**B.Souhrnná technická zpráva**

**B.1. Popis území výstavby**

**a) Charakteristika stavebního pozemku**

Na místě budoucí přístavby výtahu je dnes travnatá plocha.

**b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Pro další stupeň PD bude proveden geologický průzkum.

**c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Nejsou nám známa žádná stávající ochranná pásma

**d)Poloha vzhledem k záplavovému, sesuvnému a poddolovanému území**

Pozemek se nenachází v žádném z výše uvedených území.

**e)Vliv stavby na okolní pozemky, vliv stavby na odtokové poměry**

Přístavba nemá vliv na okolní pozemky a stávající odtokové poměry.

**f,g) Požadavky na asanace a demolice, kácení dřevin, zábor ZPF a LPF**

Není potřeba provádět žádné asanace a demolice ani další výše zmíněné zásahy.

**h)Územně technické podmínky (napojení na dopr. a tech. infrastrukturu)**

Zůstávají stávající.

**B.2. Celkový popis stavby**

**B.2.1. Účel užívání stavby, kapacity**

Jedná se o základní školu.

V rekonstruovaném prostoru je navrhována technická učebna pro 16 žáků.

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

Výtahová šachta je navržena v dvorním rohu hlavního pavilonu a pavilonu tělocvičny.

Další stavební úpravy zůstávají v původním objemu objektu.

**B.2.3. Celkové provozní řešení**

Rekonstrukce se dějí v JV rohu objektu. Z jižního chodníku je zajištěn imobilní vstup do objektu, který z V strany navazuje do stávající chodby 1.PP. Ze stejné chodby je zajištěn přístup do nové technické učebny a sociálního zázemí.

**B.2.4. Bezbariérové užívání stavby**

Stávající objekt není uzpůsoben pro bezbariérové užívání.

PD řeší zajištění bezbariérového vstupu do objektu školy a bezbariérový pohyb po škole.

Rekonstruované části jsou navrženy pro bezbariérové užívání včetně imobilního WC a je navržena dle požadavků vyhlášky 398/2009 Sb.

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

V projektu je navrženo použití pouze takových materiálů, výrobků a zařízení, které prokazatelně splňují požadavky obecně platné legislativy (ve smyslu zákona 22/97 Sb. v platném znění včetně souvisejících vyhlášek a nařízení vlády, zejména Nařízení vlády č. 163/2002 Sb.). Projekt respektuje platné zákony a vyhlášky a související normy.

**B.2.6. Základní charakteristika objektu**

a) Účel objektu

Stavební úpravy základní školy za účelem zřízení bezbariérového vstupu, bezbariérového výtahu a nových dílen včetně hygienického zázemí.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stávající stav

Do budovy není umožněn bezbariérový přístup a stejně tak vnitřní komunikace neumožňují pohyb imobilních osob. Prostory plánované pro zřízení dílen jsou v současné době nevyužívané. Dříve sloužili jako kotelna. Konstrukce stěnová železobetonová s masivními stropními konstrukcemi.

Nový stav

Bezbariérový přístup – přístavba nového výtahu umožňující přístup do všech podlaží

- zádveří u výtahu v úrovni terénu s přístupem na podestu schodiště

- zvedací plošina s návazností na chodník

- související práce : odstranění stávajícího skladu nářadí

Nové dílny – v prostoru bývalé kotelny s návazností na školní chodbu a samostatným vstupem

 z úrovně chodníku pomocí nového schodiště. Toto je umístěno v nově vytvořeném

prostoru venkovní terasy, která slouží zároveň pro denní osvětlení a větrání dílen.

- související práce : vybourání části stropní desky nad kotelnou, konstrukce nové podlahy

Bezbariérové řešení

- Objekt školy bude umístěním bezbariérového výtahu a zvedací plošiny uveden do souladu s vyhláškou 398/2009 pro bezbariérové užívání. Výtah propojí všechna podlaží školy a je přístupný bezbariérovým vstupem ze zádveří. Plošina umožní přístup z chodníku na venkovní terasu a dále do zádveří a šaten.

**c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění**

Zastavěná plocha:........... výtah se zádveřím 12,5m2

Obestavěný prostor:......výtah se zádveřím 102,30m3 , dílna s terasou 1012 m3

Užitná plocha …………164,20 m2

Funkční využití 1.pp

Stavební úpravy vytváří nové prostory dílen s návazností na hygienické zázemí, sklad, zádveří a šatnu. Hygienické zázemí tvoří WC dívek, WC chlapců, WC imobilní.

