

A.B. PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje

Údaje o stavbě

Název stavby: Půdní vestavba Gymnázium J. S. Machara, Brandýs nad Labem
– studie proveditelnosti
Místo stavby: Královická 668/23, katastrální území Brandýs nad Labem 609048
Stavební pozemky: parc. č. 1239/2, p.č.st. 700
Stupeň dokumentace: Architektonická studie
Datum zpracování projektu : V. 2024

Údaje o zadavateli:

Zadavatel: Gymnázium J. S. Machara, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, příspěvková organizace
Královická 668/23, 250 01 Brandýs nad Labem

IČ: 61388939

zastoupený: PhDr. Ing. Miroslavou Zachariášovou, ředitelkou školy

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Generální projektant: Michaela Dvořáková
Veverkova 1101/1, 170 00 Praha 7
e-mail: mi.am@tiscali.cz, tel: 774 203 591

IČ: 67469241

Architektonicko-stavební část: Ing. arch. Michaela Dvořáková
autorizovaná architektka ČKA č. 03 320

Spolupráce: Ing. arch. Petr Vozáb

Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Šaroch

Úvod:

Předmětem studie je návrh půdní vestavby ve 3.np a 4.np. v budově Gymnázia J. S. Machara. Vestavbou dojde k navýšení kapacity školy, součástí studie je přemístění šaten v 1.pp a řešení přístavby výtahu.

Podkladem pro zpracování studie byl stavební program investora, součástí studie proveditelnosti je zaměření půdních prostor a mykologický průzkum.

Hlavní půdní prostor byl zaměřen metodou 3D skenováním firmou Geonet s.r.o.. Prostor půdy ve 3.np byl zaměřen pro potřeby studie stavby, podrobné zaměření snížené výšky hřebene a tvaru konstrukce krovu lze provést až po demontáži vestavěného skladu.

Mykologický průzkum zpracoval Martin Bláha.

2. Popis území stavby a stávajícího objektu

Areál gymnázia se nachází poblíž centra Brandýsa nad Labem ve vilové čtvrti Královice. Budova není evidována jako kulturní památka, svým charakterem patří mezi významné dominanty města.

Státní reálné gymnázium bylo povoleno císařským výnosem Františka Josefa I. z roku 1913. Budova byla postavena v letech 1925-1927, slavnostně byla otevřena v prosinci 1927. Školu navrhnul ministerský rada ing. arch. Jaroslav Valečka v duchu moderního klasicismu a eklekticismu. Budova je situována do mírně svažitého terénu. V zahradě za budovou se nachází volejbalové hřiště a v navazující spodní terasovitě oddělené části zahrady je umístěno fotbalové hřiště s atletickým oválem. Součástí areálu je tzv. ředitelova vila, kde nyní sídlí ZUŠ. Vila je přístupná samostatným vstupem z ulice J. V. Práška.

Budova je navržena na půdorysném tvaru obráceného písmene Z. Stavba má 3 nadzemní podlaží a částečně zapuštěný suterén. Severovýchodní křídlo orientované do zahrady je o patro nižší. Podlažnost a rozdílné šířky křídel budovy 17,3m, a 11,35-11,45m určují výšky hřebenů střechy. Nejvyšší vstupní jižní průčelí na půdorysu 26,65x17,3 je orientováno do ulice Královické. Fasáda má symetrický vstupní portál se sedmi osami oken. Průčelí je bohatě plasticky zdobeno kompozičními prvky profilovaných říms a vlysů. Výtvarný akcent celého průčelí vytvářejí dvě sochy nad půlkruhovým portálem. Polozapuštěný suterén (sokl) je zdoben kamennou bosáží, v prvním patře je bosáž vytvořena ze štukové omítky. Na střeše vstupního průčelí jsou tři vikýře, ve štítu prostředního vikýře jsou umístěny kruhové hodiny s mechanickým hodinovým strojem. Výrazným prvkem střech jsou komíny, které sloužily k doplňkovému způsobu vytápění a k větrání budovy.

Oprava střešního pláště byla provedena v roce 2018. Původní střední křídlo mělo na střeše volská oka k osvětlení a větrání půdy.

