

OBSAH

OBSAH.....	1
SEZNAM VÝKRESŮ.....	1
LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	2
LEGENDA ODKAZŮ ZTI	2
ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE.....	3
1 Všeobecně	3
1.1 Upřesnění pro zadávací řízení	4
2 Vnitřní vodovod	4
2.1 Stávající stav, demontáže.....	4
2.2 Technické řešení rozvodů vody	5
2.3 Provedení rozvodů	5
2.4 Izolace potrubí	5
2.5 Zkoušky	5
2.6 Údržba vodovodu.....	5
2.7 Ohřev teplé vody.....	5
3 Protipožární zabezpečení	6
4 Kanalizace splašková.....	6
4.1 Stávající stav, demontáže.....	6
4.2 Jednotná kanalizace	6
4.3 Odvedení dešťových vod	6
4.4 Zkoušky	7
5 Zařizovací předměty.....	7
6 Požadavky na ostatní profese	7
7 Hydrotechnické výpočty.....	7

SEZNAM VÝKRESŮ

Č.výkresu	Název	Měřítko
Z 01	PŮDORYS LEŽATÉ KANALIZACE	1: 50
Z 02	PŮDORYS 1.NP	1: 50
Z 03	SCHEMA ROZVODU VODY	1: 50
Z 04	SCHEMA STOUPAČEK KANALIZACE	1: 50

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- Výškové napojení na vodu a kanalizaci je nutno přizpůsobit konkrétním typům zařizovacích předmětů

U	Keramické umyvadlo 500 mm, barva bílá, s otvorem, v = 500 mm Ventil umyvadlový stojánkový, pákový, bez ovládání zátky Odpad DN 40, sifon umývadlový trubkový rohový ventil s filtrem
U1	Keramické umyvadlo 550 mm, barva bílá, s otvorem, v = 850 mm Baterie umyvadlová stojánková, páková, bez ovládání zátky Odpad DN 50, sifon umývadlový trubkový rohové ventily s filtry
WC	Mísa záchodová keramická dětská, záchodové prkénko – výška 350 mm Splachovací nádržka pod omítku 440/510/120 Ovládání zepředu, dvojčinné ovládací tlačítko, plast
WC1	Záchodová mísa keramická závěsná s hlubokým splachováním záchodové prkénko duroplast, instalační prvek pro závěsné WC výšky 1120 mm ovládací tlačítko dvojčinné – ovládání zepředu
PI	Mušle pisoárová keramická s radarovým splachovačem, výška hrany 450 mm Přívod vody vnitřní, zápachová uzávěrka horizontální Přívod elektro 230V
SP	Vanička sprchová keramická 1100/900 mm, zápachová uzávěrka, Baterie sprchová nástěnná v = 800 mm + sprchový set s posuvnou tyčí
VF	Výlevka keramická stacionární s mřížkou Baterie nástěnná páková s otočným raménkem ve výšce 1000 mm Odpad DN 50, zápachová uzávěrka dřezová
DS	Dřez vestavěný v kuchyňské lince – stavební část Baterie stojánková páková s otočným raménkem sv – kombinovaný rohový a pračkový ventil, tv – rohový ventil Odpad DN 50, zápachová uzávěrka dřezová s připojením na hadici

LEGENDA ODKAZŮ ZTI

K1-	stoupačky splaškové kanalizace
D1-	stoupačky dešťové kanalizace
V1-	stoupačky pitné vody
H	hydrantová skříň s tvarově stálou hadicí DN 19, délka 20 m, proudnice ekv.6 dvířka plná, parapet 900 mm
SV	Souprava ventilační DN 100
HL	Zápachová uzávěrka pod omítku DN 40/50 + pračkový ventil Ve výšce 600 mm

ZU	Odkapní nádobka se sifonem DN 32
EO	Elektrický ohřívač vody tlakový 15 l pod odběrní místo – 2.0 kW/230 V - na přívodu vody osadit kulový kohout DN 15, pojistnou armaturu DN 15
EO1	Elektrický zásobníkový ohřívač vody 180 l pod stropem – 2.2 kW/230 V - na přívodu vody osadit kulový kohout DN 20, pojistnou armaturu DN 15 a vypouštěcí kohout DN 15
VOD	Nová vodoměrná sestava ve výšce 0.5 m nad podlahou Kohout kulový DN 32 Vodoměr Qn 2.5 m ³ /h, DN 20, 30C Filtr s nerez sítkem DN 32, Zpětná klapka DN 32, Kohout kulový DN 32, vypouštěcí kohout DN 15
1	Kohout kulový DN 20 – studená voda Kohout kulový DN 15 – teplá voda
2	Kohout kulový DN 20
3	Termoskopický směšovací ventil skupinový DN 20, 3-45 l/min zpětných klapek s havarijní funkcí při výpadku studené vody ventil umístěn na stěně úklidové místnosti
4	Kohout kulový DN 20 Zpětná klapka DN 20
5	Kohout kulový DN 25

ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

1 Všeobecně

Dílčí projekt ZTi řeší v rámci projektu pro provedení stavby vnitřní rozvody vody, kanalizace, požární zabezpečení v rámci stavebních úprav stávajících na MŠ pro 25 dětí v ZŠ Jižní v České Lípě.

V rámci stavebních úprav bude v této části objektu provedena téměř kompletní rekonstrukce rozvodů ZTI, s výjimkou části ležaté kanalizace.

Objekt je napojen přípojkou vody PE-HD d63 z atria, za obvodovou zdí je osazena vodoměrná sestava. Odpadní vody splaškové a dešťové vody jsou napojeny jednotným potrubím směrem do zahrady. Připojení objektu zůstává beze změn.

Podkladem pro vypracování projektu byl projekt stavební části, obhlídka a doměření na místě, situace místa výstavby, projekty ostatních profesí, požadavky investora a příslušné normy a předpisy.

Jedná se o rekonstrukci a projektantovi nejsou známy trasy všech stávajících rozvodů. Pokud po odkrytí potrubí bude zjištěn odlišný stav od stavu předpokládaného v projektové dokumentaci, bude dořešeno na stavbě ve spolupráci projektanta a dodavatele.

Případné změny a zásahy do projektové dokumentace budou odsouhlaseny investorem stavby, dodavatelem a zpracovatelem projektové dokumentace.

Zhotovitel předloží k odsouhlasení vzorky všech viditelných, koncových a funkčních výrobků a materiálů před jejich zabudováním do stavby, zejména vzorky zařizovacích sanitárních předmětů.

Zdravotní instalace je nutné provádět v souladu s následujícími normami:

- ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 806 (736660) Vnitřní vodovod pro rozvod určený k lidské spotřebě
- ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovod
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání vody
- + normy a předpisy související

1.1 Upřesnění pro zadávací řízení

Pokud technická zpráva dílčí části PD obsahuje takové požadavky nebo přímé či nepřímé odkazy na určité dodavatele nebo výrobky, pak je to z důvodu, že stanovení technických podmínek jiným způsobem nemůže být dostatečně přesné a srozumitelné a je v souladu s § 89 odst. 6 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění možné nabídnout i jiné, rovnocenné řešení. Pokud však účastník zadávacího řízení nabídne jiné řešení, je povinen prokázat, že nabízené řešení je skutečně rovnocenné, tedy kvalitativně a funkčně plně srovnatelné se stanovenými technickými podmínkami.

Pokud jednotlivé technické zprávy dílčích částí PD obsahují odkazy na normy nebo technické dokumenty podle § 90 odst. 1 nebo 2 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění, je možné v souladu s § 90 odst.3 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění možné nabídnout i jiné, rovnocenné řešení.

2 Vnitřní vodovod

Z hlediska rozvodů vody bude provedena kompletní rekonstrukce od napojení objektu. Přípojka vody PE-HD d63 z atria bude zachována, armatury vodoměrné sestavy budou vyměněny, stávající vodoměr bude namontován do nové sestavy – viz legenda.

2.1 Stávající stav, demontáže

Pro objekt je provedeno nové připojení na vodovod s měřením, vnitřní rozvody jsou vedeny převážně v příčkách a jsou dožité. V současné době je teplá voda v objektu ohřívána centrálně v malém elektrickém ohříváči. Rozvody teplé vody v objektu jsou bez cirkulace. Rozvody studené a teplé vody jsou částečně opravovány. Ze stávajících funkčních rozvodů budou demontována veškerá viditelná potrubí.

***Výpočtový průtok v přívodním potrubí dle ČSN 755455, čl. 5.1.2a
administrativu, školy, prodejny***

	výtok q_n	počet	
	l/s		
WC nádržkový splachovač	0,20	4	
umývadla	0,20	8	
sprchy	0,20	1	
dřezy, výlevky	0,20	2	
vany	0,30	1	
pisuáry	0,30	1	
Výpočtový průtok v potrubí	$Q_d =$	0,88	l/s
Potřeba vnitřní požární vody	$Q_p =$	0,30	l/s

2.2 Technické řešení rozvodů vody

Nový rozvod bude napojen za zrekonstruovanou vodoměrnou sestavou. Hlavní rozvod studené vody bude veden pod stropem, převážně podél rozvodu UT. Na jednotlivých větvích budou instalovány uzávěry. Pro hydrantovou skříň bude na odbočce osazen uzávěr a zpětná klapka.

Potrubí v rámci sociálního zařízení bude vedeno k zařizovacím předmětům v příčkách.

Pro sociální zařízení mateřské školy bude ke sprše a k umývadlům vedena voda smíchaná v termoskopickém směšovači o teplotě 38 C, před směšovačem budou na potrubí sv a tv instalovány uzávěry.

2.3 Provedení rozvodů

Hlavní rozvody studené pitné vody budou provedeny z trub PP-RCT S4. Připojovací potrubí studené i teplé vody budou stejného systému a budou vedena převážně v příčkách.

Minimální teplota pro montáž systému je +5 C. Spojování trub je možno provádět polyfúzním svařováním a elektrotvarovkami. Před každým výtokem bude osazena nástěnka. Pro přechody plastov budou použity přechodky se zalisovanými kovovými díly. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty PN 25, těleso z CuZn-slitiny, koule CuZn tvrdě pochromovaná. Projektant doporučuje použít komplexní systém a je nutné aby montáž prováděly vyškolení pracovníci oprávněné firmy, s platným osvědčením odborné způsobilosti, seznámení s technologií. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

2.4 Izolace potrubí

Volně vedené potrubí hlavního rozvodu studené vody pod stropem se opatří izolací na bázi lehčeného PE v tloušťce 9 mm.

Připojovací potrubí v příčkách budou opatřeny izolačními hadicemi z lehčeného PE u teplé a smíchané vody v tloušťce 9 mm, u studené vody 5 mm.

