

STAVEBNÍ FIRMA PLUS s.r.o.
Měšťanská 3992/109
695 01 Hodonín



Dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

DOKUMENTACE DUR + DSP + DPS

REKONSTRUKCE UČEBEN A VÝSTAVBA NOVÉ HALY PRO OV

D.1.4.1 Technická zpráva

Název stavby:	Rekonstrukce učeben a výstavba nové haly pro OV
Investor:	Obchodní akademie a Střední odborné učiliště Veselí nad Moravou
Kat. území:	Veselí - Předměstí
Obec:	Veselí nad Moravou
Parc. č.:	4723/18, 4723/61, st. 2765, 4723/64, 4722/6, 4722/59, 4722/61, st. 2417
Datum:	12/2021
Stupeň:	DÚR+DSP+DPS
Č. zakázky:	17-20-010
Vypracoval/a:	Ing. Erika Nesnadná
Kontroloval:	Jiří Šetina, DiS.
Zodpovědný projektant:	Ing. Marek Hasoň

A. Popis objektu

V projektu pro provádění stavby se řeší výměna části vnitřního rozvodu pitné a teplé vody a výměna části vnitřního rozvodu splaškové kanalizace. Dále se řeší výměna zařizovacích předmětů. Dešťové odpadní vody nejsou předmětem projektu.

Dimenze a trasy stávajících a bouraných rozvodů splaškové kanalizace, které jsou pod omítkou jsou zakresleny na základě původní dokumentace/předpokladu.

B. Použité normy a předpisy

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu.

Při provádění stavebních prací je nutno dbát všech ustanovení ČSN, zejména

- 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 75 5409 Vnitřní vodovody
- ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovody (Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě - část 1: Všeobecně
- ČSN 75 5410 (ČSN EN 806-2-4) Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě - část 2: Navrhování, část 3: Dimenzování potrubí - zjednodušená metoda, část 4: Montáž
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 75 6760 (ČSN EN 12056-1-5) Vnitřní kanalizace (Vnitřní kanalizace - gravitační systémy - část 1: Všeobecné a funkční požadavky, část 2: Odvádění splaškových vod - Navrhování a výpočet, část 3: Odvádění dešťových vod - Navrhování a výpočet, část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet, část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání)
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení a dodržovat platné související bezpečnostní předpisy.

Při provádění stavebně montážních a stavebních prací je nutno dodržovat technologické předpisy výrobců jednotlivých materiálů a zařízení. Dále je nutné dodržovat veškeré obecné požadavky na výstavbu a to zejména:

- ustanovení vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu včetně pozdějších znění
- ustanovení vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- ustanovení o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (vyhláška č. 601/2006 Sb., NV č. 591/2006 Sb. včetně pozdějších znění)
- ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a vyhláška č. 246/2001 Sb. včetně pozdějších znění
- ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů včetně pozdějších znění
- ustanovení nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky včetně pozdějších znění

- ustanovení zákona č. 273/2010 Sb., zákon o vodách
- ustanovení zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
- požadavků stanovených ekologickými a jinými předpisy, vydanými k tomu oprávněnými orgány

C. Přehled výchozích podkladů

- schématický podklad inženýrských sítí
- stavební výkresy a požadavky navazujících profesí
- požadavky a připomínky investora
- platné normy a vyhlášky, hygienické předpisy

D. Zvláštní požadavky a připomínky

Pokud budou provedeny jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, bude povinností investora nechat vytýčit tato vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje jak na vedení uložená v zemi, tak na vedení uložená pod zakrytými konstrukcemi (stěny, podlahy).

Při průchodu instalací stavební konstrukcí bude nutno využít předem provedených otvorů. Pokud bude nezbytné procházet stavební konstrukcí mimo otvory, bude nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele projektu stavebně konstrukční části (statiky) objektu. Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.

E. Zásobování vodou

E.1 Bilance potřeby vody

V rekonstrukci se neuvažuje s navýšením počtu zařizovacích předmětů, proto se nemění bilance potřeby vody.

E.2 Bilance potřeby teplé vody a velikost zásobníku

V rekonstrukci se neuvažuje s navýšením počtu zařizovacích předmětů, které by využívali teplou vodu, proto se nemění velikost zásobníku. Stávající zásobník teplé vody je dostačující.

E.3 Zdroj vody

Rekonstruovaný objekt je napojený na veřejný vodovod stávající přípojkou.

