



S.R.O.
PRŮZKUMY * ZAMĚŘENÍ * PROJEKTY
ul. 28. října 66/201,
709 00 OSTRAVA - MARIÁNSKÉ HORY

D.1.4.2a TECHNICKÁ ZPRÁVA

D O K U M E N T A C E P R O P R O V Á D Ě N Í S T A V B Y (D P S)

OU – STAVEBNÍ ÚPRAVY BUDOVY E, ČS. LEGIÍ 9, OSTRAVA

Stavebník: **Ostravská univerzita**
Dvořákova 138/7
701 03 Ostrava

Zpracovatel: **MARPO s.r.o.**, 28.října 66/201, 709 00 Ostrava – Mar. Hory

Zodpovědný projektant: Tomáš Pavlík

Vypracoval: Ing. Rostislav Babka

OBSAH

1.	Kanalizace splašková.....	2
2.	Dešťová kanalizace	2
3.	Vnitřní vodovod	3
4.	Příprava teplé vody.....	4

1. KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Výpočet potřeby vody dle přílohy č. 12 vyhlášky č. 428 / 2001 Sb.:

Hlava II. Veřejné budovy – školy

bod 8) na jednu osobu (žáka, učitele, zaměstnance)

Roční potřeba vody	740 osob po 6 m ³	4440 m ³
--------------------	------------------------------	---------------------

Celkem za rok		4440 m ³
---------------	--	---------------------

Qd =	4440 m ³	:	200 dnů	=	22,2 m ³ / den
------	---------------------	---	---------	---	---------------------------

Qdmax =	22,2m ³	x	1,5	=	33,3 m ³ / den
---------	--------------------	---	-----	---	---------------------------

Qh =	33300 l / den	:	8	=	4163 l / hod
------	---------------	---	---	---	--------------

Qhmax =	4163 l / hod	x	1,5	=	6244 l / hod
---------	--------------	---	-----	---	--------------

Qs =	6244 l / hod	:	3600	=	1,73 l / s
------	--------------	---	------	---	------------

V objektu nedojde k navýšení množství odváděných splaškových vod, protože účel užití objektu a počet osob v budově se nemění. Jedná se pouze o rekonstrukci stávajícího objektu.

Návrh řešení

Nově navržené zařizovací předměty v dotčených prostorách budou napojeny novým přípojovacím potrubím do nových stoupaček ukončených v 1.PP, a napojeny do upravené ležaté kanalizace. Kanalizační potrubí bude ukončeno na střeše objektu novými ventilačními hlavicemi DN 100. Splašková voda bude z objektu odváděna pomocí dvou stávajících přípojek.

Materiál potrubí

Stoupačky vnitřní kanalizace a přípojovací potrubí budou provedeny z hrdlového plastového potrubí PP-HT, které má i dlouhodobě schopnost odolávat teplotě 100°C. Ležaté potrubí v podlaze 1.NP a 1.PP se provede z PVC-KG. Volně vedené potrubí bude kotveno podle montážních předpisů výrobce.

Uvedení do provozu

Kanalizace bude uvedena do provozu po úspěšném provedení zkoušky těsnosti a připojení zařizovacích předmětů.

Zařizovací předměty a armatury

V objektu budou nové zařizovací předměty s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona. V návrhu se předpokládá demontáž všech stávajících zařizovacích předmětů a koncových armatur. Přesné umístění zařizovacích předmětů je součástí stavebního řešení. WC pro imobilní v počtu 3 ks a umyvadla pro imobilní v počtu 5 ks budou použita stávající. Je počítáno s demontáží a zpětnou montáží těchto stávajících zařizovacích předmětů

2. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Budova je gravitačně odkanalizována novými dešťovými svody ve stávajících místech. Tyto svody jsou zaústěny do stávající venkovní kanalizace.

Množství odváděné dešťové vody z budovy nebude zvýšeno.

