovat požární odolnost a zároveň musí být klasifikace DP1. Požární uzávěry do chráněných únikových cest musí vykazovat klasifikaci EI1xxDP3-S200, kde xx je hodnota požární odolnosti v minutách podle daného stupně požární bezpečnosti. Požární uzávěry do chráněných únikových cest musí být osazeny samozavíračem, v případě dvoukřídlých dveří musí být osazeny samozavíračem na obou křídlech včetně koordinátorů uzavírání.

Nově navrhované obvodové konstrukce chráněných únikových cest musí být z konstrukčních částí DP1.

Požární uzávěry ohraničující požární úseky chráněných únikových cest musí vykazovat požární odolnost, musí být osazeny samozavíračem a zároveň v kouřotěsném provedení S200.

Podlaha v prostorách chráněných únikových cest musí vykazovat třídu reakce na oheň nejhůře Cfl-s1.

Obě křídla dvoukřídlých vstupních dveří do chráněné únikové cesty musí být osazeny panikovým zámkem a panikovou hrazdou umožňující otevření i případných uzamčených dveří. Variantně je možné používat dveře bez uzamykatelné vložky (bez zámku).

Musí být posouzeno provedení stávajícího kontaktního zateplovacího systému obvodových stěn objektu chráněných únikových cest s odkazem na ČSN 73 0802 a požadovaný index šíření plamene po povrchu is = 0mm.min-1.

1. **NÁSTAVBA:**

Požárně dělící konstrukce a konstrukce nosné, nově navrhované nástavby posledního nadzemního podlaží, musí vykazovat požární odolnost podle daného stupně požární bezpečnosti až 45 minut. Hodnota byla stanovena podle předběžného výpočtu pro poslední nadzemní podlaží.

Obvodové stěny nástavby posledního nadzemního podlaží musí vykazovat příslušnou požární odolnost i→o EW 45DP2 a zároveň musí být provedeny z konstrukce hodnocené jako požárně uzavřená plocha.

Výplně otvorů posledního nadzemního podlaží v požárně nebezpečném prostoru sousedních požárních úseků musí být v neotevíravém provedení s požární odolností minimálně EI 45DP1.

Obvodové stěny nástavby posledního nadzemního podlaží v požárně nebezpečném prostoru sousedních požárních úseků musí vykazovat příslušnou požární odolnost i←o EI 45DP1.

1. **PŘÍSTAVBA:**

Požárně dělící konstrukce a konstrukce nosné, nově navrhované přístavby, posledního nadzemního podlaží, musí vykazovat požární odolnost podle daného stupně požární bezpečnosti minimálně 30 minut.

Obvodové stěny přístavby v úrovni 1.NP v požárně nebezpečném prostoru sousedního požárního úseku musí vykazovat požární odolnost minimálně i←o EI 45DP1.

Obvodové stěny přístavby musí vykazovat příslušnou požární odolnost i→o EW 30 a zároveň musí být provedeny z konstrukce hodnocené jako požárně uzavřená plocha.

1. **STÁVAJÍCÍ PROSTORY:**

Vnitřní rohové dispozice v místech s požárně nebezpečnými prostory zasahujícími do konstrukcí sousedních požárních úseků musí být vyřešeny s ohledem na zasklení s požární odolností v neotevíravém provedení. Požární odolnost zasklení obvodových stěn v neotevíravém provedení musí vyhovovat požadavku příslušného stupně požární bezpečnosti požárního úseku například i←o EI 45DP1.

Požárně dělící konstrukce a konstrukce nosné ve stávajících prostorách úrovně 1.NP, 2.NP a 3.NP musí být s ohledem na stávající skutečnou požární odolnost a zvětšení požární výšky podrobně posouzeny s ohledem na zvýšení stávajícího stupně požární bezpečnosti a následné navýšení požární odolnosti.

**OBECNÉ POŽADAVKY NA STAVEBNÍ KONSTRUKCE:**

1. **POŽÁRNÍ STĚNY:**

Požární stěny se musí vždy stýkat s požárním stropem, nebo s konstrukcí střechy s funkcí požárního stropu.

