

AKCE			
Projektová dokumentace na „Přístavbu šaten ZŠ a MŠ Braňany“			
K.U. A DOTČENÉ POZEMKY			
K.Ú. BRAŇANY (609905), P.Č. 687/1			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT  ISONOE INVEST a.s. HOLUŠICKÁ 2221/3 148 00 PRAHA 4 CHODOV IČO: 28972589		PROJEKTANT ČÁSTI  ISONOE INVEST a.s., HOLUŠICKÁ 2221/3, 148 00 PRAHA 4 - CHODOV	
INVESTOR		Obec Braňany Bílinská 76 435 22 Braňany	
DATUM		STUPEN PD	
10/2025		DPZ	
ČÍSLO ZAKÁZKY		REVIZE	
R275			
VEDOUcí TYMU		ČÍSLO PŘE 	
JAN TOMAN			
ZÁSTUPCE VEDOUcíHO TYMU			
ZDENĚK CHUCHEL			
ZODPOVĚDNÁ OSOBA			
JAKUB VRBA			
ZPRACOVATEL			
MILAN TOMS			
ZPRACOVATEL			
TOMÁŠ PICH			
ČÍSLO VÝKRESU		ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	
D.1.2.1		D.1.2 - ÚT VYTÁPĚNÍ	
		JMÉNO VÝKRESU	
		Technická zpráva - vytápění	

1..Obecné znění zadání	2
1.1 Podklady pro projektování.....	2
2..Navrhované řešení	3
2.1 Navrhované řešení soustavy vytápění.....	3
2.2 Základní technické parametry.....	3
3..Zkoušky tepelné soustavy.....	4
4..Bezpečnosti práce.....	6
5..Závěr.....	7

1. OBECNÉ ZNĚNÍ ZADÁNÍ

Na základě požadavku GP byla vypracována PD návrhu podlahového vytápění pro přístavbu šaten v ZŠ a MŠ Braňany.

Projektová dokumentace je vypracována ve shodě s platnými předpisy a normami legislativně se vztahující k dané problematice.

1.1 PODKLADY PRO PROJEKTOVÁNÍ

- Stavební podklady ve formátu dwg;
- Konzultace se zadavatelem;
- Klimatická oblast Braňany - $t_e = -12^{\circ}\text{C}$;

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s následujícími normami:

- Nařízení vlády č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení.
- vyhláška č. 18/79 Sb. v platném znění - Vyhláška, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění bezpečnosti ve znění pozdějších změn
- vyhláška č. 48/82 Sb. v platném znění - Vyhláška, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších změn
- Vyhláška č. 50/1978 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice
- ČSN 06 0310. Tepelné soustavy v budovách. Projektování a montáž
- ČSN 06 0830. Tepelné soustavy v budovách. Zabezpečovací zařízení
- ČSN 07 0711. Provoz zařízení pro úpravu vody
- ČSN EN 12098-1. Regulace otopných soustav - Část 1: Zařízení pro regulaci teplovodních otopných soustav
- Vyhláška č.164/2024 Sb. Vyhláška o požadavcích na stavbu

2. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

2.1 NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ SOUSTAVY VYTÁPĚNÍ

Nová soustava vytápění se bude sestávat z teplovodního podlahového vytápění standardního typu. Podlahové vytápění se skládá z rozdělovací stanice, která bude umístěna v prostoru šatny zasekaná ve stěně, aby nedošlo k poškození studenty. Rozdělovací stanice bude v provedení s možností automatické regulace průtoku, aby byla zajištěna hydraulická stabilita nejenom v rámci šatny, ale také v rámci stávajícího rozvodu vytápění, na které se bude nová větev připojovat.

Potrubí v rámci rozvodů je navrženo z uhlíkové oceli spojené lisováním. Potrubí bude vedené volně pod stropem či v drážce v prostoru šatny. Veškeré topné potrubí vedené volně bude opatřeno tepelnou izolací tloušťky totožné jako je vnitřní dimenze příslušného potrubí. Potrubí vedení uvnitř konstrukcí (např. v podlaze či ve stěně) bude izolováno tepelnou izolací z pěnového polyetyleny tl. 13 mm.