Hlavní schodiště je zastřešeno šikmou nižší střechou nad mezipodestou.

Stavebně konstrukční řešení

Konstrukčně je stávající objekt navržen jako podélný chodbový dvojtrakt s nestejným rozpětím traktů. Svislé nosné konstrukce tvoří stěny z plných keramických cihel, tloušťka 750mm obvodových stěn v 1.np se postupně ve vyšších podlažích zmenšuje až na 600mm ve 3.np. Stropní konstrukce nad 1.-3.np jsou pravděpodobně dřevěné trámové. Stropy nad posledním podlažím jsou dřevěné. Sonda (viz výkresová část) v půdním prostoru ověřila předpokládanou skladbu. Stropní konstrukce nad 1.-3.np jsou pravděpodobně dřevěné trámové. V budově jsou dvě kamenná schodiště s přímými schodišťovými rameny.

Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

V územní plánu je pozemek zařazen do plochy stabilizované s využitím pro občanskou vybavenost. Plochy občanské vybavenosti jsou určeny pro veřejnou správu, vzdělávání a výchovu, kulturu a společenské organizace, zdravotnictví a sociální služby, péči o rodinu, ochranu obyvatelstva, církevní zařízení a stavby. Stavba je plně v souladu s územně plánovací dokumentací. Maximální zastavěná plocha musí být 50% z celkové plochy stavebního pozemku. Minimální zastoupení zeleně musí činit alespoň 20% z plochy stavebního pozemku. Navrženým rozvojem území nesmí dojít k narušení nebo zhoršení stávajícího krajinného rázu.

Přístavba a půdní vestavba jsou v souladu s ÚPD. Podmínky ochrany krajinného rázu, které jsou územním plánem definovány, budou dodrženy.

Majetkoprávní vztahy

Půdní vestavba, přístavba se nachází v areálu školy ve správě investora.

Pozemky na kterých se umísťuje stavba

Parc. č. KN	Vlastník/svěřená správa	Výměra (m ²)	Způsob ochrany	Druh pozemku
1357/2,	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5	7185	Zeleň	Ostatní plocha
p.č.st. 700	Hospodaření se svěřeným majetkem: Gymnázium J.S. Machara, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, příspěvková organizace, Královická 668/23, Brandýs nad Labem			

Seznam majitelů sousedních pozemků

Parc. č. KN	Vlastník/svěřená správa	Výměra (m ²)	Způsob využití	Druh pozemku
1239/1	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 150 00 Praha 5	3170	Sportoviště a rekreační plocha	ostatní plocha
St. 701	Hospodaření se svěřeným majetkem: Gymnázium J.S. Machara, Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, příspěvková organizace, Královická 668/23, Brandýs nad Labem	180		zastavěná pl. a nádvoří
1245/1	Město Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Masarykovo nám. 1/6, 25001 Brandýs nad Labem	2261	Ostatní komunikace	ostatní plocha
1295		1454	Ostatní komunikace	ostatní plocha
1300/1	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 150 00 Praha 5 Hospodaření se svěřeným majetkem: Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, Smíchov, 150 00 Praha 5	32437	silnice	ostatní plocha

3. Celkový popis stavebních úprav

Dispoziční uspořádání

Studie řeší rozšíření výukových prostor do nevyužívaných částí půdy ve 3.np a 4.np. Ve 3. np se jedná o prostor půdy nižšího severovýchodního křídla budovy. Ve 4.np je navržena půdní vestavba v rozsahu celého podlaží. Využití půdních prostor ve 4.np je podmíněno prodloužením stávajícího hlavního schodiště. Součástí navrhovaných úprav je venkovní přístavba výtahu a přemístění šaten z chodby v 1.pp do samostatných místností v suterénu.

Ve 3.np je půda zpřístupněna chodbou, která vznikne zkrácením stávající učebny biologie. V prostoru půdy východního křídla je situován větší kabinet a jedna větší odborná učebna s místem pro laboratorní práce. Mezi stávající a navrhovaný kabinet, v místě sníženého hřebenu střechy, je navržen sklad.

