


			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 1085/8, 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		IDS: kjee9md e-mail: moravia@moravia.cz http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		 Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JOSEF BOHUSLAV	VEDOUCÍ TÝMU: ING. PAVEL KUČERA	
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
ING. JAKUB VRÁNA	ING. JAKUB VRÁNA	ING. JAKUB VRÁNA	
KRAJ: OLOMOUCKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: PŘEROV	OBEC: PŘEROV	
„Rozšíření CDP Přerov - nová budova“		ZAK. ČÍSLO MCO	19 - 091 - 234 - UR
		ÚČEL	DUR
		DATUM	10/2021
		FORMÁT	5 A4
SO 01 Nová budova CDP		MĚŘÍTKO	-
4. Zdravotně technické instalace		ČÁST	POŘ.Č.
Technická zpráva		D.2.2.1	01

Akce: Rozšíření CDP Přerov – nová budova
Zdravotně technické instalace
Místo: Tovární ul., parc. č. 5755/1, Přerov
Investor: Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc
Stupeň: Projekt pro územní řízení
Datum: 6 / 2021
Vypracoval: Technika budov, s.r.o. Ing. Jakub Vrána

1 Úvod

Projekt řeší vnitřní vodovod a vnitřní kanalizaci v nové budově (přístavbě) CDP Přerov. Vnitřní instalace budou napojeny na areálové sítě. Potrubí vnitřní kanalizace a vnitřního vodovodu v budově se bude napojovat na areálovou splaškovou a dešťovou kanalizaci a areálový vodovod pitné vody. Areálové sítě jsou řešeny v jiném projektu. Zásobování vodou a odvádění odpadních i srážkových vod z budovy bude možné až po dokončení areálového vodovodu a kanalizace.

2 Potřeba vody

Předpoklad: 175 zaměstnanců, 60 l/zaměstnanec.den

Průměrná denní potřeba vody $175 \cdot 60 = 10\,500$ l/den

Maximální denní potřeba vody $10\,500 \cdot 1,5 = 15\,750$ l/den

Maximální hodinová potřeba vody $15\,750/24 \cdot 1,8 = 1\,181$ l/h

Roční potřeba vody $10,5 \cdot 365 = 3\,832$ m³/rok

2.1 Potřeba teplé vody

Předpoklad: 175 zaměstnanců, 25 l/zaměstnanec.den

Průměrná denní potřeba teplé vody $175 \cdot 25 = 4\,375$ l/den

3 Bilance splaškových odpadních vod

Průměrný denní průtok splaškových vod $175 \cdot 60 = 10\,500$ l/den

Maximální denní průtok splaškových vod $10\,500 \cdot 1,5 = 15\,750$ l/den

Maximální hodinový průtok splaškových vod $10\,500/24 \cdot 5,3 = 2\,319$ l/h

Roční produkce splaškových vod $10,5 \cdot 365 = 3\,832$ m³/rok

4 Výpočtové průtoky

Výpočtový průtok pitné vody do budovy se podle ČSN 75 5455 předpokládá 6,28 l/s. Výpočtový průtok požární vody pro hadicové systémy pro první zásah se předpokládá max. 3,0 l/s.

Průtok splaškových odpadních vod z budovy se podle ČSN 75 6760 předpokládá 10,82 l/s. Odtok srážkových povrchových vod ze střechy bude podle ČSN 75 6760 při intenzitě deště 300 l/(s.ha) činit 31,95 l/s.

5 Vnitřní kanalizace

Svodná potrubí splaškové i dešťové kanalizace povedou v zemi pod podlahou 1. NP a budou provedena u splaškové kanalizace z polypropylénu a z PVC KG a u dešťové kanalizace z PVC KG. Hlavní svodné potrubí splaškové vnitřní kanalizace vyústující z budovy bude provedeno z polypropylénových trub a tvarovek o jmenovité světlosti DN/OD 160. Obě dešťová svodná potrubí vyústující z budovy budou provedena z PVC KG o jmenovité světlosti DN 200.

Splašková odpadní potrubí budou provedena z plastových trub a tvarovek tlumících hluk, povedou v instalačních šachtách, sádrokartonových krytech v koutech místností a instalačních předstěnách a budou opatřena větracími potrubími z PP HT vyvedenými nad střechu. Zakrytí odpadních potrubí umožní snadný přístup v případě mimořádných oprav. Ležaté části zalomených odpadních potrubí budou vedeny pod stropem a podle potřeby zakryty podhledem.

Přípojovací potrubí od zařizovacích předmětů budou vedena v instalačních předstěnách, pod omítkou a pod stropem a podle potřeby zakryta podhledem.

Kondenzát z klimatizačních zařízení bude sveden potrubím z PPR do splaškové kanalizace přes vodní a mechanické zápachové uzávěrky. Kondenzát z kondenzačních kotlů bude přes neutralizační zařízení sveden do průtočné podlahové vpusti v kotelně napojené na splaškovou kanalizaci.

