


Pokud je v projektové dokumentaci uveden obchodní název výrobku, jedná se pouze o informativní charakter nikoliv o požadavek.

Tento výrobek může být zaměněn za jakýkoliv jiný, při splnění minimálních technických a fyzikálních vlastností uvedeného výrobku.

00	DOKUM. PRO VYDÁNÍ STAVEB. POVOLENÍ + ZADÁVACÍ DOK.	03. 2021	
REVIZE	POPIS REVIZE	DATUM	POZNÁMKA

Generální projektant			Zpracovatel části		
<div></div> CODE, s.r.o. PARDUBICE Computer Design IČO 492 86 960			Ing. Petr Kulička Autorizovaný technik vytápění, vzduchotechnika Záměl 147, 517 43 Potštejn		
PROJEKTANT	VYPRACOVAL	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	ČÍSLO ZAKÁZKY	2020 / 020 / 600
Ing. Petr Kulička	Ing. Petr Kulička	..	Ing. J. Sochůrek	POČET FORMÁTŮ	1 A 4
				DATUM	03. 2021
OBJEDNATEL	Slatinné lázně Třeboň s.r.o.			MĚŘÍTKO	.
TŘEBOŇ - LÁZNĚ AURORA Rozšíření saunového provozu a wellness služeb				JMÉNO SOUBORU	
				D.1.01.4.501 Technická zpráva.doc	
				STUPEŇ PROJ.	DSP+ZD
4.500 : ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE				ČÍS.KOPIE	ČÁST
TECHNICKÁ PRÁVA					D1.01 4.501

Rozšíření saunového provozu a wellness služeb lázní Aurora Třeboň

profese: **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

Identifikační údaje:

Název stavby:	Rozšíření saunového provozu a wellness služeb lázní Aurora
Místo stavby:	Lázeňská 1001, 379 01 Třeboň
Kraj:	Jihočeský
Investor:	Slatinné lázně Třeboň, Lázeňská 1001, 379 01 Třeboň
Profese:	Zdravotně technické instalace
Stupeň:	DSP+ZD
Autorizoval :	Ing. Jiří Sochůrek, č.a. 0600247 – IE01
Vypracoval:	Ing. Petr Kulička, Záměl 147, Potštejn
Datum :	03.2021

1. Všeobecně

Projektová dokumentace řeší rozšíření saunového provozu a wellness služeb v areálu centra lázní Aurora v Třeboni. Jedná se o vybudování objektu pro saunové procedury různého druhu včetně sociálního zázemí pro klienty tohoto typu zařízení. Objekt bude v těsné blízkosti stávajícího objektu tělocvičny a vedle stávající úpravny vody.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými předpisy. Pokud je v projektové dokumentaci uveden obchodní název výrobku, jedná se pouze o informativní charakter nikoliv o požadavek. Tento výrobek může být zaměněn za jakýkoliv jiný, při splnění minimálních technických a fyzikálních vlastností uvedeného výrobku.

2. Výchozí podklady

- Původní projektová dokumentace
- Nová projektová dokumentace stavební části (ve stupni pro DSP)
- Požadavky investora
- Konzultace s ostatními profesemi
- Technické podklady, katalogové listy dodavatelů zařízení.

3. Popis stávajícího stavu

Pitná voda

Zdroj pitné vody pro nově řešený objekt bude napojen na stávající vnitřní rozvod pitné vody v technické místnosti objektu stávajícího bazénu a tělocvičny. Z informací od správce zařízení plyne, že kapacita zdroje vody je dostačující.

Kanalizace splašková

V mstě výstavby se nachází areálová síť jednotné kanalizace, do které se bude objekt napojovat z části přímo a z části bude vybudována nová větev kanalizační stoky. Splaškové vody z areálu lázní jsou svedeny areálovým kanalizačním potrubím do stávající stokové sítě, která je svedena do centrální čerpací stanice odpadních vod U Jatek a následně přečerpány do ČOV Třeboň.

Kanalizace dešťová

Dešťové vody ze střechy a přilehlé zpevněné plochy budou svedeny do podzemní retenční nádrže odkud bude dešťová voda regulovaně čerpána do stávající dešťové kanalizace. Viz samostatná část PD „Likvidace dešťové vody“.

