

Název akce: **VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ A STŘEDNÍ ZDRAVOTNICKÁ ŠKOLA
STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU – VESTAVBA UČEBEN A ZÁZEMÍ VE 4.NP
KOMENSKÉHO čp.234/6, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ 3
STUDIE PROVEDITELNOSTI**

Investor : Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola
Komenského čp.234/6, Hradec Králové 3

Zak.číslo: 21.033.10

Stupeň : projektová dokumentace – studie proveditelnosti

B.

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY:

a) charakteristika stavebního pozemku

Stavba a stavební pozemek je v katastrálním území Hradec Králové.

Záměr vychází z podnikatelského záměru investora a záměr je v souladu se schváleným územním plánem města.

Stavební úpravy jsou navrženy v podkroví objektu (stávající půdní prostor) Vyšší odborné školy zdravotnické a Střední zdravotnické školy v Hradci Králové (dále jen „školy“), která se nachází na jižní hranici vnitřního městského okruhu v ulici Komenského v centrální historické části města.

pozemky dotčené stavbou – katastrální území Hradec Králové

st. 299 **zastavěná plocha a nádvoří**
vlastník a adresa
Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí č.p.1245/2, Hradec Králové 3, PSČ 500 03

Sousední pozemky kolem stávající stavby

p.č. 118/1 **ostatní plocha**
p.č. 117/2 **ostatní plocha**
p.č. 117/3 **ostatní plocha**
p.č. 120/1 **ostatní plocha**
vlastník a adresa
Statutární město Hradec Králové
Československé armády č.p.408/51, Hradec Králové 3, PSČ 500 03

Stavební činnost je navržena ve stávající lokalitě a stavbě v souladu s územně plánovací dokumentací.

Dle limitů využití území vyjádřenými v regulativech územního plánu se jedná plochu občanského vybavení městského a regionálního významu – **OV**. Území je sloužící pro umístění významných, kapacitních i plošně náročných staveb občanského vybavení pro školství, kulturu, zdravotnictví, sociální péči, prodej, obchod a služby, veřejné stravování, přechodné ubytování, veřejnou správu, administrativu, vědu a výzkum, finančnictví, výstavnictví, církevní účely apod., které mohou tvořit i ucelené areály.

Přípustné využití hlavní: stavby pro školství, stavby pro kulturu, stavby pro zdravotnictví apod.

Lze konstatovat, že funkce stavby je s **platným územním plánem města Hradec Králové v souladu**.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Pro zájmové území byl zajištěn mapový podklad a prověřen zakres vlastnických hranic a skutečnost na stavbě.

Ve stávajícím objektu byl provedeno zaměření stávajícího stavu hlavních částí obvodových konstrukcí. Byly vypracovány výkresy stávajícího stavu, které byly podkladem pro zpracování studie proveditelnosti.

Posouzení stavebně technického stavu

V rámci předprojektové přípravy byla provedena vizuální kontrola stávajícího podkroví objektu školy.

Na celém objektu byla provedena kompletní výměna krovy (v roce 2001), náhrada dřevěného vaznicového krovu za ocelové nosné prvky s přenesením zatížení od celé střešy do obvodových a středních nosným zdí v 3.NP. Dále byly provedeny nové konstrukce stropů nad 3.NP v provedení z VSŽ plechů a betonovou deskou cca tloušťky 50+50mm na nosných ocelových nosnících. Vlastní strop prostor ve 3.NP je dle dokumentace tvořen sádkokartonovým podhledem (SDK), parotěsnou zábranou a minerální rohoží tloušťky cca 100 mm na příslušnou požární odolnost 30 min. Ocelové nosné I nosníky byly dle podkladů již dimenzovány na předpokládanou budoucí vestavbu učeben. V rámci rekonstrukce byly již učebny realizovány v 1. etapě v podkroví ve východním křídle v návaznosti na stávající schodiště a vestavěný výtah. Na jižním konci východního křídla bylo realizováno odpovídající hygienické zázemí.

V dalším následném stupni projektové dokumentace budou provedeny sondy do stávající nosné stropní konstrukce v 4.NP pro ověření provedení skladby dle původní projektové dokumentace pro zjištění technického stavu a provedení vodorovných konstrukcí.

Žádné další průzkumy zatím nebyly provedeny.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba je nemovitou kulturní památkou

Stavba je ochranném pásmu nemovité kulturní památky, památkové zóny, rezervace a nemovité kulturní památky

Objekt školy čp. 234 byl dle rozhodnutí Ministerstva kultury (č.j. MK 15987/2013 OPP) z 26.3.2013 prohlášen za kulturní památku – rejstříkové číslo ÚSKP 105081, katalogové číslo 1862651432

Objekt školy se nachází v ploše vyhlášené Městské památkové zóny.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt školy neleží v ploše záplavového území ani v ploše poddolovaného území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavební činnost se nenaruší stávající odtokové poměry.

Povrchové vody vzniklé z vod srážkových ze stávající střešy jsou svedeny do stávající kanalizace a dále do veřejné kanalizační sítě.

