

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce:	STAVEBNÍ ÚPRAVY, SPORTOVNĚ-REKONDIČNÍHO CENTRA (SRC) ČNB
Místo:	SENOVÁŽNÁ 864/1, 110 00 PRAHA 1, k.ú. Nové Město
Projektovaná část:	D.1.22 – Zdravotně technické instalace
Stupeň:	Dokumentace pro provádění stavby
Investor:	ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA
Vedoucí projektant:	bdXarchitekti s.r.o.
Zodpov. projektant:	Ing. Karel Dovrtěl
Vypracoval:	Ing. Karel Dovrtěl
Datum zpracování:	16/10/2024

OBSAH

1. ÚVOD	2
1.1. Výchozí podklady	3
1.2. Výpočet potřeby vody a množství odpadních vod.....	4
2. VODOVOD	5
2.1. Vnitřní rozvod vody.....	5
2.2. Teplá voda.....	5
2.3. Zásobování požární vodou.....	5
3. KANALIZACE	6
3.1. Vnitřní kanalizace	6
4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	7
5. PROVÁDĚNÍ STAVBY	8
6. BEZPEČNOST PRÁCE.....	10

D.1.22 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování nových zařizovacích předmětů v hygienických prostorech sportovně-rekondičního centra objektu ČNB v ul. Senovážní, Praha 1.

Stávající zařizovací předměty budou demontovány bez poškození, očištěny a předány investorovi do úschovy pro další použití v budově !!!

Nově navržené vnitřní rozvody vody budou napojeny na stávající vnitřní vodovod. Stavebními úpravami nedojde k nárůstu potřeby vody, tudíž kapacita stávajícího vodovodu je dostačující.

Nově navržené potrubí vnitřní splaškové kanalizace bude napojeno na stávající vnitřní splaškovou kanalizaci. Stavebními úpravami nedojde k nárůstu množství odpadních vod, tudíž kapacita stávající kanalizace je dostačující.

Stávající zařizovací předměty budou demontovány bez poškození, očištěny a předány investorovi do úschovy pro další použití v budově !!!

Stávající nevyužité rozvody budou demontovány a vývody vodovodu, kanalizace zaslepeny.

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou o dokumentaci staveb s ohledem na druh a význam stavby, umístění, stavebně technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a dobu trvání stavby byl rozsah jednotlivých částí zjednodušen.

Pokud jsou v dokumentaci uvedeny odkazy na konkrétní obchodní značky, výrobce či výrobky, které platí za příznačné pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, především pak v technických podmínkách (ve specifikaci prací, projektové dokumentaci, výkazu výměr apod.), tyto odkazy jsou pouze příkladné, referenční. Uvedení těchto odkazů slouží pouze k vymezení charakteristik a požadavků na dodávky a služby tak, aby byl vyjádřen účel využití požadovaného plnění, zamýšlený Zadavatelem/zpracovatelem PD, a nepředstavuje ze strany Zadavatele/zpracovatele PD žádné závazné doporučení či omezení. Zadavatel nevylučuje dodání jiných než uvedených referenčních výrobků. Zadavatel výslovně umožňuje pro plnění veřejné zakázky použití i jiných, kvalitativně, technicky a vizuálně obdobných řešení. V případě, že účastník nabídne jiné než referenční výrobky, je povinen do nabídky doložit produktové listy nabízených výrobků tak, aby zadavatel mohl ověřit, že nabízené výrobky jsou kvalitativně, technicky a vizuálně obdobným řešením. Na produktový list účastník zapíše číslo dané položky ve výkazu výměr. Pokud účastník produktové listy nedoloží, platí, že nabízí uvedené referenční výrobky.

D.1.22 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

1.1. Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování projektu byly výkresy stavební části objektu v digitální podobě, požadavky správců veřejných sítí, požadavky hlavního projektanta a investora, technické podklady výrobců.