4. Hydrotechnické výpočty

Pro níže uvedenou kapacitu lze s určitou přesností stanovit celkové množství splaškové odpadní vody, která bude napojena na stávající areálovou splaškovou kanalizační stoku v jižní části areálu. Při výpočtu se vychází z potřeb uvedených ve vyhlášce č. 120/2011, příloha 12 – Směrná čísla roční potřeby vody, která určuje výpočet potřeby vody při navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení, upravených dle zkušeností.

Koeficienty denní a hodinové nerovnoměrnosti jsou použity dle příslušných směrnic pro výpočet potřeby vody.

Výpočet potřeby vody

12 pracovníků á 52 l/prac 0,624 m³/d

40 návštěvníků á 50l/os.den 2,00 m³/d

Úklid

966 m² á 0,3 l/m² 0,29 m³/d

Bazénová technologie

Denní potřeba 1,5 m³/d

Nerovnoměrnost spotřeby vody

Nerovnoměrnost spotřeby vody je uvažována dle metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro Výpočet potřeby vody (1993).

součinitel denní nerovnoměrnosti - kd 1,50

součinitel hodinové nerovnoměrnosti - kh 6,7

Celkové bilance potřeby vody

denní potřeba vody:

$$Q_d = 0,624 + 2,0 + 0,29 + 1,5 = 4,41 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_{\max} = (0,624 + 2,0 + 0,29) \times 1,5 + 1,5 = 5,87 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{h\max} = 4371 \times 1,5 \times 6,7 / 24 + 150 = 1370 \text{ l/h} = 0,38 \text{ l/s}$$

Měsíční potřeba vody

$$Q_m = (0,624 + 2,0 + 0,29 + 1,5) \times 30 = 132,4 \text{ m}^3/\text{měs}$$

Roční potřeba vody

$$Q_r = 132,4 \times 12 = 1589 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Bilance odpadních vod splaškových:

- je totožná s bilancí potřeby pitné vody.

Bilance dešťových vod

Odvodňované plochy

A = 505 m ²	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon 1% až 5%	Ψ = 1.00	Ared = 505 m ²
A = 111 m ²	Vegetační střechy	sklon 1% až 5%	Ψ = 0,55	Ared = 61,05 m ²
A = 133 m ²	Dlažby s pískovými spárami	sklon 1% až 5%	Ψ = 0,60	Ared = 79,8 m ²

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice Tábor

Návrhové a vypočítané údaje

Ared	574,3 m ²	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
p	0.2 rok-1	periodicita srážek
q	190 mm	návrhový úhrn srážek

$$Q = 645,85 \times 0,019 = 12,27 \text{ l/s}$$

5. Splašková areálová kanalizace

Pro nový objekt saunového centra bude vybudována nová stoka splaškové kanalizace, s počátkem u stávající úpravny vody revizní betonovou šachtou SŠ12 a koncem navazujícím na předchozí výstavbu v betonové revizní šachtě SŠ11.

Trasa nové splaškové kanalizace bude zhotovena z plastového kanalizačního potrubí PVC SN12 DN315. Mezi šachtami SŠ11 a SŠ12 budou do nové stoky napojeny odbočkami jednotlivé větve vnitřní kanalizace. Část splaškových vod z jižní části objektu bude vedeno mimo objekt, do plastových revizních šachet SŠ13, SŠ14 a následně bude potrubí zaústěno do betonové revizní šachty SŠ11. Část

splaškových vod ze západní části objektu bude vedeno mimo objekt, do plastových revizních šachet SŠ15, SŠ16 a následně bude potrubí zaústěno do stávající betonové revizní šachty. Nová areálová splašková kanalizace bude provedena z potrubí PVC SN12, PVC SN8 a PVC SN4. Revizní šachty budou provedeny z prefabrikovaných betonových dílců s poklopy třídy zatížení B125 a systémových plastových šachet DN400 s prodloužením z korugované plastové trubky DN400 s poklopy třídy zatížení A15 s dětskou pojistkou. Hlavní trasa bude vedena v jednotném spádu 2,5%. Dimenze a sklony jednotlivých přípojek jsou patrné z výkresové dokumentace.

6. Dešťová voda:

Odvodnění zpevněných ploch a střech navrhovaného objektu bude svedeno v rámci řešené části areálu do nové podzemní retenční nádrže. Nové svodné potrubí ze střech a odvodňovaných ploch budou provedena z potrubí PVC DN100-150 SN4. Trasy a spády jsou patrné z výkresové dokumentace.

