



k.ú. PARDUBICE - 717657, č. parc. 1, 2/1, 446

± 0,000 = 219,550 m n. m. (Bpv)

Generální projektant		
S V I Ž N		
Autor SVIŽN s.r.o. korespondenční adresa Havlíčková 15, 110 00, Praha 1 sídl o Milady Horákové 298/123, 160 00, Praha 6 IČO 033 01 087 kontakt tel.: 606 062 636 mail.: info@svizn.com	HIP Ing.arch. Vlastimil Dlouhý kontakt tel.: 606 212 953 mail: dlouhy@svizn.com Zodpovědný projektant Pavel Kolář číslo autorizace 00 134 04	Vypracoval Ing. Jakub Hodula Ing. Ondřej Hanzelka

Akce			
Zámek Pardubice využití a obnova zámeckých exteriérů a interiérů č. p. 1 a č. p. 2			
Stavebník Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice			
Stupeň DPS	Měřítko	Revize	Datum 07/2018

Označení části D.3	Část DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU - SO.03
Číslo profese D.3.4.1	Profese ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE
Číslo přílohy D.3.4.1.a	Příloha TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

D.1.4.1.a.1	PRŮVODNÍ ČÁST	3
D.1.4.1.a.1.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA	3
D.1.4.1.a.1.2	OBECNÝ POPIS OBJEKTU A JEHO STÁVAJÍCÍ VYUŽITÍ	3
D.1.4.1.A.1.2.1	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	3
D.1.4.1.a.1.3	ÚČEL ZPRACOVÁNÍ	3
D.1.4.1.a.1.4	PODKLADY	3
D.1.4.1.a.2	STÁVAJÍCÍ STAV	5
D.1.4.1.a.2.1	TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU A PROSTŘEDÍ	5
D.1.4.1.a.2.2	ZDROJ VODY	5
D.1.4.1.a.2.3	NAPOJENÍ KANALIZACE	5
D.1.4.1.a.2.4	PŘÍPOJKY	5
D.1.4.1.a.2.4.1	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	5
D.1.4.1.a.2.4.2	KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA	5
D.1.4.1.a.2.5	VNITŘNÍ VODOVOD	5
D.1.4.1.A.2.6	POŽÁRNÍ ROZVOD	6
D.1.4.1.a.2.7	VNITŘNÍ KANALIZACE	6
D.1.4.1.a.2.8	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	6
D.1.4.1.a.3	NAVRHOVANÝ STAV	7
D.1.4.1.a.3.1	TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU A PROSTŘEDÍ	7
D.1.4.1.a.3.2	ZDROJ VODY	7
D.1.4.1.a.3.3	NAPOJENÍ KANALIZACE	7
D.1.4.1.a.3.4	PŘÍPOJKY	8
D.1.4.1.a.3.5	VNITŘNÍ VODOVOD	8
D.1.4.1.a.3.5.1	PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY	9
D.1.4.1.a.3.5.2	CIRKULACE TV	10
D.1.4.1.a.3.5.3	POŽÁRNÍ ROZVOD	10
D.1.4.1.a.3.5.4	MĚŘENÍ SPOTŘEBY VODY	10
D.1.4.1.a.3.5.5	ARMATURY	10
D.1.4.1.a.3.5.6	ZAŘÍZENÍ	10
D.1.4.1.a.3.5.7	ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ (MATERIÁL, POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ, IZOLACE)	11
D.1.4.1.a.3.6	VNITŘNÍ KANALIZACE	12
D.1.4.1.a.3.6.1	SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	12
D.1.4.1.a.3.6.2	ČIŠTĚNÍ KANALIZACE	13

D.3.4.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Zámek Pardubice, využití a obnova zámeckých exteriérů a interiérů č.p.1 a č.p.2
 stupeň: DPS
 zpracoval: Ing.Ondřej hanzelka
 datum: 07/2018

D.1.4.1.a.3.6.3	ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD.....	13
D.1.4.1.a.3.6.4	DEŠŤOVÁ KANALIZACE	13
D.1.4.1.a.3.6.5	ZAŘÍZENÍ.....	14
	PŘEČERPÁVÁNÍ	14
	OCHRANA PROTI VZDUTÉ VODĚ	14
	VSAKOVÁNÍ DEŠŤOVÝCH VOD	14
D.1.4.1.a.3.6.6	ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ, MATERIÁL, POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ	14
D.1.4.1.a.3.7	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	14
D.1.4.1.a.3.7.1	CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ	15
D.1.4.1.a.3.7.2	SPECIFIKACE PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ	16
D.1.4.1.a.3.8	BILANČNÍ VÝPOČTY	16
D.1.4.1.a.3.8.1	BILANCE POTŘEBY VODY	16
D.1.4.1.a.3.8.2	BILANCE SPLAŠKOVÝCH A DEŠŤOVÝCH VOD	17
	VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD	17
	VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD	17
	NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ	18
D.1.4.1.a.3.9	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	18
D.1.4.1.a.3.10	KOORDINACE	19
D.1.4.1.A.3.11	ZEMNÍ PRÁCE	19
D.1.4.1.a.4	UVEDENÍ DO PROVOZU	20
D.1.4.1.a.4.1	PROVEDENÍ ZKOUŠKY VODOVODU	20
D.1.4.1.a.4.2	PROVEDENÍ ZKOUŠKY KANALIZACE	20
D.1.4.1.a.4.3	BOZP	20
D.1.4.1.a.4.4	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	21
D.1.4.1.A.5	ZÁVĚR.....	22
D.1.4.1.a.5.1	PRÁVNÍ PŘEDPISY A NORMY	22
D.1.4.1.a.6	PŘÍLOHY	23

D.1.4.1.a.1 PRŮVODNÍ ČÁST

D.1.4.1.a.1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A STAVEBNÍKA

Stavebník:	Pardubický kraj Komenského náměstí 125 532 11 Pardubice IČO: 70892822
Akce:	Zámek Pardubice, využití a obnova zámeckých exteriérů a interiérů č.p.1 a č.p.2
Stupeň PD:	DPS
Vypracoval:	Ing. Ondřej Hanzelka
Odpovědný projektant:	Pavel Kolář č. autorizace 00 134 04

D.1.4.1.a.1.2 OBECNÝ POPIS OBJEKTU A JEHO STÁVAJÍCÍ VYUŽITÍ

D.1.4.1.A.1.2.1 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Projektová dokumentace „Zámek Pardubice, využití a obnova zámeckých exteriérů a interiérů č.p.1 a č.p.2“ je tvořena:

SO 03 Objekt bez č.p. - Zdravotechnika

D.1.4.1.a.1.3 ÚČEL ZPRACOVÁNÍ

- Projektová dokumentace zpracovává návrh vnitřní kanalizace a vnitřního vodovodu ve stávajícím objektu – SO 03 za účelem zlepšení využitelnosti stávajícího objektu.
- Stavebními úpravami dále dochází ke zlepšení technického stavu objektu a prodloužení jeho životnosti.
- Funkční využití objektu se navrhovanými stavebními úpravami nemění. Objekt bude i nadále sloužit k dílenské a výrobní činnosti technických pracovníků zámku.

