



s.r.o.

PRŮZKUMY \* ZAMĚŘENÍ \* PROJEKTY

ul. 28. října 66/201,

709 00 OSTRAVA – MARIÁNSKÉ HORY

## D.1.4.1a-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D S P + D P S

---

### ERDF – ATELIÉR INTERMÉDIÍ

Stavebník:	<b>OSTRAVSKÁ UNIVERZITA V OSTRAVĚ</b> Dvořákova 7, 701 03 Ostrava
Místo stavby:	FU – OSTRAVSKÁ UNIVERZITA V OSTRAVĚ, Podlahova 3, 709 00 Ostrava
Zpracovatel:	<b>MARPO s.r.o.</b> , 28. října 66/201, 709 00 Ostrava – Mar. Hory
Část	D.1.4.1. – Zdravotechnika, ústřední vytápění a větrání
Zodpovědný projektant:	Ing. Rostislav Babka
Vypracoval:	Ing. Rostislav Babka

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **1. VŠEOBECNĚ**

Dokumentace řeší úpravy zdravotně technických instalací, vytápění a větrání v rámci stavby ERDF – Podlahova – ateliér intermedií. Veškeré úpravy budou probíhat ve stávajícím objektu OU Podlahova, Ostrava – Mariánské Hory.

Podkladem pro zpracování projektu ZTI, vytápění a větrání byla dokumentace stavební, vlastní průzkum v objektu, konzultace s provozními pracovníky, nové dispoziční řešení, požadavky investora.

Jedná se o úpravy a změnu užívání části prostor v 1.PP stávajícího objektu. Místnost č. 003 bude rozdělena na 2 samostatné místnosti – místnost pro studenty (003a) a konzultační místnost (003b). Místnost č. 004 bude pojmenována jako ateliér intermedií.

### **2. BOURACÍ PRÁCE (DEMOLICE, DEMONTÁŽE)**

Jedná se o demontáže stávajících vnitřních zdravotně technických instalací, ventilátoru a topných těles vč. armatur a připojení v dotčených prostorách 1.PP. Stoupací vedení vytápění s odbočkami zůstanou ponechána stávající, jako příprava pro osazení nových těles.

Před započatím demontáží musí být v dotčeném prostoru odpojeny rozvodné sítě, voda, případně i jiná obdobná zařízení tak, aby se nedala použít.

Vybouraný materiál nelze skladovat uvnitř budovy na jednotlivých patrech a musí být průběžně ihned odstraňován mimo budovu a odvezen na skládku.

### **3. NOVÝ STAV**

Jedná se o provedení nových rozvodů vody a kanalizace včetně vybavení zařizovacími předměty v místnostech 003a, 003b a 004 v 1.NP objektu. Montáž musí provádět odborná firma. V místnosti 003b budou umístěny dvě umyvadla se skříňkou a v místnosti 004 dva nerezové dřezy s průtokovým ohříváčem vody.

### **4. ZÁSOBOVÁNÍ VODOU**

#### **4.1 ZDROJ VODY**

Napojení na stávající rozvody pitné vody, bude provedeno na stávajícím místě odbočky z ležatého rozvodu v 1.PP. Z tohoto místa budou provedeny nové rozvody studené vody pro místnost 004. Zde bude napojen elektro ohříváč 20 l a 2,2 kW elektrických, která bude umístěn v prostoru dřezů v místnosti 004. Zde bude připravována teplá voda pro tyto dřezy.

V místnosti 003b bude proveden nový rozvod teplé i studené vody.

Teplá voda bude řešena bez cirkulace. Sekční uzávěry jsou řešeny po jednotlivých stoupačkách. Od místa napojení bude proveden nový rozvod vody k jednotlivým zařizovacím předmětům. Ve společné trase budou provedeny rozvody teplé vody a studené vody. Nové rozvody vody budou provedeny potrubím PPR.

V objektu se nezmění počet studentů ani personálu, tzn. k navýšení spotřeby vody v objektu nedojde.

## 4.2 VNITŘNÍ VODOVOD

Provede se výměna rozvodů studené vody, teplé vody v dotčené části budovy. Rozvody budou napojeny na stávající rozvod školy.

Příprava teplé vody je centrální. Pro dřezy v místnosti 004 bude teplá voda připravována v elektro ohřívači 20 l a 2,2 kW elektrických, který bude umístěn u dřezů.