2.5 Zkoušky

Po montáži potrubí budou provedeny tlakové zkoušky dle montážního návodu výrobce a dle článků 9.4 - ČSN 755409. O výsledku tlakové zkoušky se sepíše zápis. Potrubí bude propláchnuto a vydesinfikováno dle článků 9.5 - ČSN 755409.

2.6 Údržba vodovodu

Provoz a údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna v souladu s ČSN EN 806-5.

Vodovody musí být provozovány a udržovány takovým způsobem, aby se zabránilo nepříznivým vlivům na jakost pitné vody, dodávku spotřebitelům a na zařízení dodavatele vody. Vodovody musí být v pravidelných intervalech kontrolovány z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti. Vodovod musí být provozován v souladu s původními projektovými podmínkami, např. teplotou, tlakem apod.

Součástí dokumentace musí být zpráva o uvedení vodovodu do provozu. Záznamy o údržbě musí být vedeny tak, aby potřebné údaje byly dohledatelné. Z toho vyplývá požadavek na vyhotovení provozního řádu a vedení provozního deníku

Kvalitu vody podstatně ovlivňuje doba stagnace vody v potrubí. Vodovod (případně jeho část), který nebude do 7 dnů po dokončení uveden do provozu nebo nebude déle než 7 dní v provozu musí být uzavřen uzávěrem a vypuštěn nebo musí být pravidelně proplachován.

2.7 Ohřev teplé vody

Teplá voda pro sociální zařízení bude ohřívána v elektrickém zásobníkovém ohříváči 200 l. Teplá voda pro kuchyňku bude ohřívána v elektrickém ohříváči 15 l, umístěném v lince. Před ohříváči bude na přívodním potrubí studené vody umístěn uzávěr a pojistná armatura

Množství tepla pro ohřev teplé vody

děti - umývání vč.personálu			
počet dětí	$i_1 =$	25,00	
potřeba tepla	$q_1 =$	1,00	kWh/os
Úklid			
100 m ² cca	$i_3 =$	2,80	
potřeba tepla	$q_3 =$	0,80	kWh/100 m ²
Celková spotřeba tepla na ohřev za den	$Q_s =$	27,24	kWh/den
Ztráty v rozvodech v %		20	
Celková spotřeba včetně ztrát	$Q_s =$	32,69	kWh/den

Denní spotřeba teplé vody 55 C		520,49	l
Hodinová spotřeba teplé vody ve špičce		104,10	l
Roční potřeba teplé vody 55 C		110,34	m³
Roční potřeba tepla		6929,86	kWh

3 Protipožární zabezpečení

Dle ČSN 73 0873 je pro požární úsek MŠ požadován vnitřní požární vodovod. V místnosti 11 bude umístěn hydrant s tvarově stálou hadicí o světlosti 19 mm.

4 Kanalizace splašková

Odpadní vody splaškové a dešťové vody jsou napojeny do areálové kanalizace školy. Připojení objektu zůstává beze změn. Dešťové vody jsou svedeny vnitřními svody, střecha zůstává beze změn.

4.1 Stávající stav, demontáže

V rámci objektu budou demontována všechna nefunkční viditelná potrubí nad úrovní podlahy. Stávající výstupy potrubí z podlahy budou zaslepeny pod úrovní čisté podlahy.

4.2 Jednotná kanalizace

V rámci rekonstrukce rozvodů kanalizace bude převážná část rozvodů ležaté kanalizace provedena nově. Stoupačky a potrubí přípojovací budou provedeny nově.

Vnitřní **ležatá kanalizace** pod podlahou bude provedena z trub PVC systémem KG. Jako podsypový a zásypový materiál potrubí bude použit písek nebo kamení zbavená zemina. Potrubí bude podsypáno po celé délce v tloušťce min 5 cm a obsypáno do výše min 5 cm nad vrchol potrubí.

Stoupačky budou vedeny převážně ve zdivu a budou provedeny z trub PP systémem HT. Stoupačky v drážkách zdiva budou opatřeny izolací z lehčeného PE v tloušťce 5 mm. Při průchodu stoupaček horizontálními konstrukcemi je nutno zamezit pevnému spojení s konstrukcí. Na stoupačkách budou nad podlahou instalovány čistící tvarovky.

Přípojovací potrubí budou stejného systému jako stoupačky, budou napojena pod úhlem 87° až 88,5° a budou vedena ve spádu min 3 %. Přípojovací potrubí budou převážně vedena v příčkách. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

4.3 Odvedení dešťových vod

Střecha nad objektem bude zachována beze změn s dešťovými vpustmi, odvodňovaná plocha se nemění. Nové dešťové svody budou napojeny na stávající potrubí od vpustí pod stropem a budou od-

skočeny k novým stavebním konstrukcím, kde budou svedeny pod podlahu a napojeny na ležatou kanalizaci. Dešťové svody budou v celé délce opatřeny tepelnou izolací v tloušťce 5 mm.

4.4 Zkoušky

Zkoušení vnitřní kanalizace bude provedeno dle čl. 15 ČSN 75 6760 a skládá se z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Po vykonání zkoušky bude proveden zápis o prohlídce, zkoušce vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

5 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou běžného standardu – viz legenda.

V mateřské škole budou mít umývadla pro děti výšku 500 mm, budou osazeny ventily na smíchanou vodu. Záchodové mísy pro děti budou stojaté s výškou 340 mm a se zabudovanými splachovacími nádržkami.

Vybavení koupelen zrcadly, koši, mýdelníky apod. tato dokumentace neřeší.

6 Požadavky na ostatní profese

Elektro – napojení ohřívačů vody, napojení pisoáru

7 Hydrotechnické výpočty

Pitná voda

počet dětí		30,00 osob
denní potřeba vody		80,00 l/os.sm
průměrná potřeba vody na směnu	$Q_d =$	2,40 m³/den

Splaškové odpadní vody

průměrné denní množství	$Q_d =$	2,40 m ³ /den
průměrný celodenní odtok		0,028 l/s
max. denní množství	$Q_m =$	2,220 l/s
Znečištění splašků		
Počet EO	$EO =$	15,00
BSK ₅		60,00 g.BSK ₅ /EO
Celkové denní množství BSK ₅		0,90 kg.BSK ₅ /den
koncentrace BSK ₅ v OV		375,00 mg.BSK ₅ /l
nerozpustné látky NL		55,00 g.NL/EO
Celkové denní množství NL		0,83 kg.NL/den
koncentrace NL v OV		343,75 mg.NL/l

OBSAH

OBSAH.....	1
SEZNAM VÝKRESŮ.....	1
LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	2
LEGENDA ODKAZŮ ZTI	2
ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE.....	3
1 Všeobecně	3
1.1 Upřesnění pro zadávací řízení	4
2 Vnitřní vodovod	4
2.1 Stávající stav, demontáže.....	4
2.2 Technické řešení rozvodů vody	5
2.3 Provedení rozvodů	5
2.4 Izolace potrubí	5
2.5 Zkoušky	5
2.6 Údržba vodovodu.....	5
2.7 Ohřev teplé vody.....	5
3 Protipožární zabezpečení	6
4 Kanalizace splašková.....	6
4.1 Stávající stav, demontáže.....	6
4.2 Jednotná kanalizace	6
4.3 Odvedení dešťových vod	6
4.4 Zkoušky	7
5 Zařizovací předměty.....	7
6 Požadavky na ostatní profese	7
7 Hydrotechnické výpočty.....	7

SEZNAM VÝKRESŮ

Č.výkresu	Název	Měřítko
Z 01	PŮDORYS LEŽATÉ KANALIZACE	1: 50
Z 02	PŮDORYS 1.NP	1: 50
Z 03	SCHEMA ROZVODU VODY	1: 50
Z 04	SCHEMA STOUPAČEK KANALIZACE	1: 50

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- Výškové napojení na vodu a kanalizaci je nutno přizpůsobit konkrétním typům zařizovacích předmětů

U	Keramické umyvadlo 500 mm, barva bílá, s otvorem, v = 500 mm Ventil umyvadlový stojánkový, pákový, bez ovládání zátky Odpad DN 40, sifon umývadlový trubkový rohový ventil s filtrem
U1	Keramické umyvadlo 550 mm, barva bílá, s otvorem, v = 850 mm Baterie umyvadlová stojánková, páková, bez ovládání zátky Odpad DN 50, sifon umývadlový trubkový rohové ventily s filtry
WC	Mísa záchodová keramická dětská, záchodové prkénko – výška 350 mm Splachovací nádržka pod omítku 440/510/120 Ovládání zepředu, dvojčinné ovládací tlačítko, plast
WC1	Záchodová mísa keramická závěsná s hlubokým splachováním záchodové prkénko duroplast, instalační prvek pro závěsné WC výšky 1120 mm ovládací tlačítko dvojčinné – ovládání zepředu
PI	Mušle pisoárová keramická s radarovým splachovačem, výška hrany 450 mm Přívod vody vnitřní, zápachová uzávěrka horizontální Přívod elektro 230V
SP	Vanička sprchová keramická 1100/900 mm, zápachová uzávěrka, Baterie sprchová nástěnná v = 800 mm + sprchový set s posuvnou tyčí
VF	Výlevka keramická stacionární s mřížkou Baterie nástěnná páková s otočným raménkem ve výšce 1000 mm Odpad DN 50, zápachová uzávěrka dřezová
DS	Dřez vestavěný v kuchyňské lince – stavební část Baterie stojánková páková s otočným raménkem sv – kombinovaný rohový a pračkový ventil, tv – rohový ventil Odpad DN 50, zápachová uzávěrka dřezová s připojením na hadici

LEGENDA ODKAZŮ ZTI

K1-	stoupačky splaškové kanalizace
D1-	stoupačky dešťové kanalizace
V1-	stoupačky pitné vody
H	hydrantová skříň s tvarově stálou hadicí DN 19, délka 20 m, proudnice ekv.6 dvířka plná, parapet 900 mm
SV	Souprava ventilační DN 100
HL	Zápachová uzávěrka pod omítku DN 40/50 + pračkový ventil Ve výšce 600 mm

ZU	Odkapní nádobka se sifonem DN 32
EO	Elektrický ohřívač vody tlakový 15 l pod odběrní místo – 2.0 kW/230 V - na přívodu vody osadit kulový kohout DN 15, pojistnou armaturu DN 15
EO1	Elektrický zásobníkový ohřívač vody 180 l pod stropem – 2.2 kW/230 V - na přívodu vody osadit kulový kohout DN 20, pojistnou armaturu DN 15 a vypouštěcí kohout DN 15
VOD	Nová vodoměrná sestava ve výšce 0.5 m nad podlahou Kohout kulový DN 32 Vodoměr Qn 2.5 m ³ /h, DN 20, 30C Filtr s nerez sítkem DN 32, Zpětná klapka DN 32, Kohout kulový DN 32, vypouštěcí kohout DN 15
1	Kohout kulový DN 20 – studená voda Kohout kulový DN 15 – teplá voda
2	Kohout kulový DN 20
3	Termoskopický směšovací ventil skupinový DN 20, 3-45 l/min zpětných klapek s havarijní funkcí při výpadku studené vody ventil umístěn na stěně úklidové místnosti
4	Kohout kulový DN 20 Zpětná klapka DN 20
5	Kohout kulový DN 25

ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

1 Všeobecně

Dílčí projekt ZTi řeší v rámci projektu pro provedení stavby vnitřní rozvody vody, kanalizace, požární zabezpečení v rámci stavebních úprav stávajících na MŠ pro 25 dětí v ZŠ Jižní v České Lípě.

