

## Přístavba schodiště LDN

Projektová dokumentace pro vydání společného povolení

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

#### D1. Přístavba schodiště LDN

##### D1.43 Vytápění

Archivní číslo : 21-020-4 / D1.43-01

Zhotovitel : CHVÁLEK ATELIÉR s.r.o.  
Kafkova 1064/12  
702 00 Ostrava

Hlavní projektant : Ing. arch. Petr Zahraj

Projektant : Ing. Michal Havlíček

Vypracoval : Ing. Michal Havlíček

Objednatel : Nemocnice s poliklinikou Karviná-Ráj, příspěvková organizace  
Vydmuchoh 399/5, Ráj,  
734 01 Karviná

Datum : Květen 2021

### Výpis použitých norem - normových hodnot a předpisů

ČSN 73 05 40 - Tepelná ochrana budov,

ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu,

194/2007Sb. - kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům,

ČSN 06 08 30 - Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení,

ČSN EN 12828 - Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních otopných soustav.

ČSN 06 0310 : 2006 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž

### Výchozí podklady a stavební program

Výchozím podkladem pro zpracování této části PD byla dokumentace stavební části, projektová dokumentace v profesi vytápění budovy LDN ve stupni DSP, požadavky stavebníka a výpočet tepelných ztrát.

Řešené schodiště nebudou využívat klienti zařízení, z toho důvodu je navržena vnitřní výpočtová teplota 10°C.

### Požadavky na profesi - zadání, klimatické podmínky místa stavby - výpočtové parametry venkovního vzduchu - zima / léto; požadované mikroklimatické podmínky - zimní / letní

Výpočtové parametry venkovního vzduchu:

Výpočtová teplota zimní -15°C

Výpočtová teplota letní +30°C

Relativní vlhkost venkovního vzduchu v zimě 95%

Relativní vlhkost venkovního vzduchu v létě 40%

Nadmořská výška 241 m.n.m

Počet dní otopného období 229 dnů

Prům. teplota během otopného období 3,9°C

Požadované mikroklimatické podmínky:dle ČSN EN 12831 jsou navrženy tyto vnitřní výpočtové teploty: schodiště 10°C, Relativní vlhkost vnitřního vzduchu 60 - 90%

### Provozní podmínky -tepelné ztráty, tepelné zátěže apod., provozní režim - trvalý, občasný, nepřerušovaný

- tepelné ztráty řešeného prostoru	7 kW
- zdroj tepla bude stávající objektová předávací stanice	
- parametry topné vody v topných větvích pro vytápění	65/50°C
- druh paliv	CZT
- oblastní teplota	-15°C
- provozní režim	trvalý
Nejvyšší pracovní přetlak – sekundární strana .....	550 kPa
Pracovní přetlak .....	500 kPa
Nejvyšší dovolený přetlak otopné soustavy (sek.strana) .....	600 kPa
Pracovní přetlak .....	300 kPa
Nejvyšší pracovní přetlak .....	400 kPa

Statická výška ..... cca 12 m

### Popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému

Tato část projektové dokumentace řeší vytápění novostavby schodiště LDN (budova č.14), jenž je součástí hlavního komplexu budov v areálu nemocnice s poliklinikou v Karviné – Ráji.

Na úrovni 1. PP schodiště bude umístěno nové deskové těleso napojené na již připravený topný systém objektu LDN. Deskové těleso bude kryt vypočtenou tepelnou ztrátou. Ocelové deskové těleso bude ploché do zdravotnických provozů se spodním připojením. Otopné deskové těleso bude připojeno na již připravenou odbočku v suterénu LDN měděným rozvod přes připojovací rohovou radiátorovou armaturu a dvou kusů svěrných šroubení pro měděné potrubí Ø15 mm. Těleso bude vybaveno termostatickou hlavicí, také je možno dle požadavku investora vybavit typem hlavic proti ukradení – upřesní investor před objednáním hlavic. Odvzdušnění topného systému bude na otopném tělese. Dojde k zanedbatelnému zvětšení objemu topné vody, stávající expanzní nádoba bude vyhovovat novému stavu.

Při výpočtu tepelného výkonu byly použity stavební konstrukce dodané projektantem stavební části.

**Odborný dodavatel před objednáním otopných těles ověří prostorové nároky otopného tělesa přímo na stavbě. Otopné těleso je možno instalovat i jiných rozměrů za předpokladu stejných tepelných výkonů.**

### Materiál, všeobecné zásady.

Potrubí je možno vést v kanálku v podlaze, pod stropem nebo ve zdi. Potrubí ve stavebních konstrukcích je nutno vést volně s ohledem na dilataci. Doporučuji použít značkového potrubí. Úseky vedené pod omítkou mohou být z předizolovaného potrubí (alt. je možno dodatečně izolovat). Spoje Cu potrubí budou provedeny měkkým pájením.

Veškerá nejvyšší místa (vč. otopných těles) musí být opatřena odvzdušňovacími ventily, nejnižší vypouštěcími kohouty. Potrubí musí být k těmto bodům vedeno ve spádu 0,4 %.