D.1.4.1.a.1.4 PODKLADY

Ke zpracování projektové dokumentace bylo použito těchto podkladů:

- Byl proveden průzkum objektu - zaměření viditelných částí vodovodu a kanalizace na místě

D.3.4.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Zámek Pardubice, využití a obnova zámeckých exteriérů a interiérů č.p.1 a č.p.2
stupeň: DPS
zpracoval: Ing. Ondřej Hanzelka
datum: 07/2018

- *Zadání investora*
- *Územní plán města*
- *Snímek katastrální mapy s výpisem z katastru nemovitostí*
- *Typové podklady výrobců: katalog výrobce vodovodního a kanalizačního potrubí, výrobce tepelné izolace, výrobce armatur*
- *Kladné vyjádření správce vodovodní a kanalizační sítě k PD pro stavební povolení – Severočeské Vodovody a Kanalizace Pardubice, a.s.*
- *Související zákony, vyhlášky a normy*

D.1.4.1.a.2 STÁVAJÍCÍ STAV

D.1.4.1.a.2.1 TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU A PROSTŘEDÍ

Místem stavby jsou pozemky areálu Zámek Pardubice. Objekt se nachází v k.ú. města Pardubice. Jedná se o číslo parcely 1, 2/1, 446, k.č. 717 657. Řešenými objekty jsou budovy provozního zázemí v blízkosti objektu SO 02, toho času bez čísla popisného (dále jen SO 03).

V drobných přístavbách podél parkánové zdi se v současné době nacházejí skladovací prostory a zázemí zaměstnanců technického úseku provozu. V prvním objektu se nachází místnost odmáčení konzervovaných exponátů a dvě garáže. V druhém a zároveň nejmladším objektu se nachází denní místnost a šatny techniků. Třetí objekt slouží jako drobná dílna.

D.1.4.1.a.2.2 ZDROJ VODY

V současné době je objekt napojen na veřejný vodovodní řad, který je k objektu přiveden přes objekt SO 02.

D.1.4.1.a.2.3 NAPOJENÍ KANALIZACE

V současné době je objekt napojen na veřejný vodovodní řad, který je k objektu přiveden přes objekt SO 02.

D.1.4.1.a.2.4 PŘÍPOJKY

D.1.4.1.a.2.4.1 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Aktuálně je vodovod k objektu SO 03 veden skrze objekt SO 02, tudíž vodovodní přípojka je využita přes zmíněný objekt SO 02.

D.1.4.1.a.2.4.2 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

- Pro napojení veškerých stávajících splaškových a dešťových vod je využita stávající kanalizační šachta u fasády objektu SO 02 s následným napojením do veřejné kanalizace vedoucí v prostorech nádvoří před objektem SO 02.
- Předpokládaná dimenze přípojky je DN 200 v provedení kamenina.
- Napojení na kanalizační přípojku je provedeno přes stávající kanalizační šachtu u fasády objektu SO 02 v úrovni anglického dvorku.
- Šachta je umístěna u dna anglického dvorku u fasády objektu SO 02.

D.1.4.1.a.2.5 VNITŘNÍ VODOVOD

- Aktuální stav systému vnitřního vodovodu objektu SO 03 tvoří rozvody k jednotlivým zařizovacím předmětům umístěným v hygienickém zázemí a kuchyňce v 1.NP a dále na veřejných WC v úrovni 2.NP objektu SO 03. Vzhledem k navržené kompletní rekonstrukci

celého objektu budou stávající rozvody vnitřního vodovodu včetně zařizovacích ventilů a příslušenství demontovány a nahrazeny novým systémem vodovodu. Tento nový systém bude vyhovovat architektonicko-stavebnímu návrhu pro objekt. Stávající systém vnitřního vodovodu vykazuje znaky potřeby jeho modernizace, tudíž je jeho kompletní obměna na místě.

- Přípravu teplé vody zajišťuje elektrický kombinovaný zásobník pro přípravu TV a vytápění objektu.

D.1.4.1.A.2.6 POŽÁRNÍ ROZVOD

Stávající objekt SO 03 neobsahuje rozvody požární vody.

D.1.4.1.a.2.7 VNITŘNÍ KANALIZACE

Stávající vnitřní kanalizace objektu SO 03 tvoří potrubí odvádějící splaškovou vodu od zařizovacích předmětů umístěných v hygienických zázemích objektu SO 03 a přilehlé kuchyňky. Tvoří ji připojovací potrubí, svislé odpadní potrubí a svodné kanalizační potrubí napojené na kanalizační šachtu umístěnou v anglickém dvorku u fasády objektu SO 02. Do kanalizace objektu jsou zahrnuty i stávající veřejné WC v úrovni 2.NP.

Dešťová kanalizace je tvořena stávajícími svislými dešťovými svody s lapači střešních splavenin napojených na ležatou dešťovou kanalizaci pod úroveň terénu s předpokládaným napojením na stávající kanalizační šachtu umístěnou u fasády objektu SO 02.

Čistění kanalizace se předpokládá, že zajišťují čisticí kusy osazené na ležatém kanalizačním potrubí v úrovni kanalizačních šachet podél objektu SO 03.

D.1.4.1.a.2.8 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

- Stávající objekt obsahuje hygienická zázemí se sprchou, umyvadly, klozetem. K hygienickému zázemí přiléhá kuchyňka s dřezem. Ve 2.NP se nacházejí veřejné WC s klozety, pisoáry a umyvadly.
- Veškeré tyto stávající zařizovací předměty budou v rámci kompletní rekonstrukce objektu SO 03 demontovány.