Odvodnění řešených zpevněných ploch bude provedeno pomocí odvodňovacích žlabů. Navržený žlab má tělo z kompozitní směsi postavené na nosiči z PP/PE, používané pro žlaby do tř. zátěže E600. Směs je houževnatá a nemá sklony křehnout ani v teplotách pod bodem mrazu. Na druhé straně směs odolává i krátkodobému působení vyšších teplot. Barva těla žlabu je tmavě šedá (antracit). Rám i tělo žlabu jsou vyrobeny z jednoho materiálu, rám je tedy součástí těla žlabu, žlab proto vykazuje vysokou korozní i chemickou odolnost. Přesné dílce umožňují jednodušší těsnění spár ve spojích. Hladké vnitřní stěny snižují sklon k zanášení a ulehčují čištění. Žlab je dodáván jako komplet, tj. pod jedním obj. číslem včetně už osazených krytů a včetně aretace. Hydraulická kapacita žlabů se odvozuje od průtočného profilu žlabu, použití žlabu jiného průtočného profilu přímo ovlivňuje jeho kapacitu. Použitý kryt pro třídu zátěže do C250 u nominální šířky žlabu NW100 je z kompozitního materiálu, který imituje vzhled litiny. Jedná se o polyamid s výztuhou skelnými vlákny. Kryt má příčné štěrbinové široké 9 mm, můstky mezi štěrbinami jsou opatřeny rozrážecími klíny, které zvyšují vtokovou hltlost krytu a zároveň plní funkci protiskluzové ochrany. Šířka štěrbin brání zanášení žlabu většími nečistotami.

Pro odvod dešťové vody ze střechy dvoupatrového objektu bude použit podtlakový systém odvodu dešťové vody. Budou použity čtyři podtlakové střešní vpusti (vyhříváné), které budou napojeny na potrubní systém z PE a bude spojován svářeními na tupo a elektrotvarovkami. Potrubí bude vedeno pod stropem 2.NP. Systém bude proveden v souladu technických podmínek dodavatele systému. Celý rozvod dešťové vody bude tepelně izolován proti rosení, kaučukovou tepelnou izolací, tloušťky 19 mm.

Pro odvod dešťové vody ze střechy nad vstupní halou, bude použit gravitační odvod dešťové vody přes dva vyhříváné střešní vtoky. Vzhledem k typu skladby střechy (extenzivní zelená střecha)

budou nad střešní vtoky osazeny plastové šachty určené pro extenzivní zelené střechy. Odpadní potrubí bude provedeno z kanalizační potrubí z polypropylenu. Odpadní potrubí bude tepelně izolováno proti rosení, kaučukovou tepelnou izolací, tloušťky 19 mm. Na potrubí budou osazeny čistící kusy.

7. Vnitřní rozvod vody

Připojovací body pro pitnou studenou vodu, teplou vodu, cirkulaci teplé vody a požární vodu budou v technické místnosti pod stávajícím objektem bazénu.

Studená voda bude napojena na stávající rozvod z materiálu PPR d63. Napojení bude provedeno pomocí T-kusu vevařeného do stávajícího rozvodu. Za napojením na stávající vodovod bude osazena sestava vodoměru pro studenou vodu, obsahující (uzávěr, impulzní vodoměr DN40, Qn10m3/h a kulový uzavěr s filtrem. Nové potrubí studené vody bude dále vedeno na konzolách podél zdi a v místnosti kanceláře bude prostupem ve stropu vyvedeno pod strop podlaží 1.np stávajícího objektu. V místnosti B102 bude na potrubí osazen uzavírací ventil. Dále bude potrubí rozvedeno pod stropem k jednotlivým odběrným místům v objektu dle výkresové části PD. Na jednotlivých odbočkách větších celků bude osazena uzavírací armatura s vypouštěním. Dle požadavků profesí bazénové technologie a saunování budou provedeny přípravy do požadovaných míst a zakončeny dle požadavků kolovým kohoutem nebo zátkou. Ostatní rozvod studené vody bude zakončen dle standardních podmínek pro navrhované zařizovací předměty. Potrubí studené vody bude provedeno z materiálu PPR-RCT a bude opatřeno polyetylenovou tepelnou izolací tloušťky 9mm.