Konzoly, závěsy, pevné body a další prvky pro uchycení potrubí je nutno uchytit na nosné části stavební konstrukce. Minimální rozteč konzol měděného potrubí musí být dle následující tabulky:

vnější průměr	NEIZOLOVANÉ	IZOLOVANÉ
15	1,25 m	1 m
18	1,5 m	1,25 m
22	2 m	1,7 m
28	2,25 m	1,9 m
35	2,75	2,35 m
42	3 m	2,65 m

### Úprava a doplňování topné vody.

Úprava a doplňování topné vody bude stávajícím způsobem ve stáv. OPS.

### Zabezpečovací zařízení

Zabezpečovací zařízení bude stávající ve stáv. OPS.

### Ohřev TV

Ohřev TV bude probíhat ve stávající předávací stanici, tato P.D. ho neřeší.

### Automatická regulace

Je řešena samostatnou projektovou dokumentací.

### Tepelné izolace a nátěry

Úsek potrubí pro napojení otopného tělesa nebude tepelně izolováno, bude pouze opatřeno nátěrem.

### Požadavky na ostatní profese

Projekt ústředního vytápění je nutno koordinovat s ostatními profesemi. Důležitou součástí je koordinace se stavební částí.

### Bilance energií, médií a potřebných hmot

Celková roční potřeba energie na vytápění řešeného prostoru ... 28,8 GJ/rok, 8MWh/rok

### Zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce při provozu zařízení

Při provádění stavebních a montážních prací je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, dodržovat bezpečnostní opatření a požadavky k zajištění bezpečnosti práce vyhlášky týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany před nebezpečím úrazu elektrickým proudem, požární předpisy a zejména vyhlášku č.324/1990 Českého úřadu bezpečnosti práce. Vyskytnou-li se mimořádné podmínky v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Všechny otvory, rýhy a jámy na stavbě musí být zakryty nebo ohrazeny. Dodavatel prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště a všechny osoby vstupující na staveniště vybavit osobními ochrannými pracovními prostředky. Vyskytnou-li se mimořádné okolnosti v průběhu práce, učiní dodavatel potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Práce mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod dohledem odpovědného pracovníka. Další povinnosti dodavatelů prací jsou uvedeny v části třetí – znalosti pracovníků a jejich vybavení §9 vyhlášky č.324/1990 Sb. Dodavatel prací zajistí v rozsahu a za podmínek stanovených předpisy kontrolu zařízení, dále pořídí o kontrole zápis a vše předá investorovi při předání stavby po ukončení prací. Dodavatel provede opatření k zamezení přístupu neoprávněných osob na staveniště po dobu mimo provádění stavebních prací.

Povinnosti pracovníků jsou uvedeny §10 vyhlášky č.324/1990 Sb. Pracovníci při provádění stavebních prací jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny, obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny; neměnit bez souhlasu odpovědného pracovníka nic na provozních, bezpečnostních a požárních zařízeních, dodržovat bezpečnostní označení, výstražné signály a upozornění a pokyny pracovníků pověřených střežením ohroženého prostoru, provádět práci na určeném pracovišti, ze kterého se nesmí vzdálit bez souhlasu odpovědného pracovníka, kromě naléhavých důvodů (nevolnost, náhlé onemocnění, úraz apod.) a odchod jsou povinni ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Při používání dopravních strojů (aut, nakládačů, jeřábů a zdvihadel apod.) je nutno se řídit ustanovením ČSN 26 8805, 27 0142, 27 0143. Staveniště bude při provádění prací zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorům a komunikacím s cílem tyto komunikace, prostory a celkový provoz co nejméně narušit. Vstupy na staveniště budou označenými

bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaných osob.

Zajištění bezpečností práce při provádění montážních prací bude provedeno dle části osmé vyhlášky č.324/1990 Sb., kde jsou podrobně specifikovány požadavky a pokyny k zajištění bezpečnosti práce, která budou aplikovány pro danou pracovní činnost. Pro manipulaci s elektrickými zařízeními platí ČSN 34 0172, 34 0350, 34 1630, 34 3000, 34 3108, 34 3100, 34 5080 tato norma – zacházení s elektrickými zařízeními osobami neznalými a poučenými. Dále ČSN 34 1010 ochrana před nebezpečným dotykem, tj. na nutnost uzemnění u staveništních rozvaděčů, apod. Pro jednotlivé druhy práce platí ČSN příslušného oboru, kde je určen nejen technologický postup, který je nutno při práci dodržovat, ale i BOZ, které pro tuto práci platí.

### Ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření

V průběhu realizace stavby může dojít k určitému negativnímu ovlivnění životního prostředí bezprostředního okolí staveniště – hluk, prach, apod. Tento negativní vliv bude po skončení stavebních prací odstraněn.

### Požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů. Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí. Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce.

Realizací stavby nedojde ke zhoršení životního prostředí.

### Závěr

Projekt je vypracován v souladu s platnými předpisy a normami ČSN, zejména:

ČSN EN 12 831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

ČSN EN 12 828 - Tepelné soustavy v budovách – Navrhování teplovodních tepel. soustav

ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění - projektování a montáž

Doporučuji projekt dodržet, změny konzultovat s projektantem. Při realizaci dbát na platné bezpečnostní předpisy! Montáž musí provádět odborná firma dle ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830. Realizace díla musí splňovat platné legislativní požadavky vč. všech bezpečnostních předpisů.

**Dokumentace je provedena pouze pro účel stavebního povolení, pro provádění stavby je nutno nechat zpracovat dokumentaci pro provádění stavby, ve které budou doplňující podrobnosti nutné pro správnou funkci topného systému.**