E.4 Studená a teplá voda

Vnitřní rozvod pitné vody bude proveden z plastických hmot PP-R PN20. Návrh výtokových baterií je zohledněn vzhledem k účelu a způsobu používání. Rozvod vodovodního potrubí v jednotlivých místnostech bude v předstěnovém systému a stěně.

Ohřívání teplé vody je řešeno centrálně, pomocí stávajícího elektrického ohřívače.

E.5 Požární voda

Rekonstrukce neřeší rozvody požární vody.

E.6 Materiál potrubí

Vnitřní vodovod bude proveden z plastového potrubí PP-R PN20.

Potrubí bude tlakové třídy minimálně PN20.

Potrubí musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

E.7 Provedení tlakové zkoušky

Po realizaci rozvodu studené a teplé vody je dodavatel povinen změřit tlakové poměry v systému rozvodu TV. Měření budou doložena podle vyhl. 193/2007 Sb. a 194/2007 Sb. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto a dezinfikováno. Vyčištění, propláchnutí a dezinfekce soustavy je součástí dodávky zhotovitele soustavy a o jejich provedení bude proveden zápis. Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 75 5409. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol.

Vzhledem k tomu, že přesný tlak v místní síti není známý, bude zkušební tlak 1,37 násobek maximálního provozního tlaku, tedy 1,37 MPa. Při provádění tlakových zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním.

E.8 Ochrana proti hluku, izolace

V systému nesmí být používány armatury, které by mohly náhlým uzavřením vyvolat hydraulický ráz, pouze u uzavěrů, se kterými bude manipulovat poučená osoba, lze podle dodatku k ČSN 75 5409 používat kulových kohoutů. Systém je navržen tak, že nebudou překračovány normou povolené rychlosti vody. U kovových materiálů je mezi potrubím a upevňovací prvky vkládána pryžová výstelka, která omezí přenášení hluku mezi potrubím a stavební konstrukcí.

Armatury budou izolovány návlekovou izolací. Veškeré izolace budou přelepeny v podélném a příčném směru. Vodovodní potrubí rozvodu studené a teplé vody bude izolováno izolací z pěnového polyethylenu. Potrubí vedené ve stěnách (drážkách) je možné

izolovat tepelnou izolací poloviční tloušťky.

Izolace potrubí bude provedena na všech potrubích a na všech místech podle Vyhlášky 193/2007 Sb. Uvedená vyhláška předepisuje i tloušťku izolace na potrubí včetně jejího provedení (součinitel tepelné vodivosti použité izolace bude mít hodnotu menší než 0,040 W/m.K (při 0°C).

Výpočet tloušťky tepelné izolace potrubí vody dle vyhlášky 193/2007

Materiály

- Potrubí PPR, PN 20
- Tepelná izolace MIRELON PRO (tloušťka stěny: 13)

Součinitel prostupu tepla U_o (W/mK):

$$U = \frac{\pi}{\frac{1}{\lambda_t} \cdot \ln \frac{d_{zj}}{d_{vj}} + \frac{1}{2 \cdot \lambda_{iz}} \cdot \ln \frac{d_{zj}}{d_{vj}} + \frac{1}{\alpha_e \cdot d_e}}$$

- kde
- λ_t - součinitel tepelné vodivosti trubky (0,22 W/mK)
 - λ_{iz} - součinitel tepelné vodivosti izolace (0,037 W/mK)
 - d_{zj} - vnější průměr trubky (m)
 - d_{vj} - vnitřní průměr trubky (m)
 - s_t - tloušťka stěny trubky (m)
 - α_e - součinitel přestupu tepla na vnějším povrchu tepelné izolace trubky
 - d_e - vnější průměr tepelné izolace trubky ($d_{zj} + s_{iz}$)

$$U = \frac{\pi}{\frac{1}{2 \cdot 0,22} \cdot \ln \frac{0,02}{0,02 - 2 \cdot 0,0034} + \frac{1}{2 + 0,037} \cdot \ln \frac{0,07}{0,02} + \frac{1}{10 \cdot 0,07}} = 0,163 \text{ W/mK}$$

$$U = 0,163 \text{ W/mK} < 0,18 \text{ W/mK} \rightarrow \text{vyhovuje}$$

E.9 Dimenzování vodovodního potrubí

Dimenzování potrubí studené vody

Stanovení výpočtového průtoku v přívodním potrubí Q_d (l/s):

a) pro rodinné domy, bytové domy, penziony pro seniory, administrativní budovy, jesle, mateřské, základní, střední a vysoké školy a jednotlivé prodejny