Potrubí v rámci podlahového vytápění je navrženo z vícevrstvého plastu – PeX/Al/PeX (případně Pert/Al/Pert).

Topným médiem je topná voda. Teplotní spád uvažovaný pro podlahové vytápění je 35/25°C.

Zdroj tepla bude sloužit stávající vytápění v ZŠ a MŠ. Nové rozvody budou připojeny na stávající rozdělovač umístěný v technické místnosti

2.2 ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

- Potřebný tepelný výkon

Tepelný výkon řešených prostor byl stanoven pomocí výpočtu RAUCAD TechCON.

Tepelná ztráta celého objektu dle výpočtu = 3,2 kW

3. ZKOUŠKY TEPELNÉ SOUSTAVY

Smontované zařízení bude před uvedením do provozu vyzkoušeno.

Zkoušky ústředního vytápění – zkouška těsnosti

Zkoušky těsnosti se provádějí před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením nátěrů a izolací. Vodní tepelné soustavy se zkoušejí vodou na nejvyšší dovolený přetlak určený v projektu pro danou část zařízení (max. přetlak celé soustavy 2,5 bary).

Soustava se naplní vodou, řádně se odvzdušní a celé zařízení (všechny spoje, otopná tělesa, armatury atd.) se prohlédne, přičemž se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti. Soustava zůstane napuštěna nejméně 6 hodin, po kterých se provede nová prohlídka. Výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjevili se při této prohlídce netěsnosti, a nebo neprojevil se znatelný pokles hladiny v expanzní nádobě.

Zdroje tepla, výměníky a ohřívače zkouší výrobce a podmínky zkoušky uvádí v průvodní dokumentaci výrobku.

Výsledek zkoušky se považuje za vyhovující, jestliže se při této prohlídce neobjeví netěsnosti. Pokud se objeví při tlakové zkoušce netěsnosti, musí se odstranit a tlaková zkouška se opakuje.

Zkoušky ústředního vytápění – zkouška provozní

Provozní zkoušky lze provádět pouze po úspěšně vykonané zkoušce těsnosti.

Dilatační zkouška

Dilatační zkouška se provede před zazděním drážek, zakrytím kanálů a provedením tepelných izolací. Při této zkoušce se teplonosná látka ohřeje na nejvyšší pracovní teplotu a pak se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Poté se tento postup ještě jednou opakuje. Zjistí-li se pak po podrobné prohlídce netěsnosti zařízení, popř. jiné závady, je nutno zkoušku po provedení opravy opakovat. Výsledek zkoušky se zapíše do stavebního deníku nebo se provede samostatný zápis. Zkouška se provádí za účasti zástupce investora.

Topná zkouška

Topné zkoušky se provádějí za účelem zjištění funkce, nastavení a seřízení zařízení. Kontroluje se zejména:

- a) správná funkce armatur
- b) rovnoměrné ohřívání otopných těles
- c) dosažení technických předpokladů projektu (teploty, tlaků, rozdílů teplot, rozdílů tlaků atd.)
- d) správná funkce regulačních a měřicích zařízení
- e) správná funkce zabezpečovacích zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací
- f) zda instalované zařízení svým výkonem kryje projektované potřeby tepla
- g) nejvyšší výkon zdrojů tepla
- h) výkon zdroje tepla při přípravě teplé vody při maximálním odběru vody podle projektu (odběr vody sledovat alespoň vodoměrem na přívodu studené vody do ohříváčů); dosažení projektované účinnosti a ověření emisních limitů.

Tepelné soustavy lze považovat za způsobilé pro spolehlivý, hospodárný a bezpečný provoz a topnou zkoušku za úspěšnou, jestliže:

- a) zařízení splňuje požadavky této normy;
- b) zařízení, splňuje požadavky ČSN 06 0830
- c) výkon otopných těles zajistí výpočtovou vnitřní teplotu
- d) soustava je seřizena podle projektové dokumentace
- e) v průběhu topné zkoušky byla ověřena funkce automatické regulace, jejíž spolehlivost a regulační schopnost byla ověřena předtím samostatnou zkouškou při simulování všech možných provozních stavů, především havarijních a těch, které nastávají v přechodných měsících při vyšších venkovních teplotách.