Teplá voda bude napojena na stávající rozvod z materiálu PPR d63. Napojení bude provedeno pomocí T-kusu vevařeného do stávajícího rozvodu. Za napojením na stávající vodovod bude osazena sestava vodoměru pro studenou vodu, obsahující (uzávěr, impulzní vodoměr pro teplou vodu DN40, Qn10m3/h a kulový uzavěr s filtrem. Nové potrubí teplé vody bude dále vedeno na konzolách podél zdi a v místnosti kanceláře bude prostupem ve stropu vyvedeno pod strop podlaží 1.np stávajícího objektu. V místnosti B102 bude na potrubí osazen uzavírací ventil. Dále bude potrubí rozvedeno pod stropem k jednotlivým odběrným místům v objektu dle výkresové části PD. Na jednotlivých odbočkách větších celků bude osazena uzavírací armatura s vypouštěním. Dle požadavků profese saunování budou provedeny přípravy do požadovaných míst a zakončeny dle požadavků kolovým kohoutem nebo zátkou. Ostatní rozvod studené vody bude zakončen dle standardních podmínek pro navrhované zařizovací předměty. Potrubí teplé vody bude provedeno z materiálu PPR-RCT a bude opatřeno tepelnou izolací z minerální vlny opatřené hliníkovou fólií, tloušťky dle výkresové dokumentace.

Cirkulace teplé vody bude napojena na stávající rozvod z materiálu PPR d40/25. Napojení bude provedeno pomocí T-kusu vevařeného do stávajícího rozvodu. Za napojením na stávající vodovod bude osazena sestava vodoměru pro studenou vodu, obsahující (uzávěr, impulzní vodoměr pro teplou vodu DN15, Qn1,5m3/h a kulový uzavěr s filtrem. Před vodoměrem bude osazeno cirkulační čerpadlo pro DN20 z mosazi. Nové potrubí teplé vody bude dále vedeno na konzolách podél zdi a v místnosti kanceláře bude prostupem ve stropu vyvedeno pod strop podlaží 1.np stávajícího objektu. V místnosti B102 bude na potrubí osazen uzavírací ventil. Dále bude potrubí cirkulace teplé vody kopírovat hlavní trasu potrubí teplé vody. V místnosti č. 103 se rozvod cirkulace teplé vody rozdělí na dvě větve. Na každé větvi bude osazen termostatický regulační ventil s teploměrem. Teploměr bude osazen i na hlavní trasu rozvodu teplé vody, nejlépe poblíž těchto regulačních ventilů. Zaregulování jednotlivých větví cirkulačního potrubí bude provedeno na rozdíl teplot teplá voda / cirkulace, 5-8°C. Potrubí cirkulace teplé vody bude provedeno z materiálu PPR-RCT a bude opatřeno tepelnou izolací z minerální vlny opatřené hliníkovou fólií, tloušťky dle výkresové dokumentace.

Hlavní rozvod bude veden v podhledu. Připojovací a stoupací potrubí bude vedeno ve stěnách. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem ke stoupacím potrubím nebo jednotlivým výtokům.

Prostupy konstrukcemi mezi technickou místností v 1.PP a místností č. B102 a mezi místností č. B103 a místností č. 137, budou osazeny protipožárními manžetami příslušných parametrů dle PBR.

8. Požární vodovod

Napojení rozvodu požární vody bude provedeno na odbočce z hlavní potrubí pitné vody ve spojovací chodbě v suterénu stávajícího objektu bazénu. Napojení bude provedeno za přírubovým ventilem přes závitovou přírubu DN80-5/4". Za napojením na přírubový spoj bude osazena zpětný ventil pro třídu ochrany 2(EA). V případě, že stávající přírubový ventil nebude funkční nebo netěsný, bude nahrazen novým.

Část trasy stávajícího rozvodu požární voda DN25 bude nahrazena dimenzí DN32 a stávající potrubí bude napojeno až v technické místnosti v 1.PP. Dále bude potrubí vedeno na konzolách pozdĺ společně s novým rozvodem studené, teplé a cirkulace teplé vody, až k jednotlivým hydrantovým skříním v novém objektu saunového centra.

Požární rozvod vody, bude proveden z pozinkovaného ocelového potrubí DN 32 a DN25. Potrubí bude tepelně izolováno polyetylenovou tepelnou izolací tloušťky 9mm.

V místnosti č. 128 bude umístěna kombinovaná skříň požárního hydrantu s prostorem pro mobilní hasící přístroj. V místnosti č. 202 bude umístěna samostatná skříň požárního hydrantu. Navrhovaný požární hydrant bude vybaven stálotvarou hadicí d25 a délky 30 m. Požadovaný přetlak 0,2 MPa při průtoku 0,3 l/s. Provedení skříně požárního hydrantu bude z nerezového plechu.

