

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	REKONSTRUKCE A STAVEBNÍ ÚPRAVY MĚSTSKÉHO PLAVECKÉHO BAZÉNU V LIBERCI
Projektovaná část :	D.1.4 - ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE
Stupeň :	DPS
Investor :	STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. BENEŠE 1, 46059 LIBEREC 1
Vedoucí projektant :	Ing. Tomáš Mrázek
Zodpov. projektant :	Martin Kalmus
Vypracoval :	Luboš Radoň
Datum zpracování:	10/2022

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší nové vnitřní rozvody vodovodu a kanalizace rekonstruovaného krytého bazénu v Liberci.

V objektu budou provedeny kompletně nové rozvody vnitřní kanalizace a vnitřního vodovodu. Stávající vnitřní rozvody kanalizace a vodovodu budou kompletně nahrazeny novými.

Nově navržený vnitřní vodovod bude napojen na vodovodní přípojku DN150 v prostoru výměníkové stanice ve 2.PP objektu. Napojení bude provedeno za novým fakturačním měřením spotřeby vody s vodoměrem DN100 – součástí vodovodní přípojky. Vodovodní přípojka bude obnovena ve stávající trase. Vodovodní přípojka bude provedena z litinového potrubí DN150 a je napojena na stávající vodovodní řad LT250 mm Tržním náměstí.

Nová vnitřní splašková kanalizace bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci ve 2.PP. Napojení bude provedeno do gravitační kanalizace DN300, která je pod podlahou zaústěna do ležeté kanalizace přístavby 25 m bazénu. Dále bude provedeno napojení pod stropem 2.PP do stávající zavěšené kanalizace DN200, která je zaústěna do areálové kanalizace. Dále bude provedeno napojení do stávající čerpací stanice, která je umístěna pod podlahou 2.PP a výtlačným potrubím ze svařovaného PE potrubí DN100 napojena do stávající areálové kanalizace. Čerpací šachta bude zrušena a nahrazena novou z polyesteru s kompletním vystojením. Výtlačné potrubí bude pod stropem napojeno na stávající výtlačné potrubí. Tukové odpadní vody z gastroprovozu budou odvedeny přes odluvovač tuků s kapacitou 250 jídel.

Nová vnitřní dešťová kanalizace bude napojena nove navrženou dešťovou kanalizací na stávající přípojky dešťové kanalizace DN200. Nová ležatá kanalizace bude vedena ve stávající trase.

2. VODOVOD

2.1. Vnitřní rozvod vody

V objektu budou provedeny kompletně nové rozvody vnitřního vodovodu. Nově navržený vnitřní vodovod bude napojen na stávající vodovodní přípojku DN150 v prostoru výměníkové stanice ve 2.PP objektu. Napojení bude provedeno za novým fakturačním měřením spotřeby vody s vodoměrem DN100 – součástí vodovodní přípojky. Vodovodní přípojka bude obnovena ve stávající trase. Vodovodní přípojka bude provedena z litinového potrubí DN150 a je napojena na stávající vodovodní řad LT250 mm Tržním náměstí.

Za VDM sestavou bude osazen přepážkový filtr DN150 na studenou vodu s automatickým proplachem.

Napouštění akumulčních jímek bazénové technologie bude proveden pitnou vodou z vodovodního řadu a studniční vodou ze stávající vrtané studny. Přívod studniční vody bude proveden pouze do akumulčních jímek bazénové technologie. Studniční voda nebude propojována s rozvodem pitné vody z řadu. Rozvod studniční vody bude opatřen mechanickým předčištěním s chlorací dávkovacím čerpadlem – dodávka bazénové technologie.

Hlavní rozvody jsou vedeny pod stropem. Při realizaci rozvodu pod stropem nutno koordinovat s rozvody vytápění a rozvody vzduchotechniky.

Stoupací potrubí bude vedeno v instalačních šachtách a ve stěnách. Připojovací potrubí budou vedena převážně v příčkách a přizdívkách. Plastové potrubí vedené pod stropem bude uloženo v nosných pozinkovaných žlabech.

Před každým stoupacím potrubím bude osazen uzávěr s integrovaným vypouštěním. Stoupací potrubí a odbočky cirkulace teplé vody budou dále opatřeny vyvažovacími ventily.

V prostoru bazénu budou osazeny výtokové ventily s přípojkou na hadici pro možnost oplachu podlah.