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)}$$

- kde
- Q_A - jmenovitý výkon jednotlivými druhy výtokových armatur a zařízení (l/s)
 - n - počet výtokových armatur stejného druhu

Tlaková ztráta vlivem místních odporů v příslušném úseku potrubí Δp_r (kPa):

$$\Delta p_r = \frac{\rho \cdot v^2}{2000} \cdot \sum \xi$$

kde ρ - hustota vody (kg/m³), $\rho=999$ kg/m³
 $\sum \xi$ - součet součinitelů místního odporu
 v - průtočná rychlost v potrubí (m/s)

Tlaková ztráta v potrubí Δp_{RF} (kPa):

$$\Delta p_{RF} = \sum (l \cdot R + \Delta p_r)$$

kde L - délka příslušného úseku potrubí (m)
 R - délková tlaková ztráta třením v příslušném úseku potrubí (kPa/m)
 Δp_r - tlak.ztráta vlivem místních odporů v příslušném úseku potrubí (kPa)

	JMENOVITÝ VÝTOK Q _A (l/s)																Q _a (l/s)	MATERIAL	ds x s (mm)			v (m/s)				
	WC		U		U1- U2		DJ-DD- DJK		S-SM- SM2		VA		AP		MN								VL		PM	
	0,1		0,1		0,2		0,2		0,2		0,3		0,2		0,3								0,2		0,3	
	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ							+	Σ	+	Σ
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,30	PPR, PN20	20	x	3,4	2,19
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0,42	PPR, PN20	20	x	3,4	3,10
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0,52	PPR, PN20	20	x	3,4	3,80

Nenavyšování dimenze–kvůli stávajícím rozvodům vodovodního potrubí.

	JMENOVITÝ VÝTOK Q _A (l/s)																Q _i (l/s)	MATERIAL	ds x s (mm)			v (m/s)				
	WC		U		U1- U2		DJ- DD- DJK		S-SM- SM2		VA		AP		MN								VL		PM	
	0,1		0,1		0,2		0,2		0,2		0,3		0,2		0,3								0,2		0,3	
	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ							+	Σ	+	Σ
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	PPR, PN20	20	x	3,4	0,73
2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,14	PPR, PN20	20	x	3,4	1,03
3	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,20	PPR, PN20	20	x	3,4	1,46
4	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,22	PPR, PN20	20	x	3,4	1,63

	JMENOVITÝ VÝTOK Q _A (l/s)																Q _d (l/s)	MATERIAL	ds x s (mm)			v (m/s)					
	WC		U		U1		DJ-DD-DJK		S-SM-SM2		VA		AP		MN								VL		PM		
	0,1		0,1		0,1		0,2		0,2		0,3		0,2		0,3								0,2		0,3		
	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ							+	Σ	+	Σ	
1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	PPR, PN20	20	x	3,4	0,73

Dimenzování potrubí teplé vody

Stanovení výpočtového průtoku v přívodním potrubí Q_d (l/s):

a) pro rodinné domy, bytové domy, penziony pro seniory, administrativní budovy, jesle, mateřské, základní, střední a vysoké školy a jednotlivé prodejny

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)}$$

kde Q_A - jmenovitý výtok jednotlivými druhy výtokových armatur a zařízení (l/s)
 n - počet výtokových armatur stejného druhu

Tlaková ztráta vlivem místních odporů v příslušeném úseku potrubí Δp_r (kPa):

$$\Delta p_r = \frac{\rho \cdot v^2}{2000} \cdot \sum \xi$$

kde ρ - hustota vody (kg/m³), $\rho=999$ kg/m³
 $\sum \xi$ - součet součinitelů místního odporu
 v - průtočná rychlost v potrubí (m/s)

Tlaková ztráta v potrubí Δp_{RF} (kPa):

$$\Delta p_{RF} = \sum (l \cdot R + \Delta p_r)$$

kde L - délka příslušeného úseku potrubí (m)
 R - délková tlaková ztráta třením v příslušeném úseku potrubí (kPa/m)
 Δp_r - tlak.ztráta vlivem místních odporů v příslušeném úseku potrubí (kPa)

	JMENOVITÝ VÝTOK Q _A (l/s)												Q _d (l/s)	MATERIAL	ds x s (mm)			v (m/s)	
	U		U1		DD-DJ-DJK		S-SM-SM2		VA		VL								
	0,1		0,1		0,2		0,2		0,3		0,2								
	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ	+	Σ							
1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,10	PPR, PN20	20	x	3,4	0,73

F. Kanalizační potrubí

F.1 Bilance odtoku odpadních vod

V rekonstrukci se neuvažuje s navýšením počtu zařizovacích předmětů, proto se nemění bilance odtoku odpadních vod.