V rámci stavebních úprav bude v této části objektu provedena téměř kompletní rekonstrukce rozvodů ZTI, s výjimkou části ležaté kanalizace.

Objekt je napojen přípojkou vody PE-HD d63 z atria, za obvodovou zdí je osazena vodoměrná sestava. Odpadní vody splaškové a dešťové vody jsou napojeny jednotným potrubím směrem do zahrady. Připojení objektu zůstává beze změn.

Podkladem pro vypracování projektu byl projekt stavební části, obhlídka a doměření na místě, situace místa výstavby, projekty ostatních profesí, požadavky investora a příslušné normy a předpisy.

Jedná se o rekonstrukci a projektantovi nejsou známy trasy všech stávajících rozvodů. Pokud po odkrytí potrubí bude zjištěn odlišný stav od stavu předpokládaného v projektové dokumentaci, bude dořešeno na stavbě ve spolupráci projektanta a dodavatele.

Případné změny a zásahy do projektové dokumentace budou odsouhlaseny investorem stavby, dodavatelem a zpracovatelem projektové dokumentace.

Zhotovitel předloží k odsouhlasení vzorky všech viditelných, koncových a funkčních výrobků a materiálů před jejich zabudováním do stavby, zejména vzorky zařizovacích sanitárních předmětů.

Zdravotní instalace je nutné provádět v souladu s následujícími normami:

- ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 806 (736660) Vnitřní vodovod pro rozvod určený k lidské spotřebě
- ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovod
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání vody
- + normy a předpisy související

1.1 Upřesnění pro zadávací řízení

Pokud technická zpráva dílčí části PD obsahuje takové požadavky nebo přímé či nepřímé odkazy na určité dodavatele nebo výrobky, pak je to z důvodu, že stanovení technických podmínek jiným způsobem nemůže být dostatečně přesné a srozumitelné a je v souladu s § 89 odst. 6 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění možné nabídnout i jiné, rovnocenné řešení. Pokud však účastník zadávacího řízení nabídne jiné řešení, je povinen prokázat, že nabízené řešení je skutečně rovnocenné, tedy kvalitativně a funkčně plně srovnatelné se stanovenými technickými podmínkami.

Pokud jednotlivé technické zprávy dílčích částí PD obsahují odkazy na normy nebo technické dokumenty podle § 90 odst. 1 nebo 2 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění, je možné v souladu s § 90 odst.3 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění možné nabídnout i jiné, rovnocenné řešení.

2 Vnitřní vodovod

Z hlediska rozvodů vody bude provedena kompletní rekonstrukce od napojení objektu. Přípojka vody PE-HD d63 z atria bude zachována, armatury vodoměrné sestavy budou vyměněny, stávající vodoměr bude namontován do nové sestavy – viz legenda.

2.1 Stávající stav, demontáže

Pro objekt je provedeno nové připojení na vodovod s měřením, vnitřní rozvody jsou vedeny převážně v příčkách a jsou dožité. V současné době je teplá voda v objektu ohřívána centrálně v malém elektrickém ohříváči. Rozvody teplé vody v objektu jsou bez cirkulace. Rozvody studené a teplé vody jsou částečně opravovány. Ze stávajících funkčních rozvodů budou demontována veškerá viditelná potrubí.

***Výpočtový průtok v přívodním potrubí dle ČSN 755455, čl. 5.1.2a
administrativu, školy, prodejny***

	výtok q_n	počet	
	l/s		
WC nádržkový splachovač	0,20	4	
umývadla	0,20	8	
sprchy	0,20	1	
dřezy, výlevky	0,20	2	
vany	0,30	1	
pisoiáry	0,30	1	
Výpočtový průtok v potrubí	$Q_d =$	0,88	l/s
Potřeba vnitřní požární vody	$Q_p =$	0,30	l/s

2.2 Technické řešení rozvodů vody

Nový rozvod bude napojen za zrekonstruovanou vodoměrnou sestavou. Hlavní rozvod studené vody bude veden pod stropem, převážně podél rozvodu UT. Na jednotlivých větvích budou instalovány uzávěry. Pro hydrantovou skříň bude na odbočce osazen uzávěr a zpětná klapka.

Potrubí v rámci sociálního zařízení bude vedeno k zařizovacím předmětům v příčkách.

Pro sociální zařízení mateřské školy bude ke sprše a k umývadlům vedena voda smíchaná v termoskopickém směšovači o teplotě 38 C, před směšovačem budou na potrubí sv a tv instalovány uzávěry.

2.3 Provedení rozvodů

Hlavní rozvody studené pitné vody budou provedeny z trub PP-RCT S4. Připojovací potrubí studené i teplé vody budou stejného systému a budou vedena převážně v příčkách.

Minimální teplota pro montáž systému je +5 C. Spojování trub je možno provádět polyfúzním svařováním a elektrotvarovkami. Před každým výtokem bude osazena nástěnka. Pro přechody plastov budou použity přechodky se zalisovanými kovovými díly. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty PN 25, těleso z CuZn-slitiny, koule CuZn tvrdě pochromovaná. Projektant doporučuje použít komplexní systém a je nutné aby montáž prováděly vyškolení pracovníci oprávněné firmy, s platným osvědčením odborné způsobilosti, seznámení s technologií. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

2.4 Izolace potrubí

Volně vedené potrubí hlavního rozvodu studené vody pod stropem se opatří izolací na bázi lehčeného PE v tloušťce 9 mm.

Připojovací potrubí v příčkách budou opatřeny izolačními hadicemi z lehčeného PE u teplé a smíchané vody v tloušťce 9 mm, u studené vody 5 mm.

2.5 Zkoušky

Po montáži potrubí budou provedeny tlakové zkoušky dle montážního návodu výrobce a dle článků 9.4 - ČSN 755409. O výsledku tlakové zkoušky se sepíše zápis. Potrubí bude propláchnuto a vydesinfikováno dle článků 9.5 - ČSN 755409.

2.6 Údržba vodovodu

Provoz a údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna v souladu s ČSN EN 806-5.

Vodovody musí být provozovány a udržovány takovým způsobem, aby se zabránilo nepříznivým vlivům na jakost pitné vody, dodávku spotřebitelům a na zařízení dodavatele vody. Vodovody musí být v pravidelných intervalech kontrolovány z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti. Vodovod musí být provozován v souladu s původními projektovými podmínkami, např. teplotou, tlakem apod.

Součástí dokumentace musí být zpráva o uvedení vodovodu do provozu. Záznamy o údržbě musí být vedeny tak, aby potřebné údaje byly dohledatelné. Z toho vyplývá požadavek na vyhotovení provozního řádu a vedení provozního deníku

Kvalitu vody podstatně ovlivňuje doba stagnace vody v potrubí. Vodovod (případně jeho část), který nebude do 7 dnů po dokončení uveden do provozu nebo nebude déle než 7 dní v provozu musí být uzavřen uzávěrem a vypuštěn nebo musí být pravidelně proplachován.

2.7 Ohřev teplé vody

Teplá voda pro sociální zařízení bude ohřívána v elektrickém zásobníkovém ohříváči 200 l. Teplá voda pro kuchyňku bude ohřívána v elektrickém ohříváči 15 l, umístěném v lince. Před ohříváči bude na přívodním potrubí studené vody umístěn uzávěr a pojistná armatura

Množství tepla pro ohřev teplé vody

děti - umývání vč.personálu			
počet dětí	$i_1 =$	25,00	
potřeba tepla	$q_1 =$	1,00	kWh/os
Úklid			
100 m ² cca	$i_3 =$	2,80	
potřeba tepla	$q_3 =$	0,80	kWh/100 m ²
Celková spotřeba tepla na ohřev za den	$Q_s =$	27,24	kWh/den
Ztráty v rozvodech v %		20	
Celková spotřeba včetně ztrát	$Q_s =$	32,69	kWh/den

Denní spotřeba teplé vody 55 C		520,49	l
Hodinová spotřeba teplé vody ve špičce		104,10	l
Roční potřeba teplé vody 55 C		110,34	m³
Roční potřeba tepla		6929,86	kWh

3 Protipožární zabezpečení

Dle ČSN 73 0873 je pro požární úsek MŠ požadován vnitřní požární vodovod. V místnosti 11 bude umístěn hydrant s tvarově stálou hadicí o světlosti 19 mm.

4 Kanalizace splašková

Odpadní vody splaškové a dešťové vody jsou napojeny do areálové kanalizace školy. Připojení objektu zůstává beze změn. Dešťové vody jsou svedeny vnitřními svody, střecha zůstává beze změn.

4.1 Stávající stav, demontáže

V rámci objektu budou demontována všechna nefunkční viditelná potrubí nad úrovní podlahy. Stávající výstupy potrubí z podlahy budou zaslepeny pod úrovní čisté podlahy.

4.2 Jednotná kanalizace

V rámci rekonstrukce rozvodů kanalizace bude převážná část rozvodů ležaté kanalizace provedena nově. Stoupačky a potrubí přípojovací budou provedeny nově.

Vnitřní **ležatá kanalizace** pod podlahou bude provedena z trub PVC systémem KG. Jako podsypový a zásypový materiál potrubí bude použit písek nebo kamení zbavená zemina. Potrubí bude podsypáno po celé délce v tloušťce min 5 cm a obsypáno do výše min 5 cm nad vrchol potrubí.

Stoupačky budou vedeny převážně ve zdivu a budou provedeny z trub PP systémem HT. Stoupačky v drážkách zdiva budou opatřeny izolací z lehčeného PE v tloušťce 5 mm. Při průchodu stoupaček horizontálními konstrukcemi je nutno zamezit pevnému spojení s konstrukcí. Na stoupačkách budou nad podlahou instalovány čistící tvarovky.