Navržený rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z tlakových trub PP-RCT s čedičovým vláknem se sníženou roztažností. Požární vodovod bude proveden z ocelového pozinkovaného potrubí závitově spojovaného.

Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Tloušťka tepelné izolace u vnitřních rozvodů do DN 20 se volí ≥ 20 mm; u DN 20 až DN 35 se volí ≥ 30 mm; u DN 40 až DN 100 se volí \geq DN; nad DN 100 se volí ≥ 100 mm. U vnitřních rozvodů plastových a měděných potrubí se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. Pro potrubí vedené ve zdi, při

průchodu potrubí stropem, křížení potrubí, ve spojovacích místech se volí poloviční tloušťka tepelné izolace.

Izolace potrubí teplé vody a cirkulace

Rozměr trubky	tl. V mm	rozměr	Min. tl. Izolace při vedení potrubí volně a v žlabu	Min. tl. Izolace při vedení potrubí ve zdi, průchodech, při křížení potrubí
do DN 20	≥ 20	D 16	20 mm	10 mm
		D 20	20 mm	10 mm
DN 20 až DN 35	≥ 30	D 25	20 mm	10 mm
	≥ 30	D 32	30 mm	15 mm
DN 40 až DN 100	≥ 40	D 40	30 mm	15 mm
	≥ 50	D 50	30 mm	15 mm
	≥ 60	D 63	50 mm	25 mm
	≥ 75	D 75	60 mm	30 mm
	≥ 80	D 90	70 mm	35 mm
	≥ 100	D 110	90 mm	45 mm

Izolace potrubí studené vody

	Nejmenší tl. Tepelné izolace v mm
Nezakryté ležaté a stoupací potrubí vedené pod stropem nebo podél stěn místností, ve kterých se při vytápění nepředpokládá teplota větší než 25 °C.	9
Ležaté nebo stoupací potrubí vedené v instalačních kanálech, nad podhledem, v instalačních šachtách nebo drážkách, kde není vedeno společně s potrubím teplé vody s cirkulací nebo s potrubím ústředního vytápění	9
Potrubí vedené v instalačních kanálech, nad podhledem, v instalačních šachtách nebo drážkách vedené v těchto prostorách společně s potrubím teplé vody s cirkulací	13
Potrubí vedené v instalačních kanálech, nad podhledem, v instalačních šachtách nebo drážkách vedené v těchto prostorách společně s potrubím ústředního vytápění	19
Potrubí vedené v kotelnách, předávacích (výměníkových) stanicích a podobných prostorách, kde se předpokládá teplota větší než 25 °C.	19

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové a tlačné. Stojánkové umyvadlové a dřezové baterie budou připojeny přes rohové nástěnné ventily. Řídící vodovodní jednotky budou umístěny v podhledu. Závěsný klozet bude připojen na rozvod studené vody přes rohový ventil 1/2" montážního prvku pro závěsný klozet.

Přívod a regulace napouštěcí a doplňkové vody do každé akumulární jímky bude opatřen elektroventilem ovládaným od hladiny v každé jímce, včetně měření a regulace množství dopouštěné vody. Ovládání ventilů součást dodávky technologie.

2.2. Teplá voda

Ohřev teplé vody pro zařizovací předměty v objektu je proveden výměníkovou stanicí se zásobníky teplé vody o objemu 1000l – není součástí ZTI.

Potrubí budou k zásobníku přivedena pod stropem svedena do výšky, kde budou osazeny připojovací armatury. Na přívodním potrubí do zásobníku budou osazeny uzavírací a vypouštěcí armatury, zpětné klapky, pojistný ventil, manometr a expanzomat o objemu 60l s průtočnou armaturou pro ohřev pitné vody a expanzomat o objemu 18l s průtočnou armaturou pro dohřev bazénové vody.

Hlavní sprchy pro veřejnost budou napojeny na odpadní bazénovou vodu, která bude v zásobníkovém ohříváči dohřívána na teplotu cca 38 °C a rozvedena do jednotlivých sprch. Napojení rozvodu bazénové vody bude provedeno v automatické tlakové stanici, která je součástí bazénové technologie.

Vzhledem k velké vzdálenosti mezi zásobníkem teplé vody a jednotlivými místy odběru je navržena cirkulace teplé vody. Cirkulace teplé vody bude zajištěna cirkulačním čerpadlem. Rozvody cirkulace teplé vody budou zaregulovány pomocí automatických multifunkčních vyvažovacích ventilů.