Schodiště a zvedací plošina umístěny na venkovní terase s návazností na zádveří u dílen a z druhé strany na stávající chodník

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

**Vzduchotechnika**

**1.1. Stručná charakteristika a základní koncepce navrhovaného zařízení**

Tento projekt popisuje návrh nuceného větrání v řešené části objektu ZŠ Májová v Ostrově. Výměna vzduchu bude zajištěna pomocí nověnavržených ventilátorů v objektu.

**1.2. Výchozí podklady pro návrh zařízení**

Projekt zařízení vzduchotechniky vychází ze stavebních podkladů, požadavku investora a uživatele.

Další podklady:

- Zákon č. 258/2000 Sb. „O ochraně veřejného zdraví“ ve znění zákona č. 274/2003 Sb. - Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanový podmínky ochrany zdraví při práci, včetně novely 38/2010 Sb. a 93/2012 Sb.

- Vyhláška č.193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu

- Vyhláška č.277/2007 Sb. „O kontrole klimatizačních systémů“

- ČSN 01 3454 „Výkresy vzduchotechnických zařízení“

- ČSN 12 0000 „Vzduchotechnická zařízení – názvosloví“

- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“

- ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov. Část 1-4 (dle revize)

- ČSN EN 779 „Filtry na odlučování částic pro všeobecné větrání - Stanovení filtračních parametrů“

Veškerá vzduchotechnická zařízení jsou navržena s ohledem na hluk a vibrace, požární bezpečnost, ochranu osob, životního a pracovního prostředí. Navržená vzduchotechnická zařízení nejsou určena pro požární provoz (odvod kouře a tepla)

**1.3. Navazující projekty**

Ke komplexnosti projektu vzduchotechniky patří:

- projekt EL-elektroinstalace v té části, která řeší silnoproudé připojení VZT.

**1.4. Klimatické podmínky místa stavby, parametry vnitřního mikroklimatu**

zima léto

Teplota venkovního vzduchu -15ºC 32ºC

Teplota vnitřního vzduchu 20-22ºC cca 26°C (není garant.)

Relativní vlhkost venkovního prostř. 90% 40%

Relativní vlhkost vnitřního prostř. Není garantováno

Měrná vlhkost venkovního vzduchu 0,50 g/kg s.v. 12,0 g/kg s.v.

**1.5. Výchozí podklady pro dimenzování zařízení**

V prostoru je výkon větracího zařízení stanoven dle specifických výměn takto :

klozetová mísa 50 m³/hod

předsíň u WC – pro jedno umyvadlo 30 m³/hod

šatna (šatní skříňka) 20 m³/hod

pisoár 25 m³/hod

výlevka 30 m³/hod

**2. POPIS A ZÁKLADNÍ KONCEPCE VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ**

**2.1. Seznam navržených zařízení**

**Zařízení č. 1: Havarijní větrání dílny**

**Zařízení č. 2: Větrání hygienických zařízení**

**2.2. Zařízení č. 1: Havarijní větrání dílny**

Prostor nové dílny bude větrán přirozeně okny. Pro nárazové využití v případě úniku škodlivé látky nebo při práci s chemickými látkami je navrženo nucené větrání. Přívod vzduchu bude zajištěn částečně z chodby sáním přes mřížku ve dveřích a částečně okny z venkovního prostředí. Jejich otevírání pro dostatečnou výměnu vzduchu zajistí uživatel objektu na základě provozního řádu větrání.

Pro odvod znehodnoceného vzduchu je navržen radiální ventilátor do čtyřhranného potrubí 600x300 mm o výkonu 1500 m3/hod – 290 Pa. Ventilátor bude umístěn v prostoru pod podlahou s možností přístupu, za ventilátorem bude umístěna zpětná klapka a kulisový tlumič hluku, před ventiltáorem bude též tlumič hluku.

Vzduchotechnické rozvody budou provedeny ze čtyřhranného potrubí sk. I z kruhového potrubí spiro a ohebného semiflex. Potrubí pod podlahou a v bude izolované tepelnou izolací tl. min. 20 mm od ventilátoru až k obvodové konstrukci. Potrubí v něpřístupném prostoru bude opatřeno protipožární izolací s odolností EI30. Potrubí bude vedeno pod stropem zavěšené pomocí objímek s gumovou vložkou. Sání vzduchu z interiéru bude přes komfortní jednořadé vyústky s regulací o velikosti 600x100 mm vložené přímo do spiro potrubí.

Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden stoupacím potrubím na střechu objektu (terén), kde bude potrubí ukončenou výfukovým segmentovým obloukem s ochrannou sítí. Výfuk bude otočen od budovy školy přibližně na východ.

Ovládání ventilátorů bude samostatným regulátorem otáček RDV 2,5 As oladačem DO A.