Převýšení vnějšího povrchu střešního pláště požární stěnou se v současném návrhu nepředpokládá. Podrobné hodnocení převýšení střešního pláště požární stěnou musí být provedeno v dalším stupni projektové dokumentace s odkazem na konkrétní provedení střešní konstrukce. Střešní plášť bude vykazovat požadovanou požární odolnost, klasifikace střešního pláště BROOF (t3), atd.

Požadovaná požární odolnost v posledním nadzemním podlaží pro SPB V je REI/EI 45.

1. **OBVODOVÉ KONSTRUKCE**

Otvory v obvodových konstrukcích bez požadované požární odolnosti jsou hodnoceny jako zcela požárně otevřené plochy, od kterých jsou stanoveny odstupové vzdálenosti.

Obvodové konstrukce v požárně nebezpečném prostoru sousedního požárního úseku musí vykazovat klasifikaci i←o EIxxDP1.

Obvodové konstrukce (stěny) nástavby musí vykazovat požární odolnost i→o EWxxDP2/DP3 a zároveň musí být hodnoceny jako požárně uzavřené plochy.

Obklady obvodových stěn musí být kontaktně spojeny s obvodovou stěnou.

Poznámka: V textu výše „xx“ je hodnota požární odolnost v minutách podle příslušného stupně požární bezpečnosti. Předpokládaná požární odolnost obvodové konstrukce pro poslední nadzemní podlaží a stupeň požární bezpečnosti V je 45minut.

1. **POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ**

Za součást požárního uzávěru může být považován i dveřní nadsvětlík nebo pevná boční část vedle dveří, pokud plocha konstrukcí není větší než 1,5násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6m2.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách, ústící do chráněné únikové cesty, musí vykazovat klasifikaci EI1xxDP3-S200+C3.

Poznámka: Kde xx je požární odolnost v minutách podle příslušného stupně požární bezpečnosti.

Požadovaná požární odolnost v posledním nadzemním podlaží pro SPB V je 30minut.

1. **PROSTUPY ROZVODŮ POŽÁRNĚ DĚLÍCÍMI KONSTRUKCEMI**

Všechny prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny požárními ucpávkami kromě povolených výjimek v ČSN 73 0810. Hodnota požární odolnosti není požadována vyšší než 60minut.

1. **TĚSNĚNÍ SPÁR**

Těsnění spár musí být provedeno ve všech případech, kde spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělících konstrukcí, v nichž se vyskytují. Jedná se zpravidla o průmyslově vyráběné spáry, nebo spáry tvořeny na místě u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav. Zpravidla se jedná o horizontální nebo vertikální spáry bez pohybu konstrukčních dílců, průmyslově vyráběné nebo tvořené na místě v rozmezí mezi 10mm až 40mm.

1. **NOSNÉ KONSTRUKCE**

Minimálně požadovaná hodnota požární odolnosti nosných konstrukcí, zajišťujících stabilitu objektu nebo jeho částí, musí vykazovat požární odolnost minimálně 30minut. Požadavek se týká stavebních konstrukcí ve všech změnou dotčených částech.

Skutečná hodnota požární odolnosti stavebních konstrukcí musí odpovídat minimálně hodnotě požadované požární odolnosti podle příslušného stupně požární bezpečnosti požárního úseku, ve kterém se vyskytují.

Poznámka: Pro stupeň požární bezpečnosti V je předběžně požadovaná požární odolnost 90minut v nadzemním podlaží a 45minut v posledním nadzemní podlaží.

1. **KONSTRUKCE SCHODIŠŤ**

Předpokládá se schodiště ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1. **VÝTAHOVÉ ŠACHTY, INSTALAČNÍ ŠACHTY**

Předpokládá se provedení výtahových šachet ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1. **PPOVRCHOVÉ ÚPRAVY KONSTRUKCÍ OBJEKTU**

Požární úseky klasifikované do skupiny U1 (jídelna):

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí skupiny U1 nesmí být užito stavebních výrobků třídy reakce na oheň C až F.

Největší dovolený index šíření plamene po povrchu stěny musí splňovat is ≤ 75,0mm.min-1

Největší dovolený index šíření plamene po povrchu podhledu musí splňovat is ≤ 50,0mm.min-1

Obvodové stěny:

Na povrchové úpravy obvodových stěn z vnější strany objektu musí být užito výrobků s indexem šíření plamene po povrchu is = 0mm.min-1 u konstrukcí ohraničujících chráněné únikové cesty.