Přípojovací potrubí budou stejného systému jako stoupačky, budou napojena pod úhlem 87° až 88,5° a budou vedena ve spádu min 3 %. Přípojovací potrubí budou převážně vedena v příčkách. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

4.3 Odvedení dešťových vod

Střecha nad objektem bude zachována beze změn s dešťovými vpustmi, odvodňovaná plocha se nemění. Nové dešťové svody budou napojeny na stávající potrubí od vpustí pod stropem a budou od-

skočeny k novým stavebním konstrukcím, kde budou svedeny pod podlahu a napojeny na ležatou kanalizaci. Dešťové svody budou v celé délce opatřeny tepelnou izolací v tloušťce 5 mm.

4.4 Zkoušky

Zkoušení vnitřní kanalizace bude provedeno dle čl. 15 ČSN 75 6760 a skládá se z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Po vykonání zkoušky bude proveden zápis o prohlídce, zkoušce vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

5 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou běžného standardu – viz legenda.

V mateřské škole budou mít umývadla pro děti výšku 500 mm, budou osazeny ventily na smíchanou vodu. Záchodové mísy pro děti budou stojaté s výškou 340 mm a se zabudovanými splachovacími nádržkami.

Vybavení koupelen zrcadly, koši, mýdelníky apod. tato dokumentace neřeší.

6 Požadavky na ostatní profese

Elektro – napojení ohřívačů vody, napojení pisoáru

7 Hydrotechnické výpočty

Pitná voda

počet dětí		30,00 osob
denní potřeba vody		80,00 l/os.sm
průměrná potřeba vody na směnu	$Q_d =$	2,40 m³/den

Splaškové odpadní vody

průměrné denní množství	$Q_d =$	2,40 m ³ /den
průměrný celodenní odtok		0,028 l/s
max. denní množství	$Q_m =$	2,220 l/s
Znečištění splašků		
Počet EO	EO =	15,00
BSK ₅		60,00 g.BSK ₅ /EO
Celkové denní množství BSK ₅		0,90 kg.BSK ₅ /den
koncentrace BSK ₅ v OV		375,00 mg.BSK ₅ /l
nerozpustné látky NL		55,00 g.NL/EO
Celkové denní množství NL		0,83 kg.NL/den
koncentrace NL v OV		343,75 mg.NL/l

OBSAH

OBSAH.....	1
SEZNAM VÝKRESŮ.....	1
LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	2
LEGENDA ODKAZŮ ZTI	2
ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE.....	3
1 Všeobecně	3
1.1 Upřesnění pro zadávací řízení	4
2 Vnitřní vodovod	4
2.1 Stávající stav, demontáže.....	4
2.2 Technické řešení rozvodů vody	5
2.3 Provedení rozvodů	5
2.4 Izolace potrubí	5
2.5 Zkoušky	5
2.6 Údržba vodovodu.....	5
2.7 Ohřev teplé vody.....	5
3 Protipožární zabezpečení	6
4 Kanalizace splašková.....	6
4.1 Stávající stav, demontáže.....	6
4.2 Jednotná kanalizace	6
4.3 Odvedení dešťových vod	6
4.4 Zkoušky	7
5 Zařizovací předměty.....	7
6 Požadavky na ostatní profese	7
7 Hydrotechnické výpočty.....	7

SEZNAM VÝKRESŮ

Č.výkresu	Název	Měřítko
Z 01	PŮDORYS LEŽATÉ KANALIZACE	1: 50
Z 02	PŮDORYS 1.NP	1: 50
Z 03	SCHEMA ROZVODU VODY	1: 50
Z 04	SCHEMA STOUPAČEK KANALIZACE	1: 50

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- Výškové napojení na vodu a kanalizaci je nutno přizpůsobit konkrétním typům zařizovacích předmětů

U	Keramické umyvadlo 500 mm, barva bílá, s otvorem, v = 500 mm Ventil umyvadlový stojánkový, pákový, bez ovládání zátky Odpad DN 40, sifon umývadlový trubkový rohový ventil s filtrem
U1	Keramické umyvadlo 550 mm, barva bílá, s otvorem, v = 850 mm Baterie umyvadlová stojánková, páková, bez ovládání zátky Odpad DN 50, sifon umývadlový trubkový rohové ventily s filtry
WC	Mísa záchodová keramická dětská, záchodové prkénko – výška 350 mm Splachovací nádržka pod omítku 440/510/120 Ovládání zepředu, dvojčinné ovládací tlačítko, plast
WC1	Záchodová mísa keramická závěsná s hlubokým splachováním záchodové prkénko duroplast, instalační prvek pro závěsné WC výšky 1120 mm ovládací tlačítko dvojčinné – ovládání zepředu
PI	Mušle pisoárová keramická s radarovým splachovačem, výška hrany 450 mm Přívod vody vnitřní, zápachová uzávěrka horizontální Přívod elektro 230V
SP	Vanička sprchová keramická 1100/900 mm, zápachová uzávěrka, Baterie sprchová nástěnná v = 800 mm + sprchový set s posuvnou tyčí
VF	Výlevka keramická stacionární s mřížkou Baterie nástěnná páková s otočným raménkem ve výšce 1000 mm Odpad DN 50, zápachová uzávěrka dřezová
DS	Dřez vestavěný v kuchyňské lince – stavební část Baterie stojánková páková s otočným raménkem sv – kombinovaný rohový a pračkový ventil, tv – rohový ventil Odpad DN 50, zápachová uzávěrka dřezová s připojením na hadici

LEGENDA ODKAZŮ ZTI

K1-	stoupačky splaškové kanalizace
D1-	stoupačky dešťové kanalizace
V1-	stoupačky pitné vody
H	hydrantová skříň s tvarově stálou hadicí DN 19, délka 20 m, proudnice ekv.6 dvířka plná, parapet 900 mm
SV	Souprava ventilační DN 100
HL	Zápachová uzávěrka pod omítku DN 40/50 + pračkový ventil Ve výšce 600 mm

ZU	Odkapní nádobka se sifonem DN 32
EO	Elektrický ohřívač vody tlakový 15 l pod odběrní místo – 2.0 kW/230 V - na přívodu vody osadit kulový kohout DN 15, pojistnou armaturu DN 15
EO1	Elektrický zásobníkový ohřívač vody 180 l pod stropem – 2.2 kW/230 V - na přívodu vody osadit kulový kohout DN 20, pojistnou armaturu DN 15 a vypouštěcí kohout DN 15
VOD	Nová vodoměrná sestava ve výšce 0.5 m nad podlahou Kohout kulový DN 32 Vodoměr Qn 2.5 m ³ /h, DN 20, 30C Filtr s nerez sítkem DN 32, Zpětná klapka DN 32, Kohout kulový DN 32, vypouštěcí kohout DN 15
1	Kohout kulový DN 20 – studená voda Kohout kulový DN 15 – teplá voda
2	Kohout kulový DN 20
3	Termoskopický směšovací ventil skupinový DN 20, 3-45 l/min zpětných klapek s havarijní funkcí při výpadku studené vody ventil umístěn na stěně úklidové místnosti
4	Kohout kulový DN 20 Zpětná klapka DN 20
5	Kohout kulový DN 25

ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

1 Všeobecně

Dílčí projekt ZTi řeší v rámci projektu pro provedení stavby vnitřní rozvody vody, kanalizace, požární zabezpečení v rámci stavebních úprav stávajících na MŠ pro 25 dětí v ZŠ Jižní v České Lípě.

V rámci stavebních úprav bude v této části objektu provedena téměř kompletní rekonstrukce rozvodů ZTI, s výjimkou části ležaté kanalizace.

Objekt je napojen přípojkou vody PE-HD d63 z atria, za obvodovou zdí je osazena vodoměrná sestava. Odpadní vody splaškové a dešťové vody jsou napojeny jednotným potrubím směrem do zahrady. Připojení objektu zůstává beze změn.

Podkladem pro vypracování projektu byl projekt stavební části, obhlídka a doměření na místě, situace místa výstavby, projekty ostatních profesí, požadavky investora a příslušné normy a předpisy.

Jedná se o rekonstrukci a projektantovi nejsou známy trasy všech stávajících rozvodů. Pokud po odkrytí potrubí bude zjištěn odlišný stav od stavu předpokládaného v projektové dokumentaci, bude dořešeno na stavbě ve spolupráci projektanta a dodavatele.

Případné změny a zásahy do projektové dokumentace budou odsouhlaseny investorem stavby, dodavatelem a zpracovatelem projektové dokumentace.

Zhotovitel předloží k odsouhlasení vzorky všech viditelných, koncových a funkčních výrobků a materiálů před jejich zabudováním do stavby, zejména vzorky zařizovacích sanitárních předmětů.

Zdravotní instalace je nutné provádět v souladu s následujícími normami:

- ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 806 (736660) Vnitřní vodovod pro rozvod určený k lidské spotřebě
- ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovod
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání vody
- + normy a předpisy související

1.1 Upřesnění pro zadávací řízení

Pokud technická zpráva dílčí části PD obsahuje takové požadavky nebo přímé či nepřímé odkazy na určité dodavatele nebo výrobky, pak je to z důvodu, že stanovení technických podmínek jiným způsobem nemůže být dostatečně přesné a srozumitelné a je v souladu s § 89 odst. 6 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění možné nabídnout i jiné, rovnocenné řešení. Pokud však účastník zadávacího řízení nabídne jiné řešení, je povinen prokázat, že nabízené řešení je skutečně rovnocenné, tedy kvalitativně a funkčně plně srovnatelné se stanovenými technickými podmínkami.

Pokud jednotlivé technické zprávy dílčích částí PD obsahují odkazy na normy nebo technické dokumenty podle § 90 odst. 1 nebo 2 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění, je možné v souladu s § 90 odst.3 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění možné nabídnout i jiné, rovnocenné řešení.

2 Vnitřní vodovod

Z hlediska rozvodů vody bude provedena kompletní rekonstrukce od napojení objektu. Přípojka vody PE-HD d63 z atria bude zachována, armatury vodoměrné sestavy budou vyměněny, stávající vodoměr bude namontován do nové sestavy – viz legenda.

2.1 Stávající stav, demontáže

Pro objekt je provedeno nové připojení na vodovod s měřením, vnitřní rozvody jsou vedeny převážně v příčkách a jsou dožité. V současné době je teplá voda v objektu ohřívána centrálně v malém elektrickém ohříváči. Rozvody teplé vody v objektu jsou bez cirkulace. Rozvody studené a teplé vody jsou částečně opravovány. Ze stávajících funkčních rozvodů budou demontována veškerá viditelná potrubí.

