

## **B.1 Popis území stavby**

### **a) charakteristika stavebního pozemku**

#### **Budova domova mládeže**

Budova domova mládeže je jedním z objektů v areálu Střední průmyslové školy Třebíč, umístěná v jeho severní části. Budova je pravidelného obdélníkového tvaru, základního půdorysného rozměru 32,78 x 16,19 m, bez zateplení obvodového pláště. Domov mládeže má devět nadzemních podlaží. Budova je zastřešená plochou jednoplášťovou, dodatečně zateplenou střechou, odvodněnou středem budovy. Úroveň  $\pm 0.000$  je stanovena v úrovni 1.NP. Výšková úroveň podlahy v 9.NP je +22.400. Výška okraje nezateplené atiky budovy domova mládeže je ve výšce +25.750. Na střeše budovy je vystavěná strojovna výtahů zpřístupněná žebříkem z chodby v úrovni 9.NP, omezeně zatepleným uzamykatelným poklopem ve střešním plášti budovy domova mládeže. Výška okraje nezateplené atiky strojovny výtahů je ve výšce +29.200.

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

Charakter a rozsah navržených stavebních úprav souvisejících s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže Střední průmyslové školy Třebíč nevyžaduje provedení geologického, hydrogeologického, stavebně historického nebo některého z dalších průzkumů. Areál školy, ani žádná ze staveb na uvedených pozemcích nejsou vedeny v ústředním seznamu kulturních památek. Součástí předprojektové přípravy bylo zaměření a dokumentace stávajícího stavu stavebních konstrukcí, rozvodů a zařízení vnitřních instalací v řešené části budovy DM a části pavilonu A – vstupu do DM. Byly provedeny fyzické sondy do skladby podlah v jednotlivých podlažích.

### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

V souvislosti s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže Střední průmyslové školy Třebíč nebudou zásadně dotčena stávající ochranná nebo bezpečnostní pásma.

Při provádění rekonstrukce přípojky jednotné kanalizace a vody v severní části budovy DM zůstanou všechna existující ochranná pásma podpovrchových vedení inženýrských sítí zachována.

Před zahájením stavebních úprav bude na náklady zhotovitele díla, za účasti zástupců správců jednotlivých inženýrských sítí, provedena identifikace všech známých a předpokládaných, vnějších a v případě potřeby i vnitřních, povrchových a podpovrchových vedení a rozvodů inženýrských sítí, prvků a zařízení, které jsou nebo mohou být v kolizi s navrženými stavebními úpravami, včetně pořízení zápisu zúčastněných osob do stavebního deníku.

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

Budova domova mládeže v areálu Střední průmyslové školy Třebíč se nenachází v záplavovém území, poddolovaném území ani jinak zvlášť exponovaném území.

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

Charakter a rozsah stavebních úprav souvisejících s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže Střední průmyslové školy Třebíč nemá trvalý vliv na okolní stavby nebo pozemky, případně na ochranu okolí. Navržená stavby nemá vliv ani na odtokové poměry v území.

#### **f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V souvislosti s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže Střední průmyslové školy Třebíč nejsou stanoveny požadavky na asanace, demolice nebo kácení dřevin.

#### **g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)**

V souvislosti s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže Střední průmyslové školy Třebíč nejsou trvalé ani dočasné zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa požadovány.

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

Napojení areálu Střední průmyslové školy Třebíč na dopravní a technickou infrastrukturu bude využito stávající, bez zásadních úprav.

Součástí navržených stavebních úprav je rekonstrukce přípojky jednotné kanalizace a vody v havarijním stavu. Podrobnosti jsou uvedené v kapitole D.1.4a.2 – Rekonstrukce přípojky kanalizace a vody, která je nedílnou součástí projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení a projektové dokumentace pro provádění stavby.

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

Zahájení výstavby se předpokládá nejdříve na začátku červenec 2023.

Dokončení výstavby se předpokládá nejpozději do konce roku 2024.

Předpokládáme, že stavba jako celek bude prováděna po etapách, s ohledem na charakter prováděných prací, klimatické a provozní podmínky.

Stavba neobsahuje podmiňující nebo vyvolané investice.

Za související investici lze považovat navrženou rekonstrukci přípojky jednotné kanalizace a vody v havarijním stavu.

#### **j) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

obec	katastrální území	parcelní č.	druh pozemku podle katastru nemovitostí	Výměra [m²]
Obec Třebíč	Třebíč [769738]	st. 5671	Zastavěná plocha nádvoří	534
Obec Třebíč	Třebíč [769738]	st. 5673/2	Zastavěná plocha nádvoří	35 958

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

#### **Budova domova mládeže**

Dispoziční uspořádání domova mládeže je ve všech podlažích rozděleno na ubytovací část, případně zázemí a provozní část se schodištěm a výtahy. Obě části jsou vzájemně odděleny ve všech podlažích dveřmi.

Ubytovací část v úrovni 2.NP až 9.NP je tvořená podélnou středovou chodbou, ze které jsou přístupné ubytovací buňky se sociálním zařízením, umístěné po obou stranách chodby. V 1.NP jsou buňky využívány zčásti k ubytování, zčásti ke skladování lůžkovin, úklidových prostředků a techniky související s provozem domova mládeže, případně pro volnočasové aktivity ubytovaných studentů nebo jako provozní a sociální zázemí pro personál domova mládeže.

Provozní část je tvořená ve všech podlažích chodbou se schodištěm a dvěma osobními výtahy. V úrovni 2.NP až 9.NP jsou z chodby přístupné na každém podlaží dva sklady a kuchyňka s úklidovou místností. V úrovni 1.NP je v místnostech místo skladů umístěna rozvodna NN, rozvodna ÚT a vody a sklad.

Budova domova mládeže je v jižní části přistavěná ke vstupní hale se zázemím. Vstupní hala má jedno nadzemní podlaží a jedno podzemní, technické podlaží se sníženou světlou výškou. Vstupní hala je zastřešená plochou jednoplášťovou, dodatečně zateplenou střechou, odvodněnou středem budovy. Domov mládeže je se vstupní halou provozně propojen v úrovni 1.NP.

V průběhu školního roku slouží domov mládeže výhradně k ubytování studentů Střední průmyslové školy Třebíč. V období letních prázdnin je budova využívána jako turistická ubytovna. Maximální ubytovací kapacita je 200 osob.

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

S navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže Střední průmyslové školy Třebíč se stávající kompozice prostorového řešení ve vztahu k územní regulaci nebo urbanistickému hledisku nemění. Jedná se zpravidla o stavební úpravy vnitřních konstrukcí a instalační úpravy vnitřních rozvodů a zařízení.

#### **b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

S navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže Střední průmyslové školy Třebíč se stávající kompozice tvarového řešení, materiálové ani barevné řešení nemění.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

#### **Budova domova mládeže**

Dispoziční uspořádání domova mládeže je ve všech podlažích rozděleno na ubytovací část, případně zázemí a provozní část se schodištěm a výtahy. Obě části jsou vzájemně odděleny ve všech podlažích dveřmi.

Ubytovací část v úrovni 2.NP až 9.NP je tvořená podélnou středovou chodbou, ze které jsou přístupné ubytovací buňky se sociálním zařízením, umístěné po obou stranách chodby. V 1.NP jsou buňky využívány zčásti k ubytování, zčásti ke skladování lůžkovin, úklidových prostředků a techniky související s provozem domova mládeže, případně pro volnočasové aktivity ubytovaných studentů nebo jako provozní a sociální zázemí pro personál domova mládeže.

Provozní část je tvořená ve všech podlažích chodbou se schodištěm a dvěma osobními výtahy. V úrovni 2.NP až 9.NP jsou z chodby přístupné na každém podlaží dva sklady a kuchyňka s úklidovou místností. V úrovni 1.NP je v místnostech místo skladů umístěna rozvodna NN, rozvodna ÚT a vody a sklad.

V budově domova mládeže Střední průmyslové školy Třebíč se nenachází výrobní zařízení.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Stávající možnosti bezbariérového užívání stavby se navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže Střední průmyslové školy Třebíč nemění. Všechny provedené úpravy a nově instalované prvky jsou v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

S navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže Střední průmyslové školy Třebíč se stávající parametry stavby z hlediska bezpečnosti při užívání nemění. Požadavky pro užívání dokončené stavby budou zakotveny v provozním řádu školy nebo zařízení, se kterým budou seznámeni všichni uživatelé budovy domova mládeže.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

##### **a) stavební řešení**

Budova domova mládeže je jedním z objektů v areálu Střední průmyslové školy Třebíč, umístěná v jeho severní části. Budova je pravidelného obdélníkového tvaru, základního půdorysného rozměru 32,78 x 16,19 m, bez zateplení obvodového pláště. Domov mládeže má devět nadzemních podlaží. Budova je zastřešená plochou jednoplášťovou, dodatečně zateplenou střechou, odvodněnou středem budovy. Budova domova mládeže je v jižní části přistavěná ke vstupní hale se zázemím. Vstupní hala má jedno nadzemní podlaží a jedno podzemní, technické podlaží se sníženou světlou výškou. Vstupní hala je zastřešená plochou jednoplášťovou, dodatečně zateplenou střechou, odvodněnou středem budovy. Domov mládeže je se vstupní halou provozně propojen v úrovni 1.NP.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM je v současnosti provozně řešeno od vstupu se závětrím přes zádveří s napojením na prostornou vstupní halu s funkčním propojením na přezouvárnu pro studenty, jednotným prostorem sborovny vychovatelů a vedení domova mládeže včetně technického zázemí a skladovacích prostor. Technické zázemí je v současnosti

nevyhovující z pohledu hygienického provozu. Jedná se o kuchyňský kout s WC kabinou v jednom stavebně neodděleném prostoru.

## **b) konstrukční a materiálové řešení**

### **Konstrukční systém budovy**

Budova domova mládeže je konstrukčně založená na typovém železobetonovém prefabrikovaném montovaném obousměrném stěnovém (buňkový konstrukční systém) panelovém systému T-06. Stavba je založená na základových pasech s rozšířenou základnou. Konstrukce strojovny výtahů je zděná, založená na soustavě ocelových průvlaků uložených nad úrovní stropní konstrukce posledního podlaží / střešní konstrukce budovy domova mládeže.

Budova domova mládeže byla vystavěná v polovině osmdesátých let dvacátého století.

Objekt pavilonu A je konstrukčně založen na monolitických železobetonových patkách s nosným skeletovým systémem prefa MS-OB s plochými průvlaků a dutinovými stropními panely s jedním užitným nadzemním podlažím a druhým technickým podzemním podlažím se sníženou světlou výškou. Obvodové panely jsou keramické s vodorovné atikové a parapetní. Ze západní strany a je obvodový plášť řešen z keramických panelů se svislou montáží.

V severozápadní části je skelet doplněn stěnovým systémem založeným na základových železobetonových pasech v půdorysném rozměru 6,380x 5,685m s panelovým zastropením.

### **Svislé konstrukce**

#### **Objekt SO01 Domov mládeže**

Obvodové svislé konstrukce budovy domova mládeže jsou tvořené zateplenými železobetonovými prefabrikovanými panely tloušťky 260 mm.

Vnitřní nosné svislé konstrukce budovy domova mládeže jsou tvořené plnými železobetonovými prefabrikovanými panely tloušťky 140 mm.

Sociální zařízení v ubytovacích buňkách jsou tvořena montovaným stěnovým jádrem z prefabrikovaných desek s dřevěnou konstrukcí oboustranně opláštěnou umakartovými deskami. Tloušťka stěnových desek je 30 mm. Snížený podhled v prostoru jádra je tvořený mechanicky upevněnou sklolaminátovou skořepinou. Vstupní dveře jsou jednokřídlé otočné, materiálově totožné.

Dělicí příčky v ubytovacích buňkách, vždy mezi pokojem a jádrem se sociálním zařízením, jsou zřízeny z mechanicky upevněných vícedílných stěnových panelů vyrobených z odlehčené dřevotřísky. Dodatečně zřízená dělicí příčka z odlehčené dřevotřísky je patrná také v hlavní podélné chodbě v 1.NP. Tloušťka dřevotřískových panelů je 50 mm.

Nenosné dělicí příčky s dveřmi oddělující schodišťový prostor a hlavní podélnou chodbu v úrovni 1.NP až 9.NP budovy DM jsou vybudované z povrchově upraveného keramického zdiva v celkové tloušťce 175 mm.

#### **Objekt SO02 Pavilon A – vstup do DM**

Základové konstrukce jsou řešeny dvoustupňovým železobetonovými patkami. První stupeň je monolitický beton o rozměrech 1800/1800 mm v místě napojení o přilehlé objekty 1800/1200mm a výšce 400 mm. Druhý stupeň je železobetonová prefa patka o rozměrech 600/600/600 mm.

Svislé nosné prvky systému jsou tvořeny v obou podlažích železobetonovými prefa sloupy a rozměru 400/400 mm v modulovém systému 6000/6000 mm. Konstrukční výška 1.PP je 1,925 m a 1.NP je 3,600 m.

Obvodové svislé konstrukce budovy jsou z J strany tvořené keramickými zateplenými panely v parapetní a atikové části vodorovnou montáží v tl. 260 mm v místě nosných sloupů je svislá montáž keramických panelů na výšku celého podlaží. Ze západní a východní strany jsou osazeny keramické panely se svislou montáží. V severozápadní části půdorysu je objekt řešen stěnovým systémem z keramických tvárnic.

Dělicí příčky jsou tvořeny z keramických tvárnic případně z plných cihel o tl. 140 mm a 80 mm.

### **Vodorovné konstrukce**

#### **Objekt SO01 Domov mládeže**

Nosná konstrukce skladby podlah v úrovni 1.NP budovy domova mládeže je tvořena podkladními vyztuženými betonovými monolitickými rovinnými deskami tloušťky  $\leq 150$  mm, zřízenými na zhutněné vrstvě drceného kameniva tloušťky  $\leq 150$  mm. Předpokládáme, že podkladní deska je vyztužená svařovanou sítí ve dvou úrovních.

Nosné stropní konstrukce nad jednotlivými podlažími budovy domova mládeže v úrovni 1.NP až 8.NP v prostoru obytných buněk jsou tvořené plnými železobetonovými prefabrikovanými stropními panely tloušťky 150 mm.

Stropní konstrukce a současně nosná konstrukce střešního pláště nad 9.NP, zčásti nosná konstrukce svislých konstrukcí strojovny výtahů a nosná konstrukce technologických komor nad instalačními šachtami v prostoru střechy je tvořena plnými železobetonovými prefabrikovanými střešními panely tloušťky 150 mm.

#### **Objekt SO02 Pavilon A – vstup do DM**

Stropní konstrukce pro obě podlaží jsou řešena v rámci výrobního programu prefa skeletu MS-OB. Jedná se ploché plné železobetonové průvlaky s ozubem tl 250mm v příčném směru k rozsahu půdorysu. V podélné okrajové části půdorysu jsou osazena plná železobetonové prefa ztužidla do průvlaku na ozub. V ploše jsou do plochých průvlaků uloženy na ozub železobetonové dutinové panely v tl. 250 mm.

V rámci systému jsou provedeny ztužující stěny z výplňového keramického zdiva o tl. 300 mm v příčném směru v místě modulu C'-1' až D'-2'. Podélné ztužení systému je provedeno v modulu 2' mezi C'-D'.

### **Střešní konstrukce**

#### **Objekt SO01 Domov mládeže**

Původní skladba jednoplášťové ploché střechy budovy DM je tvořena spádovou vrstvou z prostého betonu nebo vrstvy drceného kameniva na nosné stropní / střešní konstrukci a vrstvou tepelné izolace z pěnového polystyrenu s průmyslově natavenými asfaltovými pásy v jedné vrstvě (Polsid). Maximální tloušťka spádové vrstvy nepřesahuje 100 mm. Tloušťka původní tepelné izolace v jedné vrstvě nepřesahuje 150 mm. Střešní krytina je tvořena v minulosti obnovovaným souvrstvím plnoplošně natavených asfaltových pásů v celkovém počtu pěti vrstev, s reflexním nátěrem vrchní vrstvy.

Původní skladba střešního pláště byla později zateplená, současně s realizací úspor energie, mechanicky kotvenými minerálními deskami ve dvou vrstvách v celkové tloušťce nepřesahující

260 mm, na vrstvě parozábrany tvořené plnoplošně natavenými asfaltovými pásy. Střešní krytina je z hladké horkovzdušně svařované mechanicky kotvené fólie na bázi mPVC. Střešní fólie je svisle a vodorovně vytažená přes dodatečně zateplenou původní konstrukci atiky se stavebně upraveným okrajem, kde je přivařená k mechanicky upevněné závětrné liště. Separaci mezi tepelnou izolací a střešní fólií tvoří vrstva geo-textilie.

#### Objekt SO02 Pavilon A – vstup do DM

Původní skladba jednoplášťové ploché střechy pavilonu A je tvořená spádovou vrstvou z prostého betonu nebo vrstvy drceného kameniva na nosné stropní / střešní konstrukci a vrstvou tepelné izolace z pěnového polystyrenu s průmyslově natavenými asfaltovými pásy v jedné vrstvě (Polsid). Maximální tloušťka spádové vrstvy nepřesahuje 100 mm. Tloušťka původní tepelné izolace v jedné vrstvě nepřesahuje 150 mm. Střešní krytina je tvořená v minulosti obnovovaným souvrstvím plnoplošně natavených asfaltových pásů v celkovém počtu pěti vrstev, s reflexním nátěrem vrchní vrstvy.

Původní skladba střešního pláště byla později zateplená, současně s realizací úspor energie, mechanicky kotvenými minerálními deskami ve dvou vrstvách v celkové tloušťce nepřesahující 260 mm, na vrstvě paro-zábrany tvořené plnoplošně natavenými asfaltovými pásy. Střešní krytina je z hladké horkovzdušně svařované mechanicky kotvené fólie na bázi mPVC. Střešní fólie je svisle a vodorovně vytažená přes dodatečně zateplenou původní konstrukci atiky se stavebně upraveným okrajem, kde je přivařená k mechanicky upevněné závětrné liště. Separaci mezi tepelnou izolací a střešní fólií tvoří vrstva geo-textilie.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

#### **Stavebně konstrukční řešení**

##### Vytvoření prostupů pro VZT potrubí ve stropní konstrukci

Navrženo je zřízení prostupů vodorovnými nosnými konstrukcemi nad 1.NP až 9.NP pro nově navržené svislé rozvody VZT. V každém podlaží (nad 1.NP až 9.NP) budou v rámci jednoho stropního panelu vyříznuté dva prostupy rozměru  $\leq 710 \times 780$  mm.