9. Vnitřní splašková kanalizace

Z jednotlivých nově řešených objektů bude vedeno gravitační splaškové potrubí napojené na novou nebo stávající areálovou kanalizační stoku.

Vnitřní splašková kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. Odpadní voda je odváděna od těchto zařizovacích předmětů: záchodové mísy, umyvadel, dřezů, sprch, pisoárů atd. Zařizovací předměty jsou navrženy od běžných výrobců a budou splňovat požadavky na kvalitu a použitelnost uživateli (definitivní výběr určí architekt).

Materiálem nových připojovacích a odpadních potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační potrubí z polypropylenu. Potrubí vedené pod stropem 1.NP a některá odpadní potrubí budou provedena z vícevrstvého odpadního potrubí (tichý systém, na výkresech označeno červenou barvou). Budou použity průměry potrubí DN 32 až 125 mm. Dimenze potrubí dle výkresové dokumentace. Připojovací potrubí budou vedena ve stěnách připevněna příchytkami. Připojovací potrubí budou napojena do odpadního potrubí a následně do svodného potrubí. Materiálem nových svodných potrubí bude kanalizační potrubí z polyvinylchloridu (PVC). Budou použity průměry potrubí DN 100 až 150 mm. Odvětrávací potrubí budou vyvedena na střechu objektu nebo podomítkovými přívzdušňovacími ventily, umístění dle PD.

Na odpadních potrubích budou osazeny čistící tvarovky, umístění dle PD.

Dešťové odpadní potrubí bude opatřeno tepelnou izolací z polyetyleny pro zabránění kondenzace vzdušné vlhkosti na povrchu potrubí. Střešní vtoky budou přizpůsobeny povaze střešního pláště. Střešní vtoky extenzivních střech budou opatřeny šachtami pro zelené střechy.

Vnitřní kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-1-5.

10. Zařizovací předměty

Um Keramické umyvátko šířky 47cm s otvorem pro stojánkovou baterii, nerez výtokový ventil, umyvadlový sifon kovový chromový, stojánková směšovací umyvadlová baterie, barva antracid, 2x rohový ventil 1/2"-3/8", (definitivní výběr určí architekt)

- U1** Keramické umyvadlo šířky 60cm, osazení na desku, nástěnná podomítková směšovací baterie, barva antracid, nerez výtokový ventil, umyvadlový sifon kovový chromový (definitivní výběr určí architekt)
- U2** Keramické umyvadlo šířky 61cm černé včetně skříňky pod umyvadlo, stojánková směšovací baterie barva antracid, nerez výtokový ventil, umyvadlový sifon kovový chromový, 2x rohový ventil 1/2"-3/8", (definitivní výběr určí architekt)
- U3** Keramické umyvadlo šířky 55cm bílé, stojánková směšovací baterie, nerez výtokový ventil, umyvadlový sifon kovový chromový, 2x rohový ventil 1/2"-3/8", (definitivní výběr určí architekt)
- WC** Závěsný keramický klozet včetně sedátka, montážní modul do lehkých konstrukcí, dvoubodové tlačítko chrom, včetně protihlukové podložky
- WCk** Kombiklozet keramický s vodorovným odpadem, 1x rohový ventil 1/2"-3/8", (definitivní výběr určí architekt)
- WCi** Závěsný keramický klozet pro tělesně postižené včetně sedátka, montážní modul do lehkých konstrukcí, jednobodové tlačítko chrom, oddálené pneumatické splachování
- Ui** Keramické umyvadlo pro tělesně postižené s otvorem pro stojánkovou baterii, nerez výtokový ventil, podomítkový umyvadlový sifon, páková stojánková baterie bez vypouštění s chirurgickou pákou, 2x rohový ventil 1/2"-3/8"
- S1** Sprchová souprava s nástěnnou termostatickou baterií, barva antracid, (definitivní výběr určí architekt)
- S2** Sprchová nástěnná směšovací páková baterie, hadice se sprchovou hlavicí, zahradní kohout 1/2"
- Sx** Příprava pro technologii zážitkové sprchy (dodávka technologie sauny), 2x kulový kohout 3/4"
- Zs-xxx** sprchový podlahový žlábek se svislým odtokem, rošt pro vložení dlažby, suchá/mokrá zápachová uzávěrka
- Zb-xxx** sprchový podlahový žlábek s bočním odtokem, rošt pro vložení dlažby, suchá/mokrá zápachová uzávěrka