**Celkový odvod vzduchu 1500 m3/ hod**

**2.3. Zařízení č. 2: Větrání hygienických zařízení**

Prostory budou větrány podtlakově - přisáváním vzduchu z okolních místností spárou nebo mřížkou pod dveřmi. Pro odvod vzduchu budou použity malé radiální potrubní ventilátory do kruhového potrubí (např. RK 100L pro nižší tlakovou ztrátu a RK 125L pro vyšší tlakovou ztrátu). Ventilátory budou opatřeny zpětnou klapkou a doběhem a budou umístěny v podhledu pod stropem. Ventilátory budou na potrubí připojeny pomocí pružných manžet.

Vzduchotechnické rozvody budou provedeny z kruhového potrubí spiro a ohebného semiflex. Potrubí bude izolované tepelnou izolací tl. min. 20 mm od ventilátorů až k obvodové zdi. Potrubí bude vedeno pod stropem zavěšené pomocí objímek s gumovou vložkou.

Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden společným vodorovným potrubím a následně stoupacím potrubím na střechu objektu (terén), kde bude ukončenou protidešťovou stříškou s lemem a ochrannou sítí.

Ovládání ventilátorů bude přes světlo místnosti, ventilátory budou opatřeny doběhem.

**Celkový odvod vzduchu 80-200 m3/hod**

**3. POŽADAVKY NA ENERGIE A MÉDIA, PŘEHLED PARAMETRŮ A NAVRŽENÝCH VÝKONŮ**

**3.1. Tabulka výkonů**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Označ.** | **Provoz** | **Q [m3/hod]** | **EP [kW]** | **U [V]** | **I [A]** | **T [kW]** | **CH [kW]** | **Spouštění** | **Počet zařízení** |
| **1** | O | 1500 | 0,8 | 230 | - | - | - | Ovladač DO A + RDV 2,5A | 1 |
| **2** | O | 80-200 | 0,1 | 230 | - | - | - | Světlo + doběh | 5 |

**3.3. Obecné požadavky – STAVBA:**

- zhotovení otvorů pro prostupy VZD potrubí ve stavebních konstrukcích. Světlost otvoru bude o min. 50 mm větší něž je světlost otvoru vzt potrubí.

- zajištění nosné konstrukce pro jednotku na půdě, statické zajištění

- začistění a utěsnění prostupů

- drobná stavební a zednická výpomoc při dokončovacích pracích

**3.4. Obecné požadavky – SILNOPROUD:**

- zapojení dle pokynů výrobce všech vzduchotechnických zařízení dle PD

- zemnění všech elektrospotřebičů, provedení hromosvodů od potrubí mimo objekt

- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

- ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny

- přívod el. energie k VZD zařízením

- zajistit vypínač s ochranou nastavenou na na jmenovitý proud motoru

- jištění a napájení regulačních boxů

- topný kabel pro odvod kondenzátu jednotek

Vypracoval: Ing. T. Ferenc

**Silnoproudá elektroinstalace**

1. **KONCEPCE ŘEŠENÍ**

Veškerou instalaci je třeba provést v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, ČSN EN, EN směrnicemi pro příslušný typ pracoviště a předpisy úřadů, které se vyjadřují a schvalují dokumentaci ke stavebnímu povolení (hygienická stanice, hasiči, v případě nového odběru, či navýšení hl. jističe před měřením – ČEZ Distribuce ).

Elektroinstalace bude provedena s ohledem na stavebně architektonické řešení a požadavky ostatních profesí na elektrický rozvod ve stanoveném standartu, určeným investorem před zahájením těchto projekčních prací.

1. **ROZSAH PROJEKTU:**
   1. Předmětem projektu pro stavební povolení je silnoproudá elektroinstalace..
   2. Projekt řeší vnitřní světelné, zásuvkové a silové rozvody včetně hlavního přívodu a osazení rozvaděče.
   3. Ze slaboproudých rozvodů je řešen rozvod přesného času, zvonění, strukturované kabeláže a domácí telefon
   4. Projektová dokumentace byla vypracována na základě výchozích podkladů.
2. **TECHNICKÉ ÚDAJE:**

***Napěťová soustava :*** 3 + PEN ~ 50 Hz, 400V/TN-C\_S ( stáv. RE1+RH)

3 + NPE ~ 50 Hz, 400V/TN-S (R1-.D)

***Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie:***

* stupeň č.1 pro nouzové osvětlení (svítidla s autonomními zdroji (min 60 minut)
* ostatní rozvody stupeň č. 3