***Výpočtový průtok v přívodním potrubí dle ČSN 755455, čl. 5.1.2a
administrativu, školy, prodejny***

	výtok q_n	počet	
	l/s		
WC nádržkový splachovač	0,20	4	
umývadla	0,20	8	
sprchy	0,20	1	
dřezy, výlevky	0,20	2	
vany	0,30	1	
pisuáry	0,30	1	
Výpočtový průtok v potrubí	$Q_d =$	0,88	l/s
Potřeba vnitřní požární vody	$Q_p =$	0,30	l/s

2.2 Technické řešení rozvodů vody

Nový rozvod bude napojen za zrekonstruovanou vodoměrnou sestavou. Hlavní rozvod studené vody bude veden pod stropem, převážně podél rozvodu UT. Na jednotlivých větvích budou instalovány uzávěry. Pro hydrantovou skříň bude na odbočce osazen uzávěr a zpětná klapka.

Potrubí v rámci sociálního zařízení bude vedeno k zařizovacím předmětům v příčkách.

Pro sociální zařízení mateřské školy bude ke sprše a k umývadlům vedena voda smíchaná v termoskopickém směšovači o teplotě 38 C, před směšovačem budou na potrubí sv a tv instalovány uzávěry.

2.3 Provedení rozvodů

Hlavní rozvody studené pitné vody budou provedeny z trub PP-RCT S4. Připojovací potrubí studené i teplé vody budou stejného systému a budou vedena převážně v příčkách.

Minimální teplota pro montáž systému je +5 C. Spojování trub je možno provádět polyfúzním svařováním a elektrotvarovkami. Před každým výtokem bude osazena nástěnka. Pro přechody plastov budou použity přechodky se zalisovanými kovovými díly. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty PN 25, těleso z CuZn-slitiny, koule CuZn tvrdě pochromovaná. Projektant doporučuje použít komplexní systém a je nutné aby montáž prováděly vyškolení pracovníci oprávněné firmy, s platným osvědčením odborné způsobilosti, seznámení s technologií. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

2.4 Izolace potrubí

Volně vedené potrubí hlavního rozvodu studené vody pod stropem se opatří izolací na bázi lehčeného PE v tloušťce 9 mm.

Připojovací potrubí v příčkách budou opatřeny izolačními hadicemi z lehčeného PE u teplé a smíchané vody v tloušťce 9 mm, u studené vody 5 mm.

2.5 Zkoušky

Po montáži potrubí budou provedeny tlakové zkoušky dle montážního návodu výrobce a dle článků 9.4 - ČSN 755409. O výsledku tlakové zkoušky se sepíše zápis. Potrubí bude propláchnuto a vydesinfikováno dle článků 9.5 - ČSN 755409.

2.6 Údržba vodovodu

Provoz a údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna v souladu s ČSN EN 806-5.

Vodovody musí být provozovány a udržovány takovým způsobem, aby se zabránilo nepříznivým vlivům na jakost pitné vody, dodávku spotřebitelům a na zařízení dodavatele vody. Vodovody musí být v pravidelných intervalech kontrolovány z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti. Vodovod musí být provozován v souladu s původními projektovými podmínkami, např. teplotou, tlakem apod.

Součástí dokumentace musí být zpráva o uvedení vodovodu do provozu. Záznamy o údržbě musí být vedeny tak, aby potřebné údaje byly dohledatelné. Z toho vyplývá požadavek na vyhotovení provozního řádu a vedení provozního deníku

Kvalitu vody podstatně ovlivňuje doba stagnace vody v potrubí. Vodovod (případně jeho část), který nebude do 7 dnů po dokončení uveden do provozu nebo nebude déle než 7 dní v provozu musí být uzavřen uzávěrem a vypuštěn nebo musí být pravidelně proplachován.

2.7 Ohřev teplé vody

Teplá voda pro sociální zařízení bude ohřívána v elektrickém zásobníkovém ohříváči 200 l. Teplá voda pro kuchyňku bude ohřívána v elektrickém ohříváči 15 l, umístěném v lince. Před ohříváči bude na přívodním potrubí studené vody umístěn uzávěr a pojistná armatura

Množství tepla pro ohřev teplé vody

děti - umývání vč.personálu			
počet dětí	$i_1 =$	25,00	
potřeba tepla	$q_1 =$	1,00	kWh/os
Úklid			
100 m ² cca	$i_3 =$	2,80	
potřeba tepla	$q_3 =$	0,80	kWh/100 m ²
Celková spotřeba tepla na ohřev za den	$Q_s =$	27,24	kWh/den
Ztráty v rozvodech v %		20	
Celková spotřeba včetně ztrát	$Q_s =$	32,69	kWh/den

Denní spotřeba teplé vody 55 C		520,49	l
Hodinová spotřeba teplé vody ve špičce		104,10	l
Roční potřeba teplé vody 55 C		110,34	m³
Roční potřeba tepla		6929,86	kWh

3 Protipožární zabezpečení

Dle ČSN 73 0873 je pro požární úsek MŠ požadován vnitřní požární vodovod. V místnosti 11 bude umístěn hydrant s tvarově stálou hadicí o světlosti 19 mm.

4 Kanalizace splašková

Odpadní vody splaškové a dešťové vody jsou napojeny do areálové kanalizace školy. Připojení objektu zůstává beze změn. Dešťové vody jsou svedeny vnitřními svody, střecha zůstává beze změn.

4.1 Stávající stav, demontáže

V rámci objektu budou demontována všechna nefunkční viditelná potrubí nad úrovní podlahy. Stávající výstupy potrubí z podlahy budou zaslepeny pod úrovní čisté podlahy.

4.2 Jednotná kanalizace

V rámci rekonstrukce rozvodů kanalizace bude převážná část rozvodů ležaté kanalizace provedena nově. Stoupačky a potrubí přípojovací budou provedeny nově.

Vnitřní **ležatá kanalizace** pod podlahou bude provedena z trub PVC systémem KG. Jako podsypový a zásypový materiál potrubí bude použit písek nebo kamení zbavená zemina. Potrubí bude podsypáno po celé délce v tloušťce min 5 cm a obsypáno do výše min 5 cm nad vrchol potrubí.

Stoupačky budou vedeny převážně ve zdivu a budou provedeny z trub PP systémem HT. Stoupačky v drážkách zdiva budou opatřeny izolací z lehčeného PE v tloušťce 5 mm. Při průchodu stoupaček horizontálními konstrukcemi je nutno zamezit pevnému spojení s konstrukcí. Na stoupačkách budou nad podlahou instalovány čistící tvarovky.

Přípojovací potrubí budou stejného systému jako stoupačky, budou napojena pod úhlem 87° až 88,5° a budou vedena ve spádu min 3 %. Přípojovací potrubí budou převážně vedena v příčkách. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

4.3 Odvedení dešťových vod

Střecha nad objektem bude zachována beze změn s dešťovými vpustmi, odvodňovaná plocha se nemění. Nové dešťové svody budou napojeny na stávající potrubí od vpustí pod stropem a budou od-

skočeny k novým stavebním konstrukcím, kde budou svedeny pod podlahu a napojeny na ležatou kanalizaci. Dešťové svody budou v celé délce opatřeny tepelnou izolací v tloušťce 5 mm.

4.4 Zkoušky

Zkoušení vnitřní kanalizace bude provedeno dle čl. 15 ČSN 75 6760 a skládá se z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Po vykonání zkoušky bude proveden zápis o prohlídce, zkoušce vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

5 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou běžného standardu – viz legenda.

V mateřské škole budou mít umývadla pro děti výšku 500 mm, budou osazeny ventily na smíchanou vodu. Záchodové mísy pro děti budou stojaté s výškou 340 mm a se zabudovanými splachovacími nádržkami.

Vybavení koupelen zrcadly, koši, mýdelníky apod. tato dokumentace neřeší.

6 Požadavky na ostatní profese

Elektro – napojení ohřívačů vody, napojení pisoáru

7 Hydrotechnické výpočty

Pitná voda

počet dětí		30,00 osob
denní potřeba vody		80,00 l/os.sm
průměrná potřeba vody na směnu	$Q_d =$	2,40 m³/den

Splaškové odpadní vody

průměrné denní množství	$Q_d =$	2,40 m ³ /den
průměrný celodenní odtok		0,028 l/s
max. denní množství	$Q_m =$	2,220 l/s
Znečištění splašků		
Počet EO	EO =	15,00
BSK ₅		60,00 g.BSK ₅ /EO
Celkové denní množství BSK ₅		0,90 kg.BSK ₅ /den
koncentrace BSK ₅ v OV		375,00 mg.BSK ₅ /l
nerozpustné látky NL		55,00 g.NL/EO
Celkové denní množství NL		0,83 kg.NL/den
koncentrace NL v OV		343,75 mg.NL/l

OBSAH

OBSAH.....	1
SEZNAM VÝKRESŮ.....	1
LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	2
LEGENDA ODKAZŮ ZTI	2
ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE.....	3
1 Všeobecně	3
1.1 Upřesnění pro zadávací řízení	4
2 Vnitřní vodovod	4
2.1 Stávající stav, demontáže.....	4
2.2 Technické řešení rozvodů vody	5
2.3 Provedení rozvodů	5
2.4 Izolace potrubí	5
2.5 Zkoušky	5
2.6 Údržba vodovodu.....	5
2.7 Ohřev teplé vody.....	5
3 Protipožární zabezpečení	6
4 Kanalizace splašková.....	6
4.1 Stávající stav, demontáže.....	6
4.2 Jednotná kanalizace	6
4.3 Odvedení dešťových vod	6
4.4 Zkoušky	7
5 Zařizovací předměty.....	7
6 Požadavky na ostatní profese	7
7 Hydrotechnické výpočty.....	7

SEZNAM VÝKRESŮ

Č.výkresu	Název	Měřítko
Z 01	PŮDORYS LEŽATÉ KANALIZACE	1: 50
Z 02	PŮDORYS 1.NP	1: 50
Z 03	SCHEMA ROZVODU VODY	1: 50
Z 04	SCHEMA STOUPAČEK KANALIZACE	1: 50

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- Výškové napojení na vodu a kanalizaci je nutno přizpůsobit konkrétním typům zařizovacích předmětů

