

## Identifikační údaje stavby

Název stavby: Rekonstrukce výpravní budovy v ŽST Praha - Smíchov  
Stupeň projektu: DUR – Dokumentace k územnímu rozhodnutí  
Dílčí část: **SO 22-71-01 Výpravní budova Jižní křídlo**  
Název dílčí části: **Technika prostředí staveb - Zdravotně technické instalace**  
Kraj: Hl. město Praha  
Katastrální území: Praha 5 - k.ú. Smíchov  
Datum: duben 2023

## Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor: Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
IČ: 7099 4234  
zástupce investora: Stavební správa západ  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

## Údaje o zhotoviteli dokumentace a částí dokumentace

Zpracovatel dokumentace: SUDOP PRAHA, a.s.  
Olšanská 1a, 130 80, Praha 3  
IČ: 2579 3349  
DIČ: CZ2579 3349  
Zapsaný v OR u Městského soudu v Praze, oddíl B, č. vložky  
6088  
Hlavní inženýr projektu: Jan Čada  
Specialista dílčí části : Ing. Václav Pilát  
ČKAIT 8179

## 1. VODOVOD

V objektu bude zbudován vnitřní vodovod. Vnitřní vodovod je rozdělen na rozvody pitné a teplé užitkové vody k jednotlivým odběrním místům z plastového potrubí a požárního vodovodu k hydrantům z ocelového pozinkového potrubí.

Objekt bude napojen na veřejný vodovodní řad pomocí nově budované vodovodní přípojky společné pro jižní křídlo i centrální část. Přípojka bude zakončena hlavním uzávěrem umístěným v technické místnosti v 1.PP, kde bude osazen hlavní domovní uzávěr a vodoměrná sestava. Za domovním uzávěrem DN80 a vodoměrnou sestavou pro fakturační měření spotřeby dojde ( pomocí uzávěru DN40, zpětné klapky DN40 a přívzdušňovacího ventilu ) k oddělení požárního vodovodu. Vodovodní přípojka je řešena samostatnou dokumentací.

Rozvod potrubí od HDU- hlavního domovního uzávěru, umístěného v 1.PP je veden prostorem chodby k jednotlivým stoupacím potrubím. Stoupací potrubí jsou vedena v instalační šachtě. Stavební konstrukce jsou provedeny až k potrubí. Připojovací potrubí je vedeno v drážce ve stěně, pod stropem v podhledu nebo instalační předstěně. Veškeré rozvody vody jsou v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb. tepelně izolovány. Studená voda je izolována pěnovou náplekovou izolací ( např. Mirelon ), teplá užitková voda ( včetně cirkulace ) je izolována minerální vlnou s Al. polepem. Rozvodné potrubí bude značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 2m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru.

Teplá užitková voda bude získávána pro celý objekt centrálně pomocí deskového výměníku o výkonu cca 50kW a vyrovnávací akumulární nádoby o objemu cca 300L. Nádrž a deskový výměník budou umístěny v kotelně. Ohřev TUV je dodávkou části Vytápění. Ohřev teplé vody bude vybaven pojistnou soupravou s tlakovou expanzní nádobou o objemu 35L a flowjet ventilem DN25. Cirkulace bude zajištěna oběhovým cirkulačním čerpadlem typu 25-60 v nerezovém provedení.

Pro požární rozvody vody bude použito ocelové pozinkované potrubí spojované pomocí závitových tvarovek. Spoje budou těsněny konopím. Potrubí bude izolováno proti rosení náplekovou pěnovou izolací. Dle Požárně bezpečnostního řešení objektu jsou použity hydrantové skříně D 25/30 s pevnou hadicí o délce 30m.

Pro rozvody vnitřního spotřebního vodovodu, pro vedení teplé i studené vody, bude použito plastové potrubí - například polypropylén typ 4 ( PP-RCT PN 22 ). Pevné potrubí bude spojováno polifúzním svařováním. Vybavení interiéru bude zařizovacími předměty standardu Jíka, konkrétní typy dle výběru investora. Jako výtokové armatury jsou použity stojánkové pákové ( umyvadlo, bidet, dřez ) a nástěnné pákové ( výlevka, sprcha ) směšovací baterie bez určení výrobce ( konkretizováno investorem ). Pisoáry budou opatřeny senzorovým splachovačem. Výtoková armatura pro umyvadlo pro tělesně handicapované je použita stojánková, senzorická. Výtokové armatury v gastroprovozu budou použity stojánkové, senzorické.