***Připojení na rozvody NN:***

* bude provedeno ze stávajícího RE+RH, kde se pro nový silový vývod osadí nový jistič PL7-50/3. Hodnota hlavního jističe před měřením 3x80A – Modelion BC160N zůstane zachována. Případné navýšení hlavního jističe bude provedeno až na základě zkušebním provozu a dlouhodobého měření potřebných elektrických veličin.
* V případě navýšení hodnoty hlavního jističe před měřením o plný výkon bude nová hodnota hlavního jističe 125A. V případě jakéhokoliv navýšení bude nutno provést změnu přímého měření na nepřímé.
* Stáv. RE+RH je dimenzována na In 80A, To znamená, že rozvaděč bude nutno minimálně předrátovat, popřípadě vyměnit za nový.
* Dále lze předpokládat úpravy v pojistkové skříni a s výměnou přívodního vedení z HDS do RE+RH

**V případě nárůstu soudobého příkonu nebo ke změně charakteru odběru, který není v souladu se stávající smlouvou k odběrnému místu (OM), je nutné žádat o technicko obchodní vyjádření TOV společnost ČEZ Distribuce a.s. Karlovy Vary!!!**

***Druh a způsob uzemnění :***

* HOP v rozvaděči RE+/RH bude připojena k základovému zemniči vodičem FeZn DN10
* doplňková ochrana ochranným pospojováním dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2

***Ochrana před úrazem elektrickým proudem:***

* samočinným odpojením od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči, ochranným pospojováním
* ***interval testu proudových chráničů dle ČSN 33 2140 a dle předpisu výrobce 1x za měsíc!***

***Ochrana proti zkratu a přetížení :***

* jističe s příslušnými charakteristikami

***Náhradní zdroje :***

* s náhradními zdroji není uvažováno
* ve svítidlech nouzového systému osazeny autonomní bateriové zdroje

***Vnější vlivy podle ČSN 33 2000-3 ed.2 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3 :***

* blíže viz Protokol o stanovení vnějších vlivů, ktterý bude součástí technické zprávy prováděcí dokumentace

***Ochrana proti provoznímu a atmosférickému přepětí***:

* v přípojném místě v rozvaděči RE+RH je osazena ochrana proti přepětí T1
* v nových rozvaděčích R1.D1 a R2.D je navržena ochrana proti přěpětí T2
* třetí stupeň ochrany T3 je osazen ve vybraných zásuvkách pro připojení zařízení PC, interaktivní tabule atd…
* na střeše stáv. objektu je instalována jímací soustava
* ***Instalovaný a maximální soudový výkon nové elektroinstalace objektu***
* Instalovaný výkon: Pi = 15,9 kW
* Maximální soudový výkon: Pv = 10,2 kW

***Předpokládaná celková odebraná roční práce: 2000* kWh**

***Protipožární opatření***

* Dle zprávy požárního specialisty není požadováno

Vypracoval: Ing. F. Kolář

**Zdravotně technické instalace**

1. **Všeobecná část**

Předmětem PD je vestavba technické učebny a jejího sociálního zázemí do stávajícího prostoru bývalé kotelny. V rekonstruovaném prostoru je navrhována technická učebna pro 16 žáků. Dále PD řeší imobilní přístup do školy a přístavbu výtahové šachty ve dvorním rohu mezi hlavním a východním křídlem budovy.

**Projekt ZTI** řeší odvedení odpadních vod z vestavby technické učebny a jejího sociálního zázemí a nové rozvody vody v tomto prostoru.

1. **Technická část**

**Stávající stav**

Stávající rozvody kanalizace a vody, které procházejí rekonstruovaným prostorem se ponechají beze změn, případně se využijí pro napojení nových rozvodů.

**Navržené řešení**

Při návrhu nových rozvodů se vycházelo ze zaměření stávajícího stavu. Dešťové odpadní vody z prostoru nové venkovní terasy a bývalého skladu paliva budou odváděny do stávající městské kanalizace, která vede souběžně s objektem školy ve vzdálenosti cca 7 m. Splaškové odpadní vody ze zařizovacích předmětů na sociálním zařízení budou odváděny do stávající kanalizace situované v 1PP spojovacího krčku do tělocvičny. Rozvody vody pro zařizovací předměty na sociálním zařízení se napojí na stávající rozvody vedené pod stropem rekonstruovaného prostoru.