4.np je obsluhováno stávajícím vedlejším schodištěm a novými rameny hlavního schodiště. Dispoziční uspořádání vychází z řešení spodních pater. V jižním širším křídle je u středního vikýře s hodinami situován kabinet a po obou stranách jsou navrženy dvě učebny. Vedle hlavního schodiště jsou umístěny toalety pro pedagogy a dva menší kabinety. Ve středním užším křídle jsou tři kmenové učebny. U vikýře ve středním křídle jsou dva kabinety s malou čajovou kuchyňkou. V rohu u hlavního schodiště v místě, kde se potkává chodba jižního a středního křídla, je umístěno kopírovací centrum. Sanitární zařízení pro žáky je situováno v severní části středního křídla u vedlejšího schodiště. Sanitární vybavení je řešeno včetně úklidové místnosti, dívčí hygienické kabiny a jednoho WC pro imobilní. Druhé WC pro imobilní se nachází ve 3.np.

K budově je navržena nová výtahová šachta s výtahem pro imobilní osoby o minimálním rozměru kabiny 1100x1400mm, nejedná se o evakuační výtah. Výtahová šachta bude prohloubena do 1.pp.

Denní osvětlení prostor podkroví je řešeno střešními okny. Stávající komínová tělesa a vikýře, které jsou charakteristickými prvky budovy, budou v plném rozsahu zachovány.

Nástavba schodiště bude ukončena ve výšce stávající římsy. Okna, římsa a detaily fasády budou řešeny v původním duchu stavby.

Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavební konstrukce a skladba stěn ve výukových prostorách 4.01 a 4.03 orientovaných do ulice Kralovické budou řešeny s ohledem na dopravní zatížení komunikace nákladní dopravou. V rámci projektové dokumentace pro stavební povolení musí být zpracována hluková studie stavby řešící hluk z exteriéru a dobu dozvuku v interiéru. Součástí DSP bude i studie osvětlení.

Stávající objekt je připojen na technickou infrastrukturu. V rámci stavebních úprav jsou řešeny pouze vnitřní rozvody.

4. Navrhované kapacity

Stávající kapacita školy je 360 žáků.

Kapacity školy bude navýšena o 120 žáků.

Předpokládaná kapacita školy bude po provedení půdních vestaveb 480 žáků.

Návrh zahrnuje:

6 učeben, (5 kmenových a 1 odbornou)

5 kabinetů,

1 sklad,

1 spisovnu,

sanitární vybavení pro žáky a pedagogy.

Kapacita šatny (počet šatních skříní) ve variantě A je 472 žáků.

Kapacita šatny (počet šatních skříní) ve variantě B je 506 žáků.

V šatnách je uvažována jedna skříň o rozměru 300 x hl.600 x v.1800mm pro dva žáky.

Plošný požadavek 0,25m na žáka je splněn u všech místností.

Zastavěná plocha:	půdní vestavba 3.np	288,4 m ²
	půdní vestavba 4.np	974,6 m ²
	přístavba výtahu	4,1 m ²
Obestavěný prostor:	půdní vestavba 3.np	1367 m ³
	půdní vestavba 4.np	4720 m ³
	nástavba schodiště	172 m ³
	přístavba výtahu	84 m ³

5. Architektonické a stavebně technické řešení

Exteriér

V rámci půdní vestavby bude zachována rovina střešního pláště. Střešní vikýře a veškerá komínová tělesa budou ponechána. V záměru půdní vestavby se předpokládá osvětlení střešními okny, v malých střeších vikýřů bude osvětlení doplněno světlovody.

V místě stávajícího hlavního schodiště bude provedena nástavba do 4.np. Nástavba schodiště bude vyzděna a maximálně sjednocena se stávající budovou. Volba oken, jejich členění, ostění, barva a detaily římsy budou provedeny obdobným způsobem jako stávající prvky fasády.

Výtah bude přisazen k západní fasádě lehkou ocelovou konstrukcí s proskleným pláštěm.

Interiér

Veškeré navrhované dveře budou mít světlou výšku 2200mm. Okna v učebnách budou opatřena elektricky ovládanými žaluziemi. Výmalba a barva povrchů podlah, podhledů bude v odstínech světlých barev.