Střecha bude odvodněna vyhřívanými střešními vtoky uspořádanými podle skladby střechy tak, aby na ně byly připojeny všechny hydroizolační vrstvy i parozábrana. Na střešní vtoky budou navazovat vnitřní dešťová odpadní potrubí provedená z plastových trub a tvarovek tlumících hluk a vedená v instalačních šachtách a sádrokartonových krytech v koutech místností. Ležaté části zalomených odpadních potrubí budou vedeny pod stropem a zakryty podhledem. Zakrytí odpadních potrubí umožní snadný přístup v případě mimořádných oprav. Dešťová odpadní potrubí uvnitř budovy budou tepelně izolována. V atikách střech budou zřízeny nouzové (havarijní) přepady, které budou součástí projektu stavební části.

6 Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovod bude napojen na areálový vodovod pitné vody. Hlavní přívodní HDPE potrubí Φ 110x12,3 bude v budově vyústěno v montážní šachtě pod podlahou 1. NP, kde bude umístěn hlavní uzávěr objektu.

Ležaté potrubí bude vedeno pod stropem 1. a 3. NP. Důvodem vedení části ležatého potrubí ve 3. NP je nutnost vedení vodovodního potrubí mimo chráněnou únikovou cestu. Z ležatého potrubí budou napojeny ohřívače vody a stoupací potrubí. Stoupací potrubí povedou v instalačních šachtách a sádkartonových krytech v koutech místností. Ležaté části zalomených stoupacích potrubí budou vedeny pod stropem a zakryty podhledem. Zakrytí stoupacích potrubí umožní snadný přístup v případě mimořádných oprav. Podlažní rozvodná a přípojovací potrubí budou vedena v instalačních předstěnách, pod omítkou a pod stropem v podhledu. Ležatá a stoupací potrubí teplé vody budou opatřena cirkulačním potrubím. Cirkulace bude nucená zajišťovaná cirkulačním čerpadlem umístěným u ohřívačů v kotelně.

Požární vodovod bude oddělen za vstupem potrubí do budovy a dále veden jako samostatné ležaté a stoupací potrubí k hadicovým systémům pro první zásah. Ležaté potrubí požárního vodovodu a odbočky k hadicovým systémům povedou pod stropem zakryta podhledem. Stoupací potrubí požárního vodovodu bude vedeno v instalační šachtě. V místě odbočení požárního vodovodu z potrubí studené pitné vody bude osazen uzávěr, ochranná jednotka EA a vypouštěcí kohout. Hadicové systémy s tvarově stálou hadicí DN 25 budou osazeny ve výklencích na chodbách.

Materiálem potrubí vnitřního vodovodu budou u potrubí pitné vody třívrstvé trubky z PP-RCT s čedičovými vlákny a u požárního vodovodu trubky ocelové závitové pozinkované. Rozvodné i cirkulační potrubí teplé vody bude tepelně izolováno. Rovněž potrubí studené pitné vody bude tepelně izolováno. Potrubí požárního vodovodu bude obaleno plstěným pásem.

6.1 Příprava teplé vody

Příprava teplé vody bude ústřední ve dvou nepřímě ohříváných zásobníkových ohřívačích umístěných v kotelně v 1.NP. Každý z ohřívačů bude mít objem 500 l, aby byla pokryta odběrová špička, ve které se, podle sdělení investora, sprchuje 20 osob. Do topné vložky těchto ohřívačů bude z důvodu úspory tepelné energie přivedena otopná voda ze speciálních vnitřních VZT jednotek, které přednostně využijí teplo z chladivového systému na ohřev vody (požadavek investora). Pro přípravu teplé vody se uvažuje s celkem třemi jednotkami o celkovém topném výkonu 75,0 kW. Jako záložní zdroj tepla budou v ohřívačích vody osazeny elektrické topné vložky, každá o výkonu 10 kW. Rozvod teplé vody bude opatřen cirkulačním potrubím. Cirkulace bude nucená zajišťovaná cirkulačním čerpadlem.

7 Zdravotně technické zařizovací předměty

Budou použity zařizovací předměty podle výběru investora.

Smějí být použity jen výtokové armatury zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717. Výška vodního uzávěru v zápachových uzávěrkách musí být nejméně 50 mm.

8 Požadavky na elektrickou instalaci

Kotelna: Záložní elektrická topná vložka v ohřívači vody 400 V, 10 kW, 2 ks,
cirkulační čerpadlo teplé vody 230 V, 400 W, 1 ks.

Pisoáry: Zdroj 230/12 V, 50 VA, 7 ks.

Střešní vtok vyhříváný: 230 V, 30 W, 5 ks.

Brno, 23. 6. 2021

Vypracoval Ing. Vrána