**Technické řešení**

**Kanalizace**

Dešťové odpadní vody z prostoru nové venkovní terasy a bývalého skladu paliva a ze střechy nad novým vstupním prostorem budou odváděny jedním svodným potrubím, které bude vedeno v prostoru stávajícího 1PP nad podlahou a pod nově vytvořeným stropem. Svodné potrubí se napojí do stávající městské kanalizace, která vede v chodníku souběžně s objektem školy ve vzdálenosti cca 7 m. Napojení potrubí na stávající kameninovou kanalizaci DN 300 se provede do vyvrtaného otvoru se zabudovaným B-kroužkem. Výškový rozdíl mezi stávající kanalizací a připojovaným potrubím je řešen napojením pod úhlem 45°. Odpadní potrubí vnitřního dešťového svodu se napojí na střešní vtok a opatří se čistící tvarovkou, ostatní odpadní potrubí se napojí na jednotlivé vpusti odvodňující venkovní terasu a sklad paliva. Střešní vtok a vpusti jsou součástí stavebního řešení.

Splaškové odpadní vody ze zařizovacích předmětů na sociálním zařízení budou odváděny jedním svodným potrubím, které se napojí do stávající kanalizace vedené pod podlahou 1PP spojovacího krčku do tělocvičny. Před prováděním nové kanalizace bude nutné ověřit přesnou polohu a dimenzi stávající kanalizace. V projektové dokumentaci jsou tyto údaje pouze předpokládané.

Svodné potrubí objektu je navrženo ve tvaru jednoduché větvené soustavy. Při průchodu potrubí pod nebo stávajícími stavebními konstrukcemi se potrubí opatří chráničkou. Přechod odpadního potrubí na svodné je řešen pomocí dvou 45° kolen, která se staticky zajistí podkladní betonovou deskou se zhutněným podsypem a obsypem tvarovek. Na svodná potrubí splaškové kanalizace bude navazovat odpadní potrubí s čistící tvarovkou a přivzdušňovacím ventilem osazeným pod podhledem. Odpadní a připojovací potrubí budou vedena v příčkách. Přístup k čistícím tvarovkám bude zajištěn osazením instalačních dvířek ve stavební konstrukci. Přístup k přivzdušňovacím ventilům, které musí být přístupné pro kontrolu a údržbu, bude větrací mřížkou.

Materiál

Svodné potrubí splaškové kanalizace je navrženo z PVC kanalizačních trubek hladkých (KG) spojovaných těsnícím kroužkem z eleastomeru. Při velkém spádu potrubí, při změnách směru a zvláště při kombinaci těchto případů je nutno zajistit hrdla proti vytažení vlivem rázů kapaliny např. použitím pojistek. Kanalizační potrubí bude uloženo v hutněném pískovém loži tl. 100 mm a min. 300 mm nad vrchol potrubí obsypáno tříděným materiálem do Ø zrna 20 mm. Zásyp rýhy bude proveden tříděnou hutněnou zeminou.

Svodné potrubí dešťové kanalizace vedené pod stropem objektu bude provedeno z potrubí PP-HT.

Odpadní a připojovací potrubí splaškové a dešťové kanalizace bude provedeno z potrubí PP-HT.

Potrubí bude montováno dle montážních pokynů výrobce.

Před uvedením kanalizace do provozu se provede technická prohlídka a zkouška dle příslušných ustanovení ČSN 75 6760.

Zemní práce

Před zahájením výkopových prací musí být zajištěno vytýčení přesné polohy stávajících sítí a zápis o nich proveden do stavebního deníku. Při křížení a soubězích podzemních sítí je nutné dodržet vzdálenosti stanovené ČSN 7636005.

Zemní práce budou prováděny strojně a v místech křížení a ochranných pásmech podzemních sítí ručně, obsypy a zásypy spojů budou provedeny až po tlakové zkoušce dle ČSN 75 6909 a ČSN EN 75 6114.

Výkopy hloubky 1,00 m a více budou prováděny s pažením nebo profil výkopu bude proveden se šikmými stěnami ve sklonu 3:1. Šířka výkopů bude 900 – 1000 mm. Zemní rýhy se musí zabezpečit zábranami proti pádu a v noci osvětlit. Znečištěná výkopová zemina bude odvezena a uložena na skládku.

Při pokládce a montáži kanalizačního potrubí se musí dodržet pokyny výrobce potrubí. Rovněž podkladní a obsypové vrstvy kanalizačního potrubí budou prováděny dle technologických postupů stanovených výrobcem potrubí, eventuelně dalších jeho požadavků a pokynů. Hutnění podsypů, obsypu a zásypů, se bude provádět po vrstvách max. mocnosti 0,3 m s mírou zhutnění na 95 % PCS. Zbytek rýhy bude vyplněn vhodnou zeminou (z výkopku nebo dovezenou). Bude provedeno zhutnění a povrch se v celé délce výkopu upraví do původního nebo nového stavu.