Ve statickém výpočtu byly porovnány vnitřní síly (momenty) dvou typů panelů – neoslabeného a oslabeného navrženými otvory. Dle předpokladu je moment u oslabeného panelu cca 1,65x větší než ohybový moment u panelu otvory neoslabeného. Stropní konstrukci je nutno před vyříznutím prostupů zesílit.

Pro zesílení stropní konstrukce v každém podlaží je navrženo 4 ks uhlíkovo-vláknitých CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymers) lamel typu M – 80/1,4. Připojení CFRP kompozitů ke stávající konstrukci se provede dvousložkovým lepidlem, jehož základní složka obsahuje směs modifikovaných epoxidových pryskyřic a anorganické plnivo, zatímco tvrdidlo je tixotropní upravený amin. Zesílení stropní konstrukce v místě prostupů pro VZT je provedeno z předchozí stavebních úprav východní části ubytovacích buněk

##### Menší prostupy svislými a vodorovnými nosnými konstrukcemi

Stávajícími vodorovnými a svislými nosnými konstrukcemi jsou navrženy také menší prostupy (průměr prostupu  $< 150$  mm) pro nové rozvody vnitřních instalací (VZT, ZTI, případně elektroinstalace).

Tyto prostupy je nutné provádět výhradně jádrovým vrtáním a pouze v rámci jednoho stropního nebo stěnového panelu. Pro vytváření těchto prostupů není nutné provádět zesilování stropních, případně stěnových nosných panelů.

#### Doplnění nosných vodorovných konstrukcí v místě instalačních šachet

Stávající vodorovné konstrukce v místě instalačních šachet budou doplněny železobetonovou deskou v tloušťce stropní desky, tj. 150 mm. Betonová deska z betonu C25/30-XC1 a oceli B 500B bude spřažena se stávající stropní konstrukcí pomocí trnů z betonářské výztuže Ø10/150 (po obvodu otvoru instalační šachty). Trny z betonářské výztuže Ø10 jsou navrženy v délce 500 mm, pomocí chemické kotvy kotveny hloubkou 250 mm do stávající stropní konstrukce. Výztuž doplňující betonové desky je tvořena svařovanými sítěmi 8/150x8/150 při spodním i horním povrchu. Krytí betonářské výztuže je minimálně 20 mm.

Následně budou v doplněných vodorovných konstrukcích, pomocí jádrového vrtání, provedeny svislé prostupy (1xØ225, 1xØ110 3xØ20) dle výkresové části architektonicko-stavební části této projektové dokumentace.

#### Přítížení stávajících vodorovných konstrukcí novým pórobetonovým zdivem

Nenosné betonové a umakartové dělicí konstrukce bytového jádra po odstranění budou nahrazeny zděnými konstrukcemi z plynosilikátových tvarovek tl. 75, příp. 100 mm dle stavební projektové dokumentace.

Ze statického hlediska lze jádro vyždít z plynosilikátových tvarovek tl. 75, příp. 100 mm bez nebezpečí narušení nosného systému budovy.

#### Instalace jednotky VZT v nejvyšším nadzemním podlaží

V nejvyšším nadzemním podlaží bude instalována VZT jednotka o celkové hmotnosti 712 kg, půdorysných rozměrech 2,65 x 1,89 m a výšce 1,70 m (viz krycí list VZT jednotky). Na stávající stropní konstrukci vykazuje VZT jednotka plošné zatížení o maximální charakteristické hodnotě 1,45 kN/m<sup>2</sup>.

Ze statického hlediska lze VZT jednotku do nejvyššího nadzemního podlaží umístit bez nebezpečí narušení nosného systému budovy.

#### Odstranění kovových zárubní integrovaných v ŽB panelech

Odstranění kovových zárubní integrovaných v ŽB panelech při jejich výrobě je možné bez nebezpečí narušení nosného systému budovy a bude provedeno strojním řezáním stěnovou pilou.

### **d) technika prostředí staveb**

#### **Zařízení zdravotně technických instalací**

##### **Vnitřní kanalizace**

##### Splašková kanalizace – STÁVAJÍCÍ STAV

Budova DM je napojená na jednotný kanalizační řad vně budovy na severní straně.

Vnitřní páteřní ležatý rozvod jednotné kanalizace je veden pod podlahou v 1.NP hlavní podélnou chodbou severním směrem.

Na páteřní kanalizaci jsou napojená svislá / ležatá potrubí splaškové kanalizace umístěná v instalačních šachtách obytných buněk v úrovni 1.NP až 9.NP, do kterých jsou zaústěná



připojovací potrubí od zařizovacích předmětů. Zpravidla se jedná o WC, umyvadlo a sprchový kout v každé obytné buňce.

Všechna svislá potrubí jsou odvětraná přes konstrukci technologických komor v prostoru střechy nad úroveň střešního pláště.

Svislá a připojovací kanalizační potrubí jsou plastová. V instalačních šachtách v úrovni 9.NP přechází novodobá plastová potrubí na původní azbestocementová (!) větrací potrubí procházející střešním pláštěm. Předpokládáme, že ležatá kanalizace pod úrovní podlahy v 1.NP je kameninová, případně betonová. Větrací hlavice v prostoru střechy jsou plastové.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM je v současnosti zřízeno zázemí pro vychovatele a vedení domova mládeže. Jedná se o kuchyňský kout s WC kabinou v jednom stavebně neodděleném prostoru.

#### Splašková kanalizace – BOURÁNÍ A DEMONTÁŽE

Přípojka jednotné kanalizace je navržena k rekonstrukci.

Předpokládáme, že stávající vnitřní páteřní ležatý rozvod jednotné kanalizace, vedený pod podlahou v 1.NP hlavní podélnou chodbou severním směrem, zůstane zachován bez zásadních úprav, vyjma části související s rekonstrukcí přípojky kanalizace a provedením navazujících demontážních a bouracích prací uvnitř i vně budovy DM.

Stávající svislá / ležatá potrubí splaškové kanalizace, umístěná v instalačních šachtách obytných buněk v úrovni 1.NP až 9.NP, budou demontována včetně příslušenství, včetně obnažení prostupů vodorovnými konstrukcemi, včetně demontáže připojovacích potrubí k zařizovacím předmětům. Rozsah demontáže svislých / ležatých potrubí splaškové kanalizace je stanoven na rozhraní obytných buněk a hlavní podélné chodby v 1.NP, vždy v místě prvního funkčního hrdla ležaté kanalizace mimo obytné buňky. Není vyloučeno, že bude z těchto důvodů nezbytné provést lokální zásahy do podlahy v hlavní podélné chodbě.

Součástí bouracích a demontážních prací bude demontáž kanalizačního potrubí a větracích hlavíc procházejících střešním pláštěm a konstrukcí technologických komor nad úroveň střešního pláště, včetně příslušenství a provedení souvisejících bouracích prací stavebních konstrukcí. Původní azbestocementová (!) větrací potrubí procházející střešním pláštěm budou demontována a likvidována ve zvláštním režimu, společně se svislými rozvody vzduchotechniky opláštěnými akustickými obklady s obsahem azbestu (!).

Splašková kanalizace v prostoru zázemí objektu SO02 Pavilon A bude demontovaná v celém rozsahu po stávající rozvody vnitřní kanalizace v technickém suterénu objektu, které zůstane zachováno.

#### Splašková kanalizace – STAVEBNÍ ÚPRAVY

Přípojka jednotné kanalizace je navržena k rekonstrukci.

Současně s rekonstrukcí bytových jader a pokojů budovy DM budou navrženy nové svislé / ležaté a připojovací rozvody splaškové kanalizace, včetně větracích hlavíc.

Výměna ležatého potrubí na rozhraní obytných buněk a hlavní podélné chodby bude provedena půdorysně v místech tak, aby při následné rekonstrukci podzemního páteřního rozvodu kanalizace v hlavní podélné chodbě nebylo nutné zasahovat do již zrekonstruovaných obytných buněk. Nová ležatá potrubí budou instalovaná pod úrovní podlahy v 1.NP, vždy v místě prvního funkčního hrdla ležaté kanalizace mimo obytné buňky. Součástí instalačních zásahů je

rekonstrukce přípojky kanalizace a provedení souvisejících stavebních úprav uvnitř i vně budovy DM.

Nová svislá potrubí budou umístěná v nově zřízených obezděných instalačních šachtách, uchycená v objímkách mechanicky upevněných do přilehlých svislých konstrukcí. Nově zřízené prostupy vodorovnými konstrukcemi na rozhraní požárních úseků budou utěsněny a vybaveny protipožárními manžetami v souladu s požadavky Požárně bezpečnostního řešení.

Připojovací potrubí pro WC a umyvadla budou vedená skrytě, za přízdívkami. Připojovací potrubí pro sprchové kouty budou vedená vždy pod stropem spodního podlaží a napojená na svislá potrubí v instalační šachtě. Tyto prostupy budou také utěsněny a vybaveny protipožárními manžetami v souladu s požadavky Požárně bezpečnostního řešení.

Svislá potrubí splaškové kanalizace budou odvětrávána nad úroveň střešního pláště, kde budou osazena plastovými větracími hlavicemi, včetně provedení souvisejících stavebních úprav.

Svislá / ležatá a připojovací kanalizační potrubí jsou navržena z plastového systému HT / KG. Větrací hlavice v prostoru střechy budou vyrobeny z trvale UV stabilizovaného plastu.

Součástí navržených úprav bude provedení předepsaných zkoušek, případně další nezbytné související činnosti.

Splašková kanalizace v prostoru zázemí objektu SO02 Pavilon A bude nově instalována v rozsahu nové dispozice sociálního zařízení, sprchy a kuchyňského koutu. Napojení bude provedeno pod stropem technickém suterénu.

Podrobnosti k navrženému řešení jsou uvedeny v kapitole D.X.4.1 – Zdravotně technické instalace, která je nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

#### Dešťová kanalizace – STÁVAJÍCÍ STAV

Jednoplášťová dodatečně zateplená plochá střecha budovy DM je vyspádovaná do středu budovy a ve čtyřech bodech odvodněná renovačními plastovými střešními vtoky instalovanými do původního svislého litinového potrubí dešťové kanalizace vedené povrchově v prostoru hlavních podélných chodeb v úrovni 1.NP až 9.NP. Svislé / ležaté dešťové svody jsou napojené na vnitřní páteřní ležatý rozvod jednotné kanalizace, který je veden pod podlahou v 1.NP hlavní podélnou chodbou severním směrem.

Odvod dešťových vod v objektu pavilonu A nebude stavebními úpravami dotčen.

#### Dešťová kanalizace – BOURÁNÍ A DEMONTÁŽE

Přípojka jednotné kanalizace je navržena k rekonstrukci.

Předpokládáme, že stávající vnitřní páteřní ležatý rozvod jednotné kanalizace, vedený pod podlahou v 1.NP hlavní podélnou chodbou severním směrem, zůstane zachován bez zásadních úprav, vyjma části související s rekonstrukcí přípojky kanalizace a provedením navazujících demontážních a bouracích prací uvnitř i vně budovy DM.

Původní svislá / ležatá povrchová litinová potrubí dešťové kanalizace vedená v prostoru hlavních podélných chodeb v úrovni 1.NP až 9.NP ve východní svislé polovině budovy DM budou demontována včetně příslušenství, včetně obnažení prostupů vodorovnými konstrukcemi. Rozsah demontáže svislých / ležatých potrubí dešťové kanalizace je stanoven na rozhraní obytných buněk a hlavní podélné chodby v 1.NP, vždy v místě prvního funkčního hrdla ležaté kanalizace mimo obytné buňky. Není vyloučeno, že bude z těchto důvodů nezbytné provést lokální zásahy do podlahy v hlavní podélné chodbě.

Renovační střešní vtoky budou demontovány, včetně provedení souvisejících bouracích prací.

Odvod dešťových vod v objektu pavilonu A nebude stavebními úpravami dotčen.

#### Dešťová kanalizace – STAVEBNÍ ÚPRAVY

Přípojka jednotné kanalizace je navržena k rekonstrukci.

Současně s rekonstrukcí bytových jader a pokojů budovy DM budou navrženy nové svislé / ležaté rozvody dešťové kanalizace.

Výměna ležatého potrubí na rozhraní obytných buněk a hlavní podélné chodby bude provedena půdorysně v místech tak, aby při následné rekonstrukci podzemního páteřního rozvodu kanalizace v hlavní podélné chodbě nebylo nutné zasahovat do již zrekonstruovaných obytných buněk. Nová ležatá potrubí budou instalována pod úroveň podlahy v 1.NP, vždy v místě prvního funkčního hrdla ležaté kanalizace mimo obytné buňky.

Nová svislá potrubí budou umístěná v původních trasách, s využitím původních prostupů vodorovnými konstrukcemi, uchycená v objímkách mechanicky upevněných do přilehlých svislých konstrukcí. Prostupy vodorovnými konstrukcemi na rozhraní požárních úseků budou utěsněny a vybaveny protipožárními manžetami v souladu s požadavky Požárně bezpečnostního řešení.

Svislá potrubí budou napojená na nové vyhřívané střešní vtoky se samo-regulací a snímatelným záchytným košem, včetně provedení souvisejících stavebních úprav.

Svislá / ležatá kanalizační potrubí jsou navržena z plastového systému HT / KG. Střešní vtoky budou vyrobeny z trvale UV stabilizovaného plastu.

Součástí navržených úprav bude provedení předepsaných zkoušek, případně další nezbytné související činnosti.

Odvod dešťových vod v objektu pavilonu A nebude stavebními úpravami dotčen.

Podrobnosti k navrženému řešení jsou uvedeny v kapitole D.X.4.1 – Zdravotně technické instalace, která je nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

#### **Vnitřní vodovod**

##### Vodovod – STÁVAJÍCÍ STAV

Budova DM je napojená na vodovodní řad vně budovy na severní straně.

Vodoměrná šachta a hlavní uzávěr vody jsou umístěné pod podlahou v 1.NP v hlavní podélné chodbě. Z této šachty jsou vyvedeny dva podpovrchové / povrchové přívody studené vody samostatně pro východní a západní svislou polovinu budovy DM a samostatně povrchově vedený tepelně izolovaný požární vodovod pro budovu DM. Z vodoměrné šachty je dále veden podpovrchový přívod studené vody také pro další budovy v areálu školy, zejména pro část se stravovacím provozem.

Příprava teplé vody je zajištěná v jedné z kotelen v části areálu školy pod stravovacím provozem a povrchovými tepelně izolovanými rozvody přiváděná do technologické místnosti s rozvodnou vodou a ÚT v 1.NP budovy DM. Rozvody teplé vody z kotelny jsou vedené povrchově pod stropem podzemního podlaží, případně v technickém meziprostoru pod vstupní halou.

Vnitřní tepelně izolované páteřní rozvody studené a teplé vody a cirkulace jsou vedené povrchově pod stropem ve schodišťovém prostoru a dále v prostoru hlavní podélné chodby v 1.NP budovy DM, odděleně pro východní a západní svislou polovinu budovy DM. Z horizontálních páteřních rozvodů jsou zřízeny odbočky pro svislé páteřní rozvody umístěné v jednotlivých instalačních šachtách vybavené uzavíracími armaturami.

Instalačními šachtami jsou vedené svislé tepelně izolované páteřní rozvody studené a teplé vody a dále cirkulace, ze kterých jsou vyvedené připojovací přívody s uzavíracími armaturami k zařizovacím předmětům v jednotlivých podlažích, v jednotlivých v obytných buňkách.

Přípojka vody v instalační šachtě pod podlahou v 1.NP je zčásti z litinového přírubového potrubí a zčásti je novodobá z horkovzdušně svařovaného plastu. Přívody studené vody a horizontální, svislé nebo připojovací rozvody jsou z horkovzdušně svařovaného plastu. Požární vodovod je z ocelového galvanicky zinkovaného potrubí. Všechny povrchové páteřní rozvody vody a požární vodovod jsou tepelně izolované. V instalačních šachtách jsou patrné původní nevyužívané tepelně izolované svislé rozvody vody z ocelového galvanicky zinkovaného potrubí vystupující z původního instalačního kanálu pod podlahou v 1.NP vedeného podél hlavní chodby, ve kterém jsou uloženy původní tepelně izolované rozvody studené a teplé vody z ocelového galvanicky zinkovaného potrubí.

V instalačním kanálu pod úrovní podlahy v řešené části 1.NP budovy DM jsou patrné původní zdvojené tepelně izolované páteřní rozvody studené a teplé vody z ocelových trubek uložených na ocelových konzolách. V místě revizního poklopu v místnosti 1.08 jsou v instalačním kanálu patrná čtyři potrubí, z toho dvě průměru  $\leq 80$  mm a dvě průměru  $\leq 50$  mm. Rozvody jsou v celé délce izolované skelnou vatou a opláštěné hliníkovou fólií. Rozvody jsou v současné době nevyužívané.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM je v současnosti zřízeno zázemí pro vychovatele a vedení domova mládeže. Jedná se o kuchyňský kout s WC kabinou v jednom stavebně neodděleném prostoru.

#### Vodovod – BOURÁNÍ A DEMONTÁŽE

Vodovodní přípojka je navržena k rekonstrukci.

Vystrojení vodoměrné šachty umístěné pod podlahou v 1.NP v hlavní podélné chodbě bude kompletně demontováno, včetně armatur a vodoměru. Přívody studené vody pro východní a západní svislou polovinu budovy DM a také samostatný požární vodovod pro budovu DM zůstanou zachované. Bez úprav zůstane zachovaný také přívod studené vody pro ostatní budovy v areálu školy.

Forma přípravy teplé vody zajištěná v jedné z kotelen v části areálu školy pod stravovacím provozem zůstane zachovaná bez úprav, včetně povrchově tepelně izolovaných přívodů do technologické místnosti s rozvodnou vody a ÚT v 1.NP budovy DM.