Stavebně technické řešení

V rámci bouracích prací bude demontován krov nad půdním prostorem. Budou odstraněny stávající násypy ve stropní konstrukci nad 3.np (2.np) a ošetřena zhlaví trámů. V prostoru půdní vestavby bude posílena stropní konstrukce nad 3.np. Konstrukci podlahy budou tvořit ocelové nosníky (ochráněny SDK) s přebetonováním. Novou konstrukci krovu budou tvořit ocelové rámy doplněné sloupky a vaznicemi. Stávající dřevěné krokve budou vsazeny mezi ocelové rámy a celá konstrukce bude zateplena nadkroevní tepelnou izolací. Skladba střechy je řešena nadkroevním systémem s tepelnou izolací z PIR desek 160mm. V návrhu je respektována stávající rovina střešní krytiny včetně námětků. Budou dodrženy sklony stávající střechy a návaznost na římsu.

V podkroví budou vnitřní podélné stěny a příčné dělicí konstrukce mezi učebnami vyzděny z keramických akustických bloků tl.200mm, ostatní dělicí příčky budou tl.150mm. Zakrytí šikmých částí krovu a podhled je tvořen SDK 2x12,5mm s požární odolností dle PBŘ. Přístup ke komínům a na střešní rovinu bude řešen výlezovými otvory z půdního prostoru u hřebene. Učebny budou prosvětleny střešními okny. Stávající střešní vikýře budou zachovány. Skladba podlahy bude v celém prostoru půdní vestavby nová. Pochozí vrstvu bude tvořit v sanitárních zařízeních keramická velkoformátová dlažba, v učebnách a na chodbách bude navrženo marmoleum.

U hlavního schodiště je navrženo vyzdění obvodové stěny na úroveň stávající římsy. Konstrukci nového schodiště budou tvořit železobetonové desky s teracovými stupni. Při stavebních úpravách by měla být provedena rekonstrukce kamenných stupňů celého schodiště.

V suterénu budou zřízeny šatny žáků. Požadavek na nucené větrání bude stanoven v PBŘ.

Výtahová šachta a kabina bude navržena z ocelových uzavřených profilů se skleněnou výplní.

6. Požárně bezpečnostní řešení

Předmětem této části dokumentace je stanovení koncepčních požadavků na budovu školy při návrhu půdní vestavby ve 3. a 4.np.

Jedná se o objekt se čtyřmi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím s h= 17,8m.

Předpokládaná kapacita školy bude po provedení půdních vestaveb 480 žáků.

Objekt bude rozdělen do samostatných požárních úseků. Půdní vestavba bude tvořit samostatný požární úsek. Podrobné dělení bude předmětem dalšího stupně projektové dokumentace.

V tomto stupni projektové dokumentace jsou stanoveny předpokládané požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí. Předpokládá se, že jednotlivé požární úseky budou ve III. případně ve IV. Stupni požární bezpečnosti (dále jen SPB).

Evakuace osob z řešeného objektu vede po nechráněných únikových cestách do vnitřního hlavního a vedlejšího schodiště (chráněné únikové cesty typu B). Z půdního prostoru vedou dvě únikové cesty. V případě požadavku, který bude stanoven na základě přesnějšího výpočtu, bude vedlejší schodiště uzavřeno požárními uzávěry (prosklenou stěnou) a tím vznikne v objektu jedna chráněná úniková cesta typu A. K objektu je navržen výtah, který nemusí být řešen jako evakuační, pokud v objektu nebude více než 12 osob s omezenou schopností pohybu.

Stavba stojí v zahradě školy. Požárně nebezpečný prostor nebude zasahovat za hranice pozemku ani na veřejné prostranství.

Příjezd jednotek požární ochrany je možný ulicí Královickou, J. V. Práška a Josefa Kožíška. Hlavní příjezdová komunikace Královická je dvouprúdová, šíře 6,0 m. Příjezdová komunikace vede cca 17 m od vstupu do objektu, tedy méně než požadovaných 20 m od objektu. Z komunikace je možný vstup na pozemek stavebníka přes vstupní bránu.