Odvodnění zpevněných ploch je stávající do stávajících vpustí, které jsou umístěny v okolí stavby.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavek na asanace, kácení dřevin – bez požadavku.

g) požadavky na maximální zábory ZPF nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Stavba bez požadavku na ZPF.

h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Příjezd vozidel ke stavbě je možný ze stávající veřejné obslužné místní komunikace při hlavním vstupu z ulice Komenského a při zadním vstupu z ulice Jana Koziny.

V průběhu provádění stavební činnosti bude možnost napojení na stávající dopravní i technickou infrastrukturu.

i) věcné a časové vazby, stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Žádné zásadní věcné a časové vazby na studiové řešení vestavby učeben nejsou. Pouze se týkají malé části prostoru navržené vestavby dle projektu 05/2021, který zatím není stavebně realizován.

V návrhu se jedná se o dispoziční dvojtrakt s chodbou v jižní části objektu a učebnami v severní části objektu směrem do ulice Komenského. Chodba navazuje na stávající komunikační prostor spojený s výtahem a schodištěm (CHÚC). Na novou chodbu jsou navrženy tři speciální učebny – 4.02 – dětské sestry, 4.03 – 1.pomoc, 4.04 – všeobecné sestry. Severovýchodní dispozice obsahuje 3 skladové prostory a v severozápadní části je navržena technická místnost pro zařízení VZT a klima označena m.č.4.08.

Tato technická místnost by mohla být nahrazena novou navrženou místností pro umístění VZT a klima v dalším půdním prostoru sloužící také pro tyto učebny.

Přemístěním technické místnosti by mohla vzniknout celková hlavní chodba v celém prostoru 4.NP (ve východním, středním a západním křídle), která by navazovala na únikové cesty přes nově navržené schodiště dále na centrální hlavní schodiště budovy a také navazovala na stávající vedlejší schodiště (CHÚC) a výtah ve východním křídle objektu.

Žádné další podmiňující investice v průběhu zpracování studie nebyly známy.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY:

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Užívání objektu školy jako celku s navrženými stavebními úpravami v podkroví nemění.

Nově navržené prostory v 4.NP ve stávajícím půdním prostoru jsou učebny, kabinety, hygienické zázemí, šatna, chodby a nové navržené schodiště propojující nově stávající půdní prostor s hlavní chodbou a schodištěm v 3.NP. Nové vnitřní schodiště je navrženo v prostorách stávajícího kabinetu ve 3.NP. V nové dispozici ve 4.NP jsou navrženy dva kabinety, které kapacitně nahradí a posílí stávající počet prostor v objektu jako celku.

Návrh rozšíření kapacitních prostor v 4.NP školy z důvodu zvýšení výukových prostor školy.

Projektový záměr řeší kompletní dokončení půdní vestavby VOŠZ a SZŠ Hradec Králové

Zdůvodnění

V současné době naši školu absoluuje zhruba max. 60 praktických sester (tj. 2 třídy) a cca 25 diplomovaných všeobecných sester. Tento počet absolventů nedokáže uspokojit poptávku zdravotnických zařízení v našem regionu. Proto je navrženo rozšíření výukových prostor vedoucí k navýšení kapacity oboru „Praktická sestra“ tak, aby se mohli pravidelně otvírat minimálně tři třídy tohoto oboru. Tento záměr naráží v současné době na nedostatečné prostorové kapacity velkých učeben.

Popis záměru

Stavební akce navazuje na dvě fáze půdní vestavby (druhá je v současné době v realizaci), ve kterých vznikly nebo vzniknou učebny pro dělenou výuku odborných předmětů. V této plánované třetí fázi vzniknou 4 kmenové učebny (každá pro 30 žáků), odpočinkový prostor pro žáky, dále kabinet, šatna, technické místnosti, sklad a hygienické zařízení. Vzhledem k protipožárnímu předpisům bude nutné propojit 3. a 4. NP novým schodištěm.

Stručný popis záměru na dokončení využití půdní vestavby

Stavební akce navazuje na jednotlivé fáze realizace:

1. **FÁZE** – tj. využití východního křídla půdy (2 malé učebny, 2 kabinety, sociální zařízení) – realizováno 2001
2. **FÁZE** – v současné době bude probíhat realizace využití východní části centrálního prostoru půdy – 3 učebny pro dělenou výuku, dva kabinety-sklady – plánovaný termín dokončení červen 2022
3. **FÁZE** – využití severní a západní části centrálního prostoru a západního křídla půdy
 - Nové přístupové schodiště spojující 3.NP a 4.NP
 - 4 nové všeobecné učebny – 4 x 30 žáků, studentů
 - 2 kabinety
 - šatna
 - 3 technické místnosti (klimatizace,...)
 - sklad
 - hygienické zařízení pro studenty a učitele, zázemí pro úklid

Studie proveditelnosti tedy řeší návrh využití stávajících půdních prostor navazujících na navrženou vestavbu z 06/2021 (projektant ATELIER 11 HRADEC KRÁLOVÉ, s.r.o., Jižní 870, 500 03 Hradec Králové 3).

V navržené vestavbě - 06/2021, která bude pravděpodobně realizována v roce 2021-2022 jsou **navrženy tři speciální učebny (pro dětské sestry, pro výuku 1.pomoci a výuku pro všeobecné sestry)**.