3. VNITŘNÍ VODOVOD

Zásobování vodou

Výpočet průtoku vody dle ČSN 73 6655 – budovy s převážně rovnoměrným odběrem:

Do výpočtu jsou zahrnuty tyto zařizovací předměty v objektu:

splachovač, pisoár	0,15 l/s	71 ks
umyvadlová, dřezová, sprchová baterie	0,2 l/s	68 ks

$$Q_d = \sum f \cdot q_i \cdot (n_i)^{-2} = ((0,7 \cdot 0,15 \cdot (71)^{-2}) + (1 \cdot 0,2 \cdot (68)^{-2})) = 2,535 \text{ l/s}$$

Výpočtový průtok je 2,535 l/s

Potřeba vody pro vnitřní požární zásah (součinnost max. 2 hydrantů): **2,2 l/s**

V objektu nedojde k navýšení spotřeby vody, protože účel užití objektu a počet osob v budově se nemění. Jedná se pouze o rekonstrukci stávajícího objektu.

Vnitřní vodovod

Do objektu je přivedena vodovodní přípojka DN80. Přípojka je ukončená vodoměrnou sestavou s vodoměrem Qn 10 v prostoru 1.PP budovy. Vodoměr je osazen ochozem s uzávěrem a vodoměrem. Tento ochoz bude demontován vč. vodoměru. Za touto přípojkou je vysazena z vnitřního vodovodu odbočka pro napojení požárního vodovodu a pro napojení ohřevu vody ve výměňkové stanici – Veolia Energie ČR. V objektu bude 1 fakturační měření a podružné měření přípravu TUV.

Provede se výměna rozvodů studené vody, teplé vody a cirkulace v budově. Stávající požární vodovod bude pouze nově napojen. Rozvody budou napojeny na stávající vodovodní přípojku přivedenou 1.PP do objektu.

Příprava teplé vody je centrální – řešena v rámci výměňkové stanice Veolia Energie ČR v sousedním objektu. Výměňková stanice není součástí této projektové dokumentace – není v majetku OU. Cirkulace je s nuceným oběhem, cirkulační čerpadlo bude součástí výměňkové stanice. Potrubí teplé vody a cirkulace jsou přivedeny do 1.PP objektu.

Pro vyregulování cirkulace jsou na rozvodu na odbočkách z ležatého rozvodu osazeny automatické termoregulační ventily.

Požární voda

V rámci této stavby dojde pouze k napojení stávajícího požárního vodovodu. Místo napojení je v 1.PP objektu.

Materiál, izolace

Požární vodovod bude proveden z ocelového pozinkovaného potrubí, ostatní rozvody z PPR typ3, PN 20. Materiál byl navržen s ohledem na dobré mechanické vlastnosti potrubí a nižší roztažnost, než je roztažnost klasického polypropylenu.

Izolace potrubí bude z pěnových materiálů. Tloušťka izolace bude stanovena podle podmínek Vyhlášky č. 193/2007 Sb., tvarovky musí být izolovány s přesahem cca 30mm.

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

Musí dojít k vodivému překlenutí baterií.

Provedení tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 73 6660. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude přeložen ke kolaudaci. Zkušební tlak bude 1,5násobek max. provozního tlaku, min 1,0 MPa.

Uvedení do provozu, proplach a dezinfekce

Před uvedením systému do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN 73 6660 s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek.

Veškeré výrobky, které přicházejí do přímého styku s pitnou vodou, musí být v souladu se zák. 258/2000 Sb., 274/2003 Sb. a vyhl. 409/2005 Sb.

4. PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Příprava teplé vody je centrální – řešena v rámci výměňkové stanice Veolia Energie ČR v sousedním objektu. Výměňková stanice není součástí této projektové dokumentace – není v majetku OU. Cirkulace je s nuceným oběhem, cirkulační čerpadlo je součástí výměňkové stanice.

Ohřev TUV je řešen ve výměňkové stanici Veolia pomocí topné vody v deskovém výměníku s akumulacním zásobníkem. Zásobník je napojen pomocí nabíjecího čerpadla. Ohřev TUV je s cirkulací. Teplota TV je řízena na straně topné vody.