VI Keramická závěsná výlevka včetně mřížky, montážní modul do lehkých konstrukcí, dvoubodové tlačítko chrom, včetně protihlukové podložky, nástěnná páková směšovací baterie - dlouhé výtokové ramínko

Pi Keramický pisoár, montážní modul do lehkých konstrukcí, jednobodové tlačítko chrom, (definitivní výběr určí architekt)

11. Uložení potrubí

Trasy jednotlivých rozvodů, dimenze všech úseků a situování odboček je patrné z výkresové dokumentace. Potrubní rozvody budou uloženy a zavěšeny na atypických i normalizovaných prvcích systému a v případě potřeby i na závěsech z U či L profilů. Potrubí musí být uloženo tak, aby nepřenášelo hluk a vibrace do konstrukcí objektu. Maximální rozteče potrubních závěsů ležatých i svislých budou provedeny dle výrobce potrubí a výrobce uchycení.

Případné ocelové konstrukce pro zavěšení potrubí budou natřeny, popř. odrezány a natřeny.

12. Tepelné izolace

Potrubí studené vody bude izolováno izolačními pouzdry z PE pěny se zvýšenou paronepropustností. Potrubí teplé vody a cirkulace bude izolováno izolačními pouzdry z kamenné vlny s hliníkovou folií.

Typ média	Průměr potrubí (mm)	Tloušťka tep. izolace (mm)	Typ tep. izolace
Studená a požární voda	Všechny průměry	9	PE pěna
Teplá voda	Ø20	25	Kamenná vlna
	Ø25	30	Kamenná vlna
	Ø32	30	Kamenná vlna
	Ø40	40	Kamenná vlna
	Ø50	50	Kamenná vlna
	Ø63	50	Kamenná vlna
Cirkulace	Ø20	25	Kamenná vlna
	Ø25	30	Kamenná vlna

13. Nátěry

Potrubí ani zařízení není nutné opatřit návrhem z důvodu malé pravděpodobnosti výskytu koroze.

14. Požadavky na profese

Elektrika:

- Přípojky k vyhřívaným střešním vtokům (230V)

MaR:

- Napájení a ovládání cirkulačního čerpadla na cirkulaci teplé vody
- Připojení impulsních vodoměrů

Stavba:

- Prostupy pro potrubí, drážky ve zdivu pro potrubí
- Ve spolupráci dodavatelů jednotlivých rozvodů s dodavatelem stavebních prací je nutné upřesnit pozice jednotlivých prostupů a následně zkoordinovat prostupy při osazování prostupových kusů, dotěšňování prostupů apod.
- Dodatečně řešené prostupy betonovými konstrukcemi budou ošetřeny speciální penetrací (2-složková epoxidová pryskyřice)
- Tam kde je požadována vodotěsnost prostupu, budou používány prostupové pažnice, tvarovky nebo těsnící vložky pro konkrétní typ konstrukce a izolace (bitumen, cementová stěrka...)
- Případné prostupy přes požárně dělící konstrukce budou ošetřeny požárními ucpávkami nebo těsněním, viz PBŘ.
- Běžným stavebním zapravením (těsnící provazec, cementová malta, silikonový tmel...), budou ošetřeny všechny ostatní prostupy.

15. Proplach a dezinfekce

Před předáním do užívání bude vnitřní vodovod propláchnut a dezinfikován. Potrubní rozvod bude proplachován nejméně trojnásobným objemem vody v potrubí. Před posledním propláchnutím se vnitřní vodovod bude dezinfikovat.

16. Zkoušky

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 – Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechny vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechny vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny. Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému uniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa. Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m² vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsnosti) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 – Vnitřní vodovody. Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita návrhová tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny

spoje. Před předáním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu. Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak – tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol. Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví. Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační části projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí. Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

17. Zásady organizace výstavby

17.1. Požadavky investora na prováděcí firmu a samotnou montáž

Práce budou prováděny odbornou firmou v co nejkratším čase, při využití maximální efektivnosti prací a při dodržování hygienického a čistého prostředí.

V rámci dodávaných prací je generální dodavatel povinen provést kompletní začištění prostupů konstrukcemi, zhotovených pro vedení vertikálního nebo horizontálního potrubí.