D.1.4.1.a.3 NAVRHOVANÝ STAV

D.1.4.1.a.3.1 TECHNICKÝ POPIS OBJEKTU A PROSTŘEDÍ

Řada přístaveb podél parkánové zdi bude sloužit jako technické zázemí Východočeského muzea a údržbě zámku. Bude zde umístěna truhlářská dílna, zámečnická dílna, dílna elektrikáře. V části objektu budou dále sklady zahradní techniky a nářadí. V jižní části přístaveb bude umístěno zázemí techniků s denní místností a toaletami.

Dispoziční řešení včetně kapacitních údajů jednotlivých prostor je podrobně popsáno v části D.2.1 *Architektonicko stavební řešení* této projektové dokumentace.

D.1.4.1.a.3.2 ZDROJ VODY

Zdrojem vody zůstává pro objekt SO 03 veřejný vodovodní řad. Aktuální řešení pro objekt je dostačující a nevyžaduje návrh jiného opatření.

- Přívod k objektu je zajištěn protažením potrubí vodovodu skrze objekt SO 02 a následně je veden pod úroveň dna stávajícího anglického dvorku a jeho následné vyvedení v objektu SO 03.
- Zdrojem vody pro objekt SO 03 zůstává vodovodní řad.

D.1.4.1.a.3.3 NAPOJENÍ KANALIZACE

Splašková kanalizace

- Splašková kanalizace v objektu je vedena převážně v nových konstrukcích podlah s následným přechodem rozvodů do štěrkového lože pod základovou deskou. Svodné potrubí je následně vedeno do nově navržené polohy nové kanalizační šachty průměru 600mm u fasády objektu SO 02, odkud je dále vedena pod úroveň objektu SO 02 do veřejné kanalizace na nádvoří před objektem SO 02. Na trase svodného potrubí před napojením do hlavní kanalizační šachty jsou navrženy tři revizní šachty o průměru 400mm s čistícími kusy na potrubí uvnitř šachet.
- Jednotlivé dimenze připojovacích potrubí odpovídají minimálním požadavkům. Následná kanalizační přípojka do veřejné kanalizace je navržena v dimenzi DN250. Dimenze tohoto potrubí je dimenzováno s jistou rezervou pro případ budoucího možného rozšiřování systému kanalizace. Taktéž vzhledem k relativně velké odvodňované ploše dešťových vod je tato dimenze dostačující i pro případ náhlých přívalových dešťů.

Dešťová kanalizace

- Pro objekt SO 03 jsou navrženy tři nové svislé dešťové svody s napojením na lapače dešťových splavenin – geigry v úrovni parteru objektu. Následně jsou dešťové vody odváděny ležatým dešťovým potrubím pod úroveň terénu ve sklonu ke kanalizační šachtě u fasády objektu SO 02. Přes navržené liniové žlaby je také odvodněn parter před objektem SO 03. Liniové odvodňovací žlaby a kanalizační šachtu opět propojuje ležaté dešťové kanalizační potrubí. Parter mezi objekty SO 02 a SO 03 bude odvoděn pomocí souboru liniových štěrbinových odvodňovacích žlabů o délce 1m. Celková délka souboru žlabů u parkoviště před SO 03 je 13m a mezi objekty

SO 02 a SO 03 je to 15m. Polohy žlabů jsou znázorněny ve výkresu 1.NP kanalizace. Oba soubory liniových žlabů budou mít dva spodní odtoky s dimenzí DN 110. Dešťové potrubí je následně navedeno do kanalizační šachty u fasády objektu SO 02.

- Dimenze svislých dešťových svodů jsou shodně DN 90 s následným napojením přes litinové geigry DN 90/110 na ležaté dešťové potrubí DN 110.

D.1.4.1.a.3.4 PŘÍPOJKY

Vodovodní přípojka

Objekt SO 03 nemá samostatnou vodovodní přípojku. K veřejnému řadu je připojen rozvodem vodovodu přes objekt SO 02. Rozvod vodovodu je veden přes zachovaný anglický dvorek mezi objekty SO 02 a SO 03 v nezámrzné hloubce 1,2 m pod úrovní dna tohoto dvorku. Před objektem SO 03 bude následně výškově rozvod vyveden zpět do úrovně podlahy objektu a pomocí ocelové chráničky bude zajištěn průchod skrze obvodovou konstrukci. Toto propojení mezi objekty bude z obou stran opatřeno uzávěrem vody. Dimenze tohoto přívodního potrubí je 32x4,4.

Kanalizační přípojka

K objektu SO 03 povede nová kanalizační přípojka o dimenzi DN 250 pod úrovní podlahy objektu SO 02 a bude ukončena kanalizační šachtou v úrovni terénu u fasády objektu SO 02. Stávající kanalizační šachta bude demontována v rámci rušení části anglického dvorku.

Do polohy jihozápadním směrem podél fasády od stávající kanalizační šachty bude instalována nová kanalizační šachta kruhového průřezu o průměru 600mm s litinovým čtvercovým poklopem. Kanalizační šachta v provedení pro napojení tří přívodních a jednoho odvodního kanalizačního potrubí. Šachta tak bude obsahovat víceúrovňové dno a . Horní hrana kanalizační šachty bude instalována do úrovně nově upraveného terénu. Do šachty bude prostředním přívodních ležatých potrubí přivedeno splaškové potrubí objektu SO 03 a dešťové potrubí od objektu SO 03 a části odvodnění střechy SO 02. Poloha kanalizační šachty je uvedena ve výkresové dokumentaci objektu SO 03.

D.1.4.1.a.3.5. VNITŘNÍ VODOVOD

Ležatý rozvod

Ležatý rozvod vodovodu bude do objektu SO 03 přiveden přes objekt SO 02. veden bude pod úrovní dna stávajícího anglického dvorku mezi objekty SO 02 a SO 03. Rozvod bude položen do nezámrzné hloubky 1,2m pod úroveň dna anglického dvorku skrze které bude veden. Potrubí vodovodu bude dostatečně izolováno. Před objektem SO 03 bude výškově veden zpět do úrovně podlahy 1.NP a následně opatřen chráničkou při průchodu rozvodu skrze obvodovou konstrukci objektu. Na stěně pod umyvadlem umývárny 3-1.12 bude na stěně ukončen rozvod uzávěrem pro možnost odpojení objektu od přívodu vodovodu od objektu SO 02. Uzávěr bude umístěn v revizní skříňce pod umyvadlem. Za uzávěrem bude následovat větvení rozvodu a následné vedení v podlahové konstrukci dle k zařizovacím předmětům a k zásobníkovému ohřívači teplé vody umístěného v podkrovní technické místnosti.