U	Keramické umyvadlo 500 mm, barva bílá, s otvorem, v = 500 mm Ventil umyvadlový stojánkový, pákový, bez ovládání zátky Odpad DN 40, sifon umývadlový trubkový rohový ventil s filtrem
U1	Keramické umyvadlo 550 mm, barva bílá, s otvorem, v = 850 mm Baterie umyvadlová stojánková, páková, bez ovládání zátky Odpad DN 50, sifon umývadlový trubkový rohové ventily s filtry
WC	Mísa záchodová keramická dětská, záchodové prkénko – výška 350 mm Splachovací nádržka pod omítku 440/510/120 Ovládání zepředu, dvojčinné ovládací tlačítko, plast
WC1	Záchodová mísa keramická závěsná s hlubokým splachováním záchodové prkénko duroplast, instalační prvek pro závěsné WC výšky 1120 mm ovládací tlačítko dvojčinné – ovládání zepředu
PI	Mušle pisoárová keramická s radarovým splachovačem, výška hrany 450 mm Přívod vody vnitřní, zápachová uzávěrka horizontální Přívod elektro 230V
SP	Vanička sprchová keramická 1100/900 mm, zápachová uzávěrka, Baterie sprchová nástěnná v = 800 mm + sprchový set s posuvnou tyčí
VF	Výlevka keramická stacionární s mřížkou Baterie nástěnná páková s otočným raménkem ve výšce 1000 mm Odpad DN 50, zápachová uzávěrka dřezová
DS	Dřez vestavěný v kuchyňské lince – stavební část Baterie stojánková páková s otočným raménkem sv – kombinovaný rohový a pračkový ventil, tv – rohový ventil Odpad DN 50, zápachová uzávěrka dřezová s připojením na hadici

LEGENDA ODKAZŮ ZTI

K1-	stoupačky splaškové kanalizace
D1-	stoupačky dešťové kanalizace
V1-	stoupačky pitné vody
H	hydrantová skříň s tvarově stálou hadicí DN 19, délka 20 m, proudnice ekv.6 dvířka plná, parapet 900 mm
SV	Souprava ventilační DN 100
HL	Zápachová uzávěrka pod omítku DN 40/50 + pračkový ventil Ve výšce 600 mm

ZU	Odkapní nádobka se sifonem DN 32
EO	Elektrický ohřívač vody tlakový 15 l pod odběrní místo – 2.0 kW/230 V - na přívodu vody osadit kulový kohout DN 15, pojistnou armaturu DN 15
EO1	Elektrický zásobníkový ohřívač vody 180 l pod stropem – 2.2 kW/230 V - na přívodu vody osadit kulový kohout DN 20, pojistnou armaturu DN 15 a vypouštěcí kohout DN 15
VOD	Nová vodoměrná sestava ve výšce 0.5 m nad podlahou Kohout kulový DN 32 Vodoměr Qn 2.5 m ³ /h, DN 20, 30C Filtr s nerez sítkem DN 32, Zpětná klapka DN 32, Kohout kulový DN 32, vypouštěcí kohout DN 15
1	Kohout kulový DN 20 – studená voda Kohout kulový DN 15 – teplá voda
2	Kohout kulový DN 20
3	Termoskopický směšovací ventil skupinový DN 20, 3-45 l/min zpětných klapek s havarijní funkcí při výpadku studené vody ventil umístěn na stěně úklidové místnosti
4	Kohout kulový DN 20 Zpětná klapka DN 20
5	Kohout kulový DN 25

ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

1 Všeobecně

Dílčí projekt ZTi řeší v rámci projektu pro provedení stavby vnitřní rozvody vody, kanalizace, požární zabezpečení v rámci stavebních úprav stávajících na MŠ pro 25 dětí v ZŠ Jižní v České Lípě.

V rámci stavebních úprav bude v této části objektu provedena téměř kompletní rekonstrukce rozvodů ZTI, s výjimkou části ležaté kanalizace.

Objekt je napojen přípojkou vody PE-HD d63 z atria, za obvodovou zdí je osazena vodoměrná sestava. Odpadní vody splaškové a dešťové vody jsou napojeny jednotným potrubím směrem do zahrady. Připojení objektu zůstává beze změn.

Podkladem pro vypracování projektu byl projekt stavební části, obhlídka a doměření na místě, situace místa výstavby, projekty ostatních profesí, požadavky investora a příslušné normy a předpisy.

Jedná se o rekonstrukci a projektantovi nejsou známy trasy všech stávajících rozvodů. Pokud po odkrytí potrubí bude zjištěn odlišný stav od stavu předpokládaného v projektové dokumentaci, bude dorešeno na stavbě ve spolupráci projektanta a dodavatele.

Případné změny a zásahy do projektové dokumentace budou odsouhlaseny investorem stavby, dodavatelem a zpracovatelem projektové dokumentace.

Zhotovitel předloží k odsouhlasení vzorky všech viditelných, koncových a funkčních výrobků a materiálů před jejich zabudováním do stavby, zejména vzorky zařizovacích sanitárních předmětů.

Zdravotní instalace je nutné provádět v souladu s následujícími normami:

- ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 806 (736660) Vnitřní vodovod pro rozvod určený k lidské spotřebě
- ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovod
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání vody
- + normy a předpisy související

1.1 Upřesnění pro zadávací řízení

Pokud technická zpráva dílčí části PD obsahuje takové požadavky nebo přímé či nepřímé odkazy na určité dodavatele nebo výrobky, pak je to z důvodu, že stanovení technických podmínek jiným způsobem nemůže být dostatečně přesné a srozumitelné a je v souladu s § 89 odst. 6 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění možné nabídnout i jiné, rovnocenné řešení. Pokud však účastník zadávacího řízení nabídne jiné řešení, je povinen prokázat, že nabízené řešení je skutečně rovnocenné, tedy kvalitativně a funkčně plně srovnatelné se stanovenými technickými podmínkami.

Pokud jednotlivé technické zprávy dílčích částí PD obsahují odkazy na normy nebo technické dokumenty podle § 90 odst. 1 nebo 2 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění, je možné v souladu s § 90 odst.3 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění možné nabídnout i jiné, rovnocenné řešení.

2 Vnitřní vodovod

Z hlediska rozvodů vody bude provedena kompletní rekonstrukce od napojení objektu. Přípojka vody PE-HD d63 z atria bude zachována, armatury vodoměrné sestavy budou vyměněny, stávající vodoměr bude namontován do nové sestavy – viz legenda.

2.1 Stávající stav, demontáže

Pro objekt je provedeno nové připojení na vodovod s měřením, vnitřní rozvody jsou vedeny převážně v příčkách a jsou dožité. V současné době je teplá voda v objektu ohřívána centrálně v malém elektrickém ohříváči. Rozvody teplé vody v objektu jsou bez cirkulace. Rozvody studené a teplé vody jsou částečně opravovány. Ze stávajících funkčních rozvodů budou demontována veškerá viditelná potrubí.

***Výpočtový průtok v přívodním potrubí dle ČSN 755455, čl. 5.1.2a
administrativu, školy, prodejny***

	výtok q_n	počet	
	l/s		
WC nádržkový splachovač	0,20	4	
umývadla	0,20	8	
sprchy	0,20	1	
dřezy, výlevky	0,20	2	
vany	0,30	1	
pisuáry	0,30	1	
Výpočtový průtok v potrubí	$Q_d =$	0,88	l/s
Potřeba vnitřní požární vody	$Q_p =$	0,30	l/s

2.2 Technické řešení rozvodů vody

Nový rozvod bude napojen za zrekonstruovanou vodoměrnou sestavou. Hlavní rozvod studené vody bude veden pod stropem, převážně podél rozvodu UT. Na jednotlivých větvích budou instalovány uzávěry. Pro hydrantovou skříň bude na odbočce osazen uzávěr a zpětná klapka.

Potrubí v rámci sociálního zařízení bude vedeno k zařizovacím předmětům v příčkách.

Pro sociální zařízení mateřské školy bude ke sprše a k umývadlům vedena voda smíchaná v termoskopickém směšovači o teplotě 38 C, před směšovačem budou na potrubí sv a tv instalovány uzávěry.

2.3 Provedení rozvodů

Hlavní rozvody studené pitné vody budou provedeny z trub PP-RCT S4. Připojovací potrubí studené i teplé vody budou stejného systému a budou vedena převážně v příčkách.

Minimální teplota pro montáž systému je +5 C. Spojování trub je možno provádět polyfúzním svařováním a elektrotvarovkami. Před každým výtokem bude osazena nástěnka. Pro přechody plastov budou použity přechodky se zalisovanými kovovými díly. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty PN 25, těleso z CuZn-slitiny, koule CuZn tvrdě pochromovaná. Projektant doporučuje použít komplexní systém a je nutné aby montáž prováděly vyškolení pracovníci oprávněné firmy, s platným osvědčením odborné způsobilosti, seznámení s technologií. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

2.4 Izolace potrubí

Volně vedené potrubí hlavního rozvodu studené vody pod stropem se opatří izolací na bázi lehčeného PE v tloušťce 9 mm.

Připojovací potrubí v příčkách budou opatřeny izolačními hadicemi z lehčeného PE u teplé a smíchané vody v tloušťce 9 mm, u studené vody 5 mm.

2.5 Zkoušky

Po montáži potrubí budou provedeny tlakové zkoušky dle montážního návodu výrobce a dle článků 9.4 - ČSN 755409. O výsledku tlakové zkoušky se sepíše zápis. Potrubí bude propláchnuto a vydesinfikováno dle článků 9.5 - ČSN 755409.

2.6 Údržba vodovodu

Provoz a údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna v souladu s ČSN EN 806-5.

Vodovody musí být provozovány a udržovány takovým způsobem, aby se zabránilo nepříznivým vlivům na jakost pitné vody, dodávku spotřebitelům a na zařízení dodavatele vody. Vodovody musí být v pravidelných intervalech kontrolovány z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti. Vodovod musí být provozován v souladu s původními projektovými podmínkami, např. teplotou, tlakem apod.

Součástí dokumentace musí být zpráva o uvedení vodovodu do provozu. Záznamy o údržbě musí být vedeny tak, aby potřebné údaje byly dohledatelné. Z toho vyplývá požadavek na vyhotovení provozního řádu a vedení provozního deníku

Kvalitu vody podstatně ovlivňuje doba stagnace vody v potrubí. Vodovod (případně jeho část), který nebude do 7 dnů po dokončení uveden do provozu nebo nebude déle než 7 dní v provozu musí být uzavřen uzávěrem a vypuštěn nebo musí být pravidelně proplachován.

2.7 Ohřev teplé vody

Teplá voda pro sociální zařízení bude ohřívána v elektrickém zásobníkovém ohříváči 200 l. Teplá voda pro kuchyňku bude ohřívána v elektrickém ohříváči 15 l, umístěném v lince. Před ohříváči bude na přívodním potrubí studené vody umístěn uzávěr a pojistná armatura

Množství tepla pro ohřev teplé vody

děti - umývání vč.personálu			
počet dětí	$i_1 =$	25,00	
potřeba tepla	$q_1 =$	1,00	kWh/os
Úklid			
100 m ² cca	$i_3 =$	2,80	
potřeba tepla	$q_3 =$	0,80	kWh/100 m ²
Celková spotřeba tepla na ohřev za den	$Q_s =$	27,24	kWh/den
Ztráty v rozvodech v %		20	
Celková spotřeba včetně ztrát	$Q_s =$	32,69	kWh/den

Denní spotřeba teplé vody 55 C		520,49	l
Hodinová spotřeba teplé vody ve špičce		104,10	l
Roční potřeba teplé vody 55 C		110,34	m³
Roční potřeba tepla		6929,86	kWh

3 Protipožární zabezpečení

Dle ČSN 73 0873 je pro požární úsek MŠ požadován vnitřní požární vodovod. V místnosti 11 bude umístěn hydrant s tvarově stálou hadicí o světlosti 19 mm.