Součástí těchto prací je i oboustranné zednické začištění konstrukcí včetně případného dozdění porušeného zdiva, vyrovnání stávající omítky v celé tloušťce, vápenocementového štuky a finální výmalby. V případě železobetonových konstrukcí dojde k doplnění monolitické části a uvedení konstrukce do původního stavu. Veškeré práce budou probíhat za použití technických vysavačů, z důvodu maximálně možného omezení prašnosti v prostorách objektu. Výmalby budou v rámci

dodávky provedeny v ucelených úsecích, tj. od rohu k rohu, popřípadě zaříznuty s využitím samolepících ochranných pásek.

Následující postup bude použit pro všechny „nečisté“ práce, jako je zhotovení prostupů, demontáže stávajícího potrubí a technologie, stavební zapravování po demontážích atp. Pro odborné vedení a provádění stavby, stanoví zhotovitel autorizovanou osobu v příslušném oboru vedenou v seznamu autorizovaných osob v ČKAIT dle zákona č. 360/1992 Sb. (Autorizační zákon). Tato osoba bude v pozici hlavního stavbyvedoucího. Tato osoba bude dále splňovat vzdělání v oboru realizace zakázky. Stavbyvedoucí musí být autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb a technologická zařízení staveb, nebo autorizovaný technik v oboru technologická zařízení staveb a technika prostředí staveb, specializace vytápění, vzduchotechnika a zdravotní technika. Osoba v pozici hlavního stavbyvedoucího musí být k zhotoviteli vázána pracovním poměrem. Zhotovitel musí mít živnostenská oprávnění dle zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání. Jedná se o tyto živnosti „Provádění staveb, jejich změn a odstraňování“, „Montáž, opravy, revize a zkoušky plynových zařízení a plnění nádob plyny“, „Montáž, opravy, revize a zkoušky elektrických zařízení“, „Montáž, opravy, revize a zkoušky tlakových zařízení a nádob na plyny“, „Vodoinstalatérství a topenářství“, „Měření znečišťujících a pachových látek, ověřování množství emisí skleníkových plynů a zpracování rozptylových studií“ a „Projektová činnost ve výstavbě“. Zhotovitel musí mít oprávnění vydané Technickou inspekcí České republiky dle § 6a odst. (1) písm. c) zákona č. 174/1968 Sb. v platném znění na úseku k „montážím a opravám plynových zařízení“, k „revizím a zkouškám plynových zařízení dodavatelským způsobem“, k „výrobě, montáži, opravám vyhrazených tlakových zařízení a k revizím a zkouškám provozovaných tlakových zařízení“, k „provádění montáží a oprav vyhrazených elektrických zařízení včetně hromosvodů“ a k „provádění revizí a zkoušek vyhrazených elektrických zařízení včetně hromosvodů“. Textová i výkresová část dokumentace pro provádění stavby tvoří jeden vzájemně propojený celek. V případě nejasností, rozporů atp. mezi jednotlivými částmi PD musí být bezodkladně kontaktován zpracovatel, který poskytne technickou pomoc. Významnou částí dokumentace je technická zpráva, která udává minimální standard použitých výrobků. Jednotliví potencionální zhotovitelé (účastníci řízení o veřejnou zakázku) se musí seznámit s kompletní projektovou dokumentací včetně technické zprávy a výkresů, které mají návaznost na výkaz výměr, soupis prací a dodávek. Při stanovení ceny dle vykázané výměry je potřeba počítat všechny předpokládané doplňkové prvky a činnosti s položkami související tak, aby cena byla kompletní a prvek funkční (příklad zapravení prostupů se rozumí oboustranné zednické začistění konstrukcí vč. případného dozdivení porušeného zdiva, vyrovnání v celé tloušťce stávající omítky, vápenocementového štuksu a finální výmalby. V případě ŽB kcí. dojde k doplnění monolitické části a uvedení konstrukce do

původního stavu atd.) Účastník řízení o veřejnou zakázku musí být odborně způsobilá stavební firma. Odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány. Je zodpovědností účastníků výběrového řízení, aby učinili potřebné dotazy, tak aby mohli připravit kvalifikovanou nabídku s pevnou cenou a mohli pro objednatele provést kompletní, kvalitní a funkční dílo. V případech, kdy v projektové dokumentaci není uveden druh materiálu či výrobku, nebo kdy zhotovitel navrhuje jiný rovnocenný výrobek, musí zhotovitel předložit své návrhy s technickým popisem a s cenou ke schválení projektantovi. Závazek zhotovitele je vybudovat dílo kompletní ve všech profesích, i kdyby projektová dokumentace pro výběrové řízení cokoliv opomenula. V případě, že dle mínění nabízejícího je tomu tak, musí toto uvést při podání nabídky. Jestliže tak neučiní, předpokládá se, že zahrnul vše nutné pro vybudování díla.