**Vodovod**

Rozvody vody pro zařizovací předměty na sociálním zařízení se napojí na stávající rozvody vedené pod stropem rekonstruovaného prostoru. Na jednotlivých stávajících potrubích se vysadí odbočky a uzavírací armatury. Nový ležatý rozvod vody bude veden pod stropem rekonstruovaného prostoru a bude zakryt rozebíratelným podhledem, který umožní přístup k uzavíracím armaturám. Ležatý rozvod bude prováděn v koordinaci se stávajícími instalacemi (vodovod, topení) i nově navrženými rozvody (topení, VZT, elektro). Připojovací potrubí k zařizovacím předmětům bude vedeno v instalačních příčkách a bude opatřeno uzavíracími armaturami. Přístup k uzavíracím armaturám bude zajištěn osazením instalačních dvířek ve stavební konstrukci.

Materiál

Nový rozvod studené a teplé vody a cirkulace v objektu bude proveden z trub PPR PN16. Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací z pěnového polyetylenu (MIRELON). Pro ležatý rozvod je navržena tloušťka izolace 25 mm, pro připojovací potrubí 13 mm. Potrubí bude montováno dle montážních pokynů výrobce s respektováním dilatace potrubí. Pro roztažnost a smršťování potrubí za provozu se doporučuje při montáži potrubí teplota +20°C.

Po dokončení montáže potrubí vnitřního vodovodu se provede ještě před napojením na stávající vodovod prohlídka a tlaková zkouška podle příslušných ustanovení ČSN 75 5409.

Před předáním do užívání se musí vodovod propláchnout a dezinfikovat.

**Zařizovací předměty**

Zařizovací předměty jsou navrženy standardní, tak aby odpovídaly účelu stavby (např. JIKA). Pisoár je navržen s radarovým automatickým splachovačem, který spláchne jen po použití pisoáru. Na sociálním zařízení pro tělesně postižené budou použity speciální zařizovací předměty určené pro tyto účely, tj. prodloužený klozet se zvýšenou výškou a oddáleným pneumatickým ovládáním  splachování ze strany a umyvadlo pro tělesně postižené se speciální zápachovou uzávěrkou.

Všechny zařizovací předměty jsou zajištěny proti vnikání plynu do objektu zápachovými uzávěrkami.

U zařizovacích předmětů budou instalovány nástěnné nebo stojánkové pákové baterie. U umyvadla pro tělesně postižené bude stojánková baterie s prodlouženou pákou. Všechny výtokové armatury musí zabraňovat zpětnému nasátí vody.

Sociální zařízení pro tělesně postižené včetně instalace zařizovacích předmětů musí být provedeno dle ČSN 73 4108.

Vypracovala: Ing. Z. Dvořáková

**Vytápění**

**Tepelná bilance**

Dle stavebních dispozic, tepelně technických vlastností plášťových konstrukcí a výplní a dle vnitřních teplot pro jednotlivé místnosti byl dle ČSN-EN 12831 stanoven následující tepelný výkon:

T - Soucet tepelných ztrát prechodem tepla všech vytápených prostoru (mimo tepla šírícího se uvnitr budovy - napr. tepelné ztráty mezi jednotlivými byty)

T = 6239 W

V - Tepelné ztráty vetráním všech vytápených prostoru (Vi = 0.5\*Vinf,i + Vsu,i \*fv,i + Vsu,sm \*fv,sm + Vmech,inf,i)

V = 2663 W

RH - Soucet tepelných príkonu na zátop všech vytápených prostoru potrebný na vyrovnání vlivu prerušovaného vytápení RH = 0 W

HL - Projektovaný tepelný príkon pro celou budovu HL = 8902 W

*- detailní výpočet viz.příloha TZ*

**Technické řešení**

- místo napojení:

Je situováno do místnosti „08-Sklad dílny“, kde prochází stávající rozvod topné vody pro tělocvičnu a spojovací chodbu. Na stávající rozvod bude vysazena odbočka osazena armaturní sestavou sestávající z kulového kohoutu, filtru, vypouštěcí kohout a regulátoru průtoku s přednastavením. Za armaturní sestavou bude potrubí navedeno do podlahy, zde bude zřízen ležatý symetrický rozvod k jednotlivým otopným tělesům.

- popis topné soustavy:



Otopná soustava objektu je tvořena ocelovými deskovými radiátory v provedení ventil-kompakt výšky 600mm a příslušné délky. Každé těleso je na přívodu opatřeno uzavíracím a vypouštěcím ventilem tzv“H“ pro tělesa VK a termostatickou hlavicí osazenou na integrovaný radiátorový ventil. Tělesa budou osazena na konzoly ke zdi a přichycena držáky - napojení radiátorů bude rohovým připojovacím ventilem ze zdi.