Před zásobníkem bude dále osazena fyzikální úpravna vody pro veřejné bazény a koupaliště, která slouží k ochraně rozvodů, armatur a ohřevu TV před úsadami vodního kamene.

Opatření k zamezení výskytu mikroorganismu legionella bude prováděno termickou dezinfekcí celé sítě teplé vody včetně výtokových míst s určitou dobou proplachu těchto míst při zvýšené teplotě.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace a kompenzátory.

2.4. Požární zabezpečení stavby

Zdrojem vnější požární vody je stávající požární hydrant DN100 osazený na potrubí DN 300 ve vzdálenosti do 125 m od objektu (Tržní náměstí) – vyhovuje požadavku ČSN 730873.

V objektu budou umístěny požární hydranty DN 25, které budou napojeny na vnitřní vodovod (přesné umístění viz. výkresová část projektové dokumentace).

Připojovací potrubí k hydrantu bude odděleno od vnitřního vodovodu oddělovacím ventilem a uzávěrem, aby nedošlo k vniknutí zahřívající vody vlivem podtlaku do potrubí s pitnou vodou.

Požární vodovod bude proveden z ocelového pozinkovaného potrubí závitově spojovaného.

Hydrantový systém musí být dle ČSN 730573 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 6 mm. Osa skříně bude osazena ve výšce 1.3 m nad podlahou.

Prostupy rozvodů a instalací procházející požárně dělícími konstrukcemi budou dobetonovány (dozděny) a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Prostupy budou utěsněny atestovanými ucpávkami.

3. KANALIZACE

3.1. Vnitřní kanalizace splašková, dešťová

Nová vnitřní splašková kanalizace bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci ve 2.PP. Napojení bude provedeno do gravitační kanalizace DN300, která je pod podlahou zaústěna do ležeté kanalizace přístavby 25 m bazénu. Dále bude provedeno napojení pod stropem 2.PP do stávající zavěšené kanalizace DN200, která je zaústěna do areálové kanalizace. Dále bude provedeno napojení do stávající čerpací stanice, která je umístěna pod podlahou 2.PP a výtlačným potrubím DN100 napojena do stávající areálové kanalizace. Čerpací šachta bude zrušena a nahrazena novou z polyeteru s kompletním vystožením. Výtlačné potrubí bude pod stropem napojeno na stávající výtlačné potrubí. Výtlačné potrubí bude provedeno ze svařovaného polyethylenového potrubí DN125.

Nová vnitřní dešťová kanalizace bude napojena nove navrženou dešťovou kanalizací na stávající přípojky dešťové kanalizace DN200. Nová ležatá kanalizace bude vedena ve stávající trase.

Splašková kanalizace je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace.

Nově navržená odpadní potrubí, připojovací a svislá, jsou navržena z trub PP spojovaných na nástrčná hrdla a těsnící "O" kroužky. Jedná se o odpadní kanalizační systém "HT" - odpadní systém pro vnitřní kanalizaci, který odpovídá současným technickým nárokům,

především požadavku odolávat zvýšené teplotě. Maximální dovolená teplota transportovaného média je do 100°C. Dešťové odpadní potrubí bude opatřeno izolací proti rosení.

Svodné potrubí, které je vedeno pod podlahou a terénem bude z trub PVC systém „KG“ SN4 spojovaných nástrčnými hrdly s pryžovými O-kroužky.

Budou použity průměry potrubí 40 až 315 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Připojovací a odpadní potrubí bude vedeno ve stěnách.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace budou zajišťovat ventilační hlavice osazené na odpadních potrubích dle PD. Odvětrávací hlavice budou v plastovém provedení. Ostatní navržená odpadní potrubí budou vyvedena pod strop a zaslepena.

Na střeše objektu budou osazeny gravitační dešťové vtoky s integrovanou izolační přírubou dle povrchu střešního pláště. Dešťové vtoky budou v provedení s elektrickým ohřevem. Rekonstruované ploché střechy budou opatřeny nouzovými bezpečnostními přepady, které jsou řešeny ve stavební části. Odvedení dešťových vod ze střechy nad vodními atrakcemi je nyní provedeno vnějším okapovým žlabem s dešťovým svodem přes lapač střešních splavení do stávající areálové kanalizace. Odvodnění střechy bude řešeno stejným způsobem. Stávající lapač splavenin bude demontován a nahrazen novým.