Vnitřní tepelně izolované páteřní rozvody studené a teplé vody a cirkulace, vedené povrchově pod stropem ve schodišťovém prostoru a dále v prostoru hlavní podélné chodby v 1.NP budovy DM, zůstanou zachované pro západní svislou polovinu budovy DM. Horizontální páteřní rozvody pro východní svislou polovinu budovy DM budou, z důvodu kolize s nově navrženými horizontálními rozvody vzduchotechniky v hlavní podélné chodbě, demontované včetně armatur, příslušenství a tepelných izolací. Zrušené budou také odbočky pro svislé páteřní rozvody umístěné v jednotlivých instalačních šachtách vybavené uzavíracími armaturami. Rozsah pro demontáž původních horizontálních páteřních rozvodů je stanoven na rozhraní schodišťového prostoru a hlavní podélné chodby v 1.NP budovy DM.

Svislé tepelně izolované páteřní rozvody studené a teplé vody a dále cirkulace, vedené instalačními šachtami, budou demontované včetně armatur, příslušenství a tepelných izolací,

včetně připojovacích přívodů s uzavíracími armaturami k zařizovacím předmětům v jednotlivých podlažích, v jednotlivých v obytných buňkách.

Současně se zrušením instalačního kanálu pod úrovní podlahy v řešené části 1.NP budovy DM budou odstraněny původní zdvojené tepelně izolované páteřní rozvody studené a teplé vody z ocelových trubek uložených na ocelových konzolách, včetně tepelné izolace skelnou vatou a opláštění hliníkovou fólií, armatur a příslušenství. V místě revizního poklopu v místnosti 1.08 jsou v instalačním kanálu patrná čtyři potrubí, z toho dvě průměru  $\leq 80$  mm a dvě průměru  $\leq 50$  mm.

Vnitřní vodovod v prostoru zázemí objektu SO02 Pavilon A bude demontovaná v celém rozsahu po stávající rozvody vnitřní kanalizace v technickém suterénu objektu, které zůstane zachováno.

#### Vodovod – STAVEBNÍ ÚPRAVY

Vodovodní přípojka je navržena k rekonstrukci.

Vnitřní tepelně izolované páteřní rozvody studené a teplé vody a cirkulace pro východní svislou polovinu budovy DM budou nově přeložené nad podhled do prostoru obytných buněk z důvodu kolize s nově navrženými horizontálními rozvody vzduchotechniky v hlavní podélné chodbě v 1.NP. Z přeložených horizontálních páteřních rozvodů budou zřízené odbočky pro nové svislé páteřní rozvody umístěné v instalačních šachtách vybavené uzavíracími armaturami. Rozsah pro montáž nových horizontálních páteřních rozvodů je stanoven na rozhraní schodišťového prostoru a hlavní podélné chodby v 1.NP budovy DM.

Instalačními šachtami budou vedené nové svislé tepelně izolované páteřní rozvody studené a teplé vody a cirkulace, ze kterých budou vyvedené připojovací přívody s uzavíracími armaturami k zařizovacím předmětům v jednotlivých podlažích, v jednotlivých v obytných buňkách.

Všechny nově navržené horizontální, svislé a připojovací rozvody studené a teplé vody a cirkulace budou tepelně izolované, z horkovzdušně svařovaného plastu.

Prostupy vodorovnými nebo svislými konstrukcemi na rozhraní požárních úseků budou utěsněny a vybaveny protipožárními ucpávkami nebo manžetami v souladu s požadavky Požárně bezpečnostního řešení.

Nové a původní povrchové horizontální rozvody studené a teplé vody a cirkulace v hlavní podélné chodbě a schodišťovém prostoru v 1.NP budovy DM budou opláštěné sádkartonovými deskami mechanicky upevněnými k nosné konstrukci z kovových profilů kotvených do vodorovných a svislých nosných konstrukcí. Konstrukce opláštění bude vykazovat požární odolnost požadovanou v Požárně bezpečnostním řešení. Revizní dvířka zpřístupňující armatury za opláštěním budou s požadovanou požární odolností.

Součástí navržených úprav bude provedení předepsaných zkoušek, případně další nezbytné související činnosti.

Vnitřní vodovod v prostoru zázemí objektu SO02 Pavilon A bude nově instalovaná v rozsahu nové dispozice sociálního zařízení, sprchy a kuchyňského koutu. Napojení bude provedeno pod stropem technickém suterénu.

Podrobnosti k navrženému řešení jsou uvedeny v kapitole D.X.4.1 – Zdravotně technické instalace, která je nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

## **Zařizovací předměty**

### **Zařizovací předměty – STÁVAJÍCÍ STAV**

Zařizovací předměty v jádrech se sociálním zázemím v jednotlivých obytných buňkách jsou tvořené těmito prvky:

Keramické WC kombi se zadním vodorovným nebo šikmým připojením, plastovou splachovací nádobou a plastovým sedátkem.

Smaltovaná sprchová vanička na nosné konstrukci z kovových profilů s plastovou zápachovou uzávěrou, odnímatelným smaltovaným čelem, sprchovou soupravou, tyčí a sprchovým závěsem; hliníkové lemovací profily.

Otočné smaltované umyvadlo je konstrukčně součástí sprchové vaničky.

Plastová koupelnová skříňka.

Kovové držáky pro šňůry na sušení prádla.

V provozní části domova mládeže naproti centrálnímu schodišti jsou pro každé patro zřízeny čajové kuchyňky s vestavným dřezem.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM je v současnosti zřízeno zázemí pro vychovatele a vedení domova mládeže. Jedná se o kuchyňský kout s dřezem, závěsný WC klozet a závěsné umyvadlo s podvěsem v jednom stavebně neodděleném prostoru.

### **Zařizovací předměty – BOURÁNÍ A DEMONTÁŽE**

Všechny původní zařizovací předměty v jádrech se sociálním zázemím v jednotlivých obytných buňkách budou demontovány, včetně připojovacích prvků, armatur, tlakových hadic, mechanických upevňovacích prostředků, ad.

V provozní části domova mládeže naproti centrálnímu schodišti jsou pro každé patro zřízeny čajové kuchyňky s vestavným dřezem, které budou demontovány včetně příslušenství a kotvicích prvků.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM je v současnosti zřízeno zázemí pro vychovatele a vedení domova mládeže. Jedná se o kuchyňský kout s dřezem, závěsný WC klozet a závěsné umyvadlo s podvěsem v jednom stavebně neodděleném prostoru. Jak kuchyňský kout, tak i ostatní zařizovací předměty budou demontovány včetně příslušenství a kotvicích prvků.

### **Zařizovací předměty – STAVEBNÍ ÚPRAVY**

Zařizovací předměty v nově vyzděných jádrech se sociálním zázemím v jednotlivých obytných buňkách jsou tvořené těmito prvky:

Závěsné keramické WC instalované na zabudované před-stěnové instalaci s děleným plastovým splachovacím tlačítkem; plastové sedátko s pomalým sklápěním; souprava pro připojení na kanalizaci a studenou vodu včetně armatur; tlumicí podložka; upevňovací prostředky do zdiva z pórobetonu.

Keramické umyvadlo obdélníkového formátu; směšovací stojánková páková vodovodní baterie; výtokový ventil s ovládáním; plastová zápachová uzávěra; souprava pro připojení na kanalizaci, studenou a teplou vodu včetně armatur; upevňovací prostředky do zdiva z pórobetonu.

Podlahová vpust' se svislým vývodem, se suchou zápachovou uzávěrou, snímatelnou nerezovou mřížkou a manžetou pro připojení pojistné hydro-izolace; sprchová souprava s hadicí a ruční sprchou; souprava pro připojení na kanalizaci, studenou a teplou vodu včetně armatur; teleskopická tyč a závěs.

Závěsná skříňka pod umyvadlo, se dvěma zásuvkami, mechanicky upevněná do zdiva z pórobetonu, materiálově vhodná do prostředí s trvalým zvýšeným výskytem vlhkosti a vody.

Elektrický topný žebřík s vymezenou časově nastavitelnou funkcí sušení.

Zrcadlo pevně integrované do niky vynechané v keramickém obkladu.

Nerezový držák toaletního papíru.

V provozní části domova mládeže naproti centrálnímu schodišti jsou pro každé patro zřízeny kuchyňky s kuchyňskou linkou, včetně vstavěného dřezu a vestavných spotřebičů

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM bude nově vybaveno zázemí pro vychovatele a vedení domova mládeže. Jedná se o kuchyňský kout s dřezem a s vestavnými spotřebiči situovaného do sborovny vychovatelů. Nové sociální zařízení a sprcha je navržena v umístění v severní části objektu. Provedení zařizovacích předmětů je identické se zařizovacími předměty v obytných buňkách.

Podrobnosti k navrženému řešení jsou uvedeny v kapitole D.X.4.1 – Zdravotně technické instalace, které jsou nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

## **Vytápění**

### **STÁVAJÍCÍ STAV**

Ohřev topného média pro vytápění budovy DM je zajištěný v jedné z kotelen na zemní plyn v části areálu školy pod stravovacím provozem. Topná voda je přiváděná do technologické místnosti s rozvodnou vody a ÚT v 1.NP budovy DM povrchovými tepelně izolovanými rozvody. Rozvody topné vody z kotelny jsou vedené povrchově pod stropem podzemního podlaží, případně v technickém meziprostoru pod vstupní halou.

V prostoru budovy DM jsou tepelně izolované páteřní rozvody pro východní a západní svislou polovinu budovy vedeny samostatně v topném kanále zřízeném pod podlahou v 1.NP podél svislých obvodových konstrukcí. Předpokládáme, že je v instalačním kanálu vedená dvojice potrubí průměru  $\leq 100$  mm. Rozvody jsou v celé délce izolované skelnou vatou a opláštěné hliníkovou fólií.

Z páteřních rozvodů jsou vždy pro dvojici ubytovacích buněk, případně pro otopná tělesa v hlavních chodbách nebo schodišťovém prostoru svisle povrchově vedená stoupací potrubí z 1.NP do 9.NP, ze kterých jsou napojená litinová, v části místností pak ještě původní ocelová plechová článková otopná tělesa. Část otopných těles je vybavená termostatickými hlavicemi.

Přívodní potrubí topné vody z kotelny do budovy DM, páteřní rozvody v topném kanále, svislé povrchové a připojovací rozvody z ocelových svařovaných trubek včetně otopných těles jsou povrchově upravené syntetickým nátěrem, případně nástřikem.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM jsou původní páteřní rozvody vytápění vedeny pod stropem technického podlaží a v blízkosti nosného sloupu průrazem do 1.NP. Připojovací potrubí je dále vedeno viditelně nad podlahou, ze kterých jsou napojená litinová, v části místností pak ještě původní ocelová plechová článková otopná tělesa. Část otopných těles je vybavená termostatickými hlavicemi.

### **BOURÁNÍ A DEMONTÁŽE**

Ohřev topného média pro vytápění budovy DM, zajištěný v jedné z kotelen na zemní plyn v části areálu školy pod stravovacím provozem, zůstane zachován bez úprav. Topná voda bude dále přiváděná do technologické místnosti s rozvodnou vody a ÚT v 1.NP budovy DM

stávajícími povrchovými tepelně izolovanými rozvody. Stávající rozvody topné vody z kotelny zůstanou vedené povrchově pod stropem podzemního podlaží, případně v technickém meziprostoru pod vstupní halou.

Stávající tepelně izolované pátevní rozvody pro západní svislou polovinu budovy, vedené samostatně v topném kanále zřízeném pod podlahou v 1.NP podél svislých obvodových konstrukcí, zůstanou zachované bez úprav. Stávající tepelně izolované pátevní rozvody pro východní svislou polovinu budovy, vedené samostatně v topném kanále zřízeném pod podlahou v 1.NP podél svislých obvodových konstrukcí, budou zrušeny v úseku mezi schodišťovým prostorem v 1.NP, ubytovacími buňkami ve východní polovině budovy a hlavní podélnou chodbou, včetně armatur, příslušenství a provedení souvisejících demontážních a bouracích prací. Předpokládáme, že je v instalačním kanálu vedená dvojice potrubí průměru  $\leq 100$  mm. Rozvody jsou v celé délce izolované skelnou vatou a opláštěné hliníkovou fólií.

Zrušené pátevní rozvody v topném kanálu budou přeložené pod strop v 1.NP podél obvodových konstrukcí ve východní polovině budovy DM. Trasa zrušených a nově přeložených pátevních rozvodů bude půdorysně totožná.

Svislá povrchová stoupací potrubí z 1.NP do 9.NP, vedená v současné době z pátevních rozvodů v topném kanálu vždy pro dvojici ubytovacích buněk, případně pro otopná tělesa v hlavních chodbách, zůstanou zachovaná bez úprav v úrovni 2.NP až 9.NP. V 1.NP bude trasa svisle povrchově vedených stoupacích potrubí upravená a napojená na nově zřízené pátevní rozvody pod stropem. Vytápění obytných buněk v 1.NP ve východní polovině budovy DM bude z hlediska regulace oddělené od vytápění obytných buněk v úrovni 2.NP až 9.NP.

Počty, velikosti a umístění otopných těles zůstanou zachované bez úprav. Původní otopná tělesa z ocelového plechu budou odstraněna, včetně armatur, konzol a ostatního příslušenství.

Současně s vypuštěním topného systému a demontáží otopných těles ve všech obytných buňkách a hlavních podélných chodbách ve všech podlažích východní svislé poloviny budovy DM budou demontovány všechny termostatické hlavice, termostatické nebo regulační ventily a uzavírací armatury. Poškozené nebo nefunkční konzoly pro uložení otopných těles budou odřezány. Budou odstraněny původní syntetické nátěry litinových otopných těles a povrchových rozvodů vytápění, kovové prvky budou očištěny, odmaštěny a připraveny pro obnovu povrchové úpravy.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM dojde k demontáži části litinových článkových těles s připojovacím potrubím pro rozdělení tepelného výkonu nově navrženého dispozičního řešení 1.NP. Pátevní rozvody pod stropem technického podlaží 1.PP zůstanou bez zásahu. Topná tělesa budou přemístěna na střed výplní otvorů v místnosti.

### STAVEBNÍ ÚPRAVY

Nově navržené tepelně izolované pátevní rozvody pro východní svislou polovinu budovy budou vedené samostatně pod stropem v 1.NP podél obvodových konstrukcí ve východní svislé polovině budovy DM. Trasa zrušených a nově přeložených pátevních rozvodů bude půdorysně totožná. Rozhraní pro přeložení pátevních rozvodů je stanovené v úseku mezi schodišťovým prostorem v 1.NP, ubytovacími buňkami ve východní polovině budovy a hlavní podélnou chodbou. Nově navržené rozvody budou uloženy na konzolách mechanicky upevněných ke stropu. Součástí pátevních rozvodů bude instalace armatur, potrubních kompenzátorů a ostatního příslušenství, včetně provedení souvisejících stavebních úprav.



Stávající svislá povrchová stoupací potrubí z 2.NP do 9.NP zůstanou zachovaná bez zásadních úprav. V 1.NP bude trasa svisle povrchově vedených stoupacích potrubí upravená a napojená na nově zřízené páteřní rozvody pod stropem. Vytápění obytných buněk v 1.NP ve východní polovině budovy DM bude z hlediska regulace oddělené od vytápění obytných buněk v úrovni 2.NP až 9.NP.

Původní demontovaná ocelová plechová otopná tělesa budou nahrazená litinovými článkovými tělesy se stejným výkonem, včetně doplnění armatur a příslušenství.

Současně se zpětnou montáží nebo výměnou otopných těles ve všech obytných buňkách a hlavních podélných chodbách ve všech podlažích východní svislé poloviny budovy DM budou instalovány všechny nové termostatické hlavice, termostatické ventily a uzavírací armatury. Poškozené nebo nefunkční konzoly pro uložení otopných těles budou nahrazeny novými. Odstraněné původní syntetické nátěry litinových otopných těles a povrchových rozvodů vytápění budou nově povrchově upravené souvrstvím syntetických nástřiků (otopná tělesa), případně nátěrů (povrchové rozvody vytápění, případně armatury, závěsy, objímky a ostatní související příslušenství). Před zpětnou montáží otopných těles bude proveden proplach vodou, případně lokální opravy netěsností šroubovaných spojů.

Prostupy vodorovnými nebo svislými konstrukcemi na rozhraní požárních úseků budou utěsněné v souladu s požadavky Požárně bezpečnostního řešení.

Nové povrchové horizontální, případně svislé rozvody vytápění v obytných buňkách a hlavní podélné chodbě v 1.NP budovy DM budou opláštěné sádkartonovými deskami mechanicky upevněnými k nosné konstrukci z kovových profilů kotvených do vodorovných a svislých nosných konstrukcí. Konstrukce opláštění nemusí vykazovat požární odolnost.

Součástí navržených úprav bude vypuštění topného systému v souvislosti s navrženými úpravami, jeho zpětné napuštění a zprovoznění, provedení předepsaných zkoušek, regulace a vyvážení systému, případně další nezbytné související činnosti.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM dojde po demontáži části litinových článkových těles s připojovacím potrubím pro rozdělení tepelného výkonu nově navrženého dispozičního řešení 1.NP k přetěsnění rozdělení těles včetně příslušenství a připojovacích armatur. Páteřní rozvody pod stropem technického podlaží 1.PP zůstanou bez zásahu. Topná tělesa budou přemístěna na střed výplní otvorů v místnosti.

Současně se zpětnou montáží nebo výměnou otopných těles v rozsahu stavebních úprav 1.NP budou instalovány všechny nové termostatické hlavice, termostatické ventily a uzavírací armatury. Poškozené nebo nefunkční konzoly pro uložení otopných těles budou nahrazeny novými. Odstraněné původní syntetické nátěry litinových otopných těles a povrchových rozvodů vytápění budou nově povrchově upravené souvrstvím syntetických nástřiků (otopná tělesa), případně nátěrů (povrchové rozvody vytápění, případně armatury, závěsy, objímky a ostatní související příslušenství). Před zpětnou montáží otopných těles bude proveden proplach vodou, případně lokální opravy netěsností šroubovaných spojů.

Podrobnosti k navrženému řešení jsou uvedeny v kapitole D.X.4.2 – Vytápění, která je nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

## **Vzduchotechnika, MaR**

### **STÁVAJÍCÍ STAV**

Větrání obytných buněk v budově DM je řešené jako podtlakové prostřednictvím svislého sběrného potrubí obdélníkového průřezu zabudovaného v instalačních šachtách, upevněného k nosné konstrukci z kovových profilů. Nad úrovní střešního pláště je potrubí zaústěné do technologických komor, ze kterých je kontaminovaný vzduch odsáván prostřednictvím samočinných kovových ventilačních turbín. Na sběrném potrubí jsou ve všech obytných buňkách instalované odbočky vždy do obytné místnosti a sprchového koutu. Odbočka do obytné místnosti je zaslepená. Odbočka do sprchového koutu je zakončená kovovou větrací mřížkou.