Základní údaje o kapacitě stavby navržené vestavby 06/2021:

Zastavěná plocha:	
zastavěná plocha vestavbou	311 m ²
užitková plocha vestavby	300 m ²
z toho čistá užitková plocha - učebny	122 m ²
Obestavěný prostor:	951 m ³
Kapacity:	Počty žáků: 44

V navržené vestavbě – studie proveditelnosti 12/2021 jsou navrženy tyto plochy:

Zastavěná plocha:	
zastavěná plocha vestavbou	865 m ²
užitková plocha vestavby	787 m ²
z toho čistá užitková plocha - učebny	308 m ²
z toho čistá užitková plocha - šatna	56 m ²
z toho čistá užitková plocha - kabinety	96 m ²
z toho čistá užitková plocha – hygienické zařízení, úklid	66 m ²
Obestavěný prostor:	cca 3000 m ³
Kapacity:	Počty žáků: 120

Ve stávající stavbě a celkovém provozu jsou tyto kapacity:

V současné době studuje na VOŠ a SZŠ 852 studentů a žáků, což je na hranici prostorové kapacity školy. Specifika studia (odborné laboratoře, speciální odborné učebny, dělená výuka) organizačně neumožňují využít vždy 100% kapacity učeben. Proto je nutné společně se zvyšováním počtu studentů i zvyšovat kapacitu školy.

Ve II. fázi bude realizována výstavba nových učeben v podkroví školy o prostory pro dělenou výuku pro 44 žáků.

Nově (předmět studie proveditelnosti) je dále v těchto volných půdních prostorech navržena III. fáze výstavby pro dalších 120 žáků včetně příslušných kabinetů a hygienických a provozních zařízení.

Podrobnější počty osob – žáci, studenti VOŠ A SZŠ, učitelé a nepedagogičtí pracovníci a externisté v počtu 1052 včetně navýšení kapacity školy v počtu 170 – viz příloha zprávy.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiállové a barevné řešení

Architektonický výraz objektu a materiállové řešení fasády bude odpovídat situováním objektu, jeho využití a komplexní funkčnost navržené přístavby a okolní stávající stavby.

Projektová dokumentace – studie proveditelnosti řeší návrh využití prostor ve 4.NP ve stávajícím půdorysu objektu (stávající půdní prostory) na učebny, kabinety, hygienické zázemí, šatna, chodby a technické místnosti. Dále je navrženo nové schodiště ve 3.NP, které tak propojí nové navržené prostory ve 4.NP. Nové schodiště bude navazovat na hlavní chodbu a centrální schodiště v objektu školy.

Nové vnitřní schodiště je navrženo v prostorách stávajícího kabinetu ve 3.NP, který bude přemístěn do 4.NP.

V nové dispozici ve 4.NP jsou navrženy 4 učebny, 2 kabinety, doplňková šatna, sklad, hygienické zázemí pro muže a ženy, hygienické zázemí pro personál, úklidová místnost a tři technické místnosti pro zařízení vzduchotechniky a klimatizace.

Návrh využití zbývajících půdních prostor v 4.NP školy zvýší počet výukových prostor a možností školy.

Podrobnější počty osob – žáci, studenti VOŠ A SZŠ, učitelé a nepedagogičtí pracovníci a externisté v počtu 1052 včetně navýšení kapacity školy v počtu 170 – viz příloha zprávy.

Tyto prostory přístavby budou sloužit výhradně pro potřebu vyšší odborné školy zdravotnické a střední zdravotnické školy.

Stavební připravenost v podkroví objektu respektovala při realizaci kompletní rekonstrukce (výměny) krovu možnost následné realizace nasvícení učeben ze strany Komenského ulice u západního křídla půdorysu objektu. Takto je provedena stávající ocelová konstrukce krovu se sloupky v severní i západní části půdorysu v půdním prostoru nad stávající nosnou obvodovou a střední zdí včetně ukončení odvětrání ZTI, VZT nad střešní pláště.

Návrh řešení vychází ze stávající dispozice prostor v 4.NP, které jsou přístupné přes vnitřní schodiště a výtah, dále chodbou ve východní části objektu, učebnami, hygienickým zázemím, kabinetem a chodba ukončena požárním uzávěrem oddělující půdní prostor.

Nově je navržena vestavba z 06/2021 (projektant ATELIER 11 HRADEC KRÁLOVÉ, s.r.o., Jižní 870, 500 03 Hradec Králové 3), která bude pravděpodobně realizována v roce 2021-2022 jsou dispozičně ve stávajícím půdním prostoru navrženy tři speciální učebny (pro dětské sestry, pro výuku 1.pomocí a výuku pro všeobecné sestry) v severní části objektu směrem do ulice Komenského. Navržena je chodba, která navazuje na stávající komunikační prostor, dále výtah a schodiště (CHÚC). Na navrhovanou chodbu navazují tři speciální učebny – 4.02 – dětské sestry, 4.03 – 1.pomoc, 4.04 – všeobecné sestry. Severovýchodní dispozice obsahuje 3 skladové prostory a v severní části je navržena technická místnost pro zařízení VZT a klima označena m.č.4.08.