Na odpadních potrubích v nejnižším podlaží budou osazeny 1.0 m nad podlahou čistící tvarovky. Na svodném potrubí pod podlahou 2.PP budou osazeny revizní šachty s čistící tvarovkou a pachotěsným poklopem. Revizní šachty budou provedeny o minimálním vnitřním rozměru 900 x 1200 mm s poklopem 600x600 mm.

Odvedení kondenzátu bude provedeno přes kondenzátní sifony se zápachovou uzávěrkou s přídavnou mechanickou zápachovou uzávěrkou - kuličkou. Ve stěnách budou osazeny podomítkové kondenzátní sifony, které jsou opatřeny vyjímatelnou kazetou se zápachovou uzávěrkou pro inspekci a čištění. Kondenzátní sifony umístěné v podhledu budou opatřeny revizními dvířky o rozměru 300x300 mm pro inspekci a čištění. V případě kazetového podhledu bude ke kondenzátním sifonům přístup přes podhledové kazety.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Hloubka uložení potrubí v objektu bude provedena tak, že min. krytí potrubí pod podlahou bude 200mm. Ve venkovním prostoru bude min. krytí 1000mm. Spádové poměry na svodném splaškovém potrubí budou min. 2,0‰ a min. 1,0‰ na dešťové kanalizaci.

Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedeno zkoušení vnitřní kanalizace, které obsahuje technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušku vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí. Zkoušení vnitřní kanalizace musí být provedeno dle ČSN 75 6760.

3.2. Vnitřní kanalizace tuková

Tukové odpadní vody z gastroprovozu budou odvedeny do splaškové kanalizace přes odlučovač tuků s kapacitou 250 jídel, maximální odtok odpadních vod 2,31 l/s.

Lapač tuků bude umístěn ve 2.PP na podlaze. Lapač tuků je opatřen vypouštěcím potrubím DN80 skoncovou pro napojení feka vozu.

Odlučovače využívají fyzikálních zákonů, zejména gravitace. Horká znečištěná voda přitéká do odlučovače – nádrže velkého objemu, v odlučovači se značně zpomalí průtok. Po smísení s náplní odlučovače dojde k ochlazení kapaliny. Rozdíly hmotností vody, tuků a škrobů

způsobí usazení těžkých látek v kalové jímce; lehké látky vyplavou na hladinu. Systém normých stěn znečištění zachytí a znemožní únik znečištění do recipientu. Odloučené a zachycené látky se podle potřeby vyváží.

Odlučovač tvoří polyetylenová nádoba vytvořená rotačním odléváním. Celá nádrž je z jednoho kusu - tedy bez svařovaných nebo lepených spojů. Použitým materiálem je vysoce stlačený polyetylén. Každý výrobek prochází náročnou výstupní kontrolou, která ověřuje sílu a strukturu materiálu pláště, jehož minimální tloušťka je 10 mm. Použitý polyetylén je chemicky odolný a elektricky nevodivý. Na závadu není krátkodobé působení teploty 100°C, výrobce doporučuje rozsah pracovní teploty od -20 do + 80°C.

Přívodní a odvodní trubky jsou z PVC těsněného profilovým těsněním z chemicky odolné pryže. Odsávací zařízení (vypouštěcí potrubí). Pevná armatura umožňující snadnou manipulaci při odsávání odloučených nečistot. Fekální vůz může být napojen rychlospojkou nad zařízením nebo pevnou instalací odsávacího potrubí, ukončeného př. na patě budovy. Tyto typy jsou označeny písmenem A.

Nově navržená odpadní potrubí tukové kanalizace, přípojovací a svislá, jsou navržena z trub PP spojovaných na nástrčná hrdla a těsnící "O" kroužky. Jedná se o odpadní kanalizační systém "HT" - odpadní systém pro vnitřní kanalizaci, který odpovídá současným technickým nárokům, především požadavku odolávat zvýšené teplotě. Maximální dovolená teplota transportovaného média je do 100°C.

Budou použity průměry potrubí 50 až 110 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Přípojovací a odpadní potrubí bude vedeno ve stěnách.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace bude zajišťovat ventilační hlavice osazené na odpadním potrubích dle PD. Odvětrávací hlavice bude v plastovém provedení.

Na odpadních potrubích v nejnižším podlaží budou osazeny 1.0 m nad podlahou čistící tvarovky.