Přírubové větrací potrubí je vyrobené z hladkého pozinkovaného plechu s diagonálními prolisy. Potrubí v instalační šachtě je obloženo akustickou izolací na bázi azbestu (!).

### **BOURÁNÍ A DEMONTÁŽE**

Stávající způsob větrání obytných buněk v budově DM bude zrušen, včetně vzduchotechnických rozvodů, nosných konstrukcí potrubí, větracích mřížek a turbín, včetně obnažení prostupů vodorovnými konstrukcemi, včetně provedení souvisejících demontážních a bouracích prací.

S ohledem na přítomnost akustické izolace na bázi azbestu v obkladech vzduchotechnického potrubí a dále na přítomnost azbestocementového větracího potrubí v instalačních šachtách v úrovni 9.NP procházejícího střešním pláštěm do technologických komor v prostoru střechy, budou tyto konstrukce odstraněny v souladu s vyhláškou 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

Dále vzniká povinnost zhotoviteli díla nahlásit manipulaci s azbestem dle ustanovení § 41 odst. 1 zákona 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví příslušné KHS Kraje Vysočina, ÚP Třebíč. Likvidace azbestu je v projektové dokumentaci podrobněji řešená v samostatné kapitole.

### **STAVEBNÍ ÚPRAVY**

Původní způsob větrání bude nahrazený systémem výměny vzduchu prostřednictvím vzduchotechnické jednotky se schopností zpětného získávání tepla a elektrickým dohřevem přírodního vzduchu instalované v prostoru střechy ve venkovním provedení, s přívodem čerstvého vzduchu do jednotlivých obytných buněk a odvodem kontaminovaného vzduchu. Napájení vzduchotechnické jednotky bude zajištěné ze stávající doplněné rozvodnice silnoproudé elektroinstalace v 9.NP budovy DM.

Svislý páteřní rozvod přírodního vzduchu čtyřhranného průřezu bude instalovaný v hlavní podélné chodbě v úrovni 1.NP až 9.NP a dále nad úroveň střešního pláště, kde bude napojený na horizontální přírodní potrubí čtyřhranného průřezu vedené po střeše a zaústěné do vzduchotechnické jednotky. Svislé přírodní potrubí bude mít směrem k nižším podlažím proměnlivý průřez.

Pro svislý páteřní přívod vzduchu budou zřízené nové čtyřhranné prostupy nosnými vodorovnými stropními / střešními konstrukcemi. Vzhledem ke skutečnosti, že stejný způsob výměny vzduchu bude navržen také pro západní svislou polovinu budovy DM v další etapě stavebních úprav, budou při statických opatřeních nosných vodorovných konstrukcí zřízené oba prostupy ve všech úrovních. Prostupy v západní svislé polovině budovy DM budou v této etapě úprav dočasně protipožární a akusticky utěsněny a stavebně uzavřeny z důvodu bezpečnosti

při užívání objektu. Podrobnosti ke zřizování prostupů a souvisejícím statickým opatřením jsou uvedené v samostatné kapitole projektové dokumentace D.1.1d – Stavebně konstrukční řešení. Na svislý přívod čerstvého vzduchu budou v jednotlivých podlažích napojené vodorovné páteřní rozvody, ze kterých budou zřízené odbočky do jednotlivých obytných buněk, včetně zřízení prostupů jádrovým vrtáním. V obytných buňkách budou vzduchotechnická potrubí s tlumiči hluku instalovaná nad minerální podhledy a ukončená vyústkami vzduchu. Vodorovná přívodní potrubí budou mít severním směrem proměnlivý průřez.

Svislé páteřní rozvody kruhového průřezu pro odvod kontaminovaného vzduchu budou instalované v nově obezděných instalačních šachtách v úrovni 1.NP až 9.NP a dále nad úroveň střešního pláště, kde budou napojené na horizontální odvodní potrubí čtyřhranného průřezu vedené po střeše a zaústěné do vzduchotechnické jednotky. Svislá přívodní potrubí instalovaná v šachtách budou mít směrem k nižším podlažím proměnlivý průřez.

Pro svislá odvodní potrubí kontaminovaného vzduchu budou zřízené prostupy nosnými vodorovnými stropními / střešní konstrukcemi jádrovým vrtáním. Podrobnosti ke zřizování prostupů a souvisejícím statickým opatřením jsou uvedené v samostatné kapitole projektové dokumentace D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení. Ze svislých odvodních potrubí budou v jednotlivých obytných buňkách zřízené odbočky s odtahovými vyústkami s požární odolností. Na rozhraní požárních úseků budou na vodorovných a svislých vzduchotechnických rozvodech instalované mechanické protipožární klapky s termickými čidly. Prostupy s rozvody vzduchotechniky na rozhraní požárních úseků budou utěsněné v souladu s požadavky Požární bezpečnostního řešení.

Soustava venkovních rozvodů vzduchotechniky v prostoru střechy je vybavená tlumiči hluku a nasávacími nebo výfukovými elementy.

Vzduchotechnické rozvody kruhového nebo čtyřhranného průřezu budou vyrobené z hladkého pozinkovaného plechu s přírubovými nebo nýtovanými spoji.

Venkovní a část vnitřního přívodního potrubí budou tepelně izolované.

Nosná konstrukce pro vzduchotechnickou jednotku a podpory pro horizontální vzduchotechnické rozvody budou součástí dodávky architektonicko-stavebního řešení.

Odvod kondenzátu z provozu vzduchotechnické jednotky bude svedený k jednomu ze střešních vtoků.

Součástí navrženého systému bude jeho uvedení do provozu, seřízení, provedení předepsaných zkoušek, zprovoznění MaR, vyvážení systému, zaškolení obsluhy, zajištění vzdáleného přístupu, případně další nezbytné související činnosti.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM je navržena nová VZT jednotka s rekuperací s duálním provozem samostatně pro výměnu vzduchu v prostoru přezouvárny studentů a samostatně pro výměnu vzduchu v zázemí sociálního zařízení a sprše, a ve sborovně vychovatelů. Jednotka bude umístěna v samostatné strojovně VZT. Část potrubních rozvodů bude vedena nad minerálním podhledem a prostoru přezouvárny bude vedeno přiznané pod stropem.

Podrobnosti k navrženému řešení jsou uvedeny v kapitole D.X.4.3 – Vzduchotechnika, MaR, která je nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

## **Sílnoproudá elektrotechnika, hromosvod**

## STÁVAJÍCÍ STAV

Budova DM je napojená na silovou elektřinu kabelovým přívodem ze stávající vnitřní trafostanice v části areálu školy v blízkosti stravovacího provozu. Kabelové rozvody jsou vedené povrchově pod stropem podzemního podlaží, případně v technickém meziprostoru pod vstupní halou. Povrchové kabelové vedení z trafostanice je přivedené do rozvodny NN v 1.NP budovy DM, kde jsou umístěné hlavní rozvodnice.

Z místnosti s hlavními rozvodnicemi jsou vedené povrchové kabelové rozvody do chodeb v jednotlivých podlažích, ve kterých jsou umístěné podružné rozvodnice pro jednotlivá podlaží.

Z podružných rozvodnic jsou zřízené povrchové páteřní rozvody samostatně pro západní a východní polovinu budovy DM. Povrchové přívody pro jednotlivé obytné buňky jsou uloženy v kabelových žlebech zavěšených pod stropem po obou stranách schodišťového prostoru a dále po obou stranách hlavní podélné chodby.

Přívody jsou ukončené v krabicích vždy na straně chodby. Instalační krabice tvoří rozhraní pro napojení nových rozvodů v obytných buňkách, které budou zřízené současně s rekonstrukcí bytových jader a pokojů, na existující páteřní rozvody v chodbách.

Hliníkové rozvody silnoprůdové elektroinstalace, svítidla, koncové a ovládací prvky v prostoru obytných buněk jsou původní.

Schodišťový prostor a hlavní podélné chodby jsou osvětlené původními liniovými zářivkovými trubcovými svítidly s kabelovými rozvody v přisazených kovových žlebech. V 1.NP proběhla v minulosti částečná rekonstrukce osvětlení. Elektrotechnické prvky v ostatních podlažích jsou v havarijním stavu.

Ve schodišťovém prostoru a v hlavních podélných chodbách je patrné množství novodobých lokálních instalací povrchových rozvodů elektroinstalace v lištách, včetně koncových a ovládacích prvků.

Budova DM je v současné době chráněná proti vlivům z vnějšího prostředí aktivním jímáčem umístěným na objektu strojovny výtahů na střeše budovy DM. Toto řešení v současné podobě neodpovídá ČSN EN 62305 ani ČSN 33-2000-5-54.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM je stávající silnoprůdová elektroinstalace vedena z části pod povrchem a z části přiznaná na vrchu a v drátěných elektroinstalačních žlebech pod stropem 1.NP. Rozvody jsou svedeny do silového rozvaděče v prostoru vstupní haly v blízkosti původní vrátnice.

## BOURÁNÍ A DEMONTÁŽE

Budova DM zůstane napojená na silovou elektřinu kabelovým přívodem ze stávající vnitřní trafostanice v části areálu školy v blízkosti stravovacího provozu. Stávající kabelové rozvody budou dále vedené povrchově pod stropem podzemního podlaží, případně v technickém meziprostoru pod vstupní halou. Povrchové kabelové vedení z trafostanice, přivedené do rozvodny NN v 1.NP budovy DM, kde jsou umístěné hlavní rozvodnice, zůstane zachované bez úprav.

Povrchové kabelové rozvody vedené z místnosti s hlavními rozvodnicemi do chodeb v jednotlivých podlažích, ve kterých jsou umístěné podružné rozvodnice pro jednotlivá podlaží, zůstanou zachované bez zásadních úprav, stejně jako podružné rozvodnice. V souvislosti s navrženými instalačními úpravami dochází k požadavku na doplnění části prvků ve

stávajících rozvodnicích, případně lokální úpravy souvisejících povrchových rozvodů v chodbách s rozvodnicemi.

Původní hliníkové rozvody silnoproudé elektroinstalace, svítidla, koncové a ovládací prvky v prostoru obytných buněk budou demontované.

Původní liniová zářivková trubicová svítidla s kabelovými rozvody v přisazených kovových žlabech ve schodišťovém prostoru a hlavní podélné chodbě ve všech podlažích budou demontované, včetně částečně rekonstruovaného osvětlení společných prostor v 1.NP.

Novodobé lokální povrchové rozvody elektroinstalace, patrné v lištách ve schodišťovém prostoru a v hlavních podélných chodbách, včetně koncových a ovládacích prvků budou zrušené nebo nahrazené novými podpovrchovými rozvody, nespalnými povrchovými rozvody, případně povrchovými rozvody za protipožárním obkladem.

Vzhledem ke skutečnosti, že aktivní jímač umístěný na objektu strojovny výtahů na střeše budovy DM, pokrývá z hlediska ochrany proti vlivům z vnějšího prostředí další objekty v areálu školy nebo jejich části, bude začleněn do nově navržené hromosvodné soustavy budovy DM.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM bude stávající silnoproudá elektroinstalace demontována v rozsahu připojení prostor dotčených stavebními úpravami a změnou dispozičního řešení. Povrchové vedení bude demontováno, pouze stávající trasy drátěných instalačních žlabů zůstanou zachovány pro nové rozvody stavebně dotčených prostor.

Podružný rozvaděč v blízkosti původní vrátnice zůstane zachován, ale bude nově vyzbrojen.

#### STAVEBNÍ ÚPRAVY

Povrchové páteřní rozvody z podružných rozvodnic v jednotlivých podlažích, zřízené samostatně pro západní polovinu budovy DM, zůstanou zachované bez úprav. Povrchové páteřní rozvody z podružných rozvodnic v jednotlivých podlažích, zřízené samostatně pro východní polovinu budovy DM, které jsou v kolizi s nově navrženými horizontálními rozvody vzduchotechniky v hlavních podélných chodbách, budou zčásti přeložené. Nedostatečně dlouhé nebo přerušené vodiče budou nastavené nebo nahrazené. Původní nebo přeložená vedení zůstanou uložena v kabelových žlabech zavěšených pod stropem po obou stranách schodišťového prostoru a dále po obou stranách hlavní podélné chodby.

Původní, přeložené nebo nové povrchové rozvody silnoproudé elektroinstalace v hlavní podélné chodbě a schodišťovém prostoru ve všech podlažích budovy DM budou samostatně nebo společně s horizontálním vzduchotechnickým potrubím v chodbách opláštěné sádkartonovými deskami mechanicky upevněnými k nosné konstrukci z kovových profilů kotvených do vodorovných a svislých nosných konstrukcí. Konstrukce opláštění bude vykazovat požární odolnost požadovanou v Požárně bezpečnostním řešení. Revizní dvířka zpřístupňující revidovatelné prvky za opláštěním nebo strukturu skrytých kabelových rozvodů budou s požadovanou požární odolností.

Nové rozvody silnoproudé elektroinstalace, realizované ve schodišťovém prostoru nebo hlavních podélných chodbách ve všech podlažích v této etapě stavebních úprav jako povrchové, budou vedené na příchytkách jako nespalné, případně budou mít další vlastnosti požadované v Požárně bezpečnostním řešení. Předpokládáme, že tyto povrchové rozvody budou v další etapě stavebních úprav opláštěné sádkartonem.

Povrchové přívody pro jednotlivé obytné buňky budou zavedené do zádveří obytných buněk, kde jsou navrženy podružné rozvodnice.

Nové rozvody silnoproudé elektroinstalace v prostoru obytných buněk jsou navrženy jako podpovrchové, případně povrchové nad sádkartonovými nebo minerálními podhledy, případně ve skladbě nově navržených podlah. Svítidla budou přisazena k sádkartonovým podhledům, zapuštěná do kazet minerálních podhledů, případně nástěnná.

Současně s rekonstrukcí bytových jader a pokojů bude proti vlivům z vnějšího prostředí zřízena nová hromosvodná soustava v souladu s požadavky ČSN EN 62305 ani ČSN 33-2000-5-54.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM je nově navržena silnoproudá elektroinstalace v rozsahu připojení prostor dotčených stavebními úpravami a změnou dispozičního řešení. Pro páteřní instalační trasy budou využity původní drátěné kabelové žlaby podvěšeny pod stropem 1.NP. V prostoru sborovny vychovatelů jsou nově navrženy podlahové instalační krabice pro připojení silnoproudé tak i slaboproudé elektroinstalace. Nově bude připojena rekuperační VZT jednotka. Koncové prvky budou osazeny kompletně nové v rámci prostor dotčených stavebními úpravami.

Podrobnosti k navrženému řešení jsou uvedeny v kapitole D.X.4.4 – Silnoproudá elektrotechnika, včetně ochrany před bleskem, která je nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

## **Elektronické komunikace a zařízení**

### **STÁVAJÍCÍ STAV**

Budova DM je datově propojená se serverovnou v areálu školy prostřednictvím optického vedení.

V chodbách ve schodišťovém prostoru v jednotlivých podlažích, společně s podružnými rozvodnicemi silnoproudé elektrotechniky, jsou instalované rozvodnice RACK samostatně pro jednotlivá podlaží, vzájemně propojené.

Z rozvodnic RACK jsou zřízené povrchové páteřní metalické datové rozvody samostatně pro západní a východní polovinu budovy DM. Povrchové přívody pro obytné buňky jsou uloženy v kabelových žlebech zavěšených pod stropem po obou stranách schodišťového prostoru a dále po obou stranách hlavní podélné chodby, společně s rozvody silnoproudé elektroinstalace, oddělené stínicí přepážkou.

Z kabelových žlabů jsou přívody zavlečené do obytných buněk, vedené povrchově v lištách a ukončené datovými zásuvkami. Část rozvodů je využívána pro připojení WiFi routerů lokálně rozmístěných v části obytných buněk.

V jednotlivých obytných buňkách jsou patrné rozvody a koncové prvky STA. Nevyužívaná společná anténa pro příjem analogového TV signálu je umístěná na kovovém stožáru upevněném ke strojně výtahu v prostoru střechy.

Ve schodišťovém prostoru a v hlavních podélných chodbách je patrné množství novodobých lokálních instalací povrchových rozvodů elektroinstalace v lištách.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM je stávající slaboproudá elektroinstalace vedena z části pod povrchem a z části přiznaná na vrchu. Rozvody jsou svedeny do racku u vstupu do sborovny vychovatelů.

### **BOURÁNÍ A DEMONTÁŽE**

Datové propojení budovy DM se serverovnou v areálu školy prostřednictvím optického vedení zůstane zachované bez úprav.

Rozvodnice RACK instalované v chodbách ve schodišťovém prostoru v jednotlivých podlažích, společně s podružnými rozvodnicemi silnoproudé elektrotechniky, zůstanou zachované bez zásadních úprav. V souvislosti s navrženými instalačními úpravami dochází k požadavku na doplnění části prvků ve stávajících rozvodnicích, případně lokální úpravy souvisejících povrchových rozvodů v chodbách s RACKy.

Přívody z kabelových žlabů zavlečené do obytných buněk, vedené povrchově v lištách a ukončené datovými zásuvkami, budou demontované včetně koncových prvků a příslušenství. WiFi routery budou odpojeny uživatelem.

Rozvody a původní prvky STA budou zrušené, včetně demontáže společné antény v prostoru střechy a stožáru.

Novodobé lokální povrchové rozvody elektroinstalace, patrné v lištách ve schodišťovém prostoru a v hlavních podélných chodbách, včetně koncových prvků budou zrušené nebo nahrazené novými podpovrchovými rozvody, nespalnými povrchovými rozvody, případně povrchovými rozvody za protipožárním obkladem.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM bude stávající slaboproudá elektroinstalace demontována v rozsahu připojení prostor dotčených stavebními úpravami a změnou dispozičního řešení. Povrchové vedení bude demontováno, pouze stávající trasy drátěných instalačních žlabů zůstanou zachovány pro nové rozvody stavebně dotčených prostor.

Sběrný rack v blízkosti sborovny vychovatelů zůstane zachován a případně doplněno další datové přípojky.