Návrh nového dispozičního řešení vychází ze stávající dispozice objektu a navrhované vestavby ve 4.NP (06/2021).

Dělení volného prostoru podkroví navazuje formou dvoutaktu – komunikační prostor a 4 učebny, 2 kabinety, doplňková šatna, sklad, hygienické zázemí pro muže a ženy, hygienické zázemí pro personál, úklidová místnost a tři technické místnosti pro zařízení vzduchotechniky a klimatizace.

Řešení způsobu nasvětlení učeben a kabinetu bude řešeno dle požadavků Vyhl. č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých a z požadavku dotčeného orgánu na úseku památkové péče na ochranu objektu nemovité kulturní památky - rejst. č. ÚSKP 105081.

Situování učeben navazuje na povolení nové vestavby a z výše jmenovaných důvodů a to ze severní strany z ulice Komenského, ve stejném provedení při západní části objektu a dvorní jižní části (chodbový prostor).

Řešení navazuje na hmotové neporušení roviny střešního pláště tzn. osvětlení učeben a kabinetů navrženo „ateliérovými“ okny. Učebny a kabinet budou provedeny s rovným SDK podhledem.

Osvětlení učeben bude sdružené ve smyslu Vyhl. č.410/2015 Sb. a ČSN 360020. Nasvětlení komunikační chodby bude umělé a přisvětleno z učeben pásem oken pod podhledem a sdružené střešními okny z dvorní části.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Navrhovaná stavba a její začlenění do území respektuje územně plánovací dokumentaci. Umístění stavby odpovídá urbanistickému a architektonickému charakteru prostředí a požadavků na zachování pohody prostředí. Umístění stavby a její navrhovaný provoz nebude obtěžovat okolí, bezpečnost a plynulost provozu na přilehlých komunikacích. Stavba je napojena na sítě technického vybavení a pozemní komunikace.

Nově navrhované prostory v 4.NP ve stávajícím půdním prostoru jsou učebny, kabinety, hygienické zázemí, šatna, chodby a nové navrhované schodiště propojující nově stávající půdní prostor s hlavní chodbou a schodištěm v 3.NP. Nové vnitřní schodiště je navrženo v prostorách stávajícího kabinetu ve 3.NP. V nové dispozici ve 4.NP jsou navrženy dva kabinety, které kapacitně nahradí a posílí stávající počet prostor v objektu jako celku.

Návrh využití zbývajících půdních prostor v 4.NP školy umožní navýšení kapacity školy.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Celkové řešení půdní vestavby je v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zajišťujících bezbariérové využívání staveb není součástí této PD.

§5 Přístup do stavby je prostřednictvím stávajícího bezbariérového vstupu - není součástí řešení

§6 Přístup do učeben v podkroví je prostřednictvím bezbariérového výtahu - není součástí řešení

§7 V objektu školy jsou záchodové kabiny řešeny v souladu s požadavky vyhlášky. Jedna z kabin je umístěna i v podkroví.

§8 odst. 6) Stávající i navrhované prostory pro žáky a studenty v podkroví jsou rovněž řešeny bezbariérově.

B.2.5 Bezpečnost užívání stavby

Všechny řešené objekty odpovídají navrhovaným účelům z hlediska užívání staveb. Objekty a zařízení budou užívány pouze k účelu, k jakému byly navrženy. Do stavby budou použity pouze materiály, které neuvolňují škodlivé látky do ovzduší, s odpady bude nakládáno dle zákona č.185/2001Sb. a vyhl. 383/2001Sb. ve znění pozdějších předpisů. Bude dodržováno nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Stávající stav

Na celém objektu školy byla po roce 2001 provedena kompletní výměna krovu za ocelový a byly provedeny nové konstrukce stropů nad 3.NP. Konstrukce provedeny z VŠZ plechů s betonovou deskou cca 50+50 mm na ocelových nosnících.

V dalším následném stupni projektové dokumentace budou provedeny sondy do stávající nosné stropní konstrukce v 4.NP pro ověření provedení skladby dle původní projektové dokumentace pro zjištění technického stavu a provedení vodorovných konstrukcí.

Vlastní strop v prostorách 3.NP je dle dokumentace tvořen z SDK, parozábrany a minerální rohože cca 100 mm, vše s požární odolností 30 min. Ocelové nosné I nosníky byly již dimenzovány na předpokládanou budoucí vestavbu učeben. Nová je rovněž konstrukce krovu s použitím ocelové konstrukce a dřevěných krokví včetně střešní krytiny ze šablon. Půdní prostor je prázdný. V prostoru se nacházejí ocelové sloupy a ocelové trámy, tvořící nosnou konstrukci krovu. Krov je z dřevěné krokrové konstrukce s podbitím prkny. Podlaha betonová, vykazující nerovnosti. V obvodových stěnách jsou při podlaze okenní otvory 900x600 mm.

Navrhovaný stav

Půdní prostor bude ve vymezené části rozdělen příčkami dle navrhované dispozice.

Bourací práce

Vybourání otvorů pro ateliérová okna ve stávající konstrukci krovu. Stávající krokve profilu 100/160 mm jsou ve spodní části krovu osazeny na ocelové konstrukci a krokev je dělená – bez změny.