Stoupací potrubí

Stoupací potrubí vodovodu je pro objekt navrženo z důvodu napojení se na zásobníkový ohřívač vody v podkrovní technické místnosti. Jedná se o přírodní potrubí studené vody do zásobníku a potrubí teplé vody vycházející ze zásobníku teplé vody. Rozvody budou patřičně izolovány a upevněny. Dimenze SV i TV stoupacího potrubí je 25x3,5.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí vodovodu k jednotlivým zařizovacím předmětům je vedeno převážně v prostoru předstěny, ve stěně nebo v konstrukci nově navrhované podlahy objektu. Rozvody teplé i studené vody jsou vedeny souběžně a jsou patřičně izolovány dle požadavků vyhlášky. Jednotlivé dimenze připojovacího potrubí jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci objektu SO 02. Připojovací potrubí je před napojením na jednotlivé zařizovací předměty ukončeno patřičným uzávěrem.

- Veškerá potrubí se budou umísťovat do konstrukcí tak, aby byla zabezpečena mechanická ochrana vedení potrubí.
- Jednotlivé trasy jsou vedeny vždy společně.
- Potrubí jsou vedena ve stěnách, předstěnách nebo v konstrukci podlahy.
- Veškeré potrubí splňuje dle návrhu požadované sklony směrem k vypouštěcím ventilům.
- Rozvody jsou navrženy tak, aby veškeré místnosti byly samostatně uzavíratelné bez nutnosti omezení ostatních uživatelů. Tento stav je zabezpečen samostatnými uzávěry.
- S ohledem na požární odolnost těchto prostor bude vybavení návrhových otvorů zabezpečeno dle předpisu požárního specialisty s patřičnou časovou účinností požární bezpečnosti.
- Rozvod je před zařizovacím předmětem ukončen patřičným uzávěrem.
- Veškeré rozvody teplé i studené vody v objektu budou patřičně izolovány.

D.1.4.1.a.3.4.1 PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

- Zdrojem tepla pro přípravu TV pro objekt SO 03 je elektrický zásobník teplé vody umístěný v technické místnosti ve 2.NP.
- Zásobníkový ohřívač má navržený objem 120 L.
- Na potrubí studené vody k zásobníku je osazen pojistný ventil DN 1/2“.
- Druhým zdrojem pro přípravu TV je elektrický průtokový ohřívač umístěný v dílně (místnost 3-1.04) na stěně pod umyvadlem, který bude zajišťovat přípravu TV pro dvojici protilehlých umyvadel.

V technické místnosti ve 2.NP se nachází elektrický závěsný zásobník teplé vody, který dodává potřebnou energii pro přípravu teplé vody. Zásobník je opatřen pojistným ventilem DN 1“. Jednotlivá potrubí vedoucí do zásobníku TUV a ze zásobníku TUV bude opatřena potřebnými armaturami, zejména zpětnou klapkou, uzavíracími ventily a filtrem pro správnou a bezproblémovou funkčnost systému přípravy TUV. Zásobníkový ohřívač teplé vody bude patřičně ukotven na připevněnou stěnu dle požadavků vybraného výrobce.

V místnosti 3-1.04 je umístěn pod umyvadlem průtokový ohřívač TV, který bude zajišťovat přípravu TV pro zmíněné umyvadlo a umyvadlo ve vedlejší místnosti 3-1.05. Ohřívač bude umístěn cca 150mm od podlahy. Na potrubí před průtokovým ohřívačem budou instalovány uzavírací ventily s příslušnou dimenzí potrubí.

D.1.4.1.a.3.4.2 CÍRKULACE TV

Pro objekt SO 03 není uvažováno s návrhem cirkulačního potrubí TV.

D.1.4.1.a.3.4.3 POŽÁRNÍ ROZVOD

Pro objekt SO 03 není uvažováno s návrhem požární rozvodu.

D.1.4.1.a.3.4.4 MĚŘENÍ SPOTŘEBY VODY

- Měření spotřeby vody je zajištěno společným vodoměrem pro objekty SO 02 a SO 03 umístěného na vodoměrné sestavě v objektu SO 02.
- Instalace samostatného vodoměru pro objekt SO 03 není z provozního hlediska vyžadován.

D.1.4.1.a.3.4.5 ARMATURY

- Hlavní stoupací potrubí jsou v úrovni 1.NP opatřena vypouštěcí uzavíratelnou armaturou o dimenzi jednotlivých rozvodů. Armatury budou přístupné přes revizní dvířka rozměru 300x300mm. Dále jsou uzavíracími armaturami opatřeny přívodní potrubí před napojení na zařízení pro přípravu TV a průtokový ohřívač dle pokynů výrobce (uzavírací armatury, zpětné klapky, pojistný ventil, filtry). Stojánkové směšovací baterie budou uzavíratelné rohovými ventily osazenými na stěně. Veškeré technologie, např. zásobník TUV musí být opatřeny armaturami, které uvádí výrobce. V případě osazení dalšího technologického zařízení je potřeba potrubí osadit uzavírací armaturou s příslušnou dimenzí. Na potrubí bude umístěno potřebné množství uzávěrů. Z hlediska požadavku na provoz objektu SO 03 jsou navrženy dva venkovní nezámrzné zahradní ventily umístěné na vnější straně obvodové straně do výše 1,0m nad úroveň terénu.

D.1.4.1.a.3.4.6 ZAŘÍZENÍ

Elektrický průtokový ohřívač

el.příkon: do 5,7 kW

rozměry: do 250 x 250 x 100 mm

Zásobníkový ohřívač teplé vody

el.příkon: 2- 2,2 kW

objem: V = 120 l

rozměry: průměr do 650mm a výška do 1400mm

Návrh expanzní nádoby pro ohřívač vody

- Maximální uváděný tlak ve vodovodu $p = 0,6 \text{ MPa} = 6 \text{ bar}$
- Objem zásobníkového ohřívače vody $V = 120 \text{ l}$
- Vstupní teplota studené vody $t_s = 10^\circ\text{C}$
- Výstupní teplota teplé vody $t_t = 60^\circ\text{C}$

Navržený objem expanzní nádoby $V_n = 12 \text{ l}$

D.1.4.1.a.3.4.7 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ (MATERIÁL, POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ, IZOLACE)

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána příslušnou normou a montážními předpisy výrobce. Na ležatých rozvodech vodovodu budou umístěny kompenzátory, případně kompenzační smyčky příslušných dimenzí. Umístění kompenzací bude provedeno podle montážních předpisů výrobce potrubí.