V podkroví budou instalována vnitřní odběrná místa. Vnitřní odběrná místa budou umístěna tak, aby každé místo bylo hasitelné alespoň jedním odběrným místem. Požadují se vnitřní hydranty s tvarově stálou hadicí délky 30 m a průměru 25 mm. Konkrétní požadavky budou stanoveny v dalším stupni projektové dokumentace.

Požadavky na vnější požární vodu se vycházejí s ČSN 73 0873. Podzemní hydrant se nachází v ulici J. V. Práška před bočním vjezdem do areálu ve vzdálenosti cca 40m od budovy školy.

Nově navrhovaný objekt bude s ohledem na velikost a charakter vybaven pouze nouzovým osvětlením a nouzovým zvukovým systémem.

S ohledem na způsob evakuace objektu bude pro nezbytná hlášení při mimořádné situaci navržen nouzový zvukový systém – evakuační rozhlas. Evakuační rozhlas bude připojen do ředitelny.

Nouzové osvětlení bude instalováno v prostoru únikových cest, a to jak nechráněných, tak chráněných. Bude instalováno nouzové osvětlení provedené dle ČSN EN 1838 v návaznosti na ČSN 73 0802. Doba funkčnosti nouzového osvětlení se požaduje dle ČSN 73 0802 min. 60 minut.

Podrobnější požadavky budou uvedeny v dalším stupni projektové dokumentace.

7. Napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Pěší trasy

Pro pěší je objekt přístupný z ulice Kralovické.

Dopravní řešení

Dopravní napojení zůstává beze změn.

Počty základního ukazatele odstavných a parkovacích stání:

Potřebný počet odstavných a parkovacích stání doporučuje ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací z ledna 2006 ve znění Změny Z1 z února 2010 (kapitola 14.1 a tab. 34). Z těchto ustanovení vyplývají následující počty základního ukazatele odstavných a parkovacích stání:

$$N = P_o * k_a * k_p$$

Po Základní ukazatele výhledového počtu parkovacích stání:

Druh stavby	Počet jednotek	Jednotka	Počet úč.j. na 1 stání	Počet stání krátkodobých	Počet stání dlouhodobých
gymnázium vestavba	120	žák	5	19,2	4,8
gymnázium stávající	360	žák	5	57,6	14,4
Celkem				77	19

K_a Součinitel vlivu stupně automobilizace 500voz./1000ob. 1,25

K_p Součinitel vlivu redukce počtu stání - skupina 2B obec do 50 000 obyvatel 0,8

Součinitel vlivu polohy – bez redukce 1

Stávající kapacita parkovacích stání by měla být navýšena o 19 krátkodobých a 5 dlouhodobých stání.

Celkový požadovaný počet parkovacích stání je 96, z toho 77 krátkodobých a 19 dlouhodobých.

Nově jsou situována šikmá parkovací stání v ulici J. V. Práška. Podélná parkovací stání lze po dohodě s majitelem komunikace (Městem Brandýs nad Labem – Stará Boleslav) řešit v ulici Josefa Kožíška. Zúžením zatravněného pruhu mezi komunikací a chodníkem v ulici Kralovické (vlastník Středočeský kraj) je možné zřídit podélná krátkodobá stání pro vystoupení žáků typu K+R. V obou navrhovaných variantách je pro návrh parkovacích stání nutné geodetické doměření komunikací včetně vzrostlých stromů a vjezdů.

Napojení na technickou infrastrukturu

Budova je napojena na veškeré potřebné sítě technické infrastruktury.

Základní bilance stavby a potřeby médií

Zdravotně technické instalace

Vodovod

Pro zásobování objektu bude využita stávající vodovodní přípojka. V objektu je vnitřní rozvod vody rozdělen na rozvod vody pro pořizovací předměty a na požární vodovod.

Požární zabezpečení objektu se předpokládá vnitřními nástěnnými požárními hydranty s tvarově stálou hadicí. Požární hydranty musí být umístěny tak, aby bylo možné zasáhnout do všech míst požárního úseku.

Rozvod studené, teplé vody a cirkulace bude rozveden dle dispozice k jednotlivým pořizovacím předmětům.