Podlaha

Na stávající hrubou podlahu bude provedena nová suchá podlaha.

V učebnách a chodbách bude provedena suchá podlaha z PVC. Hygienické prostory provedeny z keramické dlažby případně speciálního PVC. V podlaze bude kročejová izolace z dřevovláknitých desek.

Příčky

Budou provedeny jako sádkartonové SDK s akustickou úpravou (hlukově izolovány minerální izolací) a s vazbou také na požadavky požární bezpečnost stavby.

Podhledy

SDK podhledy budou instalovány v rovinné i zešílené části stavby v provedení dle požadavku požárně bezpečnostního řešení (předpoklad EI 30 DP2). Řešení nepředpokládá hmotové porušení roviny střešního pláště tzn. osvětlení učeben a kabinetů bude realizováno pouze ateliérovými okny. Z horizontu chodce v Komenského ulici není severní střešní rovina viditelná. Učebny a kabinet jsou navrhovány buď standardně s rovným podhledem ve výšce 3,1 m (nasvětlení řadou střešních oken).

Osvětlení učeben se předpokládá celkové sdružené ve smyslu Vyhl. č.410/2015 Sb. a ČSN 360020.

Nasvětlení komunikační chodby se počítá umělé s možností přisvětlení z učeben pásem oken pod podhledem a sdružené střešními okny 800x1400 z dvorní části.

Tepelná izolace

SDK podhledy budou v rovinné i šikmé části zatepleny minerální izolací tl. min. 250 mm.

Truhlářské výrobky

Dveře – dřevěné hladké plné s požární odolností

Okna – nadsvětílky – dřevěné, sklo čiré,

Ateliérová okna – rozměrů 3500x2500 mm – speciální „historická“ do památkově chráněných objektů, dřevěné, sklo čiré, Nasvětlení komunikační chodby navrženo sdruženými páry střešních oken 800x1400 z dvorní části (požadavek požárně bezpečnostního řešení pro větrání prostor)..

b) konstrukční a materiálové řešení

V rámci studie byla provedena vizuální kontrola stávajícího podkroví objektu školy.

Na celém objektu byla provedena kompletní výměna krovu (v roce 2001), náhrada dřevěného vaznicového krovu za ocelové nosné prvky s přenesením zatížení od celé střešy do obvodových a středních nosných zdí v 3.NP. Dále byly provedeny nové konstrukce stropů nad 3.NP v provedení z VSŽ plechů a betonovou deskou cca tloušťky 50+50mm na nosných ocelových nosnících. Vlastní strop prostor ve 3.NP je dle dokumentace tvořen sádkartonovým podhledem (SDK), parotěsnou zábranou a minerální rohoží tloušťky cca 100 mm na příslušnou požární odolnost 30 min. Ocelové nosné I nosníky byly dle podkladů již dimenzovány na předpokládanou budoucí vestavbu učeben. V rámci rekonstrukce byly již učebny realizovány v 1. etapě v podkroví ve východním křídle v návaznosti na stávající schodiště a vestavěný výtah. Na jižním konci východního křídla bylo realizováno odpovídající hygienické zázemí.

c) mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby zatížení působící na objekty nemělo za následek zřícení nebo nepřipustné přetvoření či deformace konstrukcí.

Mechanická odolnost a stabilita je dána stávajícími prvky konstrukce - bez jejich úpravy.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické zařízení

Bude navrženo v následné projektové dokumentaci a zpracováno napojení na vnitřní rozvody kanalizace, vnitřní rozvody vodovodu i požárního, napojení na stávající teplovodní systém, vzduchotechnické rozvody a chlazení vybraných prostor, silnoproudé rozvody NN, slaboproudé rozvody (strukturované kabeláže, kabelové přípravy pro AV techniku, domácího rozhlasu s nuceným poslechem, školního zvonku a jednotného času) a vybavení prostoru zařízením elektrické požární signalizace EPS s napojením na stávající systém.

b) výčet technických a technologických zařízení

Navržená studie neobsahuje žádné technologické zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Podrobně viz. samostatně zpracované požárně bezpečnostní řešení ve stádiu „STUDIE PROVEDITELNOSTI“.

Zařazení stavby:

Zařazení do kategorie staveb dle vyhlášky č. 460/2021 Sb.

§ 9 písm. a) bod 5

Stavba kategorie III

potřeba zpracování PBR, stavba podléhá výkonu státního požárního dozoru z hlediska stavební prevence

počet osob, pro které je stavba určena, podle § 10 odst. 3 vyhlášky o kategorizaci staveb
více než 1000

stanovení, zda se v budově nachází prostory určené pro veřejnost
ano - pro více než 1000 osob

Ve stávající stavbě jsou dvě schodiště.

1/ CHÚC „A“ - stávající, stávající prostor vedlejšího schodiště ve východním křídle, úniková cesta větraná přirozeně okny.

2/ Hlavní vstup s hlavním schodištěm dle - dostupných podkladů - typ únikové cesty není v předchozích PBR definován.

Tento prostor není v současné době požárně oddělen.

Nově bude toto hlavní schodiště požárně odděleno a změněno na CHÚC "A" - větranou nuceně.