O průběhu této samostatné zkoušky se sepíše rovněž protokol. V protokolu se musí uvést hodnoty, na které je regulace, signalizace a zejména havarijní zabezpečení nastaveno. Topná zkouška trvá 24 hodin bez delších provozních přestávek (zpravidla do 60 minut celkem) a v jejím průběhu se dodržují normální provozní podmínky zkoušeného zařízení.

Topnou zkoušku je možno provádět pouze v průběhu otopného období v dokončené etapě stavby (objektu) po odstranění všech stavebních nedostatků. Pokud se zařízení předává mimo otopné období, provede se topná zkouška až v otopném období v termínu podle dohody mezi investorem, provozovatelem a dodavatelem.

Součástí topné zkoušky je seřízení soustavy, projeví-li se tato potřeba v průběhu topné zkoušky. Během topné zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede záznam. Topné zkoušky se provádějí za účasti zástupce investora, uživatele, dodavatele a projektanta. Po ukončení topné zkoušky se její výsledek zhodnotí a zapíše se do protokolu. Zjistí-li se během topné zkoušky závady, je nutno topnou zkoušku po jejich odstranění opakovat.

4. BEZPEČNOSTI PRÁCE

Během provádění předmětu projektu musí být postupováno v souladu s pravidly bezpečnosti práce. Povinností vedoucích pracovníků je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola bezpečnosti práce. Pracoviště musí být řádně osvětleno. Na staveništi musí být kompletně vybavená lékárnička pro poskytnutí první pomoci.

Základní předpisy:

- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- vyhláška č. 192/2005 Sb. která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů,
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- zák. 309/2006 Sb. - zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- např. vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,

Montáž jednotlivých zařízení smí provádět pouze oprávněné organizace.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předpisy protipožární ochrany. Veškeré práce související se stávajícím zařízením mohou být prováděny pouze na základě souhlasu pověřeného Zástupce investora a musí se přihlížet k místním provozním předpisům.

5. ZÁVĚR

Dokumentace byla vypracována dle platných předpisů a norem. Stejně tak je nutné postupovat i při vlastním provádění. Projektant zvláště upozorňuje na nutnost dodržování všech norem a předpisů týkajících se bezpečnosti práce.

Jakékoliv změny zařízení proti předloženému projektu budou předem konzultovány s projektantem. Detaily budou řešeny v rámci autorského dozoru v průběhu stavby nebo před započítím prací. Při jakékoliv změně v projektové dokumentaci bez souhlasu zpracovatele je tato dokumentace neplatná.

Zhotovitel je povinen provést na svůj náklad veškeré práce a dodávky, které jsou v projektové dokumentaci obsaženy, bez ohledu na to, zda jsou obsaženy v textové, anebo ve výkresové části, jakož i práce, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale které jsou nezbytné pro provedení díla a jeho řádné fungování. Je v zájmu zhotovitele jako odborné firmy se řádně seznámit s projektovou dokumentací a v případě zjištění absence technologie nebo její části, která je bezpodmínečně nutná k realizaci a správnému provozu zařízení, tuto technologii či její část zpracovat jak v cenové kalkulaci, tak při realizaci. Zároveň zhotovitel o této skutečnosti informuje neprodleně investora a projektanta technologie.

Tento dokument je vypracován na úrovni projektu pro povolení stavby a nenahrazuje prováděcí dokumentaci. Projektová dokumentace byla vypracována dle ČSN, vyhlášek a zákonů platných v době zpracování projektové dokumentace. Informace v této dokumentaci nemohou být v žádném případě svévolně pozměněny, doplňovány nebo odstraňovány. Případné změny v dokumentaci smí provádět pouze zpracovatel. Žádné prvky, data a jiné informace z této dokumentace nemohou být kopírovány nebo použity pro jiné projekty bez výslovného souhlasu zpracovatele.

Tento projekt a veškerý jeho obsah (včetně textů, obrázků, návrhů, schémat, výkresů, dat a dalších materiálů) je chráněn autorským právem podle zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, a dalších příslušných právních předpisů.

V Praze dne 10.2025

Tomáš Pich