Technické normy - ZTI:

ČSN 01 3450 Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace
ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování
ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 3050 Zemné práce. Všeobecná ustanovenia.
ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
ČSN EN 806-1 (73 6660) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 1: Všeobecně
ČSN EN 806-2 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 2: Navrhování
ČSN EN 806-3 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda
ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
ČSN 73 6670 Zkoušení proměnným tlakem a teplotou. Ověřování potrubních systémů
ČSN EN 805 Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN 75 5040 Vodárenství. Nouzové zásobování vodou
ČSN 75 5115 Vodárenství. Studny individuálního zásobování vodou
ČSN 75 5201 Vodárenství. Navrhování úpraven pitné vody
ČSN EN 1508 Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody
ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
TNV 75 5402 Výstavba vodovodního potrubí
TNV 75 5410 Bloky vodovodních potrubí
ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 6081 Žumpy
ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov
ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 476 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů
ČSN EN 12889 Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
ČSN 75 6261 Dešťové nádrže
ČSN EN 858-2 (75 6510) Odlučovače lehkých kapalin – Část 2: Volba jmenovité velikosti, instalace a údržba
ČSN EN 1825-2 (75 6560) Lapáky tuků – Část 2: Výběr jmenov. o rozměru, osazování, obsluha a údržba

D.1.22 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN EN 12566-1 Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 1: Prefabrikované septiky
ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení
ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
ČSN EN 12109 (75 6761) Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy
ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

Zákony a předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy
Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy
Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy
Zákon č. 180/2005 Sb. - zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a související předpisy
Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy
Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí
Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy
Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy
Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy
Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy
Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy
Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy

1.2. Výpočet potřeby vody a množstvím odpadních vod

Stavebními úpravami nedojde k nárůstu nebo změně bilancí potřeby vody, ani množství odpadních vod.

D.1.22 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

2. VODOVOD

2.1. Vnitřní rozvod vody

Nově navržené vnitřní rozvody vody budou napojeny na stávající vnitřní vodovod.

Celý rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z tlakových trub PP-RCT PN 20 a jeho dimenze jsou v souladu s ČSN.

Připojovací potrubí bude vedeno ve stěnách, v předstěnách připevněné příchýtkami a zakryto.

Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Potrubí bude vedeno převážně ve výšce 0,6 m nad podlahou, ve které budou napojeny jednotlivé vodovodní baterie nebo armatury zařizovacích předmětů.

Drážka pro vedení izolovaného potrubí musí být volná a musí umožňovat dilataci potrubí. Před zazděním je nutné potrubí v drážce důkladně ukotvit.

Veškeré rozvody vnitřního vodovodu budou opatřeny izolací z pěněného polyethylenu PE.

Thloušťky tepelné izolace budou použity dle De potrubí:

studená voda, rozvody ve zdi -	všechny DN	. . . 15 mm
teplá voda	1/2"	. . . 15 mm
	3/4"	. . . 20 mm
	1"	. . . 25 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0,3 % směrem k hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové nástěnné a stojánkové. Stojánkové baterie budou připojeny přes rohové nástěnné ventily. Závěsný klozet bude připojen na rozvod studené vody přes rohový ventil montážního prvku pro závěsný klozet. Na výlevkou bude osazena splachovací nádržka připojená přes rohový ventil s flexi hadičkou.

2.2. Teplá voda

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.

2.3. Zásobování požární vodou

V řešeném prostoru se nachází stávající požární hydranty DN 25 mm s průtokem $Q = \text{min. } 0,3 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$, délka hadice 30 m, přetlak min. 0,2 MPa, provedení na stěnu. Tyto budou zachována, bude provedena jejich revize a případně dovystrojení.

Hydrantový systém musí být dle ČSN 73 0573 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami a s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 6 mm.

D.1.22 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Toto vše bude umístěno ve skříni ve zdivu. Osa skříně bude osazena ve výšce 1,3 m nad podlahou.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizace apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce (30, 45 a 60), kterou rozvody prostupují, min. 30 minut. Hmoty použité pro utěsnění smějí být třídy reakce na oheň C.