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé vody (TV) a studené vody (SV) bude proveden dle vyhlášky 193/2007 Sb.

Tabulka tloušťky izolace:

Potrubí	Studená voda	Teplá voda	Cirkulační voda
16x2,3 mm	tl. 9mm	tl. 13mm	-
20x2,8 mm	tl. 9mm	tl. 20mm	-
25x3,5 mm	tl. 9mm	tl. 20mm	-
32x4,4 mm	tl. 30mm	-	-

- Tepelná izolace bude z návlekových hadic z polyethylenu. Samotná tepelná izolace bude chráněna před mechanickým poškozením.
- Vnější povrch izolovaného potrubí se upraví tak, aby byl odolný vůči vnějšímu prostředí a slunečnímu záření. Zvlhnutí tepelné izolace se brání opatřením k ochraně před atmosférickou vlhkostí, u bezkanálového provedení před zemní vlhkostí, při vedení v kanálech před vnikáním podzemní a povrchové vody.
Izolace jednotlivých armatur a přírub bude provedena jako snímatelná. Izolace nebude provedena pouze u armatur, kde by to ohrožovalo jejich funkci nebo podstatně ztěžovalo manipulaci s nimi, zejména u pojistných ventilů.

D.1.4.1.a.3.5 VNITŘNÍ KANALIZACE

D.1.4.1.a.3.5.1 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Svodné potrubí

- Svodné splaškové a dešťové kanalizační potrubí bude provedeno z plastových trubek systému PVC-KG); kruhová pevnost SN4. Profily DN 70 až DN 150 mají minimální sklon svodného potrubí 2%. Profil DN 200, DN 250, DN 300 může být položen ve sklonu 1%.
- Svodné kanalizační potrubí uvnitř budovy se provádí podle normy ČSN 75 6760, svodné kanalizační potrubí mimo budovu se provádí podle ČSN EN 752.
- V objektu SO 03 bude svodné potrubí kanalizace vedeno v úrovni tepelné izolace podlahy s následným přechodem do štěrkového lože pod základovou deskou objektu. Instalce svodného potrubí bude provedena podle instrukcí výrobce trubek systému PVC-KG.

Odpadní potrubí

- Navržené splaškové odpadní potrubí bude provedeno z trubek z plastových trubek systému PVC-HT.
- Svislé odpadní potrubí bude vedeno v rýze ve stěně a v tepelné izolaci obvodové stěny. Potrubí tak bude zakryto.
- Na odpadním potrubí budou umístěny čistící kusy cca 1,0 m nad podlahou. Přístup k zakrytým čistícím kusům bude umožněn krycími dvířky o rozměru cca 300/400 mm. Dvířka budou sloužit ke společnému přístupu ke stoupacím rozvodům ZTI.
- Při přechodu odpadního potrubí do vodorovného směru odpadního potrubí budou použita dvě kolena s úhly 45°. Pokud se při přechodu nezmění jmenovitá světlost, použijí se dvě kolena s úhly 45° s mezikusem trubky o délce nejméně 250 mm. Pokud to nebude možné výškově, bude použito koleno 87,5°.
- V úrovni stropní konstrukce budou na odpadním potrubí umístěny protipožární objímky.
- Svislé odpadní potrubí bude odvětráno nad úroveň střešy min. 0,5 m nad úroveň střešní roviny, kterou protínají. Ukončeno bude větrací hlavicí s protidešťovou střížkou provedenou z měděného materiálu.

Větrací potrubí

- Odpadní kanalizační potrubí bude ukončeno nad střechou cca ve výšce 0,5m. Potrubí bude ukončeno větrací hlavicí s protidešťovou střížkou provedenou z měděného materiálu.

Připojovací potrubí

- Navržené připojovací splaškové kanalizační potrubí bude provedeno z plastových trubek systému PVC-HT.
- Připojovací potrubí bude vedeno v rýze ve stěně, nebo v podlaze převážně.

- Veškeré zařizovací předměty převážně sociálního zázemí a technologických zařízení jsou napojeny na přípojovací potrubí s odvodem do odpadního a svodného potrubí.
- Veškeré zařizovací předměty jsou napojeny do odpadních potrubí.
- Napojení na odpadní potrubí je provedeno převážně odbočkou s úhlem napojení 45° případně bude řešeno dle dovolených parametrů dle ČSN. Určená odpadní potrubí jsou vyústěna nad úroveň střechy, kde jsou ukončena odvětrávací hlavicí min. 0,5 m nad rovinou střechy.
- V trase svodného potrubí jsou navrženy celkem tři revizní šachty pro splnění podmínek ČSN. V každé šachtě je na svodné potrubí umístěna čistící tvarovka příslušné dimenze. Revizní šachty budou kruhové o průměru 400mm.
- Všechna potrubí jsou vedena v konstrukci případně jsou vedena po konstrukcích s patřičným upevněním do objímek dle příslušné dimenze. Všechna potrubí jsou navržena v dovoleném spádu směrem k vnější kanalizaci.

D.1.4.1.a.3.5.2 ČIŠTĚNÍ KANALIZACE

- Veškeré zařizovací předměty a technologie napojené na odpad jsou odváděny přes zápachové uzávěrky příslušného typu. Úkapy z pojistných ventilů taktéž. Napojení dešťových svodů bude do nových lapačů splavenin. Pro možnost revize či čištění potrubí budou na hlavních stoupacích potrubí osazeny revizní tvarovky příslušné dimenze umístěné v nejnižším podlaží. Pro usnadnění údržby jsou dodrženy maximální délky přípojovacích potrubí, při jejich nedodržení je nutné dodat čistící kus.

D.1.4.1.a.3.5.3 ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD

- Pro účely provozu objektu SO 03 není uvažováno se zřízením samostatného systému pro čištění odpadních vod.