Potrubí prostupující stěnou a stropem musí být opatřeno chráničkou. Potrubí procházející požárně dělící konstrukcí bude těsněno protipožárním tmelem v celé délce prostupu. Rozvodné potrubí bude značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 2m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru.

Připojení stojánkových baterií je provedeno přes pravoúhlé kulové ventily umístěné v nástěnných roztečnicích ve výšce cca 500 mm nad podlahou s roztečí 225 mm. Nástěnné baterie jsou připevněny na stěnu pomocí nástěnné systémové roztečnice.

Těsnění rozebíratelných spojů bude provedeno pomocí konopných vláken.

Měření spotřeby vody bude zajištěno pro celý objekt ( Centrální část a Jižní křídlo ) společně lopatkovým vodoměrem. Potrubní lopatkový vodoměr o měrném průtoku 10,0m<sup>3</sup>/hod bude umístěn za hlavním uzávěrem vody. Pro každou nájemní jednotku bude zajištěno podružné měření studené i teplé vody pomocí příslušných lopatkových vodoměrů.

Při montáži všech zařizovacích předmětů je nutné provést utěsnění silikonovým tmelem proti zatékání vody. Montáž bude provedena odbornou firmou. Po dokončení montáže budou provedeny zkoušky funkčnosti a těsnosti dle ČSN se zápisem do stavebního deníku.

**Denní potřeba vody celkem ( viz SO 22-32-01 - přípojka vodovodu ) –**

průměrná denní potřeba vody  $Q_p = 151\,630 \text{ l/ den}$

maximální denní potřeba vody  $Q_m = 151\,630 * 1,5 = 227\,445 \text{ l/ den}$

maximální denní potřeba TUV ( 55°C ) celkem  $Q_{TUV} = 26\,533 \text{ l/ den}$

maximální dvouhodinová potřeba TUV ( 55°C ) - JIH  $Q_{TUV/2h} = 4\,800 \text{ l}$

**maximální hodinová potřeba vody – pro celý objekt**

$Q_h = 22\,750 \text{ l/ hod}$

$Q_v = 6,61 \text{ l/s} \Rightarrow$  přípojka DN80 vyhovuje

**potřeba vody pro požární vodovod – pro celý objekt**

hydrant 25D -  $q_{min} = 1,1 \text{ l/s}$

uvažovaný zásah max. 2 hydranty

$Q_{vP} = 2 * 1,1 = 2,20 \text{ l/s} \Rightarrow$  přípojka DN80 vyhovuje

## 2. KANALIZACE

V objektu bude zbudována vnitřní kanalizace. Vnitřní kanalizace je v souladu s vnější jako jednotná. Vnitřní splašková kanalizace bude zaústěna do nově budované kanalizační přípojky. Dešťová kanalizace bude sloužit k odvodnění střeš. Kondenzátní kanalizace od interiérových chladících jednotek bude napojena na odpady splaškové kanalizace. Tuková kanalizace z gastroprovozu bude na splaškovou kanalizaci napojena přes odlučovač tuků. Kanalizační přípojka je řešena samostatnou dokumentací.

Splašková kanalizace má v objektu charakter normální splaškové vody.

Pro rozvody vnitřní kanalizace pro připojovací a svislé odpadní potrubí bude použito plastové potrubí těsněné pryžovými O - kroužky ( polypropylen systém HT ), pro svodné potrubí pod podlahou a v zemi bude použito plastové potrubí ( tvrzené PVC systém KG ) těsněné pryžovými O – kroužky. Vnitřní svody o profilu KGEM110 - 160 jsou zaústěny do objektové kanalizační přípojky o profilu KGEM200. Svodné potrubí je vedeno ve spádu min 2% směrem ke kanalizační přípojce. Vnější svod je veden v hloubce min. 1,20m pod povrchem terénu. Čištění potrubí je pomocí přípojně revizní šachty a pomocí čistícího otvoru umístěného na svislém odpadním potrubí. Na svislém potrubí je čistící kus osazen 1000 mm nad podlahou.