4 Kanalizace splašková

Odpadní vody splaškové a dešťové vody jsou napojeny do areálové kanalizace školy. Připojení objektu zůstává beze změn. Dešťové vody jsou svedeny vnitřními svody, střecha zůstává beze změn.

4.1 Stávající stav, demontáže

V rámci objektu budou demontována všechna nefunkční viditelná potrubí nad úrovní podlahy. Stávající výstupy potrubí z podlahy budou zaslepeny pod úrovní čisté podlahy.

4.2 Jednotná kanalizace

V rámci rekonstrukce rozvodů kanalizace bude převážná část rozvodů ležaté kanalizace provedena nově. Stoupačky a potrubí přípojovací budou provedeny nově.

Vnitřní **ležatá kanalizace** pod podlahou bude provedena z trub PVC systémem KG. Jako podsypový a zásypový materiál potrubí bude použit písek nebo kamení zbavená zemina. Potrubí bude podsypáno po celé délce v tloušťce min 5 cm a obsypáno do výše min 5 cm nad vrchol potrubí.

Stoupačky budou vedeny převážně ve zdivu a budou provedeny z trub PP systémem HT. Stoupačky v drážkách zdiva budou opatřeny izolací z lehčeného PE v tloušťce 5 mm. Při průchodu stoupaček horizontálními konstrukcemi je nutno zamezit pevnému spojení s konstrukcí. Na stoupačkách budou nad podlahou instalovány čistící tvarovky.

Přípojovací potrubí budou stejného systému jako stoupačky, budou napojena pod úhlem 87° až 88,5° a budou vedena ve spádu min 3 %. Přípojovací potrubí budou převážně vedena v příčkách. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

4.3 Odvedení dešťových vod

Střecha nad objektem bude zachována beze změn s dešťovými vpustmi, odvodňovaná plocha se nemění. Nové dešťové svody budou napojeny na stávající potrubí od vpustí pod stropem a budou od-

skočeny k novým stavebním konstrukcím, kde budou svedeny pod podlahu a napojeny na ležatou kanalizaci. Dešťové svody budou v celé délce opatřeny tepelnou izolací v tloušťce 5 mm.

4.4 Zkoušky

Zkoušení vnitřní kanalizace bude provedeno dle čl. 15 ČSN 75 6760 a skládá se z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Po vykonání zkoušky bude proveden zápis o prohlídce, zkoušce vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

5 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou běžného standardu – viz legenda.

V mateřské škole budou mít umývadla pro děti výšku 500 mm, budou osazeny ventily na smíchanou vodu. Záchodové mísy pro děti budou stojaté s výškou 340 mm a se zabudovanými splachovacími nádržkami.

Vybavení koupelen zrcadly, koši, mýdelníky apod. tato dokumentace neřeší.

6 Požadavky na ostatní profese

Elektro – napojení ohřívачů vody, napojení pisoáru

7 Hydrotechnické výpočty

Pitná voda

počet dětí		30,00 osob
denní potřeba vody		80,00 l/os.sm
průměrná potřeba vody na směnu	$Q_d =$	2,40 m³/den

Splaškové odpadní vody

průměrné denní množství	$Q_d =$	2,40 m ³ /den
průměrný celodenní odtok		0,028 l/s
max. denní množství	$Q_m =$	2,220 l/s
Znečištění splašků		
Počet EO	$EO =$	15,00
BSK ₅		60,00 g.BSK ₅ /EO
Celkové denní množství BSK ₅		0,90 kg.BSK ₅ /den
koncentrace BSK ₅ v OV		375,00 mg.BSK ₅ /l
nerozpustné látky NL		55,00 g.NL/EO
Celkové denní množství NL		0,83 kg.NL/den
koncentrace NL v OV		343,75 mg.NL/l

OBSAH

OBSAH.....	1
SEZNAM VÝKRESŮ.....	1
LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	2
LEGENDA ODKAZŮ ZTI	2
ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE.....	3
1 Všeobecně	3
1.1 Upřesnění pro zadávací řízení	4
2 Vnitřní vodovod	4
2.1 Stávající stav, demontáže.....	4
2.2 Technické řešení rozvodů vody	5
2.3 Provedení rozvodů	5
2.4 Izolace potrubí	5
2.5 Zkoušky	5
2.6 Údržba vodovodu.....	5
2.7 Ohřev teplé vody.....	5
3 Protipožární zabezpečení	6
4 Kanalizace splašková.....	6
4.1 Stávající stav, demontáže.....	6
4.2 Jednotná kanalizace	6
4.3 Odvedení dešťových vod	6
4.4 Zkoušky	7
5 Zařizovací předměty.....	7
6 Požadavky na ostatní profese	7
7 Hydrotechnické výpočty.....	7

SEZNAM VÝKRESŮ

Č.výkresu	Název	Měřítko
Z 01	PŮDORYS LEŽATÉ KANALIZACE	1: 50
Z 02	PŮDORYS 1.NP	1: 50
Z 03	SCHEMA ROZVODU VODY	1: 50
Z 04	SCHEMA STOUPAČEK KANALIZACE	1: 50

LEGENDA ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ

- Výškové napojení na vodu a kanalizaci je nutno přizpůsobit konkrétním typům zařizovacích předmětů

U	Keramické umyvadlo 500 mm, barva bílá, s otvorem, v = 500 mm Ventil umyvadlový stojánkový, pákový, bez ovládání zátky Odpad DN 40, sifon umývadlový trubkový rohový ventil s filtrem
U1	Keramické umyvadlo 550 mm, barva bílá, s otvorem, v = 850 mm Baterie umyvadlová stojánková, páková, bez ovládání zátky Odpad DN 50, sifon umývadlový trubkový rohové ventily s filtry
WC	Mísa záchodová keramická dětská, záchodové prkénko – výška 350 mm Splachovací nádržka pod omítku 440/510/120 Ovládání zepředu, dvojčinné ovládací tlačítko, plast
WC1	Záchodová mísa keramická závěsná s hlubokým splachováním záchodové prkénko duroplast, instalační prvek pro závěsné WC výšky 1120 mm ovládací tlačítko dvojčinné – ovládání zepředu
PI	Mušle pisoárová keramická s radarovým splachovačem, výška hrany 450 mm Přívod vody vnitřní, zápachová uzávěrka horizontální Přívod elektro 230V
SP	Vanička sprchová keramická 1100/900 mm, zápachová uzávěrka, Baterie sprchová nástěnná v = 800 mm + sprchový set s posuvnou tyčí
VF	Výlevka keramická stacionární s mřížkou Baterie nástěnná páková s otočným raménkem ve výšce 1000 mm Odpad DN 50, zápachová uzávěrka dřezová
DS	Dřez vestavěný v kuchyňské lince – stavební část Baterie stojánková páková s otočným raménkem sv – kombinovaný rohový a pračkový ventil, tv – rohový ventil Odpad DN 50, zápachová uzávěrka dřezová s připojením na hadici

LEGENDA ODKAZŮ ZTI

K1-	stoupačky splaškové kanalizace
D1-	stoupačky dešťové kanalizace
V1-	stoupačky pitné vody
H	hydrantová skříň s tvarově stálou hadicí DN 19, délka 20 m, proudnice ekv.6 dvířka plná, parapet 900 mm
SV	Souprava ventilační DN 100
HL	Zápachová uzávěrka pod omítku DN 40/50 + pračkový ventil Ve výšce 600 mm

ZU	Odkapní nádobka se sifonem DN 32
EO	Elektrický ohřívač vody tlakový 15 l pod odběrní místo – 2.0 kW/230 V - na přívodu vody osadit kulový kohout DN 15, pojistnou armaturu DN 15
EO1	Elektrický zásobníkový ohřívač vody 180 l pod stropem – 2.2 kW/230 V - na přívodu vody osadit kulový kohout DN 20, pojistnou armaturu DN 15 a vypouštěcí kohout DN 15
VOD	Nová vodoměrná sestava ve výšce 0.5 m nad podlahou Kohout kulový DN 32 Vodoměr Qn 2.5 m ³ /h, DN 20, 30C Filtr s nerez sítkem DN 32, Zpětná klapka DN 32, Kohout kulový DN 32, vypouštěcí kohout DN 15
1	Kohout kulový DN 20 – studená voda Kohout kulový DN 15 – teplá voda
2	Kohout kulový DN 20
3	Termoskopický směšovací ventil skupinový DN 20, 3-45 l/min zpětných klapek s havarijní funkcí při výpadku studené vody ventil umístěn na stěně úklidové místnosti
4	Kohout kulový DN 20 Zpětná klapka DN 20
5	Kohout kulový DN 25

ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE

1 Všeobecně

Dílčí projekt ZTi řeší v rámci projektu pro provedení stavby vnitřní rozvody vody, kanalizace, požární zabezpečení v rámci stavebních úprav stávajících na MŠ pro 25 dětí v ZŠ Jižní v České Lípě.

V rámci stavebních úprav bude v této části objektu provedena téměř kompletní rekonstrukce rozvodů ZTI, s výjimkou části ležaté kanalizace.

Objekt je napojen přípojkou vody PE-HD d63 z atria, za obvodovou zdí je osazena vodoměrná sestava. Odpadní vody splaškové a dešťové vody jsou napojeny jednotným potrubím směrem do zahrady. Připojení objektu zůstává beze změn.

Podkladem pro vypracování projektu byl projekt stavební části, obhlídka a doměření na místě, situace místa výstavby, projekty ostatních profesí, požadavky investora a příslušné normy a předpisy.

Jedná se o rekonstrukci a projektantovi nejsou známy trasy všech stávajících rozvodů. Pokud po odkrytí potrubí bude zjištěn odlišný stav od stavu předpokládaného v projektové dokumentaci, bude dorešeno na stavbě ve spolupráci projektanta a dodavatele.

Případné změny a zásahy do projektové dokumentace budou odsouhlaseny investorem stavby, dodavatelem a zpracovatelem projektové dokumentace.

Zhotovitel předloží k odsouhlasení vzorky všech viditelných, koncových a funkčních výrobků a materiálů před jejich zabudováním do stavby, zejména vzorky zařizovacích sanitárních předmětů.