Kapacita osob současná 1052 osob - dvě únikové cesty

Do jedné 30% os - stávající CHÚC "A" – 316 osob

Předpokládá se, že navýšený počet osob bude zatěžovat hlavní centrální schodiště

Hlavní schodiště 70% os + 170 os = 736 + v 170 = 906 osob

Jedná se o navýšení o 23% kapacity původní únikové cesty.

V návaznosti na ČSN 730834, čl. 3.2 b), dochází k navýšení počtu osob v posuzované komunikaci o více než 20%.

Alternativa A

- zřízení CHÚC "B" ze stávající CHÚC "A" (vedlejší schodiště) + hlavní schodiště změnit na CHÚC "A"
- zajištěno nucené větrání obou schodišť
- tato alternativa vyhovuje pro maximální stávající obsazení + navýšení 170 osob
- v jedné nově vytvořené ČCHÚC je povolený maximální počet 154 os.

Alternativa B

- ponechání stávající CHÚC "A" (vedlejší schodiště) + hlavní schodiště změnit na CHÚC "A" - vyhovuje kapacita úniku pro hodnocenou soudobost 62 %.
- dle skutečného využití: 655 osob + navýšení 170 osob

Znamená to, že bude muset být **zřízen provozní řád školy**, kde bude s touto skutečností počítáno.

Požadavek na stavební úpravy ve stávajícím objektu s vazbou na zabezpečení objektu z hlediska požární bezpečnostního řešení pro únik osob, doplnění konstrukcí a zařízení stavby:

Vymezení centrálního hlavního schodiště jako **prostor CHÚC „A“ (chráněná úniková cesta typu „A“)**. Zajištění tohoto prostoru jako **větraný nuceně (požadavek na přívod vzduchu o 10 x objemu CHÚC)**

Oddělení prostoru hlavního schodiště jako CHÚC „A“ od zbývajících prostor:

ČCHÚC „A“ bude v jednotlivých podlažích požárně oddělena proskleným požárním uzávěrem, ovládaným lokální detekcí požáru. Z obou stran dveří bude osazeno čidlo, které v případě požáru, popř. výpadku elektrické energie, dveře uzavře. Tyto dveře budou potom sloužit jako normální požární uzávěr. Popřípadě bude navržena instalace EPS. Zařízení bude opatřeno druhým nezávislým zdrojem - UPS

V jednotlivých podlažích je pro únik osob do chráněné únikové cesty (CHÚC „A“) uvažované částečně chráněné únikové cesty (ČCHÚC) – jedná se o stávající a navržené chodby – tedy sousední prostor bez požárního rizika, kde je a bude zajištěno řádné větrání okny. Velikost větrání okny dle ČSN 730834, čl. 5.6.5 – minimální otevíratelná plocha 7,5% podlahové plochy chodby.

Stávající chodby jsou přirozeně větrány okny v počtu 10 ks oken v každém křídle objektu – splňující požadavek na otevíranou plochu.

V navržené chodbě ve 4.NP - částečně chráněná úniková cesta **bude osazeno minimálně 12 ks střešních oken o ploše 12 m².**

Při zvolení alternativy A:

Prostor vedlejšího schodiště - CHÚC „A“ upraven na CHÚC „B“, tedy požadavky na:

Zajištění tohoto prostoru jako větraný tlakově nuceně (požadavek na výměnu vzduchu 25 x objemu CHÚC „B“)

Prostor schodiště bude vymezen požárními stěnami a požárními kouřotěsnými uzávěry.

Požárně bezpečnostní řešení bude podrobně řešeno v dalším stupni zpracování projektové dokumentace včetně posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními a rozsahu a způsobu rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, dále zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty) a dalších zhodnocení a posouzení.

B.2.9 Zásahy hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavba bude navržena podle požadavků na stavby dle patných norem a vyhlášek..

b) energetická náročnost budovy

Stavba bude navržena podle požadavků platných norem s vazbou na energetickou náročnost budovy.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Studie bez hodnocení.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů) a zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.

VS. Zařízení pro vytápění

Teplovodní rozvody pro 4.NP budou napojeny na stávající teplovodní systém ve 3. nadzemním podlaží.

Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro vytápění je stávající centrální zdroj ze systému centrálního zásobování (CZT). Systém vytápění je stávající, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody pomocí oběhových čerpadel.

Příprava TV

Příprava TV pro objekt zajištěna a přivedena dálkovým přívodem. Vody k umývadlům budou smíchávány směšovacími nástěnnými bateriemi u zařízeníových předmětů.

VZT. Zařízení pro větrání a chlazení stavby

Větrání v nových prostorách je uvažované přirozené okny. Pro učebny bude navrženo s ohledem na umístění prostor pod střešou chladicí zařízení pro ochlazování vzduchu v teplém období roku. Například systém s přímým vstřikováním a proměnným průtokem chladiva (VRV). Vzhledem k památkové ochraně bude navrženo zařízení pro vnitřní instalaci, sestávající z kompresorové a výměňkové jednotky a vnitřních kazetových jednotek, odvod tepla bude řešen přes žaluzie, osazené do stávajících oken.