D.1.4.1.a.3.5.4 DEŠŤOVÁ KANALIZACE

- Z objektu SO 03 jsou navrženy nové svislé dešťové svody o dimenzi DN 90. Ty jsou v úrovni parteru napojeny na lapače střechených splavenin – geigry o dimenzi DN 90/110 vybavených zápachovou závěrkou. Následně jsou od geigrů vedeny ležaté dešťové rozvody se spádem ke kanalizační šachtě u fasády objektu SO 02.
- Dešťové svody jsou umístěny do nových pozic dle výkresové dokumentace objektu SO 03. Materiálově budou řešeny z pozinkového potrubí – v souladu s klempířským návrhem.
- Pro odvodnění ploch před objektem SO 03 jsou navrženy liniové štěrbinové odvodňovací žlaby, jejichž soubor bude tvořit vždy průběžný žlab. První bude umístěn u parkoviště před SO 03 (viz.výkres SO 03 1.NP kanalizace) o celkové délce 13m. Tento průběžný žlab bude mít dva spodní odtoky DN 110 napojené na ležaté dešťové potrubí uložené do země. Druhý průběžný liniový štěrbinový žlab o celkové délce 15m je umístěn přímo mezi objekty SO 02 a SO 03, do kterého budou vyspádovány plochy od obou fasád přilehlých objektů. Tento průběžný žlab bude mít opět dva spodní odtoky DN 110. Žlaby budou mít spád dna 0,5% a jejich instalace bude provedena tak, aby bylo vyspádování směřováno do místa spodních odtoků ze žlabů.
- Prostor před SO.03 bude pro odvodnění doplněn jednou bodovou vpustí se spodním odtokem DN110 a s horním litinovým krytem 300x300mm.

D.1.4.1.a.3.5.5 ZAŘÍZENÍ

- Pro objekt SO 03 není součástí návrhu splaškové a dešťové kanalizace žádné konkrétní zařízení.

PŘEČERPÁVÁNÍ

- Pro objekt SO 03 není potřebný návrh systému pro přečerpávání odpadních vod.

OCHRANA PROTI VZDUTÉ VODĚ

- Zařizovací předměty a technologická zařízení, ze kterých se odvádí odpadní voda např. odvod kondenzátu z kotle, jsou kompletně umístěny nad úroveň terénu a úroveň vnější kanalizace, proto není potřebný návrh opatření proti vzduté vodě.

VSAKOVÁNÍ DĚŠŤOVÝCH VOD

- Není uvažováno s návrhem systému pro vsakování dešťových vod.

D.1.4.1.a.3.5.6 ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ (MATERIÁL, POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ, IZOLACE)

- PVC potrubí (KG systém SN4), PP potrubí (HT systém)
- Jednotlivé kusy potrubí budou spojovány, těsnost spojů bude zajištěna pomocí těsnících elementů převážně z kaučuku, které budou umístěny v drážce hrdla trubky. Těsnost je zachována rovněž při deformaci nebo vychýlení trubky.
- Trubky disponují snadnou manipulací a jsou dostatečně odolné a pevné.
- Deklarovaná životnost těchto rozvodů je až 100 let.

D.1.4.1.a.3.6 ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Umístění zařizovacích předmětů a jejich napojení bude v souladu s ČSN 73 4301.

Návrh nových zařizovacích předmětů bude obsahovat keramická umyvadla, klozety a pisoáry, nerezový dřez, sprchové žlaby. Jejich specifikace je uvedena níže a bude na stavbě koordinována s investorem.

Přehled použitých zařizovacích předmětů + jejich napojení:

WC.1 - WC KOMBI KLOZET VČ. 1 x RV 1/2", TLAKOVÁ PROPOJOVACÍ HADIČKA L=300mm, SPLACHOVACÍ SYSTÉM, SEDÁTKO, VÝŠKA SEDU 360mm NAD PODLAHOU, SIFON DN100, VÝŠKA ODPADU 180mm

Počet: 2ks

U.1 - UMYVADLO KERAMICKÉ, ŠÍŘKA 600mm, VÝŠKA PŘIPOJENÍ 630mm, ROZTEČ PŘIPOJENÍ 100mm, VÝŠKA ODPADU 530mm, HORNÍ HRANA 850mm NAD PODLAHOU, 2 x RV DN 1/2"-3/8" + 2 x PROPOJOVACÍ TLAKOVÁ HADIČKA L=300mm

Počet: 2ks

U.2 - UMYVADLO KERAMICKÉ, ŠÍŘKA 700mm, VÝŠKA PŘIPOJENÍ 630mm, ROZTEČ PŘIPOJENÍ 100mm, VÝŠKA ODPADU 530mm, HORNÍ HRANA 850mm NAD PODLAHOU, 2 x RV DN 1/2"-3/8" + 2 x PROPOJOVACÍ TLAKOVÁ HADIČKA L=300mm

Počet: 2ks

D.1 - DŘEZ (ŠÍŘKA 450mm, VÝŠKA PŘIPOJENÍ 630mm, ROZTEČ PŘIPOJENÍ 100mm, VÝŠKA ODPADU 530mm, HORNÍ HRANA 850mm NAD PODLAHOU, NEREZOVÉ PROVEDENÍ, 2 x RV DN 1/2"-3/8", SIFON DN50

Počet: 1ks

BU.1 - BATERIE UMYVADLOVÁ S VÝPUSTÍ, STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ SE SMĚŠOVÁNÍM, ANTIVANDAL, CHROMOVÉ PROVEDENÍ, VÝTOKOVÉ RAMÉNKO 110-170mm

Počet: 2ks

BD.1 - BATERIE DŘEZOVÁ BEZ VÝPUSTI, STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ SE SMĚŠOVÁNÍM A TELESKOPICKOU HADICÍ, ANTIVANDAL, CHROMOVÉ PROVEDENÍ

Počet: 2ks

BD.2 - BATERIE DŘEZOVÁ BEZ VÝPUSTI, STOJÁNKOVÁ PÁKOVÁ SE SMĚŠOVÁNÍM A TELESKOPICKOU HADICÍ, ANTIVANDAL, CHROMOVÉ PROVEDENÍ

Počet: 1ks

SZ.1 - SPRCHOVÝ ŽLAB S UMÍSTĚNÍM DO PODLAHY, NEREZOVÁ KRYCÍ MŘÍŽKA, ŠÍŘKA 100mm, DÉLKA 1000 mm, ODPADNÍ VENTIL, SIFON DN75, ZÁPACHOVÝ UZÁVĚR

Počet: 2ks

S.1 - SPRCHOVÁ SADA KOMPLET VČ. SPRCHOVÉ HLAVICE V PROVEDENÍ ANTIVANDAL, ROZTEČ PŘIPOJENÍ 150mm, NEREZOVÝ KRYT, TERMOSTATICKÝ VENTIL A ŠROUBENÍ

Pro umyvadla U.1 v místnostech 3-1.09 a 3-1.12 bude provedena výdřeva z OSB desek tl.22mm pro ukotvení zařizovacích předmětů na stěnu. Spodní hrana OSB desky bude přesahovat min. o 200mm úroveň spodní hrany umyvadel.