#### STAVEBNÍ ÚPRAVY

Povrchové páteřní metalické datové rozvody zřízené z rozvodnic RACK, samostatně pro západní polovinu budovy DM, zůstanou zachované bez zásadních úprav. Povrchové páteřní metalické datové rozvody zřízené z rozvodnic RACK, samostatně pro východní polovinu budovy DM, které jsou v kolizi s nově navrženými horizontálními rozvody vzduchotechniky v hlavních podélných chodbách, budou zčásti přeložené. Nedostatečně dlouhé nebo přerušené vodiče budou nastavené nebo nahrazené. Původní nebo přeložená vedení zůstanou uložena v kabelových žlabech zavěšených pod stropem po obou stranách schodišťového prostoru a dále po obou stranách hlavní podélné chodby, společně se silnoproudými rozvody, oddělené stínící přepážkou.

Ve schodišťovém prostoru a hlavních podélných chodbách ve všech podlažích budou zřízené kabelové rozvody pro připojení koncových prvků a zřízení kamerového systému, včetně propojení do centrální datové sítě, umožnění on-line monitoringu a krátkodobé zálohování dat. Záznamové zařízení bude umístěné v RACKu v 1.NP budovy DM. Stávající RACKy v 1.NP až 9.NP budou vybavené požadovanými Switch-i. Parametry instalovaných kamer, zálohovacího zařízení a ostatních souvisejících prvků jsou podrobněji specifikované v kapitole D.1.4e – Elektronické komunikace a zařízení, která je nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

Součástí slaboproudých rozvodů bude instalace komunikačních kabelů pro ovládání vzduchotechnické jednotky, MaR, vzdálený přístup a systém monitorování stavu protipožárních klapek.

Součástí slaboproudých rozvodů budou kabelová propojení mezi požárními hlásiči ve schodišťovém prostoru a hlavních podélných chodbách ve všech podlažích s magnetickými přídržemi dveří na rozhraní schodišťového prostoru a hlavních podélných chodeb.

Kabelové rozvody pro nově navržené ovládací prvky pro vyhlášení poplachu a sirény ve schodišťovém prostoru a hlavních podélných chodbách ve všech podlažích budou součástí navržených instalačních úprav, včetně značení únikových cest.

Ve vstupní části pavilonu A – vstup do DM je nově navržena slaboproudá elektroinstalace v rozsahu připojení prostor dotčených stavebními úpravami a změnou dispozičního řešení. Pro pátevní instalační trasy budou využity původní drátěné kabelové žlaby podvěšeny pod stropem 1.NP. V prostoru sborovny vychovatelů jsou nově navrženy podlahové instalační krabice pro připojení silnoproudé tak i slaboproudé elektroinstalace. Koncové prvky budou osazeny kompletně nové v rámci prostor dotčených stavebními úpravami.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) technická zařízení**

#### **Větrání obytných buněk a hygienických zařízení**

Větrání těchto prostor zajišťuje vzduchotechnická jednotka osazená na střeše objektu; jednotka je v provedení pro umístění do venkovního prostoru.

Jednotka je ve složení: přívodní ventilátor (EC motor)  $V_p=5040 \text{ m}^3/\text{h}$ , odtahový ventilátor (EC motor)  $V_o=5040 \text{ m}^3/\text{h}$ , uzavírací klapky, komory filtrů, deskový protiproudý rekuperátor s minimální účinností 83 %, pružné manžety, vestavěný elektrický dohřívač. Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole D.1.4.3. Jednotka je osazena na ocelové konstrukci, kterou připraví stavba.

Zařízení pracuje pouze s čerstvým venkovním vzduchem, cirkulační vzduch není, vzhledem k charakteru provozu používán. Nasávání a výfuk je nad střechou objektu přes nasávací a výfukové prvky s mřížkami. V nasávacím potrubí je osazeno čidlo kouře, které v případě detekce kouře odstaví vzduchotechnickou jednotku. V potrubí na střeše objektu jsou osazeny tlumiče hluku. Veškeré rozvody na střeše objektu jsou opatřeny tepelnou a protihlukovou izolací tl. 60 mm se zaplechováním pozinkovaným plechem. Stavba zajistí zhotovení svislých vynášecích konzol pro osazení VZT potrubí, vodorovné vynášení konzole jsou v dodávce VZT.

Odtahové potrubí je vedeno instalačními šachtami v sociálním zařízení, v každé buňce je vždy zhotovena odbočka, ve které je osazen vsuvný omezovací regulátor průtoku a jako distribuční prvek pro odvod vzduchu je použit protipožární talířový ventil. Odtahové potrubí musí být v prostupu přes střechu do instalační šachty opatřeno tepelnou izolací z minerální vaty o tl. 40 mm, prostup nesmí zůstat bez izolace – požadavek zpracovatele PBŘ.

Přívodní potrubí je vedeno centrální stoupačkou v prostoru chodby, v rámci jednotlivých pater jsou zhotoveny odbočky, které vedou pod stropem prostoru chodby s odbočkami do jednotlivých pokojů; na odbočkách jsou osazeny protipožární klapky, regulátory konstantního průtoku a tlumiče hluku; jako distribuční prvek pro přívod vzduchu je použita dvouřadá výustka. Mezi jednotlivými patry jsou u podlahy osazeny protipožární klapky. Přívodní stoupačka je v celé délce obložena sádrokartonem, u protipožárních klapek jsou v SDK osazeny revizní dvířka (obklad i revizní dvířka jsou v dodávce stavby), v rámci 9.NP je stoupačka obložena protipožárním sádrokartonem včetně protipožárních revizních dvířek ke klapkám.



VZT jednotka je vybavena kompletním systémem MaR.

Provoz jednotky bude nastaven dle požadavků provozovatele.

MaR zajišťuje minimálně následující funkce:

- Spouštění zařízení č. 1.1 a ovládání otáček EC motorů (dle nastaveného režimu)
- Automatické ovládání polohy klapky bypassu
- Vyhodnocuje a zamezuje havarijním stavům dle měřených teplot
- Nastavení týdenního programu větrání a nastavení teplot
- Vestavěný web server a rozhraní Ethernet pro komunikaci se vzdáleným připojením po internetu
- Silové vstupy pro spínání napětím 230 V
- Řízení externího elektrického ohřívače
- Udržování teploty přírodního vzduchu do místnosti
- Zabezpečení rekuperátoru proti namrzání
- Uzavírání a otevírání uzavíracích klapek VZT jednotky
- Signalizaci poruch
- Vzdálené ovládání přes digitální ovladač

#### Větrání SO02 Pavilon A – vstup DM

Větrání těchto prostor zajišťuje vzduchotechnická jednotka osazená ve strojovně v provedení pro interiérovou montáž. přírodní ventilátor (EC motor)  $V_p=2300\text{m}^3/\text{h}$ , odtahový ventilátor (EC motor)  $V_o=2300\text{m}^3/\text{h}$ , uzavírací klapky, komory filtrů, deskový protiproudý rekuperátor s min. účinností 83%, pružné manžety, externí el. dohřívač. Podrobnosti jsou uvedeny v kapitole D.1.4.3. Jednotka je osazena na ocelové konstrukci, kterou připraví stavba.

Zařízení pracuje pouze s čerstvým venkovním vzduchem, cirkulační vzduch není, vzhledem k charakteru provozu používán. Nasávání a výfuk je řešen přes obvodový plášť prostřednictvím nasávacích a výfukových prvků s mřížkami. V nasávacím potrubí je osazeno čidlo kouře, které v případě detekce kouře odstaví vzduchotechnickou jednotku. V potrubí na střeše objektu jsou osazeny tlumiče hluku. Všechny potrubní rozvody jsou opatřeny tepelnou a protihlukovou izolací tl. 60 mm.

Odtahové potrubí je vedeno pod stropem 1.NP, ve které je osazen vsuvný omezovací regulátor průtoku a jako distribuční prvek pro odvod vzduchu je použit protipožární talířový ventil. Odtahové potrubí musí být v prostupu přes střechu do instalační šachty opatřeno tepelnou izolací z minerální vaty o tl. 40 mm, prostup nesmí zůstat bez izolace – požadavek zpracovatele PBŘ.

VZT jednotka je vybavena kompletním systémem MaR.

Provoz jednotky bude nastaven dle požadavků provozovatele.

MaR zajišťuje minimálně následující funkce:

- Spouštění zařízení č. 1.1 a ovládání otáček EC motorů (dle nastaveného režimu)
- Automatické ovládání polohy klapky bypassu
- Vyhodnocuje a zamezuje havarijním stavům dle měřených teplot
- Nastavení týdenního programu větrání a nastavení teplot

- Vestavěný web server a rozhraní Ethernet pro komunikaci se vzdáleným připojením po internetu
- Silové vstupy pro spínání napětím 230 V
- Řízení externího elektrického ohříváče
- Udržování teploty přívodního vzduchu do místnosti
- Uzavírání a otevírání uzavíracích klapek VZT jednotky
- Signalizaci poruch
- Vzdálené ovládání přes digitální ovladač

## **b) technologická zařízení**

V souvislosti s navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč je navržena výměna původního trakčního osobního výtahu za nový trakční výtah evakuační.

### **1. Technický popis výtahu**

Výtah je evakuační a je určen ke svislé dopravě osob do celkové max. hmotnosti 1000 kg, max. počet osob 13.

Provedení výtahu a napájení el. energií musí splňovat požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 27 4014. Pro výtah bude připraveno záložní napájení. Doba jízdy při evakuačním provozu splňuje požadavky čl.4.4.4 ČSN 27 4014.

Technologická část výtahu je umístěna do dvou prostorů - strojovny výtahu a výtahové šachty, oddělených stropem s prostupy pro nosná lana, lanka omezovače rychlosti a elektroinstalaci. Dokumentace výtahu bude předložena k posouzení oznámenému subjektu v rozsahu přílohy B normy ČSN EN 81-20, ed.2:2021.

Po ukončení montáže bude provedeno posouzení shody výtahu dle zákona č. 90/2016 Sb. za přítomnosti zástupce oznámeného subjektu. Na základě certifikátu od OS vystaví dodavatel výtahu prohlášení o shodě.

### **2.1. Strojovna výtahu**

Strojovna výtahu musí splňovat požadavky ČSN EN 81-20, ed.2:2021. Musí být umístěna v samostatné, uzamykatelné místnosti, suché, větrané a dostatečně osvětlené. Prostředí strojovny normální dle čl.0.4.16 EN 81-20, ed.2:2021, teplota vzduchu + 5 až + 40°C. Strojovna je umístěna nad výtahovou šachtou. Přístup do strojovny je dveřmi. Dveře do strojovny musí být otevírané ven a musí být opatřeny zámkem s vložkou a knoflíkem FAB 2017. Přístupová cesta musí být řádně osvětlena. Podlaha strojovny musí být dostatečně dimenzována pro předepsané zatížení min. 5000 N/m<sup>2</sup>. V této hodnotě nejsou zahrnuty síly vyvozené výtahem při jeho provozu. Zatěžující síly působící ve strojovně jsou uvedeny na dispozičním výkresu výtahu. Povrch podlahy musí být rovný, bezprašný a musí být bezpečný proti skluzu. Výška dveří do strojovny je nedostatečná a bude provedeno opatření dle čl. 5.10 ČSN EN 81-21.

Ve strojovně bude umístěn hlavní vypínač výtahu, vypínač osvětlení strojovny, vypínač osvětlení šachty, zásuvka provedená dle čl. 5.10.7.2 ČSN EN 81-20, ed.2:2021 a instalována telefonní zásuvka pro připojení komunikačního zařízení, nebo GSM modul. Osvětlení strojovny musí být trvale instalováno. Osvětlovací tělesa jsou umístěna pod stropem, počet těles závisí na použitém typu. Intenzita osvětlení strojovny musí činit min. 200/50 lx, měřeno u podlahy.

Vypínač osvětlení strojovny je umístěn u vchodu do strojovny. Napájení osvětlení strojovny musí být nezávislé na napájení výtahu. Pro usnadnění manipulace s těžkými díly výtahu při montáži je ve strojovně montážní nosník s nosností 750kg. Pro transport těžkých dílů je v podlaze montážní poklop. Provedení poklopu musí splňovat požadavky čl. 5.2.3 ČSN EN 81-20, ed.2:2021.

U vstupu do strojovny musí být na dobře viditelném místě upevněn ruční hasicí přístroj CO<sub>2</sub>, s hasicí schopností 55 B. Výtah je poháněn převodovým výtahovým strojem s třecím kotoučem o průměru 650 mm. Stroj je umístěn na ocelovém roštu, opatřeném pryžovými pružinami pro snížení přenosu vibrací. Třecí kotouč bude opatřen ochranným krytem. Dle čl. 5.12.1.11 EN 81-20, ed.2:2021 bude v blízkosti stroje (je-li to nutné) umístěno tlačítko STOP, kterým se v případě nutnosti vyřadí výtah z provozu.

El. přívod k hlavnímu vypínači výtahu bude nový a musí splňovat požadavky požárně bezpečnostního řešení. Na přívodu musí být provedena výchozí revize doložená revizní zprávou dle ČSN 33 2000-6.

Podklady pro nové přívodní vedení:

- typ el. motoru: VVVF 9,6 kW
- jmenovitý proud motoru: 22 A
- záběrový proud motoru: 44 A
- jištění v hl. vypínači výtahu 32 A gG

Pro provoz evakuačního výtahu musí být zajištěno náhradní el. napájení dle čl. 12.9. ČSN 73 0802 a čl.4.8 ČSN 27 4014. Umístění záložního zdroje bude upřesněno ve stavebním projektu a v požárně bezpečnostním řešení. Na podlaze strojovny bude umístěn obousměrný omezovač rychlosti s krytem. Větrání strojovny musí být provedeno s ohledem na požárně bezpečnostního řešení. Ve strojovně nesmí být umístěno žádné zařízení, které nesouvisí s provozem výtahu.

## 2.2. Výtahová šachta

Výtahovou šachtu tvoří vlastní pracovní prostor výtahu spolu s nutnými bezpečnostními prostory. Šachta je betonová o rozměrech š. 1930 x hl. 2400 mm. Spodní část šachty – prohlubeň má hloubku 1230 mm od prahu spodní stanice. Šířka šachty je v prohlubni zmenšena na 1820 mm na straně závaží. Dráha klece bude omezena nárazníky na ocelových podpěrách. Tato hloubka zaručuje, že při dosednutí výtahové klece na plně stlačené nárazníky budou splněny všechny požadavky na bezpečné vzdálenosti dle čl. 5.2.5.8 ČSN EN 81-20, ed.2:2021. Bude zajištěn jeden únikový prostor 0,7x1m s výškou 0,5 m. Pro přístup do prohlubně bude dle čl.5.2.2.4 EN 81-20, ed.2:2021 sloužit sklopný žebřík uložený v době mimo použití v prohlubni na boku šachty. Klidová poloha žebříku bude kontrolována bezpečnostním spínačem zapojeném do bezpečnostního obvodu výtahu.

V prohlubni bude instalována zásuvka 230 V pro připojení ručního el. nářadí, ovladačová kombinace revizní jízdy a vypínač STOP pro vyřazení výtahu z provozu. Prohlubeň výtahové šachty musí být izolována proti proniknutí spodní vody. Horní část šachty - od prahu nejvyšší stanice po strop šachty má výšku 3610 mm. Při dráze klece nahoru z horní krajní stanice, než se uvede v činnost nárazník pod vyvažovacím závažím při dodržení vzdáleností mezi díly zařízení na střeše klece a stropu šachty dle čl. 5.2.5.7 ČSN EN 81-20, ed.2:2021, jsou splněny všechny požadavky na horní bezpečnostní prostory. Bude zajištěn jeden únikový prostor 0,5x0,7 m s výškou 1 m.

V šachtě bude instalováno osvětlení. Osvětlovací tělesa jsou umístěna ve vzdálenostech nutných pro dosažení požadované intenzity osvětlení dle čl. 5.2.1.4 ČSN EN 81-20, ed.2:2021. Osvětlení bude ovládáno dvěma spínači - jeden je umístěn v šachtě ve výšce minimálně 1000 mm od prahu spodní stanice, do vzdálenosti max. 0,75m od zárubně a druhý je součástí ovládacího panelu výtahového rozvaděče.

Do čelní stěny šachty budou instalovány nové automatické šachetní dveře s požární odolností EW 60. Tato stěna musí splňovat požadavky čl. 5.2.5.3 ČSN EN 81-20, ed.2:2021.

Do bočních stěn šachty budou kotveny nové konzoly vodítek. Větrání šachty musí být provedeno s ohledem na požárně bezpečnostní řešení. Ve výtahové šachtě nesmí být umístěno žádné zařízení, které přímo nesouvisí s provozem výtahu.

#### 2.2.1. Výtahová klec

Klec je vyrobena z materiálů s třídou reakce na oheň A1, nebo A2, mimo podlahové krytiny. Konstrukce se skládá ze dvou hlavních částí - nosného rámu a klece pro dopravované osoby. Rám je tvořen nosníky se závěsem pro nosná lana, bočními táhly a nosným rámem podlahy. Pomocí vodicích čelistí je rám a klec vedena ocelovými vodítky v šachtě výtahu. Proti pádu směrem dolů a proti nadměrné rychlosti směrem vzhůru, je klec jištěna zachycovači a brzdicím zařízením, vybavovanými obousměrným omezovačem rychlosti.

Klec je neprůchozí, ocelová. Její prostor je ohrazen stropem, podlahou a výplněmi stěn. Uvnitř klece je umístěna ovladačová kombinace. Klec je vybavena na vstupu automatickými dveřmi. Osvětlení klece o hodnotě 100 lx (měřeno 1m od podlahy) zajišťují elektrická osvětlovací tělesa ve stropě klece. Na střeše klece je umístěna elektroinstalace, ovladač revizní jízdy, dvupolohový ovladač STOP a zásuvka na 230 V. Střecha klece bude v prostoru pro obsluhu opatřena o kopovým plechem výšky 100 mm a ochranným zábradlím o výšce 1100 mm. Dle čl. 5.4.2.1 ČSN EN 81-20, ed.2:2021 je nutno kontrolovat přetížení klece zařízením podle čl. 5.12.1.2. K tomuto účelu bude závěs lan klece vybaven snímači, které vyhodnocují zatížení výtahové klece.