1. **STŘEŠNÍ PLÁŠŤ**

Střešní plášť musí vykazovat klasifikaci BROOF (t3).

Pod sacím otvorem sloužícím k sání větrání chráněné únikové cesty musí být konstrukce ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (například betonová dlažba) do vzdálenosti 3,0m.

Střešní konstrukce nesmí být hodnocena jako požárně otevřená plocha.

1. **SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR**

Požární úseky šaten budou tvořit shromažďovací prostor. Stavební konstrukce shromažďovacího prostoru musí splňovat požadavky ČSN 73 0831 ed.2.

1. **POŽADAVKY NA KONSTRUKČNÍ SYSTÉM**
2. **ČÁST S OZNAČENÍM A, D, E**

Úroveň 1.NP, 2.NP zůstává se stávajícími požárně dělícími konstrukcemi a nosnými konstrukcemi ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Nově doplněné požárně dělící konstrukce v úrovni 1.NP a 2.NP budou navrženy ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Nově navrhované požárně dělící konstrukce, nosné konstrukce a obvodové konstrukce v úrovni 3.NP oddělující chráněnou únikovou cestu jsou navrženy ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Nově navrhované ostatní požárně dělící konstrukce, nosné konstrukce, vnitřní příčky, obvodové konstrukce, atd. v úrovni 3.NP mimo prostory chráněných únikových cest jsou navrženy ze staveních výrobků třídy reakce na oheň A1 až E.

Klasifikace konstrukčního systému zůstává zachována. Konstrukční systém je možné hodnotit jako nehořlavý s ohledem na požárně dělící a nosné stavební konstrukce třídy reakce na oheň A1 až E pouze v posledním užitném nadzemním podlaží (3.NP).

1. **ČÁST S OZNAČENÍM B**

Úroveň 1.NP, 2.NP a 3.NP zůstává se stávajícími požárně dělícími konstrukcemi a nosnými konstrukcemi ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Nově doplněné požárně dělící konstrukce v úrovni 1.NP, 2.NP a 3.NP budou navrženy ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Nově navrhované požárně dělící konstrukce, nosné konstrukce, obvodové konstrukce v úrovni 4.NP oddělující chráněnou únikovou cestu jsou navrženy ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Nově navrhované ostatní požárně dělící konstrukce, nosné konstrukce, vnitřní příčky, obvodové konstrukce, atd. v úrovni 4.NP jsou navrženy ze staveních výrobků třídy reakce na oheň A1 až E.

Klasifikace konstrukčního systému zůstává zachována. Konstrukční systém je možné hodnotit jako nehořlavý s ohledem na stavební konstrukce třídy reakce na oheň A1 až E pouze v posledním užitném nadzemním podlaží (4.NP).

1. **POHYBOVÝ SÁL**

Přístavba pohybového sálu v úrovni 1.NP je navržena z konstrukčních částí DP1 v kombinaci s konstrukčními částmi DP2 a DP3.

Přístavba pohybového sálu v úrovni 1.NP není staticky závislá na stávajících konstrukcích částí objektu s označením A, B, C. Přístavba pohybového sálu je samostatná, staticky oddělená část.

Přístavba pohybového sálu je s ohledem na možnosti čl. 7.2.10, ČSN 73 0802 zařazena do hořlavého konstrukčního systému bez vlivu na konstrukční systém stávajících částí objektu.

1. **SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR**

S odkazem na čl. 5.2.1.1, ČSN 73 0831 musí mít objekt se shromažďovacím prostorem dle ČSN 73 0802 nehořlavý konstrukční systém. S odkazem na čl. 7.2.12 písm. b) ČSN 73 0802 je klasifikace nehořlavého konstrukčních systému splněna.

1. **HODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDNÍ EVAKUACE OSOB, POČTU ÚNIKOVÝCH CEST, PROVEDENÍ ÚNIKOVÝCH CEST, VYBAVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST**

Evakuace bude posuzována:

v části objektu s označením A, D, E ve vazbě na nově navrhované nástavby 3.NP, v části objektu s označením B ve vazbě na nově navrhovanou nástavbu 4.NP a s tím spojené navýšení počtu evakuovaných osob;

v části přístavby pohybového sálu v úrovni 1.NP;

v části objektu s označením C, kde dochází ke změně podmínek spojených s evakuací osob;

Evakuace bude podrobně posuzována v prostorách chráněných únikových cest s ohledem na celkové navýšení kapacity evakuovaných osob v objektu na hodnotu projektovaného počtu 1200 žáků a 70 pedagogů.