D.1.4.1.a.3.6.1 CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

Pro objekt SO 03 jsou navržena zařízení v podobě elektrického průtokového ohřivače teplé vody a elektrického zásobníkového ohřivače pro ohřev teplé vody.

Uvažovaný výkon elektrického zásobníkového ohřivače 2-2,2 kW a uvažovaný výkon průtokového ohřivače cca 5,7 kW.

D.1.4.1.a.3.6.2 SPECIFIKACE PRO TĚLESNĚ POSTIŽENÉ

- V objektu se neřeší zvýšené požadavky pro tělesně postižené.

D.1.4.1.a.3.7 BILANČNÍ VÝPOČTY

D.1.4.1.a.3.7.1 BILANCE POTŘEBY VODY

Bilance potřeby vody je spočtena podle vyhlášky č.120/2011 SB., kterou se mění vyhláška 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001SB.

Průměrná denní potřeba vody v objektu Q_p [l/s]:

- pro rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy, jednotlivé prodejny (s rovnoměrným odběrem vody pouze k osobní hygieně zaměstnanců a úklidu) a hygienická zařízení pro jeden hotelový pokoj

$$q_p = 50 \text{ l/os.den}$$

$$n = 10 \text{ osob}$$

$$Q_p = 50 \cdot 10 = \mathbf{500 \text{ l/den}}$$

Maximální denní potřeba vody v objektu Q_m [l/s]:

$$Q_m = k_d \cdot Q_p$$

k_d – součinitel denní nerovnoměrnosti

Q_p – průměrná denní potřeba vody

$$Q_m = 1,25 \cdot 500 = \mathbf{625 \text{ l/den}}$$

Maximální hodinová potřeba vody v objektu Q_h [l/s]:

$$Q_h = k_h \cdot Q_m$$

k_h – součinitel hodinové nerovnoměrnosti

Q_m – Maximální denní potřeba vody

$$Qh = (625.1,8)/24 = 46,9 \text{ l/h}$$

Roční spotřeba vody v objektu bude cca 150 m³/rok.

D.1.4.1.a.3.7.2 BILANCE POŽÁRNÍ VODY

Není uvažováno s návrhem požárního vodovodu pro objekt SO 03.

D.1.4.1.a.3.7.3 BILANCE VODY NA ZÁLIVKU

Není uvažováno s vodou pro zálivku v návrhu systému vodovodu pro objekt SO 03.

D.1.4.1.a.3.7.4 BILANCE SPLAŠKOVÝCH A DĚŠŤOVÝCH VOD

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Zařizovací předmět	Počet	DU (l/s)	Celkem
WC	2	1,8	3,6
Dřez	1	0,8	0,8
Umyvadlo	4	0,5	2,0
Sprcha	2	0,6	1,2
			7,6

Průtok odpadních vod Q [l/s]:

$$Q = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

$$Q = 0,5 \cdot \sqrt{7,6} = 1,38 \text{ l/s}$$

DU – výpočtové hodnoty

K – Součinitel odtoku

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DĚŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Výpočtový průtok dešťových odpadních vod Q_r [l/s]:

$$Q_r = i \cdot A \cdot C$$

i - intenzita deště = 0,03 l/s. m² (intenzita deště, která se pro střechy a plochy ohrožující budovu zaplavením uvažuje hodnotou $i = 0.03 \text{ l/s.m}^2$, pro ostatní plochy se intenzita deště uvažuje hodnotou podle ČSN 75 6101)

A - půdorysný průmět odvodňované plochy nebo účinná plocha střechy [m²]

C - součinitel odtoku dešťových vod [-]

Množství dešťové vody z odvodňovaného parteru

$$Q_r = 0,03 \cdot 184 \cdot 0,8 = \mathbf{4,41 \text{ l/s}}$$

Množství dešťové vody ze střechy

$$Q_r = 0,03 \cdot 188 \cdot 0,5 = \mathbf{2,82 \text{ l/s}}$$

-> navrhuji 3 svislé dešťové svody DN 90

NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ

Výpočtový průtok dešťových a splaškových vod Q_{rw} [l/s]:

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot Q + Q_r$$

Q - průtok splaškových odpadních vod [l/s]

Q_r - odtok dešťových vod [l/s]

$$Q_{rw} = 0,33 \cdot 1,38 + 7,23 = \mathbf{7,69 \text{ l/s}}$$

D.1.4.1.a.3.8 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

Plynová odběrná zařízení:

- *Nejsou kladeny žádné požadavky*

Vzduchotechnika:

- *Nejsou kladeny žádné požadavky*

Vytápění:

- Zajištění odvodu kondenzátu od pojistných ventilů elektrokotlů a bojleru v podkrovní části

Stavebně konstrukční řešení:

- *Dostatečná konstrukční výška nové podlahové konstrukce pro uložení rozvodů ZTI do podlahy*
- *Provedení drážek a prostupů v konstrukcích pro vedení připojovacího potrubí*

D.3.4.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

- *Provedení prostupu ve střešní konstrukci pro vedení odvětrání kanalizačního potrubí do venkovního prostředí*
-

Architektonicky stavební řešení:

- *Návrh zařizovacích předmětů dle požadavků ASŘ na interiér řešených místností*

Měření a regulace:

- *Měření teploty vody na výstupu z elektrického zásobníkového ohříváče pomocí teploměru se spodním připojením DN ½“.*

Silnoproudá elektrotechnika:

- *Zajištění napojení elektrického bojleru a průtokového ohříváče na elektrickou síť 2 x 230 V*

Chlazení:

- *Nejsou kladeny žádné požadavky*

D.1.4.1.a.3.9 KOORDINACE

Veškeré trasy vnitřního vodovodu a kanalizace, budou koordinovány s ostatními sítěmi a technologickým zařízením, při zachování normových předpisů a obecných platností zejména respektování prostorového uspořádání sítí dle ČSN 73 6005.