Radiátory budou napojeny na symetrickou horizontální potrubní síť s nuceným oběhem. Potrubí do ø32 je uvažováno Al-Pex-vícevrstvé s hliníkovou bariérou, případná vyšší z potrubí měděného svařovaného tvrdou pájkou.

Uložení potrubí bude provedeno do podlahy,veškeré potrubní rozvody budou izolovány pomocí potrubních pouzder z tvrzené minerální vlny s AL folií, rozvody v podlahách pěnovou izolací z PE.

- zkoušky, zkušební provoz topného zařízení

Potrubí, tělesa, armatury a ostatní zařízení musí být uloženo s maximální přesností v dimenzích, délkách a spádech odpovídajících projektu. Při přerušení prací je nutno konce trubek znepřístupnit proti vniknutí cizích předmětů. Před smontování armatur je nutno zkontrolovat jejich funkci a směr proudění. Odpor při otevírání a uzavírání armatur ručním kolem musí být mírný a rovnoměrný. O zahájení postupu a skončení montážních prací je povinen vedoucí montáže vést deník. Ústřední vytápění musí po skončení montáže vyhovovat po stránce montážní i provozní. Jeho způsobilost je nutno zajistit zkouškami dle ČSN 06 0310 čl. 131 – 143.

Po skončené montáži bude provedeno propláchnutí zařízení - provádí se po dobu 24hod při zapnutých oběhových čerpadlech. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení bude sepsán zápis ve stavebním deníku.

Dále bude provedena zkouška těsnosti tlakem na nejvyšší dovolený přetlak 0,35MPa, soustava bude natlakována po dobu 6 hod-neobjeví-li se po tuto dobu netěsnost,lze zkoušku považovat za úspěšnou.

Poslední zkouškou zařízení je provozní zkouška-dilatační a topná. Při dilatační zkoušce se systém 2x opakovaně ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu (80°C) a nechá vychladnout na pokojovou teplotu. Kontrolují se netěsnosti případně jiné závady, o dilatační zkoušce se zapíše zápis do stavebního deníku.

Topná zkouška se provede v průběhu otopného období v rozsahu 72 hod- kontroluje se schopnost systému dosáhnout požadovaných tepelných a tlakových parametrů a správná funkce regulačních a měřících zařízení. Topná zkouška se provádí za účasti investora-po ukončení topné zkoušky je sepsán protokol.

Před osazením termohlavic bude provedeno hydronické seřízení pomocí přednastavení TRV ventilů, pomocí regulačních armatur průtoku a seřízením otáček oběhových čerpadel. Poté budou regulační armatury zaplombovány a označeny štítkem,vyvážení soustavy bude stvrzené předaným protokolem.

Ve zkušebním provozu bude ověřena funkčnost zařízení. Uvedení do provozu provede dodavatel se zaškolením obsluhy dle příslušných předpisů.

Vypracoval: Ing. J. Matoušek

**B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Viz. samostatná část PD.

**B.2.9. Zásady hospodaření energiemi**

Přístavby budou napojeny na stávající technické rozvody.

Přístavbou nedochází k výraznému navýšení spotřeby energií.

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

Navržená řešení jsou v souladu s požadavky vyhlášky 268/2009 Sb , o technických požadavcích na stavby, v platném znění.

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

S ohledem na malý rozsah stavebních úprav není v PD řešeno.

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

Zůstává stávající.

**B.4. Dopravní řešení**

Není předmětem PD

**B.5. Řešení vegetace**

Není předmětem PD

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

a) Vliv stavby na životní prostředí

Vlivy stavby na životní prostředí v období výstavby jsou popsány v odstavci B8 Zásady organizace výstavby.

Po provedení stavebních úprav nedojde ke zhoršení stávajícího vlivu stavby na životní prostředí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, rostlin a živočichů)

Stavba přírodu a krajinu neovlivní.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území NATURA 2000

Stavební úpravy nemají vliv na přírodu a krajinu ani na chráněná území NATURA 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Záměr svým rozsahem nedosahuje parametrů, kdy je nutné zjišťovací řízení nebo dokonce posuzování vlivů na ŽP.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou navrhována.

**B.7.Ochrana obyvatelstva**

Není předmětem projektu.