3. KANALIZACE

3.1. Vnitřní kanalizace

Nově navržené vnitřní splašková kanalizace bude napojena na stávající vnitřní splaškovou kanalizaci.

Vnitřní kanalizace je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

Materiálem připojovacích a odpadních potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační PP HT-systém. Budou použity průměry potrubí 32 až 110 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Připojovací a odpadní potrubí bude vedeno v drážkách ve stěnách a zakryta v min. sklonu 3.0 %.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace zajišťují stávající ventilační hlavice osazené na odpadních potrubích dle PD. Ostatní navržená odpadní potrubí budou zaslepena, případně opatřena přívzdušňovacím ventilem dle PD.

D.1.22 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

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.

V dokumentaci jsou navrženy referenční výrobky, vzorové výrobky, projektant nevylučuje náhradu za výrobky jiné o stejných nebo podobných kvalitativních parametrech.

- U1** Umyvadlo závěsné keramické, s přepadem, s otvorem pro baterii, barva bílá, typ Vitra Nuo, rozměry: 600 x 400 mm.
Umyvadlový sifon, mosaz, barva chrom typ Optima 5/4".
Stojánková senzorová umyvadlová baterie, chrom, bez výpusti
Hansgrohe Vernis Blend eFaucet.
Průtočný umyvadlový vtok, chrom.
2x rohový ventil 1/2" s flexi hadičkou, chrom.
- Ui1** Bezbariérové umyvadlo keramické, s přepadem, s otvorem pro baterii uprostřed, barva bílá, typ Vitra, rozměry: 640 x 545 mm, výška horní hrany h = 800 mm.
Stojánková senzorová umyvadlová baterie, chrom, bez výpusti
typ Hansgrohe Vernis Blend eFaucet.
Zápachová uzávěrka umývadlová podomítková, plast.
2x rohový ventil 1/2" s flexi hadičkou.
Pevné madlo nerez + zrcadlo nerez rám.
- WC1** Klozetová mísa keramická závěsná, s hlubokým splachováním, zadní odpad, barva bílá, typ Vitra.
Sedátko klozetové s poklopem, plast, soft close, barva bílá, typ Vitra.
Montážní prvek pro závěsné klozety pro zazdění Geberit Kombix,
ovl. tlačítko Geberit Sigma 20, nerez
- WCi1** Klozetová mísa keramická závěsná pro imobilní osoby, s hlubokým splachováním, zadní odpad, barva bílá, typ Vitra, (délka=700 mm, výška horní hrany=550 mm).
Sedátko klozetové bez poklopu, plast, barva bílá, typ Vitra.
Montážní prvek pro závěsné klozety pro zazdění Geberit Kombix,
ovl. tlačítko Geberit Sigma 20, nerez
+ dálkové ovládání splachovače (na straně v. 600-1200 mm), Geberit.
1x sklopné madlo, nerez a 1x pevné madlo na stěně, nerez.
- S1** Sprchová vanička čtvercová, rozměr 80x80 cm, litý mramor, výška 3 cm, barva bílá, typ SAT Project.
Sprchový sifon vaničkový DN 40/50, nerezová krytka, typ SAT Project.
Sprchová termostatická nástěnná baterie vč. sprchového setu s ruční sprchou, tyče s hlavovou sprchou, barva chrom, typ Hansgrohe Vernis Blend.
Sprchové dveře otvíravé, jednodílné, rám chrom, čiré sklo, šířka 80 cm, typ SAT SK.

D.1.22 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Vý Keramická volně stojící výlevka se sklopnou mříží, barva bílá, typ Jika Mira.
Páková nástěnná dřezová baterie, chrom, typ Jika Mira.
Splachovací nádržka vysokoložená, plast.
Rohový ventil 1/2" s flexi hadičkou.

HL 136 N Podomítková kondenzátní zápachová uzávěrka se suchou klapkou.

5. PROVÁDĚNÍ STAVBY

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 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 započítím 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.

D.1.22 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

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 návleková 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.

D.1.22 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

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 16/10/2024
Vypracoval: Ing. Karel Dovrtěl