Pro rozvody vnitřní kondenzátní kanalizace bude použito plastové potrubí - například polypropylén typ 3 ( PPR PN 10 ). Pevné potrubí bude spojováno polifúzním svařováním. Potrubí bude vedeno v podhledu a bude na kanalizaci napojeno přes zápachový uzávěr HL136. S ohledem na konkrétní instalovaný typ vnitřních nástěnných klimajednotek budou případně osazena ( pokud nebudou součástí osazené klimajednotky ) kondenzátní čerpadla.

Pro tlakové rozvody vnitřní splaškové kanalizace a pro odvětrání přečerpávací jímky je použito plastové potrubí - například polypropylén typ 3 ( PPR PN 10 ). Pevné potrubí je spojováno polifúzním svařováním. Potrubí je vedeno v podlaze, po stěně a pod stropem. Na čerpání splaškových vod z prostor pod úrovní gravitační kanalizace bude použita automatická kompaktní přečerpávací stanice splaškových vod se dvěma čerpadly o objemu 200L ( přípoj 2x d100, výtlak DN50, min 3,0l/s - 10,0m, průchodnost nečistot 10mm ). Čerpací stanice je umístěna pod podlahou 2.PP v technické místnosti. Výtlak z čerpací

stanice je napojen na ležaté kanalizační potrubí pod stropem 1.PP. Odvětrání čerpací stanice je napojeno na svislé kanalizační potrubí v prostoru instalační šachty nad 1.PP.

Pro rozvody tukové kanalizace bude použito bezhrdlé litinové potrubí typu SML. Potrubí je spojováno do tvarovek. Potrubí je vedeno po stěně a pod stropem. Tukové potrubí bude zaústěno do odlučovače tuků velikosti NG40, který bude umístěn v technické místnosti v 1.PP. Odpadní vody po odloučení tuků budou zaústěny do splaškové kanalizace. Odebírání odloučeného kalu bude zajištěno sacím potrubím vyvedeným do přípojně skříně na fasádu objektu.

Větrání kanalizace je zajištěno ventilačním potrubím osazeným na svislé odpadní potrubí po zaústění zařizovacích předmětů a osazení čistícího kusu. Potrubí o profilu HTEM110 je provedeno z polypropylenu těsněného pryžovými O – kroužky. Potrubí je vyvedeno 500 mm nad úroveň střešního pláště a je opatřeno ventilační hlavicí. Svislé potrubí je vedeno v drážce ve stěně, nebo je zakryto SDK konstrukcí, stropní konstrukce jsou provedeny až k potrubí.

Připojovací potrubí je provedeno rovněž z hrdlového polypropylenu ( systém HT ), spoje jsou těsněny gumovými O - kroužky. Připojovací potrubí je vedeno v drážce ve stěně a v podlaze.

Potrubí prostupující stěnou a stropem musí být opatřeno chráničkou. Potrubí procházející požárně dělící konstrukcí bude opatřeno protipožární manžetou. Rozvodné potrubí vnitřní kanalizace ( splaškové i kondenzátní ) bude značeno štítkem s popisem a to nejdéle každé 2m, minimálně však 1x v každém odděleném prostoru.

Dešťová kanalizace slouží k odvodnění střechy. Odvodnění střechy je zajištěno pomocí střešních vpustí a vnitřních dešťových svodů.

Montáž bude provedena odbornou firmou. Po provedení montáže bude provedena zkouška těsnosti a funkčnosti dle ČSN se zápisem do stavebního deníku.

**Výpočet množství splaškových vod ( dle kapitoly vodovod )**

maximální denní množství splaškových vod	$Q_s = 227\,445 \text{ l/ den}$
maximální hodinové množství splaškových vod	$Q_s \text{ hod} = 22\,750 \text{ l/ hod}$

**Posouzení svodného potrubí jižní křídlo:**

Návrh:	$Q_{sd} = 0,33 \cdot Q_s$	$Q_v = 5,36 \text{ l/s}$
	$Q_s = Q_v + \sqrt[3]{(n \cdot q_{\max})}$	
	$Q_s = 5,36 + \sqrt[3]{(47 \cdot 1,6)}$	
	$Q_s = 9,583 \text{ l/s} = 0,00958 \text{ m}^3/\text{s}$	
Posouzení:	$0,0096 < 0,028 \text{ m}^3/\text{s} \Rightarrow \text{KGEM 200 VYHOVUJE}$	