**B.8. Zásady organizace výstavby**

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících hmot

Pro výstavbu budou zapotřebí stavební materiály podle specifikací jednotlivých profesních složek projektové dokumentace. Z nich největší objem představují materiály pro stropní konstrukci vestavěného podlaží, obvodové konstrukce, vnitřní dělící příčky a konstrukci výtahové šachty.

b) Odvodnění staveniště

Vzhledem k charakteru stavby, která bude probíhat na stávajících plochách kde je stávající funkční odvodnění, není nutno počítat se zvláštními opatřeními.

c)Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště je uvažováno po stávajících komunikacích. Staveniště bude vybaveno chemickým záchodem (TOI TOI). Pitná voda a elektrická energie jsou k dispozici v objektu.

d,e,g,i)Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí staveniště, ochrana životního prostředí při výstavbě

###### **Ovzduší**

###### V období výstavby dojde k dočasnému zanedbatelnému zvýšení emisí výfukových plynů a prachu z bodových zdrojů- stavebních mechanizmů, a z liniových zdrojů- nákladní dopravy. Dojde zde také ke zvýšení hladiny hluku. Vliv stavby vzhledem k jejímu rozsahu je však zanedbatelný, i bez zvláštních opatření budou dodrženy limity Nařízení vlády 272/2011 Sb.-viz dále.

###### Zhotovitel stavby bude používat pouze mechanizmy a vozidla v náležitém technickém stavu. Průjezd nákladní dopravy v okolí obytné zástavby bude probíhat pouze v denní době (do 18:00).

***Půda, vody***

###### Je nutno ochránit půdu a povrchové i podzemní vody. Pro případ úniku ropných látek ze stavebních strojů bude na staveništi k dispozici sorbent (Vapex) v dostatečném množství.

***Odpady***

Při výstavbě se předpokládá vznik odpadů:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poř.č.** | **Kód odpadu** | **Název** | **Kategorie** |  |
| **08 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot (barev, laků a smaltů), lepidel, těsnících materiálů a tiskařských barev** | | | | |
| 1 | 08 01 11 | Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky | N |  |
| **15 Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené** | | | | |
| 2 | 15 01 01 | Papírové a lepenkové obaly | O |  |
| 3 | 15 01 02 | Plastové obaly | O |  |
| 4 | 15 01 03 | Dřevěné obaly | O |  |
| 5 | 15 01 10 | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné | N |  |
| 6 | 15 02 02 | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N |  |
| **17 Stavební a demoliční odpady** | | | | |
| 7 | 17 01 01 | Beton | O |  |
| 8 | 17 01 03 | Plasty | O |  |
| 9 | 17 04 11 | Kabely neuvedené pod 17 04 10 | O |  |
| 10 | 17 05 04 | Zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03 | O |  |
| 11 | 17 06 04 | Izolační materiály neuvedené pod č. 17 06 01 a 17 06 03 | O |  |
| 12 | 17 08 02 | Stavební materiály na bázi sádry neuved. Pod č. 17 08 01 | O |  |
|  | 17 09 02 | Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnící materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB) | N |  |
|  | 17 09 03 | Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky | N |  |
| 13 | 17 09 04 | Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod č. 17 09 01, 17 09 02 a 07 09 03 | O |  |

Nakládání s odpady musí být v souladu se zákonem 185/2001 Sb. v platném znění a vyhláškami navazujícími. Původcem odpadů vzniklých při výstavbě bude zhotovitel stavby. Odpad bude tříděn a dle druhů a kategorií buď recyklován a využit na místě, anebo nabízen k využití, nebo zajištěno jeho zneškodnění odvezením na specializovanou skládku.

f) Maximální zábory pro staveniště

Vedle prostoru pro přístavbu je dostatečně velká plocha pro zařízení staveniště. Tento prostor je v majetku investora.

h)Bilance zemních prací

budou prováděny pouze drobnější zemní práce pro založení výtahové šachty v rozsahu cca 15m3 a budou probíhat v zemině třídy těžitelnosti 3.

j)Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi, posouzení potřeby koordinátora BOZP

Stavebník předá zhotoviteli stavby protokolárně staveniště. Zhotovitel stavby se bude řídit platnými předpisy, zejména zákoníkem práce, zákonem 309/2006 Sb. v platném znění, Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích jakož i dalšími předpisy bezpečnosti práce. Zhotovitel stavby specifikuje rizika. Pracovníci budou prokazatelně vyškoleni z předpisů BOZP a seznámeni s riziky a technologickými postupy. Dodržování výše uvedeného bude pravidelně kontrolováno.

S ohledem na výšku navržených přístaveb vzniká investorovi vyhláškou daná povinnost zajistit během výstavby koordinátora bezpečnosti práce.

k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Nejsou nutné.

l) Zásady pro DIO

Dopravně inženýrská opatření nejsou nutná.

m) Postup výstavby, rozhodující termíny

*zahájení stavby: 04/2018*

*zakončení stavby: 09/2018*