V objektu musí být s odkazem na čl. 9.11.8 ČSN 73 0802 podrobně posouzeny podmínky evakuace. Podmínky evakuace zahrnují vyhlášení poplachu, postup evakuace, dobu trvání evakuace z objektu, dobu trvání evakuace z požárních úseků, ohrožení osob zplodinami hoření.

V objektu je s ohledem na celkový nově navrhovaný počet 1200 projektovaných osob navrženo zařízení nouzového zvukového systému, které umožní celkovou organizaci evakuace v případě vyhlášení poplachu systémem elektrické požární signalizace.

Poznámka:

S ohledem na celkový počet osob v objektu je doporučeno zpracovat podrobné hodnocení evakuace v jednotlivých požárních úsecích a z objektu pomocí simulačního modelu.

1. **CELKOVÝ POČET OSOB V OBJEKTU**

Projektovaný počet žáků v objektu po navrhované změně je 1 200.

Projektovaný počet pedagogů a vedení školy v objektu je minimálně 70 osob.

Projektovaný počet osob ve vedení stravovny 4 a zaměstnanci kuchyně 16 osob.

1. **NECHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY**

Z jednotlivých částí objektu v úrovni jednotlivých podlažích vedou pouze nechráněné únikové cesty.

Vždy musí být k dispozici minimálně pro 2/3 evakuovaných osob 2 směry úniku (2 únikové cesty).

Šířky nechráněných únikových cest musí být podrobně posouzeny s ohledem na skutečný počet evakuovaných osob v daných prostorách.

1. **CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY**

Pět schodišť v částech dotčených změnou s označením A, B, D, E bude provedeno jako chráněné únikové cesty typu B s nuceným větráním a východem na volné prostranství.

Předpokládá se 25násobná výměna vzduchu objemu prostoru chráněné únikové cesty za jednu hodinu. Dodávka vzduchu musí být zajištěna po dobu 30minut.

Při dodávce vzduchu pro nucené větrání chráněné únikové cesty může být vzduch do prostoru chráněné únikové cesty přiváděn pomocí jednoho ventilátoru.

Nucené větrání musí být uvedeno do chodu dálkovým ovládáním spínacími tlačítky v každém podlaží a zároveň samočinně v návaznosti na hlásiče reagující na kouř umístěné v každém podlaží. Zařízení musí být ovládáno prostřednictvím ústředny EPS.

Ventilátor sloužící k větrání chráněné únikové cesty musí být umístěn například na střeše. Pod sacím otvorem sloužící k větrání chráněné únikové cesty musí být do vzdálenosti 3,0m od sacího otvoru materiál třídy reakce na oheň A1. Volně vedená vzduchotechnická potrubí nad střešním pláštěm musí být opatřena izolací s požární odolností. Nasávací otvor musí být umístěn ve vzdálenosti minimálně 3,0m od obvodové stěny objektu. Nasávací místo nesmí být v požárně nebezpečném prostoru jiného požárního úseku nebo jiné technologie na střeše.

Všechna schodiště musí být minimální šířky 1,1m. Stávající schodiště šířky větší než 1,1m nesmí být zúžena a nesmí být zúžena ani navazující šířka únikové cesty až k východových dveřím na volné prostranství. Pokračující průchody a východy na volné prostranství z chráněných únikových cest nesmí být zúženy.

Šířky chráněných únikových cest musí být v dalším stupni projektové dokumentace podrobně posouzeny s ohledem na skutečný počet evakuovaných osob.

Osoby vycházející z chráněné únikové cesty na volné prostranství nesmí být ohroženy požárem, či jeho důsledky.

V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení kromě konstrukcí oken, dveří (maximálně třídy reakce na oheň B až D) a madla zábradlí.

Křídla oken v chráněných únikových cestách musí být zasklená.