## 4.3 MATERIÁL, IZOLACE

Rozvody SPV, TUV z PPR typ3, PN 20. Materiál byl navržen s ohledem na dobré mechanické vlastnosti potrubí a nižší roztažnost, než je roztažnost klasického polypropylenu.

Izolace potrubí bude z pěnových materiálů. Tloušťka izolace bude stanovena podle podmínek Vyhlášky č. 193/2007 Sb., tvarovky musí být izolovány s přesahem cca 30 mm.

Potrubí musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž rozvodů musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Musí dojít k vodivému překlenutí baterií.

## 4.4 PROVEDENÍ TLAKOVÉ ZKOUŠKY

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 75 5409. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude přeložen ke kolaudaci. Zkušební tlak bude 1,5násobek max. provozního tlaku, min 1,0 MPa.

## 4.5 UVEDENÍ DO PROVOZU, PROPLACH A DEZINFEKCE

Před uvedením systému do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN 75 5409 s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek.

Veškeré výrobky, které přicházejí do přímého styku s pitnou vodou, musí být v souladu se zák. 258/2000 Sb., 274/2003 Sb. a vyhl. 409/2005 Sb.

## 5. ODVODNĚNÍ

Splašková kanalizace

Dotčená část budovy je gravitačně odkanalizována a zaústěna do stávající ležaté splaškové kanalizace pod podlahou 1.PP a dále venkovní jednotné kanalizace. Pro napojení zařizovacích předmětů budou provedeny v rámci stavby v 1.PP nová přípojovací potrubí.

V objektu počet klientů ani personálu, tzn. k navýšení odváděných splaškových vod v objektu nedojde.

### 5.1 NÁVRH ŘEŠENÍ

Nově navržené zařizovací předměty budou napojeny novým přípojovacím potrubím do nových svodných potrubí, které budou napojeny na stávající ležatou kanalizaci v objektu. Bude provedena výměna potrubí v dotčených prostorách v rámci 1.PP.

### 5.2 MATERIÁL POTRUBÍ

Stoupačky vnitřní kanalizace a přípojovací potrubí budou provedeny z hrdlového plastového potrubí PP-HT, které má i dlouhodobě schopnost odolávat teplotě 100°C. Volně vedené potrubí bude kotveno podle montážních předpisů výrobce.

### 5.3 UVEDENÍ DO PROVOZU

Kanalizace bude uvedena do provozu po úspěšném provedení zkoušky těsnosti a připojení zařizovacích předmětů.

## 6. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY A ARMATURY

V objektu budou nové zařizovací předměty s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona. V návrhu se předpokládá demontáž všech stávajících zařizovacích předmětů a koncových armatur. Přesné umístění zařizovacích předmětů je součástí stavebního řešení.

## 7. VYTÁPĚNÍ

V objektu je v současné době teplovodní rozvod vytápění s nuceným oběhem vody. Je proveden ležatý rozvod a z něj stoupačkami rozvedena topná voda k topným tělesům přes všechna podlaží.

V dotčené části objektu jsou stávající topná tělesa ocelová desková a litinová článková. Stávající tělesa jsou k rozvodu a stoupačkám procházejícím pro vyšší patra připojena ocelovým a měděným potrubím.

### 7.1 BOURACÍ PRÁCE (DEMOLICE, DEMONTÁŽE)

Jedná se o demontáž stávajících topných těles vč. připojení a armatur v dotčeném prostoru 1.PP. Stoupací vedení s odbočkami zůstanou ponechána stávající, jako příprava pro osazení nových těles.

Před započatím demontáží musí být v dotčeném prostoru odpojeny rozvodné sítě, voda, případně i jiná obdobná zařízení tak, aby se nedala použít.

Vybouraný materiál nelze skladovat uvnitř budovy na jednotlivých patrech a musí být průběžně ihned odstraňován mimo budovu a odvezen na skládku.

### 7.2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V dotčených prostorách budou stávající tělesa demontována. Budou osazena nová ocelová desková tělesa s bočním připojením. Tělesa budou napojena na stávající stoupačky připojovacím potrubím z uhlíkové oceli. Tělesa budou osazena termostatickými ventily s hlavici a uzavíratelným regulačním šroubením.

Na nových tělesech budou osazeny nové regulační ventily, termostatické hlavice a šroubení stejného typu jako ve zbylé části objektu.