D.1.4.1.A.3.10 ZEMNÍ PRÁCE

Pokládka potrubí bude provedena dle požadavků výrobce.

Pro provádění zemních prací platí v plném rozsahu ČSN 73 3050 - Zemní práce a další související vyhlášky a předpisy. Ještě před zahájením zemních prací musí být pracující prokazatelně poučeni o způsobu provádění zemních prací, způsobu obnažování podzemních vedení a zároveň seznámeni s příslušnými vyhláškami BOZP o ochraně zdraví pracujících. Je povinností investora zajistit před zahájením vlastních výkopových prací vytyčení všech podzemních, křižujících inženýrských sítí v projektu vyznačených, ale i nevyznačených (kanalizace, vodovod, plynovod, kabely NN, kabely veřejného osvětlení a pod.). Veškerá vytyčení stávajících podzemních sítí budou dodavateli stavby předána zápisem do stavebního deníku.

Pažení stěn výkopů rýhy - aby se zemina ve stěně výkopu (rýhy) nedostala do pohybu, je nutné provést zároveň s výkopovými pracemi i pažení stěn. Výkopy stěn se svislými stěnami hlubšími jak 1,30 m, v zastavěném území musí být opatřeny pažením (ČSN 73 3050). Po dokončení všech stavebních prací bude pažení těsně před prováděním zásypu demontováno. Po dokončení všech stavebních prací kanalizace bude proveden zásyp stavební rýhy vykopanou (prohozenou) zeminou, která bude zhutněna. Předepsaná míra zhutnění bude provedena na 92 až 100 % zkoušky Proctor - Standart (ČSN 72 1015).

D.1.4.1.a.4 UVEDENÍ DO PROVOZU

D.1.4.1.a.4.1 PROVEDENÍ ZKOUŠKY VODOVODU

Před předáním do užívání je třeba vodovod prohlédnout a podrobit tlakové zkoušce včetně dezinfekci podle ČSN 75 5409. O této zkoušce bude proveden zápis.

Před provedením tlakové zkoušky se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout nezávadnou vodou. Vypouštěcí armatury určené pro odkalení musí být při proplachování otevřeny. Vnitřní vodovod se zkouší 1,5násobkem provozního přetlaku, nejméně však přetlakem 1,0 MPa. Po dosažení zkušebního přetlaku nesmí tlak poklesnout za 900 s o více než 0,05MPa. Při větším poklesu tlaku je zkouška nevyhovující a zkouška se musí po odstranění závad opakovat.

D.1.4.1.a.4.2 PROVEDENÍ ZKOUŠKY KANALIZACE

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí

Technická prohlídka a zkouška vodotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech nebo v celku. Z prohlídky a zkoušky se provede záznam.

Provádí se vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasáklly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se, jestli nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapáváním. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

D.1.4.1.a.4.3 BOZP

Při provádění veškerých navrhovaných stavebních a montážních prací je nezbytné řídit se závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce obsažené v Zákoníku práce a vyhláškách Státního úřadu inspekce práce.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

D.3.4.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zákon	č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
Zákon	č. 309/2006 Sb.	Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
Nařízení vlády	č. 378/2001 Sb.	Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
Nařízení vlády	č. 362/2005 Sb.	Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Nařízení vlády	č. 591/2006 Sb.	Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhláška	č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb
Vyhláška	č. 268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
Vyhláška	č. 77/1965 Sb.	Vyhláška ministerstva stavebnictví o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů

Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností.

Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací.

Kvalita volených materiálů a technologických postupů bude podléhat platným předpisům ČR.

D.1.4.1.a.4.4 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Do veřejné kanalizace nebudou vypouštěny nebezpečné, toxické nebo jiné látky, které napadají materiály potrubního systému a které škodlivě působí na provoz vnitřní i venkovní kanalizace nebo čistírny odpadních vod. Šíření zápachu z potrubí do okolního prostředí je zabráněno instalováním zápachových uzávěrů.

D.1.4.1.A.5 ZÁVĚR

D.1.4.1.a.5.1 PRÁVNÍ PŘEDPISY A NORMY

ČSN	73 4301	Obytné budovy
ČSN	73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN	73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN EN	13286-2	Nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy - Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti - Proctorova zkouška
Směrnice	9/1973 Ú.v.	Směrnice pro výpočet potřeby vody při navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení a posuzování vydatnosti vodních zdrojů
Vyhláška	č. 120/2011 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška	č. 428/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva zemědělství, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
Zákon	č. 258/2000 Sb.	Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
Zákon	č. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
Zákon	č. 275/2013 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
ČSN	06 0320	Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
ČSN	75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN	75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN	75 5411	Vodovodní přípojky
ČSN	75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN EN	1717	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN EN	73 0873	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN EN	806-1	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně

D.3.4.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Zámek Pardubice, využití a obnova zámeckých exteriérů a interiérů č.p.1 a č.p.2
stupeň: DPS
zpracoval: Ing.Ondřej hanzelka
datum: 07/2018

ČSN EN	806-2	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování
ČSN EN	806-3	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
Směrnice Rady	98/83/ES	o jakosti vody určené k lidské spotřebě
Vyhláška	č. 137/1999 Sb.	Vyhláška Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů
Vyhláška	č. 193/2007 Sb.	Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
Vyhláška	č. 216/2011 Sb.	Vyhláška o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
Vyhláška	č. 252/2004 Sb.	Vyhláška, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody
ČSN	75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN	752	Odvodňovací systémy vně budov - Vedení kanalizace
ČSN EN	1610	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN	75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN	12056-1	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky
ČSN EN	12056-2	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet
ČSN EN	12056-3	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet
ČSN EN	12056-4	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet
ČSN EN	12109	Vnitřní kanalizace - Podtlakové systémy

D.1.4.1.a.6 PŘÍLOHY

➤ *Kniha standardů zařizovacích předmětů*

D.3.4.1.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

akce: Zámek Pardubice, využití a obnova zámeckých exteriérů a interiérů č.p.1 a č.p.2
stupeň: DPS
zpracoval: Ing.Ondřej Hanzelka
datum: 07/2018