V chráněných únikových cestách nesmí být umístěny

zařizovací předměty, nebo jiná zařízení zužující průchozí šířku;

volně vedené rozvody hořlavých látek, nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněné únikové cesty;

volně vedené elektrické rozvody, rozvaděče apod, které neodpovídají ČSN 73 0848;

1. **VYBAVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST**

Uzamykatelné dveře na únikových cestách budou vybaveny panikovým zámkem a panikovým kováním (hrazdou). Variantně mohou být dveře na únikových cestách provedeny bez zámku.

Dveře na únikových cestách mohou být blokovány například kódovými kartami pouze v případě, že se nejedná o únik z požárních úseků shromažďovacího prostoru a počet osob na únikové cestě je maximálně 100 dle ČSN 73 0818. Takto vybavené dveře na únikových cestách musí být v případě požáru nebo jinak vzniklého nebezpečí v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být zajištěno například systémem EPS.

Uvedená možnost blokování východů musí být v projektové dokumentaci podrobně posouzena s ohledem na potřebu evakuace i při jinak vzniklém nebezpečí.

V blízkosti takto blokovaných dveří musí být umístěno přídavné tlačítko označené piktogramem pro odblokování dveří (bez ohledu na EPS) podle ČSN EN 13637.

Dveře na únikové cestě se musí otevírat ve směru úniku. Dveře, jimiž prochází úniková cesta musí být otevíravé otáčením křídel v postranních závěsech nebo čepech.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha snížena až o 180mm.

1. **SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR**

Dveře na únikových cestách mohou být provedeny bez zámku nebo s panikovým kováním (hrazdami). Jmenovité rozměry dveřního křídla nemají přesahovat šířku 1,10m a výšku 2,10m, přičemž hmotnost nemá být vyšší než 100kg.

Ze shromažďovacích prostorů jsou požadovány minimálně 3 únikové východy.

Minimálně požadovaná šířka únikové cesty nebo východu na volné prostranství nesmí být menší než 1,1m. Minimálně požadovaný počet únikových pruhů musí být podrobně vyhodnocen s ohledem na výpočet evakuace.

V čl. 5.3.6.3 ČSN 73 0831 ed.2 je u shromažďovacích prostorů doporučeno alespoň 70% započitatelných východů samočinně otevírat při zahájení evakuace signálem elektrické požární signalizace.

Podlaha na vnější straně dveří vedoucí ze shromažďovacího prostoru přímo na volné prostranství může být oproti vnitřní straně snížena nejvýše o 20mm a to nejméně u hlavních dveří.

Schodiště musí být označeno u vstupu do každého podlaží.

Ve shromažďovacích prostorech musí být umístěno nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 v provedení minimálně jako únikové osvětlení. Navazující chráněné i nechráněné únikové cesty musí mít nouzové osvětlení. Provozně související prostory za běžného provozu přístupné návštěvníkům shromažďovacích prostoru musí mít nouzové osvětlení. V místě pro řízení evakuace, v místech technického vybavení objektu musí být nouzové osvětlení.

Všechny únikové cest musí být označeny podle ČSN ISO 3864 tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku.

Nouzový zvukový systém v rozsahu požadovaném čl. 5.3.6.10 ČSN 73 0831ed.2 musí být samočinně aktivován do 1 minuty od signalizace ústřednou elektrické požární signalizace a musí vyřadit z provozu veškeré jiné ozvučení.

1. **ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI, BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI**
2. **PŘEDPOKLÁDANÉ ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI**

Musí být podrobně posouzeny převážně v místech vnitřních rohových dispozic s ohledem na umístění obvodových konstrukcí sousedních požárních úseků v požárně nebezpečném prostoru.

Podrobně musí být posouzeny otvory v obvodových stěnách vnitřních rohových dispozic a jednoznačně musí být určen rozsah otvorů v neotevíravém provedení s příslušnou požární odolností.