17.2. Zařízení staveniště

Při realizaci se neuvažuje s výstavbou nového samostatně stojícího zařízení staveniště ani s osazením zařízení mobilního. Případné zařízení staveniště, umístění stavebních buněk atp., vyřídí a zajistí zhotovitel, včetně úhrady všech poplatků s tím spojených, např. zábor, na svoje náklady.

17.3. Šatnování

Není uvažováno s žádným využitím prostor pro šatnování pracovníků. Pracovníci se na místo dostaví již v pracovním oblečení včetně všech pracovních pomůcek splňujících bezpečnost práce.

17.4. Využití sociálního zázemí

Pro montážní pracovníky není uvažováno s využitím sociálního zázemí.

17.5. Postup prací

Prováděcí firma zajistí odbornou montáž. Při realizaci je nutné počítat s účastí minimálně jedné montážní party o třech pracovnících. S investorem je potřeba před realizací dohodnout harmonogram prací a stanovit možnou pracovní dobu.

Při stěhování zařízení se musí dbát zvýšené opatrnosti na zdraví osob, poškození výrobků a poškození komunikačních prostor.

18. Bezpečnost práce

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména:

- Zákon č 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy
- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích

- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

Pracovníci na stavbě musí být dále odpovědným pracovníkem vyčerpávajícím způsobem seznámeni se:

- vstupy na stavbu
- umístěním hlavního vypínače el.proudu
- vnitrostaveništními komunikacemi
- průběhem a ochrannými pásmy inženýrských sítí
- vymezenými prostory pro zhotovitele
- požárními poplachovými směrnicemi
- traumatologickým plánem
- technologickým postupem a vyhodnocením rizik pro stavbu
- jinými skutečnostmi specifickými pro stavbu, s nimiž musí být každý pracovník na stavbě seznámen

Pracovníci jsou vybavení s ohledem na posouzení rizik a v souladu se směrnicí společnosti pro jejich poskytování potřebnými ochrannými pracovními prostředky. Odpovědný stavbyvedoucí realizační firmy má k dispozici na stavbě evidenci o provedených školeních, o splnění podmínek zdravotní způsobilosti vede evidenci personální útvar společnosti. Stavbyvedoucí provede proškolení odpovědného pracovníka subdodavatele. Provede řádnou předávku pracoviště, jejíž součástí je vymezení pracovního prostoru a seznámení s přístupovými cestami.

19. Požární bezpečnost

Účastníci stavby budou řádně a prokazatelně proškoleni z předpisů o požární ochraně. Hořlavé látky a výbušné směsi musí být skladovány odděleně dle platných norem a směrnic v předem vymezených prostorech. Na viditelném místě přístupném všem zaměstnancům musí být vyvěšeny požární poplachové směrnice. Zařízení staveniště, t.j. buňky a sklady, včetně stavebních objektů, kde je zvýšené riziko vzniku požáru, budou opatřeny v potřebném množství hasícími přístroji. Po skončení prací s otevřeným ohněm bude v místě nebezpečí vzniku požáru určená osoby vykonávat předepsaný dozor. Cizí účastníci výstavby jsou rovněž povinni dodržovat požární opatření tak, jak se zavázali v zápise z přejímky staveniště a v základních podmínkách, které jsou součástí smlouvy o dílo. S touto technickou zprávou, včetně vyhodnocení rizik, budou prokazatelně seznámeni pracovníci

subdodavatele, před nástupem na uvedené práce. Každá změna v pracovním postupu, která může ovlivnit bezpečnost práce, musí být předem projednána se stavbyvedoucím a bezpečnostním technikem. V místech prostupů potrubí požárně dělicími konstrukcemi, budou potrubí opatřena požárními ucpávkami. Požární ucpávky budou součástí dodávky jednotlivých profesí.

20. Závěr

Veškeré práce budou zkoordinovány a budou provedeny v souladu s platnými předpisy, vyhláškami normami a bezpečnostními předpisy.

Ing. Petr Kulička
Zpracovatel