Zdravotní instalace je nutné provádět v souladu s následujícími normami:

- ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 806 (736660) Vnitřní vodovod pro rozvod určený k lidské spotřebě
- ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovod
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou
- ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání vody
- + normy a předpisy související

1.1 Upřesnění pro zadávací řízení

Pokud technická zpráva dílčí části PD obsahuje takové požadavky nebo přímé či nepřímé odkazy na určité dodavatele nebo výrobky, pak je to z důvodu, že stanovení technických podmínek jiným způsobem nemůže být dostatečně přesné a srozumitelné a je v souladu s § 89 odst. 6 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění možné nabídnout i jiné, rovnocenné řešení. Pokud však účastník zadávacího řízení nabídne jiné řešení, je povinen prokázat, že nabízené řešení je skutečně rovnocenné, tedy kvalitativně a funkčně plně srovnatelné se stanovenými technickými podmínkami.

Pokud jednotlivé technické zprávy dílčích částí PD obsahují odkazy na normy nebo technické dokumenty podle § 90 odst. 1 nebo 2 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění, je možné v souladu s § 90 odst.3 zákona 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek v platném znění možné nabídnout i jiné, rovnocenné řešení.

2 Vnitřní vodovod

Z hlediska rozvodů vody bude provedena kompletní rekonstrukce od napojení objektu. Přípojka vody PE-HD d63 z atria bude zachována, armatury vodoměrné sestavy budou vyměněny, stávající vodoměr bude namontován do nové sestavy – viz legenda.

2.1 Stávající stav, demontáže

Pro objekt je provedeno nové připojení na vodovod s měřením, vnitřní rozvody jsou vedeny převážně v příčkách a jsou dožité. V současné době je teplá voda v objektu ohřívána centrálně v malém elektrickém ohříváči. Rozvody teplé vody v objektu jsou bez cirkulace. Rozvody studené a teplé vody jsou částečně opravovány. Ze stávajících funkčních rozvodů budou demontována veškerá viditelná potrubí.

***Výpočtový průtok v přívodním potrubí dle ČSN 755455, čl. 5.1.2a
administrativu, školy, prodejny***

	výtok q_n	počet	
	l/s		
WC nádržkový splachovač	0,20	4	
umývadla	0,20	8	
sprchy	0,20	1	
dřezy, výlevky	0,20	2	
vany	0,30	1	
pisuáry	0,30	1	
Výpočtový průtok v potrubí	$Q_d =$	0,88	l/s
Potřeba vnitřní požární vody	$Q_p =$	0,30	l/s

2.2 Technické řešení rozvodů vody

Nový rozvod bude napojen za zrekonstruovanou vodoměrnou sestavou. Hlavní rozvod studené vody bude veden pod stropem, převážně podél rozvodu UT. Na jednotlivých větvích budou instalovány uzávěry. Pro hydrantovou skříň bude na odbočce osazen uzávěr a zpětná klapka.

Potrubí v rámci sociálního zařízení bude vedeno k zařizovacím předmětům v příčkách.

Pro sociální zařízení mateřské školy bude ke sprše a k umývadlům vedena voda smíchaná v termoskopickém směšovači o teplotě 38 C, před směšovačem budou na potrubí sv a tv instalovány uzávěry.

2.3 Provedení rozvodů

Hlavní rozvody studené pitné vody budou provedeny z trub PP-RCT S4. Připojovací potrubí studené i teplé vody budou stejného systému a budou vedena převážně v příčkách.

Minimální teplota pro montáž systému je +5 C. Spojování trub je možno provádět polyfúzním svařováním a elektrotvarovkami. Před každým výtokem bude osazena nástěnka. Pro přechody plastov budou použity přechodky se zalisovanými kovovými díly. Jako uzávěry budou použity kulové kohouty PN 25, těleso z CuZn-slitiny, koule CuZn tvrdě pochromovaná. Projektant doporučuje použít komplexní systém a je nutné aby montáž prováděly vyškolení pracovníci oprávněné firmy, s platným osvědčením odborné způsobilosti, seznámení s technologií. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

2.4 Izolace potrubí

Volně vedené potrubí hlavního rozvodu studené vody pod stropem se opatří izolací na bázi lehčeného PE v tloušťce 9 mm.

Připojovací potrubí v příčkách budou opatřeny izolačními hadicemi z lehčeného PE u teplé a smíchané vody v tloušťce 9 mm, u studené vody 5 mm.

2.5 Zkoušky

Po montáži potrubí budou provedeny tlakové zkoušky dle montážního návodu výrobce a dle článků 9.4 - ČSN 755409. O výsledku tlakové zkoušky se sepíše zápis. Potrubí bude propláchnuto a vydesinfikováno dle článků 9.5 - ČSN 755409.

2.6 Údržba vodovodu

Provoz a údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna v souladu s ČSN EN 806-5.

Vodovody musí být provozovány a udržovány takovým způsobem, aby se zabránilo nepříznivým vlivům na jakost pitné vody, dodávku spotřebitelům a na zařízení dodavatele vody. Vodovody musí být v pravidelných intervalech kontrolovány z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti. Vodovod musí být provozován v souladu s původními projektovými podmínkami, např. teplotou, tlakem apod.

Součástí dokumentace musí být zpráva o uvedení vodovodu do provozu. Záznamy o údržbě musí být vedeny tak, aby potřebné údaje byly dohledatelné. Z toho vyplývá požadavek na vyhotovení provozního řádu a vedení provozního deníku

Kvalitu vody podstatně ovlivňuje doba stagnace vody v potrubí. Vodovod (případně jeho část), který nebude do 7 dnů po dokončení uveden do provozu nebo nebude déle než 7 dní v provozu musí být uzavřen uzávěrem a vypuštěn nebo musí být pravidelně proplachován.

2.7 Ohřev teplé vody

Teplá voda pro sociální zařízení bude ohřívána v elektrickém zásobníkovém ohříváči 200 l. Teplá voda pro kuchyňku bude ohřívána v elektrickém ohříváči 15 l, umístěném v lince. Před ohříváči bude na přívodním potrubí studené vody umístěn uzávěr a pojistná armatura

Množství tepla pro ohřev teplé vody

děti - umývání vč.personálu			
počet dětí	$i_1 =$	25,00	
potřeba tepla	$q_1 =$	1,00	kWh/os
Úklid			
100 m ² cca	$i_3 =$	2,80	
potřeba tepla	$q_3 =$	0,80	kWh/100 m ²
Celková spotřeba tepla na ohřev za den	$Q_s =$	27,24	kWh/den
Ztráty v rozvodech v %		20	
Celková spotřeba včetně ztrát	$Q_s =$	32,69	kWh/den

Denní spotřeba teplé vody 55 C		520,49	l
Hodinová spotřeba teplé vody ve špičce		104,10	l
Roční potřeba teplé vody 55 C		110,34	m³
Roční potřeba tepla		6929,86	kWh

3 Protipožární zabezpečení

Dle ČSN 73 0873 je pro požární úsek MŠ požadován vnitřní požární vodovod. V místnosti 11 bude umístěn hydrant s tvarově stálou hadicí o světlosti 19 mm.

4 Kanalizace splašková

Odpadní vody splaškové a dešťové vody jsou napojeny do areálové kanalizace školy. Připojení objektu zůstává beze změn. Dešťové vody jsou svedeny vnitřními svody, střecha zůstává beze změn.

4.1 Stávající stav, demontáže

V rámci objektu budou demontována všechna nefunkční viditelná potrubí nad úrovní podlahy. Stávající výstupy potrubí z podlahy budou zaslepeny pod úrovní čisté podlahy.

4.2 Jednotná kanalizace

V rámci rekonstrukce rozvodů kanalizace bude převážná část rozvodů ležaté kanalizace provedena nově. Stoupačky a potrubí přípojovací budou provedeny nově.

Vnitřní **ležatá kanalizace** pod podlahou bude provedena z trub PVC systémem KG. Jako podsypový a zásypový materiál potrubí bude použit písek nebo kamení zbavená zemina. Potrubí bude podsypáno po celé délce v tloušťce min 5 cm a obsypáno do výše min 5 cm nad vrchol potrubí.

Stoupačky budou vedeny převážně ve zdivu a budou provedeny z trub PP systémem HT. Stoupačky v drážkách zdiva budou opatřeny izolací z lehčeného PE v tloušťce 5 mm. Při průchodu stoupaček horizontálními konstrukcemi je nutno zamezit pevnému spojení s konstrukcí. Na stoupačkách budou nad podlahou instalovány čistící tvarovky.

Přípojovací potrubí budou stejného systému jako stoupačky, budou napojena pod úhlem 87° až 88,5° a budou vedena ve spádu min 3 %. Přípojovací potrubí budou převážně vedena v příčkách. *Instalace všech potrubí a vzdálenost podpor bude provedena v souladu s montážním návodem výrobce.*

4.3 Odvedení dešťových vod

Střecha nad objektem bude zachována beze změn s dešťovými vpustmi, odvodňovaná plocha se nemění. Nové dešťové svody budou napojeny na stávající potrubí od vpustí pod stropem a budou od-

skočeny k novým stavebním konstrukcím, kde budou svedeny pod podlahu a napojeny na ležatou kanalizaci. Dešťové svody budou v celé délce opatřeny tepelnou izolací v tloušťce 5 mm.

4.4 Zkoušky

Zkoušení vnitřní kanalizace bude provedeno dle čl. 15 ČSN 75 6760 a skládá se z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Po vykonání zkoušky bude proveden zápis o prohlídce, zkoušce vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

5 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou běžného standardu – viz legenda.

V mateřské škole budou mít umývadla pro děti výšku 500 mm, budou osazeny ventily na smíchanou vodu. Záchodové mísy pro děti budou stojaté s výškou 340 mm a se zabudovanými splachovacími nádržkami.

Vybavení koupelen zrcadly, koši, mýdelníky apod. tato dokumentace neřeší.

6 Požadavky na ostatní profese

Elektro – napojení ohřívачů vody, napojení pisoáru

7 Hydrotechnické výpočty

Pitná voda

počet dětí		30,00 osob
denní potřeba vody		80,00 l/os.sm
průměrná potřeba vody na směnu	$Q_d =$	2,40 m³/den

Splaškové odpadní vody

průměrné denní množství	$Q_d =$	2,40 m ³ /den
průměrný celodenní odtok		0,028 l/s
max. denní množství	$Q_m =$	2,220 l/s
Znečištění splašků		
Počet EO	EO =	15,00
BSK ₅		60,00 g.BSK ₅ /EO
Celkové denní množství BSK ₅		0,90 kg.BSK ₅ /den
koncentrace BSK ₅ v OV		375,00 mg.BSK ₅ /l
nerozpustné látky NL		55,00 g.NL/EO
Celkové denní množství NL		0,83 kg.NL/den
koncentrace NL v OV		343,75 mg.NL/l