#### 2.2.2. Vyvažovací závaží

Vyvažovací závaží se skládá z ocelového rámu s vodicími čelistmi a výplně z betonových kvádrů. Závaží je vedeno v šachtě ocelovými vodítky pomocí vodicích čelistí. Závaží bude odděleno od pracovního prostoru kabiny výtahu ve spodní části šachty přepážkou do výšky 2000 mm od podlahy šachty (čl. 5.2.5.5.1 ČSN EN 81-20, ed.2:2021).

#### 2.2.3. Šachetní dveře

Ve stávajících nástupištích budou instalovány nové automatické teleskopické šachetní dveře, s požární odolností EW 60. Montáž dveří musí být provedena důsledně dle návodu výrobce. Dveře musí být označeny tabulkou „Evakuační výtah“ dle čl. 4.4.2 ČSN 27 4014.

#### 2.2.4. Elektroinstalace

Všechny obvody musí být provedeny dle dodaných schémat. Instalace je vedena kabely se sníženou hořlavostí dle ČSN IEC 332-3 a ČSN EN 50 266-2-2 v instalačních kovových žlabech a provedení musí zohledňovat požadavky požárně bezpečnostního řešení.

### 3. Řízení výtahu

Pro ovládání výtahu slouží řízení jednosměrné sběrné. Pro přivolání výtahu jsou ve stanicích osazeny ovladače. V kleci je umístěna ovladačová kombinace pro volbu stanic se signalizací polohy klece, nouzovou signalizací a nouzovým světlem. Dále bude v kleci instalováno

komunikační zařízení pro zajištění vyproštění osob dle požadavku čl. 5.12.3.1 ČSN EN 81-20, ed.2:2021. Zařízení slouží pro oboustranné spojení klece výtahu se stálou vyprošťovací službou v případě uvěznění osob v kleci výtahu. Komunikační zařízení je umístěno v ovladačové kombinaci. Řízení výtahu je doplněno o ovládání pro evakuační provoz. V určené stanici a v kleci jsou instalovány spínače blokováné klíčem pro aktivaci evakuačního provozu. Klíče mají dle interního předpisu osoby určené pro zajištění evakuace. Evakuační provoz výtahu lze také aktivovat pomocí systému EPS.

Protože může vzniknout riziko uvíznutí servisních pracovníků v šachtě, je dle čl.5.2.1.6 EN 81-20, ed.2:2021 na střeše klece a zezdola na kleci nainstalován systém ALARM s připojením na komunikační zařízení.

#### **4. Pokyny pro montáž a údržbu**

Všechny práce musí být provedeny v souladu s platnými ČSN, vyhláškami a projektovou dokumentací. Je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy při montáži výtahu a příslušné bezpečnostní předpisy pro práci na el. zařízeních. Údržbu a zkoušky výtahu smí provádět pouze oprávněná organizace. Návod, pokyny a mazací plán jsou součástí technické dokumentace tohoto výtahu. Před montážní zkouškou provést seřízení všech montážních uzlů, technologických částí výtahu a promazání celého zařízení. Zkouška před uvedením do provozu bude provedena podle ČSN EN 81-20, ed.2:2021 a ČSN 27 4002. Periodické prohlídky a provozní zkoušky budou prováděny dle ČSN 27 4002 a ČSN 27 4007.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Současně s navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč jsou navržena požárně bezpečnostní opatření podrobně specifikovaná v kapitole D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení, projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení a projektové dokumentace pro provádění stavby.

#### **a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků**

Je vytvořen požární úsek z prostorů objektu, které jsou předmětem změny stavby, pokud to ČSN 73080, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, vč. požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních požárních úseků (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

#### **Požadavky na požární úseky objektu:**

- podle ČSN 730833 čl. 3.5 d) je budova domova mládeže hodnocená jako budova skupiny OB4;
- podle ČSN 730833 čl. 3.6 musí samostatný požární úsek tvořit každá obytná buňka (ubytovací pokoj);
- podle ČSN 730833 čl. 7.3.1 musí nechráněná úniková cesta, která spojuje požární úseky obytných buněk s chráněnou únikovou cestou tvořit samostatný požární úsek, kde nahodilé požární zatížení  $p_n < 5 \text{ kg.m}^{-2}$ .

#### **Navržené požární úseky objektu dotčené změnou stavby:**

- každá obytná buňka bude tvořit samostatný požární úsek (součástí tohoto PÚ bude Instalační šachta, viz kap. 3.4);
- chodba každého podlaží bude tvořit samostatný požární úsek, kde nahodilé požární zatížení nesmí přesáhnout 5 kg.m<sup>-2</sup>:
  - v únikové cestě nesmí být volně vedeny technické rozvody obsahující výrobky (hmoty) třídy reakce na oheň C až F, které mohou šířit požár a uvolňovat zplodiny hoření v prostoru únikové cesty; požadavek se netýká rozvodů vody a elektrických vodičů (kabelů), které musí splňovat požadavky podle ČSN 730802 čl. 12.9 (viz kap. 3.1: ochrana elektro žlabů pod stropem 1. NP);
- nechráněná úniková cesta ústí do chráněné únikové cesty v objektu – stávající požární úsek.

#### Navržené požární uzávěry (vč. zárubní):

Typu EW 30 DP3-C2 (se samozavíračem):

- vstupní dveře z chodby každého podlaží do ubytovacích pokojů (každé obytné buňky);

Typu EI 30 DP3-C2 (se samozavíračem na obou křídlech dveří vč. koordinátoru samozavírání):

### **b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

Navrženou rekonstrukci bytových jader a pokojů lze řešit podle ČSN 730834 jako změnu stavby skupiny I - nedochází ke změně užívání objektu, prostoru nebo provozu.

*Podle ČSN 730834 čl. 3.2 změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:*

- a) ke zvýšení požárního rizika, které u nevýrobního objektu je vyjádřeno zvýšením součinu (pn.an.c) o více než 15 kg.m<sup>-2</sup>.*

Navrženými stavebními úpravami (viz kap. 2.1) nedochází ke změně užívání objektu domova mládeže nebo jeho části => nedochází ke zvýšení součinu pn.an.c.

Ke zvýšení součinu (pn.an.c) o více než 15 kg.m<sup>-2</sup> nedochází.

#### **Podmínka bodu a) není splněná.**

*b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu (v případě, že dojde ke zvýšení počtu osob o více než 20% avšak úniková cesta vyhovuje požadavkům ČSN 730802, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání).*

Navrženými stavebními úpravami (viz kap. 2.1) nedochází ke změně počtu uživatelů => nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z objektu.

Ke zvýšení počtu unikajících osob z objektu nedochází.

#### **Není překročená podmínka bodu b).**

*c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv cestě z objektu;*

Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na únikové cestě z objektu nedochází.

#### **Není překročená podmínka bodu c).**

*d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy:*

K záměně věcně příslušné projektové normy nedochází.

**Není překročená podmínka bodu d).**

*e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám;*  
Ke změně objektu nástavbou, vestavbou nebo přístavbou nedochází.

**Není překročená podmínka bodu e).**

Podle ČSN 730834 čl. 3.2 nedochází ke změně užívání objektu a rekonstrukci bytových jader a pokojů lze hodnotit jako změnu stavby skupiny I podle ČSN 730834.

Předmětem stavebních změn v objektu je pouze (podle ČSN 730834 čl. 3.3):

- čl. 3.3 a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- čl. 3.3 b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu;
- čl. 3.3 e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;
- čl. 3.3 f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou Místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>.

**c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky čl. 4 ČSN 730834.

***Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí***

Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

Nosnou konstrukci objektu plní:

- obvodové ŽB prefabrikované panely tl. 260 mm s dodatečným zateplením – zůstanou zachované bez úprav;
- obvodové a vnitřní výplňové zdivo z dutinových keramických cihel tl. 300 mm – zůstanou zachované bez úprav;
- obvodové a vnitřní nosné zdivo z cihel plných pálených tl. 300 mm a z plynosilikátového zdiva Calsilox tl. 300 mm – zůstanou zachované bez úprav;
- atikové zdivo z cihel plných pálených tl. 150 mm – zůstane zachované bez úprav;
- vnitřní nosné ŽB prefabrikované panely tl. 140 mm – zůstanou zachované bez úprav;
- uzavření otvoru v nosném ŽB panelu v úrovni 1. NP (mezi m.č. 1.04 a 1.05) bude izolační sádkartonovou stěnou (např. KNAUF W112) s požární odolností EI 45 DP1;
- ocelové průvlaky provozní části budovy (na rozhraní chodby a schodiště ve všech podlažích) zůstanou konstrukčně zachovány, pohledové části průvlaků budou zbaveny souvrství původních syntetických nátěrů a povrchově upraveny:
  - obkladem sádkartonovými deskami např. KNAUF RED 2x12,5 mm, R 45 DP1; nebo
  - VC omítkou tl. 25 mm na pletivu, R 45 DP1;
- ocelový překlad nad stavebním otvorem v úrovni 1. NP (na rozhraní budovy domova mládeže a vstupní budovy) zůstane konstrukčně zachován, pohledové části překladu budou zbaveny souvrství původních syntetických nátěrů a povrchově upraveny:
  - obkladem sádkartonovými deskami např. KNAUF RED 2x12,5 mm, R 45 DP1; nebo
  - VC omítkou tl. 25 mm na pletivu, R 45 DP1;

- stropní ŽB prefabrikované panely tl. 120 mm – zůstanou zachované bez zásadních úprav:
- v prostoru chodby každého podlaží budou vyříznuty dva prostupy rozměru 710x780 mm pro svislé rozvody VZT, pro zesílení stropní konstrukce je navrženo 4 ks uhlíkovo-vláknitých CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymers) lamel typu M – 80/1,4, lamely budou chráněné deskami Grenamat AL na požární odolnost R 45 - provedeno v I.etapě
- v prostoru chodby 1. NP budou provedeny obklady elektroinstalačních žlabů vedených pod stropem – obklad bude proveden deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s požární odolností EI 30 DP1;
- v prostoru obytných buněk jsou pod stropní konstrukcí navrženy nové sádkartonové podhledy (v pokojích) a minerální kazetové podhledy (v sociálních zařízeních) – podhledové konstrukce neplní požárně dělící funkci, nemusí vykazovat požární odolnost;
- zastřešení objektu je plochou střechou, nosnou konstrukci střechy tvoří strop posledního nadzemního podlaží, střešní plášť z tepelné izolace vč. dodatečného zateplení a hydroizolační fólie je součástí nosné konstrukce střechy – nosná konstrukce střechy a střešní plášť zůstanou zachované bez zásadních úprav:
- na střeše objektu je navržena nosná konstrukce pro VZT jednotku a rozvody VZT, po instalaci VZT zařízení budou rozkryté části skladby střechy materiálově doplněny v původním složení, včetně vodotěsného opracování prostupů střešní fólií;
- nové vnitřní nenosné příčky jsou navrženy z pórobetonových tvárnic:
- zdivo z pórobetonových tvárnic tl. 125 mm, EI 120 DP1;
- zdivo z pórobetonových tvárnic tl. 100 mm, EI 90 DP1;
- zdivo z pórobetonových tvárnic tl. 75 mm, EI 60 DP1;
- zdivo z pórobetonových tvárnic tl. 50 mm, EI 30 DP1 (neplní požárně dělící funkci, pouze přízdívky vnitřních instalací v prostoru sociálního zařízení).

Požární odolnost stávajících stavebních konstrukcí objektu se nemění, požární odolnost nových nosných konstrukcí je navržena na 45 minut, požární odolnost nových vnitřních nenosných konstrukcí je min. 45 minut (kromě přízdívky vnitřních instalací v prostoru sociálního zařízení, která však nemusí vykazovat požární odolnost).

Požadavky ČSN 730834 čl. 4 a) jsou splněny.

#### **d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest**

Původní únikové cesty z objektu nejsou zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita.

Navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů nedojde ke změně užívání objektu domova mládeže nebo jeho částí, ani ke změně počtu uživatelů nebo ubytovaných osob.

Navrženými stavebními úpravami dochází ke zlepšení stávajících únikových cest z objektu:

- navrženo je vytvoření nechráněné únikové cesty (chodby každého podlaží), která tvoří samostatný požární úsek (viz kap. 3.7), kde nahodilé požární zatížení není větší než 5 kg.m<sup>-2</sup>;
- navržena nechráněná úniková cesta vede do stávající chráněné únikové cesty (schodišťový prostor), která se stavebními úpravami nemění (nemění se např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy



apod.);

- původní délka a šířka nechráněné únikové cesty se nezúžuje – šířka chodby v každém podlaží je volného průchodu více než 1100 mm (min. požadavek podle ČSN 730833), dvoukřídlé dveře na rozhraní chodby každého podlaží a schodišťového prostoru jsou navrženy jako dvoukřídlé rozměru 1450/1970 mm s běžně otevíraným dveřním křídlem 900 mm (min. požadavek podle ČSN 730833).

Navrženými stavebními úpravami se stávající únikové cesty nemění.

Požadavky ČSN 730834 čl. 4 g) jsou splněny.

#### **e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

- navrženými stavebními úpravami (viz kap. 2.1) nedochází ke zvětšení původních požárně otevřených ploch ve stávajícím objektu;
- stavebními úpravami není navržen zásah do okenních nebo dveřních otvorů v obvodovém plášti budovy.

Odstupové vzdálenosti od stávajícího objektu se nemusí podle ČSN 730834 čl. 4 c) nově stanovovat.

#### **f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**

Navrženými stavebními úpravami se původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah nezhoršují:

- stávající přístupové komunikace k objektu se nemění – k objektu vede stávající průjezdná komunikace šířky min. 3 m, příjezdová komunikace a zpevněná plocha před vstupem do objektu umožňuje příjezd požární techniky do 20 m od vstupu do objektu;
- nástupní plochy, vnitřní zásahové cesty a vnější zásahové cesty se nově nevyhodnocují (změna stavby skupiny I);
- vnější zdroj požární vody se nově nevyhodnocuje (změna stavby skupiny I; předpokládané je využití stávajících požárních hydrantových systémů na vodovodním řadu v příjezdové komunikaci);
- stávající vnitřní hydrantové systémy v objektu zůstanou zachovány vč. stávající funkční výzbroje (na stávající hydrantové systémy musí být doložena platná revize);
- stávající přenosné hasicí přístroje v objektu zůstanou zachovány (na stávající přenosné hasicí přístroje musí být doložena platná revize):
  - v prostoru chodby každého podlaží je požadovaný počet přenosných hasicích přístrojů a jejich druh stanoven podle ČSN 730802 čl. 12.8 (společně pro více požárních úseků umístěných v jednom podlaží):
    - $n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2}$
    - $S \cdot S = \text{cca } 392 \text{ m}^2$ ;
    - součinitel  $a = 1,0$ ;

- součinitel  $c_3 = 1,0$ ;
- $n_r = 2,97 \approx 3$  ks
- v chodbě každého podlaží musí být umístěny 3 ks přenosných hasicích přístrojů s hasicí schopností 21A (např. práškový 6 kg).

#### **g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)**

V měněné části objektu nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty vč. stávající funkční výzbroje); v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802, ČSN 730804 nebo norem řady ČSN 7308xx.

#### **h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)**

##### ***Prostupy stavebními konstrukcemi***

Nově zřizované prostupy stěnami a stropy jsou utěsněny podle ČSN 730810 čl. 6.2.

Požadavky ČSN 730810 čl. 6.2.

Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických potrubních rozvodů, kabelových a jiných elektrických rozvodů apod. požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby byla zajištěna celistvost požárně dělicí konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

##### **Utěsnění prostupů se provádí:**

- a) realizací požárně bezpečnostních zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky s požární odolností EI požadované požární odolnosti stavební konstrukce; nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest:

- dotěsnění podle tohoto bodu lze realizovat u prostupu zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, stropem) pokud se jedná o max. 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou, potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm – tento vstup smí být proveden ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci, tato konstrukce však musí být dotažena až k vnějšímu povrchu kabelu shodnou skladbou;

Podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

##### **Řešení vstupů rozvodů elektroinstalace:**

- v případě nechráněných vstupů rozvodů elektroinstalace (samostatného kabelu s vnějším průměrem přes 20 mm nebo svazku kabelů) požární stěnou (stěna mezi chodbou/pokoji; stěna mezi jednotlivými pokoji; stěna mezi chodbou každého podlaží a schodišťovým prostorem) nebo požárním stropem (strop v každém podlaží) je v tomto případě nutné

realizovat protipožární dotěsnění kabelových tras protipožárními ucpávkami. Požadovaná požární odolnost u všech požárních úseků vyhoví požární odolnosti EI 45.

Řešení instalačních šachet v obytných buňkách:

- instalační šachta bude součástí požárního úseku každého pokoje v podlaží;
- prostupy ZTI rozvodů stropem instalační šachty budou požárně utěsněny provedením požárních předělů ve stropní konstrukci – protipožárními ucpávkami, revizní otvory v těchto šachtách mohou být v provedení bez požární odolnosti;
- v každém podlaží budou šachty dobetonovány popř. požárně utěsněny výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s odolností EI 45 DP1, bude zachována celistvost stropní konstrukce.

Při prostupech stropní konstrukcí (v instalačních šachtách) je v tomto případě nutné realizovat protipožární dotěsnění plastových potrubí protipožárními manžetami. Požadovaná požární odolnost u všech požárních úseků vyhoví požární odolnosti EI 45.

Požadavky ČSN 730834 čl. 4 d) a f) jsou splněny.

***Požadavky na nově instalované vzduchotechnické zařízení***

Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F.

Navržené vzduchotechnické zařízení:

V objektu je navržená instalace kompletního systému vzduchotechniky, včetně střešní jednotky se schopností zpětného získávání tepla, přírodních rozvodů v hlavních podélných chodbách a odtahových rozvodů v instalačních šachtách obytných buněk ve všech podlažích a tepelně izolovaných rozvodů v prostoru střechy.