3.3. Čerpací šachta

Čerpací šachta bude zrušena a nahrazena novou. Nová čerpací šachta je navržena z polyesteru Ø1.2m a výšky 2,3 m s nátokovým potrubím DN300, Q=11,9 l/s. Součástí čerpací šachty jsou čerpadla se zpětným ventilem F080-230/023F4USG-180 F080- 230/023. systém hlídání hladiny a automatické spouštění čerpadel (plováky, ultrazvuková sonda, nebo piezometrická sonda), vodící konzoly pro vyjímání čerpadel, elektrický rozvaděč, 10-timetrový elektrický kabel a víko se šrouby.

Přívodní a odtokové trubky jsou z PVC, těsněného profilovým těsněním z chemicky odolné pryže. Výtlak je vybaven ventilem a zpětným ventilem z nerezového materiálu.

Jímka se instaluje do připravené stavební jámy, kde je vytvořena betonová podkladní deska, do které jsou vetknuty kotvící prvky (oka). Dno musí být vodorovné.

Přečerpávací stanice jsou samonosné. Po ukotvení stanice k betonové podkladní desce, se provede obsyp betonem cca 60-70 cm ode dna. Následuje obsyp vhodným materiálem. Například štěrkopískem.

Postup uložení:

1. Objekt uložíme do výkopu na betonovou desku
2. Napojíme potrubí a elektrické kabely
3. Naplníme vodou
4. Hutnění obsypu doporučujeme provádět proléváním vrstvy vodou.

5. Horní plochu lze založit dlažbou do písku nebo vrstvou zeminy potřebnou k zatravnění
6. Při instalaci do chodníku, komunikace apod. položíme jímku níže, zašalujeme a vybetonujeme rám s potřebným víkem.

s kompletním vystojením. Výtlačné potrubí bude pod stropem napojeno na stávající výtlačné potrubí. Výtlačné potrubí bude provedeno ze svařovaného polyethylenového potrubí DN125.

4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

Ut Umyvadlo keramické, š. 50 cm
Zápachová uzávěrka umyvadlová
Tlačná samouzavírací baterie umyvadlová stojánková, směšování vody páčkou
2 x rohový ventil 1/2"

Umt Umývátko keramické, š. 45 cm
Zápachová uzávěrka umyvadlová
Tlačná samouzavírací baterie umyvadlová stojánková, směšování vody páčkou
2 x rohový ventil 1/2"

Up Umyvadlo keramické, š. 50 cm
Zápachová uzávěrka umyvadlová
Umyvadlová stojánková páková baterie
2 x rohový ventil 1/2"

Ud Umyvadlo keramické na desku, š. 50 cm
Zápachová uzávěrka umyvadlová
Tlačná samouzavírací baterie umyvadlová stojánková, směšování vody páčkou
2 x rohový ventil 1/2"

Udp Umyvadlo keramické na desku, š. 50 cm
Zápachová uzávěrka umyvadlová
Umyvadlová stojánková páková baterie
2 x rohový ventil 1/2"

Ui Umyvadlo keramické pro tělesně postižené, š. 64 cm
Tlačná samouzavírací baterie umyvadlová stojánková, směšování vody páčkou
2 x rohový ventil 1/2"
2x madlo

- U2** Umyvadlová deska z litého mramoru, 2 mycí místa – není dodávka ZTI
 2x zápachová uzávěrka umyvadlová
 2x tlačná samouzavírací baterie umyvadlová stojánková, směšování vody páčkou
 4x rohový ventil ½“
- U3** Umyvadlová deska z litého mramoru, 3 mycí místa – není dodávka ZTI
 3x zápachová uzávěrka umyvadlová
 3x tlačná samouzavírací baterie umyvadlová stojánková, směšování vody páčkou
 6x rohový ventil ½“
- U4** Umyvadlová deska z litého mramoru, 4 mycí místa – není dodávka ZTI
 4x zápachová uzávěrka umyvadlová
 4x tlačná samouzavírací baterie umyvadlová stojánková, směšování vody páčkou
 8x rohový ventil ½“
- WC** Klozetová mísa závěsná
 Sedátko klozetové
 Instalační systém pro závěsné WC
- WCd** Klozetová mísa závěsná dětská
 Sedátko klozetové
 Instalační systém pro závěsné WC
- WCi** Klozetová mísa keramická závěsná pro tělesně postižené
 Oddálené splachování, signalizace volání o pomoc
 Sedátko klozetové
 2x madlo
- D** Dřez nerezový jednoduchý s okapní plochou
 Zápachová uzávěrka dřezová
 Dřezová páková stojánková baterie
 2 x rohový ventil ½“
- S** Panel sprchový na zeď s tlačným samouzavíracím ventilem, verze LEGIONELA
 Sprchový nerezový žlábek šíře 90 mm, boční odtok – délka dle PD
 Řídící jednotka pro možnost termální dezinfekce v podhledu
- S1** Tlačná samouzavírací baterie sprchová směšovací do zdi s vodotěsným krytem
 Náklonná sprchová hlavice
 Sprchový nerezový žlábek šíře 90 mm, boční odtok – délka dle PD