Teplá voda bude ohřívána pro jednotlivá patra elektricky. Zásobníky teplé vody budou osazeny v šikmých koutech nebo v podhledu 4.np.

Bilance potřeby vody:

Denní potřeba je stanovena dle Vyhlášky Ministerstva zemědělství, směrná čísla potřeby vody od 6.5.2011 platí Vyhláška č. 120/2011 Sb., kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích).

Navýšení kapacity:

120 žáků po 5m³/rok = 600 m³/rok (při 200 pracovních dnů)

Roční potřeba vody $Q_{rok\ max} = 600m^3/rok$

Maximální denní potřeba vody $Q_{den\ max} = 3m^3/den = 0,0347l/s$

Maximální hodinová potřeba vody $Q_{hod\ max} = 0,0347l/s$.

Výpočty množství splaškových vod vycházejí z výpočtu potřeby pitné vody

Kanalizace

Splašková kanalizace

Splašková kanalizace řeší odvedení splaškových vod od zařízení předmětů, případů zásobníků TV, odvod kondenzátu ze zařízení a potrubí VZT.

Sanitární vybavení je navrženo nad stávajícími toaletami ve 3.np, proto se předpokládá využití stávajících svislých svodů kanalizace.

Dešťová kanalizace

Množství odváděné dešťové vody je beze změn.

Elektroinstalace

Rozvodná soustava :

3+PEN, AC 50Hz, 230V/400V, TN-C (pro hlavní přívod)

3+N+PE, AC 50Hz, 230V/400V, TN-S (pro ostatní rozvaděče a rozvody)

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41ed.3:

automatickým odpojením od zdroje pojistkami a jističi

proudovými chrániči, ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-7-701,702

Energetická bilance pro vestavbu:

Instalovaný výkon:

Osvětlení $P_i = 12\ kW$

Zásuvky $P_i = 16\ kW$

VZT $P_i = 35\ kW$

Výtah $P_i = 6\ kW$

Ostatní $P_i = 20\ kW$

Instalovaný výkon celkem $P_i = 89\ kW$

Předpokládaný soudobý příkon: $P_s = 52\ kW$

Předpokládaná spotřeba el. energie v nástavbě celkem za rok: cca 60 000 kWh/rok

Umělé osvětlení:

Osvětlení bude navrženo dle ČSN EN 12464-1. Osvětlovací soustavy byly navrženy dle světelně technického výpočtu. Intenzity osvětlení dle ČSN EN 12464-1:

Kabinety – 500lx

Učebny – 300 lx

Speciální učebny – 500 lx

Šatny – 200 lx

Zásuvkové okruhy:

Veškeré zásuvkové okruhy budou chráněny proudovými chrániči s $I < 30\ mA$ dle ČSN. Zásuvky v místnostech, kde mají přístup děti budou opatřeny krycími clonkami. Přesné umístění a počet zásuvek bude upřesněn v realizační dokumentaci.

Nouzové osvětlení:

Nouzové osvětlení bude provedeno dle ČSN EN 1838 (36 0453) a ČSN 730831. Bude použito samostatných nouzových svítidel s vestavěným bateriovým zdrojem.

Vnitřní elektroinstalace-slaboproud

V objektech se předpokládá s instalací slaboproudých systémů:

strukturovaná kabeláž

EVR-Evakuační rozhlas

EZS (El. zabezpečovací signalizace) s

Kamerový systém (CCTV) vnitřní i vnější
Přístupový systém (ACS)
Televizní rozvod STA.

AV technika.

Ve třídách budou osazeny interaktivní tabule, které budou propojeny s katedrou učitele.

Školní rozhlas.

Požadavky na rozhlas budou vycházet z požárně bezpečnostního řešení stavby. Předpokládá se ozvučení objektu ZŠ bude dle Vyhl. 23/2008 Sb použit domácí rozhlas s nuceným poslechem (ČSN EN 60 846, ČSN EN 60849). Zvukový řídicí systém bude vybaven monitorovací jednotkou systémů a modulem testování reproduktorů.

Rozhlasová ústředna musí být protipožárně ochráněna (stěny EI 30 DP1, dvířka EI 15 DP1 + Sm). A musí být napájena přes náhradní zdroj UPS.