Veškerý rozvod bude v nejnižší části odvodněn a v nejvyšší odvodušněn.

### 7.3 MATERIÁLY

#### Demontáže

V dotčené části objektu budou demontována veškerá topná tělesa včetně připojení těles. Součástí prací je vypuštění vody z dotčených stoupaček, demontáž otopných těles vcelku vč. konzol, demontáž potrubí rozřezáním na délku cca 3-4 m, demontáž armatur odřezáním od potrubí. V demontážích je zahrnuta vnitřní stavební manipulace a odvoz materiálu do výkupu druhotných surovin, resp. na skládku určenou investorem.

**Potrubí**

Rozvody potrubí budou provedeny potrubím z uhlíkové oceli o síle stěny min. 1,2 mm spojované lisováním.

**Armatury**

Automatické odvzdušňovací ventily z mosazi v protizáplavovém provedení. Radiátorové ventily termostatické poniklované se šesti clonkami, pro instalaci termohlavice. Termostatické hlavice kapalinové v provedení běžném s ochranou proti odcizení. Radiátorové šroubení poniklované s uzavíráním a vypouštěním. Veškeré závitové armatury se opatří konopným těsněním, příp. těsnicí nití.

**Otopná tělesa**

Otopná tělesa ocelová panelová s bočním přípojem včetně všech úchytů a odvzdušnění.

**Nátěry**

Veškeré neizolované potrubí (nové i stávající) v dotčených prostorách se nejdříve očistí a odmastí a následně se opatří dvojnásobným syntetickým nátěrem s 1x emailováním.

**Uvedení do provozu**

Po ukončení montážních prací se provede kontrola kompletnosti soustavy, tlaková zkouška v předepsané době, hydraulické vyvážení soustavy. Závěrem se uskuteční tlaková a topná zkouška v délce 24 hodin a seřízení celého topného systému.

**8. VĚTRÁNÍ**

Větrání místností dotčených prostor je v současné době řešeno přirozeným způsobem – okny. Na základě požadavku investora bude v místnosti 004 instalováno rovnotlaké nucené větrání pomocí dvou shodných ventilátorů. Jeden bude umístěn ve větrané chodbě 1.PP a bude přivádět vzduch do místnosti a druhý bude umístěn v obvodové stěně a bude odvádět vzduch do venkovního prostoru. Ventilátory budou spínány společně samostatným spínačem v dotčeném prostoru s časovým doběhem. Stávající ventilátor nacházející se na jižní straně objektu (m.č. 004) bude vyměněn za nový a bude sloužit k možnosti provětrání místnosti.

Odsátý vzduch je nahrazován z větraných okolních místností přes větrací dveřní mřížky nebo bezprahové dveře s mezerou min 1,5 cm v celé šíři dveří.

- objem provětrávané místnosti místnost 265 m<sup>3</sup>
- výměna vzduchu 1x za hodinu – pouze provětrání v případě potřeby
- navržený ventilátor 270 m<sup>3</sup>/hod při tlakové ztrátě 30 Pa

**9. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

Řešení ZTI a vytápění a větrání nemá negativní vliv na životní prostředí. Navržené řešení používá materiály, které mohou být po ukončení životnosti recyklovány. Odpadní produkty z provozu budou odstraňovány v souladu s požadavky zákona.

## **10. BEZPEČNOST PŘI PRÁCI A MONTÁŽNÍ POKYNY**

Během stavebních i montážních prací je nutné plnění platných bezpečnostních a technických předpisů a norem ČSN-EN, stejně tak i technologických pracovních postupů. Z toho vyplývá, že práci může provádět pouze oprávněná odborná firma.

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN. V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících:

Zákon č.88/2016sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – č.136/2016 sb.

Zákon 267/2015 sb., o ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů

Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č.361/2007 sb.

## **11. ZÁVĚR**

Během stavby budou vznikat odpady, se kterými bude nakládáno dle Zákona 541/2020 Sb. a které lze zařadit dle platné prováděcí vyhlášky katalogu odpadů do kategorií.

Odpady vzniklé při výstavbě budou uloženy na regulovanou skládku, resp. budou předány oprávněným subjektům k dalšímu zpracování. Stavba bude prováděna odbornou stavební firmou, způsob likvidace odpadů vzniklých při výstavbě bude dokladován.

Z důvodu kompletních oprav je nutné veškeré práce v dotčených prostorách zkoordinovat.