**Předpokládané odstupové vzdálenosti:**

Šatny pv = 120 [kg.m-2]

1.NP l = 17m hu = 3,20m po = 100% d = 10,9m

1.NP l = 12m hu = 3,20m po = 100% d = 9,6m

Pohybový sál pv = 65 [kg.m-2]

1.NP l = 9m hu = 3,20m po = 100% d = 7,55m

Zázemí jídelny pv = 70kg.m-2

1.NP l = 21m hu = 2,5m po = 90% d = 7,35m

2.NP l = 23,5m hu = 2,5m po = 100% d = 7,50m

Jídelna (nástavba) pv = 85kg.m-2

3.NP l = 18m hu = 2,5m po = 100% d = 8,80m

Učebny pv = 65 [kg.m-2]

1.NP Část s označením B l = 22,8m hu = 2,50m po = 100% d = 7,95m

1.NP Část s označením B l = 35,9m hu = 2,50m po = 100% d = 7,4m

1.NP Část s označením E l = 34,8m hu = 2,50m po = 100% d = 8,4m

2.NP Část s označením A l = 34,8m hu = 2,50m po = 100% d = 8,4m

2.NP Část s označením A l = 22,8m hu = 2,50m po = 100% d = 7,95m

2.NP Část s označením B l = 22,8m hu = 2,50m po = 100% d = 7,95m

2.NP Část s označením E l = 34,8m hu = 2,50m po = 100% d = 8,4m

3.NP Část s označením B l = 22,8m hu = 2,50m po = 100% d = 7,95m

Učebny nástavba pv = 115 [kg.m-2]

3.NP Část s označením A l = 34,8m hu = 2,50m po = 100% d = 11,1m

3.NP Část s označením A l = 34,8m hu = 2,50m po = 100% d = 11,1m

3.NP Část s označením E l = 34,8m hu = 2,50m po = 100% d = 8,4m

4.NP Část s označením B l = 22,8m hu = 2,50m po = 100% d = 7,95m

Hodnocení:

Předběžné hodnoty odstupových vzdáleností jsou vypočteny a zakresleny do přiložených výkresů jednotlivých podlaží.

Předběžně zakreslené odstupové vzdálenosti mají za úkol upozornit na problematické vnitřní rohové dispozice, kde musí být řešeny obvodové konstrukce včetně výplní otvorů s požární odolností.

U fotovoltaických systémů se odstupové vzdálenosti nestanovují, protože se předpokládá použití systému s omezeným vývinem tepla.

1. **BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI, OCHRANNÁ PÁSMA**

Bezpečnostní vzdálenosti ani ochranná pásma navrhovanou přístavbou a nástavbou nově nevznikají.

Hodnocení:

Bezpečnostní vzdálenosti a ochranná pásma mohou být považována za vyhovující.

1. **HODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDNÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU**

Nově navrhovanými úpravami není omezen přístup techniky zasahujících jednotek k objektu ani ke vstupům do objektu. Nadále zůstává zachována ulice Fryčovická jako přístupová komunikace bez jakýchkoliv omezení.

K likvidaci požáru je možné jako hasební látku používat vodu nebo vodu s přimísením smáčedla.

V objektu jsou navržena schodiště jako chráněné únikové cesty s nucenou výměnou vzduchu.

Protipožární zásah může být veden vnější stranou (otvory v obvodové stěně objektu).

V objektu je navýšen původní počet osob na projektovaný počet 1200 žáků + 90 osob personál.

Nově navrhovaná nástavba 3.NP a 4.NP, spojená s navýšením požární výšky, nevyžaduje zřízení nástupních ploch ani vnitřních zásahových cest.

V objektu je navržena elektrická požární signalizace s připojením přes zařízení dálkového přenosu na pult centralizované ochrany místně příslušného hasičského záchranného sboru. V objektu se předpokládá nouzový zvukový systém (evakuační rozhlas), který umožní řídit evakuaci osob z objektu pomocí mikrofonu s přednostním vstupem a nouzové osvětlení. Shromažďovací prostory jsou navrženy se zařízením odvodu kouře a tepla, které musí umožňovat samočinné i ruční spuštění.

1. **ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH**
2. **PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE**

K části objektu s označením A vede stávající přístupová komunikace Fryčovická. Na tuto přístupovou komunikaci navazuje dostatečně široký příjezd s asfaltovým povrchem, který vede až k hlavnímu vstupu do objektu. Ulice Fryčovická je stávající průjezdná komunikace.

K části objektu s označením B vede stávající přístupová komunikace Fryčovická. Přístupová komunikace je ve vzdálenosti cca 35m od vstupu do chráněné únikové cesty.