Elektročas a školní zvonek.

Bude proveden rozvod pro elektročas a školní zvonění. Hodiny a školní zvonky se osadí v podkroví s možností vypnutí.

Vzduchotechnika

Projekt vzduchotechniky bude řešit větrání učeben pomocí rekuperačních jednotek, (dávka vzduchu na osobu je navržena dle vyhlášky č. 410/2005 Sb.), chlazení učeben pomocí MULTISPLIT jednotek, větrání CHÚC a podtlakové větrání sociálních zařízení.

Sanitární zařízení, šatny a úklidové místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem. V každé místnosti bude pod stropem umístěn odsávací talířový ventil (RAL), který bude napojen na centrální odsávací potrubí. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí střešního ventilátoru. Nasávání vzduchu do místností je podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek (RAL) a mezer z pod dveří.

Min. množství odváděného vzduchu	WC	Vo = 50 m ³ /h
	Pisoár, umyvadlo	Vo = 30 m ³ /h

Výtahová šachta bude větrána přirozeným způsobem. Pod stropem výtahové šachty bude krycí mřížka, která bude napojena na potrubí vedené nad střechu objektu.

Ústřední vytápění

Zdroj tepla

Napojení na zdroj tepla bude v suterénu na stávající rozvod ÚT (za oběhovým čerpadlem). Úprava kotelný je předmětem samostatné projektové dokumentace.

Otopný systém je řešen na teplotní spád 70/50°C. Rozvody budou vedeny v podlaze a budou opatřeny návlekovou tepelnou izolací. Ve vytápěných místnostech budou osazena desková otopná tělesa se spodním připojením. Rozvody ÚV k otopným tělesům budou vedeny v podlaze a opatřeny návlekovou tepelnou izolací. Pro možnost regulace teploty v místnosti budou desková tělesa osazena termostatickými hlavici.

8. Úspora energie a tepelná ochrana

Součástí dalšího stupně projektové dokumentace bude zpracování průkazu energetické náročnosti budovy dle vyhl.č.78/2013Sb.

9. Etapizace výstavby

Navržené stavební úpravy lze rozdělit do jednotlivých etap výstavby.

I.etapa

Půdní vestavba do 3.np. Přístavba výtahu

II.etapa

Půdní vestavba do 4.np a řešení šatních prostor.

III.etapa

Přístavba výtahu

Pro každou etapu výstavby musí být zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, aby bylo jasné oddělení stavby od provozu školy.

10. Požadavky na podkladovou část projektové dokumentace

Pro další stupeň projektové dokumentace pro stavební povolení je nutné provedení zaměření komunikací, na kterých bude uvažováno parkovací stání.

Pro přesný návrh ocelových rámu je nutné doměření krovu ve 3.np, které lze provést po demontáži vestavby skladu.

11. Propočet nákladů na stavbu

Výpočet vychází z Cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2024

Zdroj: Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2024 RTS

PROPOČET NÁKLADŮ				
	Počet M.J. m ³	Cena za M.J. Kč	náklad Kč bez DPH	náklad Kč s DPH
Stavební úpravy 1.pp	605	2 500	1 512 500	1 830 125
Přístavba výtahu	84	11 500	966 000	1 168 860
Půdní vestavba do 3.np	1 367	11 500	15 720 500	19 021 805
Nástavba hlavního schodiště	172	11 500	1 978 000	2 393 380
Stavební úpravy vedlejšího schodiště dle PBŘ	1	1 500 000	1 500 000	1 815 000
Půdní vestavba do 4.np	4 720	11 500	54 280 000	65 678 800
Ostatní a vedlejší náklady			1 000 000	1 210 000
Parkovací stání (M.J. stání + úprava komunikace)	96	160 000	15 360 000	18 585 600
Vybavení interiéru	1		7 900 000	9 559 000
Projekční činnost (společná DSP, DPS)	1	6 000 000	6 000 000	7 260 000
Inženýrská činnost	1	500 000	500 000	605 000
AD, TDI	1	1 200 000	1 200 000	1 452 000
CENA CELKEM			107 917 000	130 579 570

Ing. arch. Michaela Dvořáková