Vzduchotechnická jednotka bude umístěná na střeše objektu, rozvody VZT potrubí budou vedeny nad střešním pláštěm a budou prostupovat stropními konstrukcemi do objektu:

- přírodní potrubí bude ze střechy objektu prostupovat nově zřízenými otvory ve stropní konstrukci (přírodní potrubí je navržené průřezu min. 400/315 mm a max. 630/560 mm), v každém podlaží bude přírodní potrubí vedené v chodbě před pokoji a bude prostupovat požární stěnou do sociálního zařízení každého pokoje (průřez potrubí max. 160 mm);
- odtah vzduchu bude řešen odtahovým ventilem DN 125 mm osazeným do stěny instalační šachty a odtahovým potrubím průřezu max. 225 mm vedeným v instalační šachtě nad střechu objektu;
- potrubí ve venkovním prostoru (nad střešním pláštěm objektu) bude tepelně a zvukově izolováno vč. zaplechování Al plechem.

Požadavky podle ČSN 730872:

Prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseků lze provést bez osazení požárních klapek při VZT potrubí navrženém tak, aby:

- a) průřez prostupujícího potrubí měl plochu nejvýše 40 000 mm<sup>2</sup> (tedy do DN 225 mm nebo 200/200 mm), jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být i při realizaci stavby zachována nejméně 500 mm;
- b) v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být VZT zařízení z nehořlavých hmot,

případná izolace tohoto zařízení musí být z nehořlavých hmot (min. 500 mm na obě strany konstrukce).

Otvory pro výfuk vzduchu nad střechou objektu musí být:

- min. 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC;

Otvory pro sání vzduchu nad střechou objektu musí být:

- vyvedeny min. 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.

Navržené řešení rozvodů VZT v objektu: (s uplatněním požadavků investora)

- přívodní potrubí prostupující stropní konstrukcí 1. NP/8. NP bude v místě prostupu stropní konstrukcí osazeno požární klapkou s požární odolností 30 minut;
- přívodní potrubí vedené pod stropem 9. NP bude v místě napojení na stoupací potrubí osazeno požární klapkou s požární odolností 30 minut;
- stoupací potrubí v každém podlaží bude chráněno protipožárním obkladem s požární odolností 30 minut (např. sádkartonová šachtová stěna EI 30 DP1);
- přívodní potrubí vedené pod stropem každého podlaží bude v místě prostupu požární stěnou do sociálního zařízení každého pokoje osazeno požární klapkou s požární odolností 30 minut;
- odtah vzduchu bude řešen odtahovým protipožárním ventilem DN 125 mm osazeným do stěny instalační šachty;
- nasávací potrubí (otvory pro sání vzduchu) bude umístěn min. 1 m nad rovinu střešního pláště.

Nově instalované vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN 730872.

Požadavky ČSN 730834 čl. 4 e) jsou splněny.

#### **i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

Jedná se o změnu stavby skupiny I => instalace aktivních (vyhrazených) požárně bezpečnostních zařízení není v objektu nově požadovaná.

Podle ČSN 730833 čl. 7.5.1 platí, že pokud v budově skupiny OB4 není instalována elektrická požární signalizace (EPS), musí být instalováno zařízení autonomní detekce a signalizace.

Toto zařízení musí být umístěno:

- a) v každé obytné buňce (pokoji), pokud má více pokojů, musí být zařízení v jednotlivých pokojích (kromě sociálního zařízení – prostor bez požárního rizika);
- b) ve společných prostorách (např. společenské místnosti apod.);
- c) v nechráněných únikových cestách z obytných buněk (chodba každého podlaží).

Únikové cesty v budově skupiny OB4 musí mít elektrické osvětlení a chráněné i nechráněné únikové cesty vedoucí z obytných buněk musí mít nouzové osvětlení podle ČSN EN 1837:

- nouzové osvětlení musí být funkční i v době požáru po dobu min. 60 minut.

Budovy skupiny OB4 musí být vybaveny akustickým signálem vyhlášení poplachu, který musí být zajištěn pomocí elektrického zařízení (lze navrhnout záložní zdroj pouze uvnitř zařízení v souladu s ČSN 730848).

Poplach v objektu musí být vyhlášován prostřednictvím nouzového zvukového systému (podle ČSN EN 50849). U pokojů určených pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace je doporučeno doplnit vyhlášení poplachu i o optickou (vizuální) signalizaci.

**POZNÁMKA:**

1) Spouštění akustického signálu vyhlášení poplachu bude tlačítkovými systémy (tlačítka z obou stran požárních dveří ze schodiště do chodby v každém podlaží) – stiskem tlačítka dojde k uzavření požárních dveří mezi schodišťovým prostorem a chodbou v každém podlaží a ke spuštění akustického signálu vyhlášení poplachu (nouzový zvukový systém).

#### **j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

Podrobnosti k rozsahu a způsobu rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek jsou uvedeny v kapitole D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení, projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení a projektové dokumentace pro provádění stavby.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

#### **a) kritéria tepelně technického hodnocení**

##### **Systém vytápění**

Ohřev topného média pro vytápění budovy DM je zajištěn v jedné z kotelen na zemní plyn v části areálu školy pod stravovacím provozem. Topná voda je přiváděna do technologické místnosti s rozvodnou vodou a ÚT v 1.NP budovy DM povrchovými tepelně izolovanými rozvody. Rozvody topné vody z koteleny jsou vedené povrchově pod stropem podzemního podlaží, případně v technickém meziprostoru pod vstupní halou.

V prostoru budovy DM jsou tepelně izolované páteřní rozvody pro východní a západní svislou polovinu budovy vedeny samostatně v topném kanále zřízeném pod podlahou v 1.NP podél svislých obvodových konstrukcí. Předpokládáme, že je v instalačním kanálu vedená dvojice potrubí průměru  $\leq 100$  mm. Rozvody jsou v celé délce izolované skelnou vatou a opláštěné hliníkovou fólií.

Z páteřních rozvodů jsou vždy pro dvojici ubytovacích buněk, případně pro otopná tělesa v hlavních chodbách nebo schodišťovém prostoru svisle povrchově vedená stoupací potrubí z 1.NP do 9.NP, ze kterých jsou napojena litinová, v části místností pak ještě původní ocelová plechová článková otopná tělesa. Část otopných těles je vybavená termostatickými hlavicemi.

Přívodní potrubí topné vody z koteleny do budovy DM, páteřní rozvody v topném kanále, svislé povrchové a přípojovací rozvody z ocelových svařovaných trubek včetně otopných těles jsou povrchově upravené syntetickým nátěrem, případně nástřikem.

#### **b) Energetická náročnost stavby:**

V souvislosti s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nedojde ke změně energetické náročnosti budovy DM. V uplynulých letech byla budova mládeže předmětem rekonstrukce obálky budovy s cílem snížení energetické náročnosti výměnou otvorových prvků v obvodovém plášti budovy, zateplením střechy a svislých obvodových konstrukcí v rámci akce Úspora energií v objektech Kraje Vysočina.

V souladu s vyhláškou č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov se nejedná o větší změnu stavby. Stavební úpravy obvodového pláště budovy nepřesáhnou 25 % z celkové plochy obálky budovy. Z tohoto důvodu tedy nevzniká požadavek na zpracování Průkazu energetické náročnosti budovy.

### **c) posouzení využití alternativních zdrojů energií**

Při rekonstrukci bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč bude využito stávajícího zdroje vytápění, jedné z kotelen na zemní plyn v části areálu školy pod stravovacím provozem. Vzhledem k rozsahu navržené rekonstrukce budovy DM, ve vztahu k objemu vytápění ostatních budov areálu školy, nebylo nutné vyhodnocovat posouzení využití alternativních zdrojů energií.

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

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

Parametry nově navrženého systému výměny vzduchu v obytných buňkách a sociálních zařízeních budovy domova mládeže jsou podrobně specifikovány v přílohách kapitoly D.X.4.3 – Vzduchotechnika, MaR.

Úpravy stávajícího systému vytápění jsou podrobněji specifikovány v kapitole D.X.4.2 – Vytápění.

Způsob zásobování budovy domova mládeže vodou, příprava teplé vody, likvidace splaškových vod a nakládání s dešťovou vodou jsou popsány v kapitole D.X.4.1 – Zdravotně technické instalace.

Výpočet umělého, případně sdruženého osvětlení místností v řešené části budovy domova mládeže je k dispozici v kapitole D.X.4.4 – Silnoproudá elektrotechnika, včetně ochrany před bleskem.

Všechny uvedené přílohy jsou nedílnou součástí projektové dokumentace pro povolení provádění stavby a projektové dokumentace pro provádění stavby.

Dokončená stavba nebude producentem vibrací, zdrojem hluku, případně prachu.

## **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Rozsah navržených stavebních úprav při rekonstrukci bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč neumožňuje zřídit spolehlivou ochranou budovy před pronikáním radonu z podloží.

Nově navržená fóliová izolace proti zemní vlhkosti v nové skladbě podlah v řešené části 1.NP splňuje parametry pasivní ochrany proti střednímu radonovému riziku.

### **b) ochrana před bludnými proudy**

Budova DM je v současné době chráněná proti vlivům z vnějšího prostředí aktivním jímačem umístěným na objektu strojovny výtahů na střeše budovy DM. Toto řešení v současné podobě neodpovídá ČSN EN 62305 ani ČSN 33-2000-5-54.

Současně s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v rámci I. Etapy byla provedena proti vlivům z vnějšího prostředí nová hromosvodná soustava v souladu s požadavky ČSN EN 62305 ani ČSN 33-2000-5-54.

Podrobnosti k stávajícímu řešení jsou uvedeny v kapitole D.X.4.4 – Silnoproudá elektrotechnika

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

V blízkosti budovy domova mládeže v areálu Střední průmyslové školy Třebíč se nenachází zdroje technické seizmicity ve formě průmyslové činnosti, kolejové dopravy nebo trhacích prací, které by mohly stavbu v průběhu užívání negativně ovlivňovat. Nepředpokládáme ani významné otřesy vzniklé při provádění stavebních prací nebo při provozu související silniční dopravy.

#### **d) ochrana před hlukem**

Umístění budovy domova mládeže v areálu Střední průmyslové školy Třebíč a rozsah navržených stavebních úprav nevyžaduje zřízení nových prostředků ochrany před hlukem. Stávající řešení ochrany před hlukem nebudou navrženými stavebními úpravami dotčena.

#### **e) protipovodňová opatření**

Budova domova mládeže v areálu Střední průmyslové školy Třebíč se nenachází v oblasti s potenciálně významným povodňovým rizikem.

#### **f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)**

Budova domova mládeže v areálu Střední průmyslové školy Třebíč se nenachází na poddolovaném území ani na území s potenciálním rizikem přítomnosti metanu.

### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

#### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Navržená rekonstrukce bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč využije stávajících připojení budovy domova mládeže, případně areálu školy na existující technickou infrastrukturu.

Součástí navržených stavebních úprav je rekonstrukce přípojky jednotné kanalizace a vody v havarijním stavu. Podrobnosti jsou uvedené v kapitole D.X.4.1 Zdravotně technické instalace, která je nedílnou součástí projektové dokumentace pro povolení provádění stavby a projektové dokumentace pro provádění stavby.

#### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč se stávající připojovací rozměry, výkonové kapacity ani délky nemění. Podrobnosti k navrženému řešení jsou uvedené v těchto oddílech projektové dokumentace:

D.X.4 – Technika prostředí staveb

D.X.4.1 – Zdravotně technické instalace

D.X.4.2 – Vytápění

D.X.4.3 – Vzduchotechnika, MaR

D.X.4.4 – Silnoproudá elektrotechnika, včetně ochrany před bleskem

D.X.4.5 – Elektronické komunikace a zařízení

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) popis dopravního řešení**

V souvislosti s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nejsou navrženy zásahy do stávajícího dopravního řešení.

Nové dopravní řešení není navrženo.

### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Území s budovou domova mládeže SPŠ Třebíč má vybudované napojení na dopravní infrastrukturu.

Úpravy stávajícího napojení na dopravní infrastrukturu nejsou navrženy.

### **c) doprava v klidu**

V souvislosti s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nedochází ke změně v užívání stavby, nemění se počet uživatelů ani provozní doba domova.

Doprava v klidu tedy není řešena.

### **d) pěší a cyklistické stezky**

V souvislosti s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nejsou pěší a cyklistické stezky řešeny.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) terénní úpravy**

Při rekonstrukci bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nejsou navrženy nové terénní úpravy.

### **b) použité vegetační prvky**

V souvislosti s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nejsou navrženy nové vegetační prvky.

Zatravněné plochy poškozené při provádění stavebních úprav budou uvedeny do původního stavu.

### **c) biotechnická opatření**

Navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nebudou stávající biotechnická opatření dotčena.



Nová biotechnická opatření nejsou navržena.

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

### **a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Navržená rekonstrukce bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč bude mít minimální dopad na životní prostředí pouze po dobu výstavby.

Dokončená stavba nebude mít negativní dopad na stav ovzduší, zdroje podzemní vody nebo půdu. Dokončená stavba nebude producentem hluku nebo jiného než běžného komunálního odpadu v obvyklém dosavadním množství. Odpadní vody z provozu domova jsou svedeny jednotnou kanalizací do čistírny odpadních vod.

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

Navržená rekonstrukce bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nemá zásadní vliv na přírodu ani krajinu. Není vyžadována dočasná ani trvalá ochrana dřevin nebo památných stromů; ochrana rostlin nebo živočichů. Ekologické funkce a vazby v krajině zůstanou zachovány beze změn.

### **c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Navržená stavba se nenachází v soustavě chráněných území Natura 2000.

### **d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Rekonstrukce bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč svým rozsahem nepodléhá zjišťovacímu řízení ani stanovisku EIA.

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

Nová ochranná a bezpečnostní pásma, případně rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů nejsou stanoveny.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

### **a) splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva**

V souvislosti s navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nevzniká požadavek na splnění nových základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Napojení staveništního rozvaděče na silovou elektřinu zajistí zhotovitel díla na vlastní náklady v místnosti 1.47 v úrovni 1.NP budovy DM, kde je umístěná rozvodna NN a hlavní přívod pro budovu DM. Staveništní rozvaděč bude vybavený odpočtovým elektroměrem, jehož počáteční stav bude zaznamenán do stavebního deníku po předání staveniště, před zahájením stavebních prací. Kapacita a požadovaný příkon staveništního rozvaděče nebude mít vliv na zásobování budovy DM silovou elektřinou při souběžném provozu se stavbou. V případě, že taková situace nastane, zajistí zhotovitel díla na vlastní náklady zásobování staveniště z náhradního zdroje silové elektřiny (například mobilní generátor).

Napojení staveniště na vnitřní rozvod studené vody zajistí zhotovitel díla na vlastní náklady v místnosti 1.49 v 1.NP budovy DM, kde je umístěná rozvodna ÚT a přívod vody pro budovu DM. Staveništní přípojka vody bude vybavená odpočtovým vodoměrem, jehož počáteční stav bude zaznamenán do stavebního deníku po předání staveniště, před zahájením stavebních prací. Spotřeba vody v průběhu výstavby neomezí provoz budovy školy při souběžném provozu. V případě, že taková situace nastane, zajistí zhotovitel díla na vlastní náklady zásobování staveniště vodou z náhradního zdroje (například mobilní cisterna).

#### **b) odvodnění staveniště**

Charakter a rozsah stavebních a instalačních úprav spojených s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nevyžaduje zajištění odvodnění staveniště.

#### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Napojení staveniště na dopravní a technickou infrastrukturu bude využito stávající.

#### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Navržená rekonstrukce bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nebude mít zásadní vliv na okolní stavby nebo pozemky při provádění stavebních úprav. Jedná se zpravidla o úpravy vnitřních stavebních konstrukcí a vnitřních rozvodů inženýrských sítí. Součástí navržených stavebních úprav je rekonstrukce přípojky jednotné kanalizace a vody v severní části budovy domova mládeže a s tím spojené zásahy do navazujících zpevněných ploch. Další zásahy do zpevněných a zatravněných ploch souvisí s instalací podzemního vedení nové hromosvodné soustavy. Podrobnosti k navrženému řešení jsou uvedené v kapitole D.1.1a – Technická zpráva a D.1.1c.02 – Skladby konstrukcí, které jsou nedílnou součástí projektové dokumentace pro povolení provádění stavby a projektové dokumentace pro provádění stavby. Další dočasná omezení mohou vyplývat ze zařízení staveniště umístěného na pozemku s parcelním číslem 5673/2 v katastrálním území Třebíč, který je v majetku stavebníka.

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

V souvislosti s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč nejsou stanoveny požadavky na ochranu okolí staveniště. Při rekonstrukci přípojky kanalizace a vody na pozemku s parcelním číslem 5671 a dále zásahem do navazujících zpevněných ploch na pozemku s parcelním číslem 2373, budou výkopy nebo odstraněné části zpevněných ploch

zabezpečeny v souladu s požadavky obsaženými v plánu BOZP, který je nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

Požadavky na asanace, případně demolice objektů nejsou stanoveny.

Není navrženo ani kácení dřevin.

#### **f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Dočasný zábor stávajících zpevněných a zatravněných ploch pro zařízení staveniště předpokládáme na pozemku s parcelním číslem 5673/2, v bezprostřední blízkosti budovy DM na pozemku s parcelním číslem 5671 v katastrálním území Třebíč, který je v majetku stavebníka.

V případě, že dojde ze strany zhotovitele díla k požadavku na dočasný zábor veřejného prostranství i na dalších parcelních číslech (například 2373 v katastrálním území Třebíč) ve větším rozsahu, bude vyřízení záboru zajištěno na náklady zhotovitele díla, včetně úhrady správního poplatku za zábor veřejného prostranství.

Trvalý zábor není požadován.

#### **g) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Odpady vzniklé při výstavbě budou tříděny, recyklovány, případně likvidovány na řízených skládkách v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Likvidace těchto odpadů bude provedena na základě smlouvy mezi prováděcí firmou a firmou vlastníci příslušné oprávnění k likvidaci odpadů. Dodavatel stavby povede o množství, druhu, způsobu přepravy a ukládání vzniklého odpadu samostatný deník odpadů, který bude předložen jako doklad při předání díla.

Zatřídění odpadů vzniklých při výstavbě v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech:

#### **17 STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)**

17 01 01 – Beton

17 01 02 – Cihly

17 01 03 – Tašky a keramické výrobky

17 02 01 – Dřevo

17 02 02 – Sklo

17 02 03 – Plasty

17 03 01 – Asfaltové směsi obsahující dehet

17 03 02 – Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

17 04 02 – Hliník

17 04 05 – Železo a ocel

17 04 07 – Směsné kovy

17 05 04 – Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

#### **17 06 01 – Stavební materiály obsahující azbest – N**

17 06 04 – Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03

17 08 02 – Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01

17 09 01 – Stavební suť

17 09 04 – Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

#### **Likvidace stavebních hmot s obsahem nebezpečných látek**

S ohledem na přítomnost akustické izolace na bázi azbestu v obkladech vzduchotechnického potrubí a dále na přítomnost azbestocementového větracího potrubí v instalačních šachtách v úrovni 9.NP procházejícího střešním pláštěm do technologických komor v prostoru střechy, budou tyto konstrukce odstraněny v souladu s vyhláškou 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli.