- Sb** Panel sprchový na zeď s tlačným samouzavíracím ventilem, verze LEGIONELA
(bazénová voda)
Sprchový nerezový žlábek šíře 90 mm, boční odtok – délka dle PD
Řídící jednotka pro možnost termální dezinfekce v podhledu
- Sn** Náklonná sprchová hlavice (bazénová voda, nucené sprchy)
Spouštěcí čidlo pro sprchové baterie
Sprchový nerezový žlábek šíře 90 mm, boční odtok – délka dle PD
- Sp** Sprchová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu
Sprchový nerezový žlábek šíře 90 mm, boční odtok – délka dle PD
- Si** Tlačná samouzavírací baterie sprchová směšovací do zdi s vodotěsným krytem
Sprchový komplet včetně hadice, držáku a mýdelníku na předem namíchanou vodu
Sprchový nerezový žlábek šíře 90 mm, boční odtok – délka dle PD
Sedátko sklopné
2 x madlo
- Vý** Keramická výlevka se sklopnou mříží stacionární
Splachovací nádržka nízkopoložená
Dřezová nástěnná páková baterie
1 x rohový ventil 1/2"
- P** Keramický pisoár s radarovým splachovačem a integrovaným zdrojem
- Pv** Podlahová vpust se zápachovou uzávěrkou proti vyschnutí
- PH** Požární hydrant DN25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m

Stavební připravenost Wellness 1.NP a parní lázeň 1.PP

Sw1

PŘÍVOD PITNÉ VODY SV 1/2" - ZAKONČENO PRAČKOVÝM VENTILEM S 3/4" ZÁVITEM, V +0,6M

Sw2

ODPAD HT DN50 DO ZDI, V +0.4M - GENERÁTOR A SVOD KONDENZÁTU

Sw3

PŘÍVOD PITNÉ VODY SV 1/2", V +1.2M - OPLACHOVÁ HADICE

Sw4

VÝŠKOVĚ STAVITELNÁ GULA - DO ODPADU DN50 (S TRVALOU PACHOVOU UZÁVĚROU)

Sw5

1X PŘÍVOD PITNÉ VODY SV 3/4" + TV 3/4", VÝŠKA 1,200 M NAD Č.P., (SPRCHY)

Sw6

1X PŘÍVOD VODY SV 1/2" V+2,5M (NAPOUŠTĚNÍ VĚDRA)

Sw7

1X PŘÍVOD PITNÉ VODY SV 1/2", VÝŠKA +0,3M NAD Č.P. (VÝPARNÍK TOPIDLA)

Sw8

1X SUCHOVOD 1/2", VEDENO Z TECHNICKÉ MÍSTNOSTI DO BIOSAUNY, POD STROPEM, V BLÍZKOSTI TOPIDLA UKONČENO PRAČKOVÝM VENTILEM - PŘÍPRAVA STAVBY

5. PROVÁDĚNÍ STAVBY

Potrubí ležaté kanalizace bude uloženo v hloubené rýze. Dno rýhy bude zbaveno kamenů aby nedocházelo k bodovému namáhání potrubí a bude vyrovnáno. Lože pod potrubí bude provedeno pískem fr. 0-4 mm. Tloušťka zhutněné vrstvy lože bude 150 mm. Obsyp potrubí bude rovněž proveden pískem fr. 0-4 mm do výšky cca 300 mm nad vrch potrubí. Obsyp bude hutněn vhodným způsobem. Zbytek výkopu bude zasypán původní zeminou, hutněnou po vrstvách cca 300 mm.

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 započítím zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen 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 všechen 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 úniku 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 (netěsností) 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 nápleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním 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 částí 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.

6. BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové

10/2022

Vypracoval:

Luboš Radoň