K části objektu s označením D vede stávající přístupová komunikace Fryčovická. Na tuto přístupovou komunikaci navazuje dostatečně široký příjezd s asfaltovým povrchem, který umožňuje příjezd techniky zasahující jednotky HZS do vzdálenosti 10m od vstupu do chráněné únikové cesty.

1. **VJEZDY A PRŮJEZDY**

Minimální šířka příjezdu na přístupové komunikaci musí být 3,5m a podjezdná výška musí být minimálně 4,10m.

1. **NÁSTUPNÍ PLOCHY**

Nástupní plochy nemusí být zřízeny, protože se jedná o objekt s požární výškou menší než 12,0m.

1. **VNITŘNÍ ZÁSAHOVÉ CESTY**

Vnitřní zásahové cesty nejsou navrhovány.

Vedení protipožárního zásahu se nepředpokládá ve výšce 22,5m.

Protipožární zásah lze účinně vést z vnější strany objektu otvory v obvodové stěně.

1. **VNĚJŠÍ ZÁSAHOVÉ CESTY**

Přístup na střechu objektu se předpokládá výstupem z chráněné únikové cesty. Na střeše se nepředpokládají žádné překážky, které je nutné překonávat například lávkami.

1. **SHROMAŽĎOVACÍ PROSTORY**

V objektu s více shromažďovacími prostory musí být zřízeno místo pro řízení evakuace, které musí mít zajištěnou nepřetržitou obsluhu alespoň po dobu provozu shromažďovacího prostoru. Musí zde být možnost ohlášení požáru s možnosti přímé nebo dálkové kontroly všech zařízení sloužící požární bezpečnosti objektu, která je v případě požáru potřeba uvést do činnosti. Předpokládá se předběžně prostor vrátnice, kde musí být v době otevření školy obsluha (provozní doba shromažďovacího prostoru).

1. **ZDROJE POŽÁRNÍ VODY**

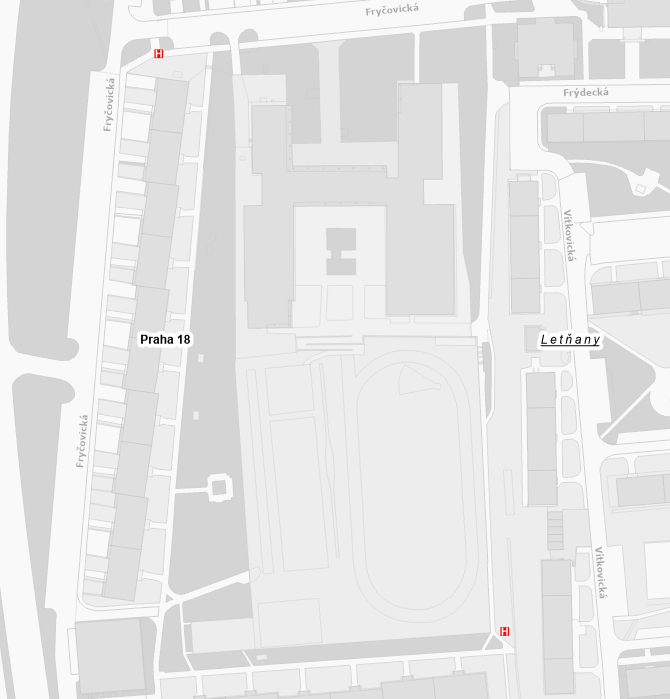
Vnitřní odběrní místa

V každém podlaží budou navrženy nástěnné hadicové systémy (hydranty) s tvarově stálou hadicí délky 30m.

Dvě centrálních schodiště na rozhraní budov (schodiště navazující na budovy s označením ABC a s označením ADE) budou s ohledem na plošnou rozlohu objektu vybavena suchovodem s možností připojení útočného vedení v každém podlaží. Připojení na techniku zasahující jednotky bude přivedeno před hlavní vstup do objektu.

Vnější odběrní místa

Zůstávají zachovány stávající podzemní hydranty předurčené pro požární účely na území hl. m. Prahy. Vzdálenost hydrantu v ulici Tupolevova – Fryčovická cca 150m od hlavního vstupu do objektu.