Dále vzniká povinnost zhotoviteli díla nahlásit manipulaci s azbestem dle ustanovení § 41 odst. 1 zákona 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví příslušné KHS Kraje Vysočina, ÚP Třebíč.

#### **Demontáž původních vzduchotechnických rozvodů**

Původní sběrné vzduchotechnické rozvody obdélníkového průřezu, zabudované v instalačních šachtách v úrovni 1.NP až 9.NP budovy DM, budou demontované. Na sběrném potrubí jsou ve všech obytných buňkách instalované odbočky vždy do obytné místnosti a sprchového koutu. Odbočka do obytné místnosti je zaslepená. Odbočka do sprchového koutu je zakončena kovovou větrací mřížkou. Potrubí v instalační šachtě je obloženo akustickou izolací na bázi azbestu tloušťky  $\leq 20$  mm. Průřezy jednotlivých potrubí a jejich délky jsou patrné z výkresové dokumentace.

#### **Demontáž původních větracích potrubí splaškové kanalizace**

V instalačních šachtách v 9.NP jsou patrná původní azbestocementová větrací potrubí napojená na novodobá plastová potrubí splaškové kanalizace v 1.NP až 9.NP, zaústěná do konstrukce technologických komor v prostoru střechy. Průměr větracích potrubí je  $\leq 125$  mm. Délky a počty větracích potrubí jsou patrné z výkresové dokumentace.

K vertikálnímu transportu stavebních hmot s obsahem nebezpečných látek uzavřených v odpovídajících obalech bude využito celoplošné lešení instalované na východní stěně budovy DM. Množství nebezpečného odpadu je vzhledem k objemu stavebních úprav v objektu nevýznamné.

**Při odstraňování stavebních hmot s obsahem nebezpečných látek zajistí zhotovitel na náklady díla tyto služby:**

1. Dodavatel specializovaných činností předloží povolení o zacházení s nebezpečnými odpady.
2. Odsouhlasení pracovního postupu likvidace hmot s pověřeným pracovníkem KHS Kraje Vysočina, ÚP v Třebíči.
3. Vymezení kontrolovaného pásma se zamezením přístupu nepovolaných osob (v kontrolovaném pásmu se smí pohybovat pouze osoby vybavené speciálními pracovními obleky a ochranou dýchacích cest osazenou hepa-filtry; tyto osoby musí absolvovat periodické zdravotní prohlídky se zaměřením na práci s azbestem a musí být na tyto práce proškoleny).
4. Aplikace enkapsulačního postřiku, který zamezuje polétavosti azbestových vláken.
5. Opatrné sejmutí obkladu bez mechanického narušení jednotlivých desek.
6. Opatrná demontáž větracího potrubí bez narušení jeho celistvosti.
7. Provedení minimálně jednoho kontrolního měření koncentrace azbestových vláken v ovzduší akreditovanou laboratoří v každém sociálním zařízení.
8. Uložení izolačních azbestových desek a větracího potrubí do neprodyšných vaků.
9. Odvoz nebezpečného odpadu na specializovanou skládku s povolením pro trvalé ukládání stavebních hmot s obsahem azbestu.

Speciální skupina pracuje po celou dobu ve speciálních ochranných oděvech, s použitím dalších ochranných pomůcek, za stálého odsávání kontaminovaného vzduchu a kontinuálního měření obsahu azbestu v ovzduší v sanovaném prostoru. Současně probíhá úklid odpovídající technikou pro suché vysávání, včetně vícestupňové filtrace. Odpad je průběžně odvážen v těsných kontejnerech na příslušnou skládku. Veškeré materiály s obsahem azbestu, včetně použitých ochranných prostředků (pracovní oděvy, rukavice, ad.), patří jako odpad do kategorie "N" (nebezpečný odpad - č. 170605).

#### Měření přítomnosti respirabilních částic dle platné legislativy:

1. Kontrolní měření před zahájením prací.
  2. Opakované kontrolní měření v průběhu prací.
  3. Kontrolní měření po ukončení prací.
- Kontrolní měření před sanací stanoví kontaminaci ovzduší před započítáním prací (stav způsobený užíváním objektu nebo stavebními úpravami bez zohlednění přítomnosti azbestu v objektu).
4. Pracovní měření se provádí v dýchací zóně pracovníka v průběhu sanačních prací (expozice během sanace).
  5. Kontrolní měření po ukončení sanace se provádí v průměrné výšce dýchací zóny (nutno zohlednit působ využití objektu); toto měření stanoví úspěšnost sanace.

#### Prostředky osobní ochrany:

1. Vybavení osobními ochrannými pracovními pomůckami, ochrana dechu (celo-obličejová maska, polomaska nebo rouška typu P), jednorázový pracovní oděv (minimálně kategorie 4520), ochranné pracovní rukavice. Podle potřeby a podmínek návleky na obuv, ochranné brýle, přilba, ad.
2. Proškolení pracovníků pro nakládání s azbestem, bezpečnost práce a seznámení s riziky prací na základě znalosti a studia technické dokumentace.

Ostatní práce a opatření uvedené v postupu a upřesnění k zabezpečení ochrany všech dotčených osob v budově DM; dále bude splněna legislativa – v této fázi má zhotovitel vydané zařazení do třetí kategorie rizikových prací příslušnou KHS; zaměstnanci jsou zařazeni do rizikových prací s azbestem; je jim řádně vedena expoziční karta, ve které jsou uvedeny následující údaje:

- a) identifikace pracovníka,
- b) počet odpracovaných směn při rizikové práci,
- c) doklad o provedených lékařských prohlídkách,
- d) údaje o výsledcích sledování zátěže organismu faktory pracovních podmínek a koncentrace faktorů pracovních podmínek (PEL), druhu a typu biologické zátěže.

#### Vybudování kontrolovaného pásma – uzavřené kontrolované pásmo s příslušenstvím:

- 1. Neprodyšně uzavřený prostor kontrolovaného pásma.
- 2. Hygienická smyčka a materiálová propust, přistavení kontejneru na odpady, označení kontejneru.
- 3. Označení kontrolovaného pásma bezpečnostními výstražnými tabulkami, označení hygienické smyčky a materiálové propusti.
- 4. Instalace rozvodů elektrické energie.
- 5. Rozmístění filtrační / ventilační techniky (odsavače) zajišťující požadovanou pětinasobnou výměnu vzduchu, požadovaný podtlak a požadované proudění vzduchu směrem od řízeného nasávání k filtračním jednotkám.
- 6. Instalace monitorovacího zařízení na měření diferenčního tlaku.
- 7. Kontrola funkčnosti kontrolovaného pásma.

Ze všech těchto požadavků pro práci s azbestem je stanoven tento technologický postup likvidace obložení stávajícího vzduchotechnického potrubí a větracích potrubí v instalačních šachtách v celé východní svislé polovině budovy DM.

#### Technologický postup likvidace a plán práce odstranění azbestového obložení rozvodů vzduchotechniky a větracího potrubí splaškové kanalizace:

- 1. Hlášení prací s azbestem provést minimálně 30 dnů před zahájením prací na příslušné KHS.
  - 2. Zajištění akreditované laboratoře pro provádění kontrolních měření v průběhu a po ukončení prací.
  - 3. Zajištění odvozu a uložení NO před zahájením prací.
- 
- a) Proškolení pracovníků z BOZP a práce s azbestem.
  - b) Vybudování kontrolovaného pásma v každé obytné buňce ve všech podlažích ve východní svislé polovině budovy DM.
  - c) Vybudování dekontaminačního prostoru.
  - d) Lékařská prohlídka pracovníků pro práci s azbestem.
  - e) Vybavení pracovníků předepsanými pracovními pomůckami – jednorázový pracovní oděv kategorie 4520, celo-obličejová maska, pracovní rukavice, přilba, ad.

- f) Zařazení pracovníků do 3. kategorie prací – vydává KHS (expoziční karta).
- g) Odsávání a filtrace vzduchu v KP odsávacími jednotkami s pětinasobnou výměnou vzduchu.
- h) Enkapsulace prostoru, likvidace, balící materiál na odpad, ad.
- i) Vysátí (sanace) pracovního prostoru.
- j) Zákaz jídla, pití a kouření v prostorech KP.
- k) Snesení neprodyšně uzavřených pytlů s NO prostřednictvím celoplošného lešení na východní straně budovy DM (nevýznamné množství NO), uložení do kontejneru.
- l) Odvoz a uložení NO – Katalogové číslo odpadu 170605.
- m) Provedení závěrečného kontrolního měření.
- n) Zrušení ochranných opatření a kontrolovaných pásem.

Předání dokončeného díla, včetně dokumentační zprávy a archivace dokumentace zakázky.

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

Zemní práce většího rozsahu, které by vyžadovaly zřízení deponie, nejsou v souvislosti s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč navrženy. Zemina z provádění zemních prací souvisejících s instalací podpovrchových rozvodů hromosvodné soustavy, rekonstrukcí přípojky kanalizace a vody nebo stavebních úprav souvisejících s rekonstrukcí podlah v 1.NP bude zčásti využita pro pozdější zásyp výkopů. Přebytková zemina bude odvezena a druhotně využita nebo zlikvidována na řízené skládce. Objemy zemních prací a požadavky na přísun nebo deponie zemin jsou patrné ze soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, který je nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

#### **i) ochrana životního prostředí při výstavbě**

Vzhledem k rozsahu a charakteru navržených stavebních úprav souvisejících s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč, nedojde k výraznému zhoršení životního prostředí v průběhu výstavby v okolním prostoru.

Realizační firma provede veškerá možná opatření vedoucí k minimalizaci možných negativních účinků, zejména hluku a prachu ze stavební činnosti, na bezprostřední okolí a okolní zástavbu. Pro zajištění nočního klidu okolních objektů nebudou na stavbě v době mezi 22 – 6 hod. prováděny žádné stavební práce.

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

Stavební činnosti, související s rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč, budou prováděny zejména v souladu se zákonem č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů, dále v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek BOZP ve znění pozdějších předpisů, v souladu s NV č. 591/2006 Sb. O bližších požadavcích na BOZP na staveništích a ostatních souvisejících předpisů v účinném znění.

Zhotovitel díla je povinen zajistit splnění požadavků vyplývajících z plánu BOZP vypracovaným koordinátorem BOZP, který je nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

### **k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb nejsou navrženy.

### **l) zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Zásady pro dopravní inženýrská opatření nejsou stanoveny.

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

Vzhledem ke skutečnosti, že navrhovaná rekonstrukce bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč bude z větší části doby realizace prováděna za omezeného provozu budovy DM, budou v SOD mezi objednatelem a zhotovitelem díla stanoveny podmínky pro oddělení staveniště od zbývajících částí budovy DM, přístup pracovníků na staveniště a jejich chování na staveništi, přesuny bouraných hmot a transport stavebního materiálu, pracovní doba a další parametry, které mají zásadní vliv na uživatelský komfort ubytovaných osob, pedagogického a nepedagogického personálu v budově domova mládeže po dobu výstavby.

#### **Zařízení staveniště a jeho oddělení**

Před zahájením stavebních úprav budou ve všech podlažích zřízeny dočasné svislé nenosné konstrukce oddělující staveniště od zbývajících částí provozu budovy DM ve všech podlažích. Je navrhována lehká montovaná konstrukce z kovových profilů jednostranně jednoduše opláštěných sádrokartonovými deskami. Nosná konstrukce příčky bude tvořena svislými CW profily šířky 75 mm v osové vzdálenosti 625 mm uložených do mechanicky upevněných UW profilů v horní a spodní části příčky. Nosná konstrukce bude opláštěná standardními sádrokartonovými deskami tloušťky 12,5 mm, vždy ze strany hlavní podélné chodby, ne staveniště. Spáry sádrokartonových desek budou tmeleny včetně vyztužení, bez broušení povrchu. Vodorovné a svislé spáry po obvodu příčky v místě navazujících stavebních konstrukcí budou utěsněny akrylátovým tmelem. V místě vstupu do hlavní podélné chodby ve všech podlažích budou do příčky instalovány dočasné uzamykatelné dveřní uzávěry tvořené kovovou zárubní v základní povrchové úpravě a dřevěnými interiérovými dveřmi s dveřním kováním v provedení klika / klika a zámkem s cylindrickou vložkou, vždy se třemi klíči. Těsnost dveří instalovaných v zárubni bude zajištěna tak, aby nedocházelo k vnikání prachu ze stavební činnosti do zbývajících částí budovy DM, která není předmětem stavebních úprav, a po celou dobu výstavby bude v běžném provozu. Světlá šířka dveří bude 900 mm. Rozsah zřízení a tvar dočasných dělicích příček je patrný z výkresů bourání v jednotlivých podlažích.

Přístup na staveniště z budovy DM ve všech podlažích bude sloužit výhradně pro potřeby zástupce vlastníka nemovitosti, uživatele, koordinátora BOZP, TDS nebo AD, případně pracovní skupiny v době konání kontrolních dnů v průběhu výstavby. Přístup pracovníků na staveniště, likvidace bouraných hmot a přesuny stavebního materiálu budou zajišťovány výhradně z venkovního prostředí prostřednictvím celoplošného stěnového lešení na východní straně budovy DM nebo prostřednictvím osobo-nákladního výtahu v úrovni 1.NP až 9.NP, případně střechy nebo upraveného terénu v místě instalovaného výtahu.



Podrobnosti k navrženému řešení jsou uvedeny ve výkrese C.3 – Zařízení staveniště, případně v kapitole D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení, výkresy bouracích prací, které jsou nedílnou součástí projektové dokumentace pro provádění stavby.

#### Likvidace stavebních hmot s obsahem nebezpečných látek

V souvislosti s navrženou rekonstrukcí bytových jader a pokojů v budově domova mládeže SPŠ Třebíč vzniká požadavek na dodržení podmínek pro likvidaci bouraných hmot s obsahem azbestu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech. Před zahájením bouracích prací, při odstraňování a likvidaci bouraných hmot a před ukončením prací budou zhotovitelem díla dodrženy uvedené pracovní postupy.

#### PRACOVNÍ POSTUP ODSTRANĚNÍ AZBESTU:

##### A. PŘÍPRAVNÉ PRÁCE PŘED DEMONTÁŽÍ AZBESTU

- zajištění dodavatele se zařazením do třetí kategorie rizikových prací – vydá příslušná KHS
- zajištění materiálu pro vybudování KP, filtrovací zařízení, vysavače
- zajištění monitoringu prací akreditovanou firmou (před zahájením prací, v průběhu a po ukončení prací)
- vybavení osobními ochrannými pomůckami – obličejová maska, pracovní oděv, rukavice, ad.
- proškolení pracovníků pro nakládání s azbestem a o bezpečnosti práce
- vypracování vlastního technologického postupu
- zpracování "Hlášení prací s azbestem" podle § 5 vyhlášky č. 432/2003 Sb. na příslušnou KHS minimálně 30 dnů před zahájením prací
- zpracování "Plánu prací" s azbestem dle § 21, ods.3 NV č. 361/2007 Sb.
- zpracování "Harmonogramu realizace prací"
- zajištění odvozu a uložení NO – zařazení do kategorie – 170605
- zajištění dopravce v režimu ADR a oprávnění koncového zařízení

##### B. VYBUDOVÁNÍ UZAVŘENÉHO KONTROLOVANÉHO PÁSMO S PŘÍSLUŠENSTVÍM

- neprodyšně uzavřený prostor kontrolovaného pásma (KP)
- hygienická smyčka (HS) a materiálová propust' (MP)
- přistavení kontejneru na odpady, označení kontejneru
- označení KP bezpečnostními výstražnými tabulkami, označení HS a MP
- instalace rozvodů elektrické energie, rozmístění filtrační – odsávací jednotky – 5 násobná výměna vzduchu
- vytvoření podtlaku a požadovaného proudění vzduchu směrem od nasávací jednotky k filtraci
- instalace monitorovacího zařízení na měření diferenčního tlaku
- kontrola funkčnosti KP

##### C. DEMONTÁŽ MATERIÁLU S OBSAHEM AZBESTU A OSTATNÍCH „NL“

- provedení enkapsulačního postřiku materiálu s azbestem před demontáží

- demontáž azbestu s minimalizací řezání a lámání – stabilizace demontovaného odpadu a jeho neprodyšné zabalení – vysátí azbestového prachu v místě demontáže a osátí zabaleného odpadu v materiálové propusti - enkapsulace sanovaného prostoru a místa úložiště

#### D. SANACE VNITŘNÍCH PROSTOR „KP“

- po demontáži vysátí prostor KP a povrchu konstrukcí vysavači tř. H13, H14
- enkapsulační postřik
- technologická pauza – filtrace vnitřního ovzduší
- provedení kontrolního měření po ukončení sanace, protokol měření
- odvoz odpadu, řádné označení balíků symbolem a číslem odpadu
- vystavení a kontrola průvodní dokumentace odpadu
- zrušení KP, předávací a zjišťovací protokol, předání dokumentační zprávy

#### E. POZNÁMKA

Požadavky na demontáž a likvidaci azbestových obkladů původních rozvodů vzduchotechnického potrubí a demontáž původních větracích potrubí splaškové kanalizace v budově domova mládeže s obsahem NO jsou podrobněji specifikovány v kapitole D.1.1.1 – Technická zpráva, případně v kapitole B. Souhrnná technická zpráva.

Demontáž a likvidace uvedených NO bude prováděna výhradně specializovaným dodavatelem služeb s odpovídajícím oprávněním k nakládání s uvedenými druhy odpadů a látek.

#### **n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Zahájení výstavby se předpokládá nejdříve na začátku října 2023.

Dokončení výstavby se předpokládá nejpozději do konce dubna 2025.

Předpokládáme, že stavba jako celek bude prováděna v rámci jedné etapy, s ohledem na charakter prováděných prací, klimatické a provozní podmínky.

V Třebíči, září 2023

Ing. Radovan Vejvoda