Dešťové vody:

Rekonstrukce neřeší rozvody dešťové vody.

F. 2 Dimenzování splaškového kanalizačního potrubí

Návrh proveden dle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. Pro dimenzování potrubí kanalizace byl

použit tabulkový software Excel.

Průtok splaškových vod Q_{ww} (l/s):

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

kde K - součinitel odtoku, v $l^{0,5}/s^{0,5}$ podle tabulky - 0,7
 $\sum DU$ - součet výpočtových odtoků, v l/s, které najdeme v tabulce

Výpočtové odtoky DU (l/s) jednotlivých zařizovacích předmětů			
Zařizovací předmět	Označení	Výpočtový odtok DU (l/s)	Jmenovitá světlost potrubí DN
Záchodová mísa	WC, WC1	2	110
Umyvadlo	U, U1	0,5	50
Pisoár	PI	0,5	50

SVISLÉ A PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ

Připojovací potrubí	Přibývá	$\sum DU$ ls ⁻¹	DU_{max} ls ⁻¹	Q_{ww} ls ⁻¹	Q_{tot} ls ⁻¹	Q_{max} ls ⁻¹	DN
1	PI	0,5	0,5	0,495	2	2	50
2	PI	1	0,5	0,700	2	2	75
3	PI	1,5	0,5	0,857	2	2	75

S2, S3							
1	WC	2	2	0,990	0,3	2	110
2	WC+WC	4	2	1,400		2	110

S4							
Připojovací potrubí	Přibývá	$\sum DU$ ls ⁻¹	DU_{max} ls ⁻¹	Q_{ww} ls ⁻¹	Q_{tot} ls ⁻¹	Q_{max} ls ⁻¹	DN
P1	U1	0,5	0,6	0,495	2	1,5	50
P2	U1+U	1	0,8	0,700	2	0,8	50
P3	U1+U+U	1,5	0,8	0,857	2	0,8	50

Nenavyšování dimenze–kvůli stávajícím rozvodům kanalizačního potrubí.

S4							
Připojovací potrubí	Přibývá	$\sum DU$ ls ⁻¹	DU_{max} ls ⁻¹	Q_{ww} ls ⁻¹	Q_{tot} ls ⁻¹	Q_{max} ls ⁻¹	DN
P1	WC	2	0,6	0,990	0,6	1,5	110

F. 3 Odvádění splaškových odpadních vod

Stavební objekt je odkanalizován pomocí potrubí PVC KG do stávající šachty. Splašková odpadní voda je od každého zařizovacího přemetu odkanalizována gravitačně. Na novém svislém odpadním potrubí z PP-HT- S2 a S3 je osazená čistící tvarovka 110.

F. 4 Materiál potrubí

Kanalizační svislé odpadní potrubí bude zhotovené z plastu. Jednotlivé zařizovací předměty budou napojeny plastovým potrubím. Kanalizační potrubí bude přichytáváno objímkami s tlumící gumovou manžetou.

F. 5 Zkouška těsnosti

Zkouška těsnosti kanalizace je provedena ve smyslu ČSN 75 6760 a ČSN EN 752. O provedení zkoušky je proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci.

F. 6 Ochrana proti hluku

V místech se zvýšeným nárokem na utlumení hluku z proudění vody v potrubí, bude potrubí opatřeno zvukově izolačními pásy.

G. Zařizovací předměty

G.1 Typy zařizovacích předmětů

Nové zařizovací předměty jsou navrženy jako diturvitové. Zařizovací předměty budou připojeny přes zápachové uzávěrky. V objektu budou použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona. Protiplísňovým silikonem budou utěsněna umyvadla. Sifony napojující technologická zařízení budou s kuličkou zabraňující vysychání.