*Obrázek č.1: Stávající hydranty určené k požárním účelům na území hl. m. Prahy.*

Zdroj:https://gis-isem.pvs.cz/portal/apps/webappviewer/index.html?id=48f60ac5ab214514b9eb68fd17791c86

1. **HASICÍ PŘÍSTROJE**

Hasicí přístroje budou navrženy v každém požárním úseku dle požadavku ČSN 73 0802.

1. **ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ, FVE,**
2. **FOTOVOLTAICKÁ VÝROBNA ELEKTŘINY**

Zařízení FVE musí být projektováno dle ČSN P 73 0847.

Předpokládá se použití systému s omezeným vývinem tepla.

Okolo výstupu na střechu musí být volný prostor do vzdálenosti alespoň 1,5m, přičemž na tento prostor musí navazovat ulička mezi fotovoltaickými panelovými poli.

Uložení kabelů musí být v plných ocelových žlabech třídy reakce na oheň A1 nebo A2 na podložkách třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

1. **VZDUCHOTECHNIKA**

Zařízení musí být navrženo v souladu s požadavky ČSN 73 0872.

Nechráněné vzduchotechnické potrubí se předpokládá ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Chráněné vzduchotechnické potrubí musí být ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Vzduchotechnické potrubí musí být vyrobeno a namontováno tak, aby po dobu požadované požární odolnosti se nezřítilo a nepoškodilo souvisící konstrukce s nosnou, či požárně dělící funkcí.

Vzduchotechnické potrubí bude vedeno nad střešním pláštěm s klasifikací BROOF (t3).

Při prostupu vzduchotechnického potrubí požárně dělícími konstrukcemi požárních úseků musí být osazeny požární klapky v souladu s čl. 4.2.1 ČSN 73 0872.

Při prostupu vzduchotechnického potrubí požárně dělícími konstrukcemi požárních úseků shromažďovacích prostorů nebo chráněných únikových cest, musí být osazeny požární klapky bez ohledu na průřez prostupujícího potrubí.

Vypínání provozního vzduchotechnického zařízení v případě požáru se předpokládá signálem od EPS s možností ručního vypínání.

Strojovna vzduchotechnického zařízení sloužící pro více požárních úseků musí tvořit samostatný požární úsek.

1. **SYSTÉM OCHRANY STAVBY A JEJÍHO UŽIVATELE PŘED BLESKEM NEBO JINÝMI ATMOSFÉRICKÝMI VLIVY**

Musí být navrženo v souladu s ČSN EN 62305-1 ed.2, atd.

1. **BEZPEČNOSTNÍ ZNAČENÍ**

Značení hlavních vypínačů elektrické energie.

Značení požárně bezpečnostních zařízení.

Značení únikových cest a směrů úniků.

1. **ELEKTROINSTALACE**
2. **ZAŘÍZENÍ S POŽADOVANOU FUNKČNOSTÍ PŘI POŽÁRU**

Zařízení s požadovanou funkčností při požáru musí splňovat požadavky dle ČSN 73 0848.

Kabelové rozvody musí splňovat požadavky na příslušnou třídu reakce na oheň.

Zařízení s požadovanou funkčností při požáru musí být napojeno ze samostatného rozvaděče určeného pouze pro zařízení s požadovanou funkčností při požáru. Rozvaděč pro zařízení s požadovanou funkčností při požáru musí být umístěn v samostatném požárním úseku dle ČSN 73 0895.

Zařízení musí být napájeno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů napájení. První zdroj se předpokládá rozvodná síť, druhý zdroj musí být například provozní záložní zdroj napájení (baterie). Záložní zdroj musí být umístěn v samostatném požárním úseku.

1. **CENTRAL STOP, TOTAL STOP**

V objektu musí být zajištěno dvoustupňové vypínání elektrické energie pomocí vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP.

1. **ZÁVĚR**

Tato koncepce byla zpracována s ohledem na poskytnutý rozsah původních projektových dokumentací.

Výše jsou v textu uvedeny pouze základní požadavky požární bezpečnosti staveb a základní body, na které je potřeba se podrobně zaměřit při zpracování dalších stupňů projektové dokumentace.

Tato projektová dokumentace není určena jako dokumentace k projednání na příslušných dotčených orgánech státní správy.