Hygienické prostory budou větrány podtlakově – odtahové ventilátory a mřížky pro přívod vzduchu ve dveřích. Ovládání větrání bude provedeno buď ručně se spínačem osvětlení, nebo automaticky pohybovým čidlem či časovým spínačem.

ZTI. Zdravotně technické instalace

Studie řeší popis vnitřní zdravotně technické instalace. Stávající vnitřní rozvody budou v rámci stavby chráněny, případně přemístěny dle nové dispozice.

Následně bude provedeno nové připojení na stávající vnitřní rozvody ve stávajícím objektu.

Měření spotřeby vody bude stávající.

Technické řešení

Rozvod vnitřního vodovodu bude napojen na stávající vnitřní rozvody v 3.NP, provedeny z trub PPR pro studenou vodu a pro teplou vodu.

Požární vodovod

Bude doplněn a proveden z ocelového potrubí v 4.NP s napojením na stávající rozvod požárního vodovodu z 3.NP.

Vnitřní kanalizace

Spláskové vody z 4.NP budou odváděny gravitačním systémem s napojením do stávající vnitřní kanalizace.

Celkové množství dle stávajícího stavu bez výrazného navýšení množství.

Srážkové kanalizace

Povrchové vody vzniklé z vod srážkových ze stávající střechy jsou svedeny do stávající kanalizace a dále do veřejné kanalizační sítě – beze změny.

SE. Zařízení silnoproudé elektrotechniky a bleskosvody

Rozvody NN budou napojeny ze stávajícího vhodného rozvaděče v dalším stádiu projektové dokumentace.

Navýšení spotřeby na osvětlení, klimatizaci a chlazení – odhad 25kW. Bude řešeno v dalším stádiu projektové dokumentace.

Měření elektrické energie

Měření spotřeby elektrické energie pro objekt – bez změny.

Elektroinstalace

Osvětlení

Osvětlení prostorů bude navrženo svítidly LED, výpočet osvětlení bude proveden dle ČSN EN.

Osvětlení učeben se předpokládá celkové sdružené ve smyslu Vyhl. č.410/2015 Sb. a ČSN 360020.

Nasvětlení komunikační chodby se počítá umělé s možností přisvětlení z učeben pásem oken pod podhledem a sdružené střešními okny 800x1400 z dvorní části.

Hromosvod, uzemnění

Na střeše objektu je vybudována jímací soustava uzemněná pomocí svodů na stávající strojenou zemní soustavu, která bude zachována bez změny.

SLE. Slaboproudá zařízení

Předmětem následné projektové dokumentace bude řešení strukturované kabeláže, kabelové přípravy pro AV techniku, domácího rozhlasu s nuceným poslechem, školního zvonku a jednotného času. Bude rozšířen stávající systém a technologií s napojením na stávající zařízení. Hlavním rozvodným uzlem pro zásuvkový horizontální rozvod bude stávající datový rozvaděč RD2A, který je umístěn ve 2.NP v serverovně, případně doplněn a dále rozvody do nových prostor.

Z hlediska PBŘ je doporučena a bude navržena instalace EPS. Zařízení bude opatřeno druhým nezávislým zdrojem – UPS.

MaR. Zařízení pro měření a regulaci

Měření a regulace vytápěcích, větracích a klimatizačních systémů bude provedena v koordinaci a ovládána pomocí řídicích jednotek umístěných v jednotlivých prostorách.

Zásobování vodou

Vodovod - objekt je napojen a tedy zásobován pitnou vodou a vodou pro protipožární zajištění stavby stávající přípojkou.

Odpady

Z hlediska odpadů bude plně respektován zákon č.185/2001 Sb. o odpadech. Jedná se o komunální odpad při vlastním výstavbě. Při vlastním provozu bude nakládáno s odpady dle přílohy č.1 vyhlášky MŽP č.381/2001Sb. –Katalog odpadů.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Bez požadavku na řešení.

b) ochrana před bludnými proudy

Bez požadavku na stavbu.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Stávající stavba chráněna před technickou seizmickou.

Seismicita daného území znamená časoprostorové rozložení výskytu seismických jevů uvnitř hranic. Ve střední Evropě jsou tektonické posuny malé a skutečně katastrofická zemětřesení se zde vyskytují jen výjimečně. Mapa makroseismické stupnice MSK-64 vyznačuje město a jeho okolí stupnicí 6.

d) ochrana před hlukem

Navržená stavba bude chráněna před hlukem z exteriéru obvodovými konstrukcemi.

e) protipovodňová opatření

Stavba nevyžaduje protipovodňové opatření.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Splašková kanalizace

Splaškové vody z 4.NP budou odváděny gravitačním systémem s napojením do stávající vnitřní kanalizace.

Srážkové kanalizace

Povrchové vody vzniklé z vod srážkových ze stávající střechy jsou svedeny do stávající kanalizace a dále do veřejné kanalizační sítě – beze změny.

Napojení objektu na vodovod

Vodovod - objekt je napojen a tedy zásobován pitnou vodou a vodou pro protipožární zajištění stavby stávající přípojkou.