- U
 - umývadlo keramické s přepadem 500x400 mm, výška +850 ve standardu
 - instalační sada pro umývadla
 - zápachová uzávěrka umývadlová, pohledový sifon chromový
 - baterie umývadlová nástěnná páková

- U1
 - umývadlo keramické s přepadem bezbariérové 640x550 mm, výška +800 ve standardu
 - instalační sada pro umývadla
 - zápachová uzávěrka umývadlová prostorově úsporná
 - baterie umývadlová stojánková páková
 - 2x kulový rohový kohout s filtrem
 - lékařská páka pro stojánkovou baterii, délka 181 mm

- WC
 - WC kombi s hlubokým splachováním, boční napouštění ve standardu, výška +400
 - duroplastové sedátko s poklopem s antibakteriální úpravou, bílé
 - připojení vody pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15

- WC1 - WC kombi s hlubokým splachováním BEZBARIÉROVÉ ve standardu, výška +480
- WC nádrž keramická pro invalidní kombi klozety, včetně splachovače 3/6 litrů, boční připojení, bílá
- duroplastové sedátko bez poklopu s antibakteriální úpravou
- připojení vody pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15
- PI - odsávací urinál s radarovým v provedení antivandal senzorem, síťové napájení ve standardu
- instalační sada pro urinál vč. sifonu

G. 1 Způsob napojení

Umístění vývodů je ve standardním provedení v následujícím rozsahu (kóty v mm jsou od čisté podlahy):

Umyvadlo, dřez + 0,60~0,65 rohové ventily a stojánková baterie

WC kombi + 0,6

Nástěnné baterie dle stávajících (cca 1,1 m)

Dispoziční umístění zařizovacích předmětů je závazně uvedeno ve stavební části projektu. Veškerá technologická zařízení budou připojena pružnou hadicí s rohovými ventily, zpětným ventilem a sítkem. Rozteč nástěnných baterií je dle stávajících.

Všechny zařizovací předměty, baterie a ventily budou utěsněny protiplísňovým silikonem.

H. Protipožární opatření

Při průchodu potrubí dělicí konstrukcí požárních úseků, musí být toto potrubí opatřeno protipožárním Utěsněním.

V rekonstrukci se neuvažuje s potrubím, které prochází různými požárními úseky.

I. Údržba systému

Je nutné provádět pravidelnou kontrolu všech filtrů a armatur. Filtry musí být pravidelně čištěny.

Svislé odpadní potrubí je opatřeno čistícími kusy, kterými bude prováděna pravidelná kontrola a čištění (2x ročně) rozvodů kanalizace.

J. Požadavky na zhotovení díla – všeobecně

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit tato vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje na vedení uložená pod zakrytými konstrukcemi (stěny, podlahy).

Při předání stavby bude povinností dodavatele montážních prací předat odběrateli dokumentaci skutečného provedení, technické podmínky provozu strojů a zařízení a manipulační řád pro všechny systémy dodávky. Na základě těchto podkladů si uživatel zpracuje provozní řád pro každou provozní soustavu.

Dodavatel je povinen dodržet všechny požadavky dotčených orgánů, které jsou součástí vyjádření stavebního úřadu, stejně tak je povinen dodržet všechny montážní a pracovní postupy zařízení, výrobků a materiálů.

K. Požadavky na zhotovení díla – kanalizace

- Výška napojení pisoáru do stávajícího připojovacího odpadního potrubí PP-HT po vybourání schodku +0,140 mm výškově nevyhoví- nutno před vybouráním schodku ověřit zda lze potrubí od pisoárů přespádovat!
- nutno ověřit stávající dimenzi připojovacího potrubí od pisoárů!
- Ověřit možnost napojení na stávající připojovací potrubí na začátku= jinak vytvořit nové připojovací potrubí napojením na stávající připojovací potrubí před vyústěním do S4- dimenze 50 PP-HT
- odstranění svislého litinového odpadního potrubí s3,s2+ napojení na toalety a výlevku

L. Požadavky na zhotovení díla – vodovod

- výška napojení pisoáru na stávající vodovodní potrubí studené vody bude pravděpodobně po vybourání schodku +0,140 mm výškově nevyhovující - nutno v případě vybourání schodku přizpůsobit výškové vyvedení vodovodního potrubí studené vody
- při zaslepení rozvodu teplé vody ověřit, zda potrubí teplé vody zásobuje pouze demontovanou výlevku
- posunout potrubí studené vody, které předtím napájelo baterii výlevky
- stávající vodovodní potrubí studené vody - vyústění ve výšce cca. 2,2m - nevyhovující