Napojení objektu na plyn

Napojení objektu na plyn - **objekt napojen plynovodní přípojkou – bez změny.**

Napojení objektu na elektrickou energii

Napojení objektu a měření spotřeby elektrické energie pro objekt – bez změny.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Okolní pozemek kolem stavby má bezproblémový přístup a příjezd po zpevněných plochách až ke stavbě a k vstupům do objektu.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Příjezd vozidel ke stavbě je možný ze stávající veřejné obslužné místní komunikace při hlavním vstupu z ulice Komenského a při zadním vstupu z ulice Jana Koziny.

c) doprava v klidu

Stávající celkový počet odstavných a parkovacích stání pro školu jako celek – beze změny.

d) pěší a cyklistické stezky

Před a kolem objektu jsou stávající zpevněné plochy, které slouží pro pěší.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Bez požadavku na návrh a řešení – stávající stav bez změny.

b) použité vegetační prvky

c) biotechnická opatření

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nezpůsobí žádné zhoršení okolního životního prostředí. Stavba bude respektovat zákon č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny. Stavba nebude mít negativní vliv z hlediska ochrany ovzduší dle zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší.

Splašková kanalizace - splaškové odpadní vody z objektu – beze změny.

Srážkové kanalizace - povrchové vody vzniklé z vod srážkových ze střechy – beze změny.

Napojení objektu na vodovod – objekt je napojen a tedy zásobován pitnou vodou a vodou pro protipožární zajištění stavby stávající přípojkou – bez změny.

Napojení objektu na plyn - objekt není napojen na zemní plyn – bez změny.

Zásobování teplem a příprava TV – stávající beze změny.

Komunální odpad - při vjezdu na soukromý pozemek bude po pravé straně zpevněné plochy vybudováno místo pro umístění popelnice pro komunální odpad o objemu 110l.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.) zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Navržená stavba – bez škodlivého vlivu.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Navržená stavba – bez vlivu na soustavu.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanovisek EIA

Navržená stavba – bez zjišťovacího řízení.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Navržená stavba – bez stanovení ochranných pásem apod.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkoly ochrany obyvatelstva

Navržená stavba – bez požadavku.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavba nemá zvláštní nároky na vodu, voda bude odebírána především při provádění stavebních prací. Napojení na vodu ze stávajícího vnitřního rozvodu. Spotřeba a odběr bude řešen dohodou mezi zhotovitelem a investorem stavby.

Elektrina – Pro potřeby stavby bude využito stávající přípojky a vnitřních rozvodů ze stávající stavby. Veškeré činnosti na elektrickém zařízení budou prováděny pracovníky s příslušným oprávněním podle vyhlášky č. 50/1978Sb. Měření spotřeby bude řešeno dohodou mezi zhotovitelem a investorem stavby.

Napojení na kanalizaci - stávající.

Napojení staveniště na telefon – používání mobilních telefonů.

b) odvodnění staveniště

Stavba – bez zásadního požadavku.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd vozidel ke stavbě je možný ze stávající veřejné obslužné místní komunikace při hlavním vstupu z ulice Komenského a při zadním vstupu z ulice Jana Koziny.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Stávající stavba – beze změny. V průběhu provádění stavebních úprav na objektu budou stávající pozemky a dotčené plochy upraveny a uvedeny do původního stavu bez žádného poškození okolních staveb a výškových poměrů staveniště. Při stavební činnosti nesmí být poškozena sousední stavby, která navazuje na upravovanou stavbu.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavek na asanace, demolice a kácení dřevin – bez požadavku. Před zahájením výstavby bude vybudováno provizorní oplocení staveniště. Oplocení bude výšky min. 1,8m s pevným ukotvením sloupků do mobilních patek nebo do země. Po obvodu staveniště budou připevněny tabulky s upozorněním pro třetí strany – STAVENIŠTĚ – ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Pro umístění lešení a skládky bude proveden dočasný zábor **na sousedních pozemcích p.č.118/1, p.č.117/3 a p.č.120/1** ve vlastnictví **Statutárního města Hradec Králové**, Československé armády č.p.408/51, Hradec Králové.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emise při výstavbě, jejich likvidace

Stavební suť a případné další odpady budou likvidovány na řízené skládce.

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

V průběhu provádění stavebních úprav na objektu budou stávající pozemky a dotčené plochy upraveny a uvedeny do původního stavu bez žádného poškození okolních staveb a výškových poměrů staveniště.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Z hlediska odpadů bude plně respektován zákon č.185/2001 Sb. o odpadech. Jedná se o komunální odpad při vlastním výstavbě.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

V průběhu provádění stavebních prací bude zajištěna ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků.

Stavba svým rozsahem překračuje limity stanovené §15 zákona č.309/2006Sb. a na stavbě budou prováděny tyto práce dle přílohy č.5 k Nařízení vlády č.591/2006Sb.:

- práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb

- práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení

Investor je povinen určit koordinátora BOZP pro realizaci stavby.

k) úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba není uvažována jako bezbariérová.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Žádné dopravní inženýrské opatření nebude realizováno. Příjezd ke stavbě po zpevněných komunikacích.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Speciální podmínky nejsou stanoveny. Bude zajištěna přístupnost do prostor a kolem objektu.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Postup výstavby a další dílčí termíny souvisejí s termínem vydání stavebního povolení. Nejsou tedy stanoveny.