



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

Katedra konstrukcí pozemních staveb

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

TECHNIKA PROSTŘEDÍ BUDOV

TECHNICKÁ ZPRÁVA

2017

Lukáš Černoch

Obsah

1	Úvod	3
2	Kanalizace	3
2.1	Vnější.....	3
2.2	Vnitřní.....	3
3	Vodovod	4
3.1	Vodovodní přípojka.....	4
3.2	Teplá užitková voda	4
4	Požární zabezpečení	4
5	Vytápění	5
5.1	Tepelná izolace	5
5.2	Způsob vytápění	5
6	Větrání	5

1 Úvod

Název stavby: Bytový dům Ostrava

Místo: Ostrava - Hulváky, Varšavská 1583/99, 709 00

Investor a uživatel: Ostrava - Hulváky

Generální dodavatel stavby: ...

Projektant: Lukáš Černoch

Zastavěná plocha: 268 m²

Obestavěný prostor: 3 588 m³

Podlahová plocha celkem: 205 m² (1. NP)

2 Kanalizace

2.1 Vnější

Napojení splaškové odpadní vody se provede kanalizační přípojkou. Přípojka je vedena pod základovým, železobetonovým prahem do revizní šachty. Způsob tohoto vedení je vhodný, jelikož není nutné provádět prostupy v základových konstrukcích. Revizní šachta má průměr 600 mm. Dimenze kanalizační přípojky není součástí řešení bakalářské práce. Střecha je odvodněna pomocí pěti vpustí TOPWET s ochrannou bitumenovou manžetou. Spádování střechy polystyren-beton.

2.2 Vnitřní

Každá bytová jednotka má svojí vlastní šachtu, která umožňuje vedení svislé, splaškové odpadní vody. Výpočet dimenze svislého odpadního potrubí není součástí řešení této práce. Na odpadním potrubí jsou v příslušných patrech umístěny čistící tvarovky cca 1,0m nad podlahou. Přístup k těmto čistícím tvarovkám je zajištěn novodurovými krycími dvířky 150/300.

2.2.a) Větrací potrubí

Odvětrání odpadního potrubí je navrženo z novodurových trub vyvedených nad střechu objektu, kde bude potrubí ukončeno novodurovou ventilační hlavicí cca 0,5m nad rovinou střechy. Dimenze není součástí řešení.

3 Vodovod

3.1 Vodovodní přípojka

Do objektu je provedena nová vodovodní přípojka. Dimenze není součástí návrhu. Vodovodní přípojka bude mít revizní šachtu betonovou o rozměrech 900 x 1 200x 1 800 mm.

3.1.a) Zemní práce

Vodovodní potrubí vně objektu je pokládáno do země do nezámrzné hloubky 1,5 až 2,2 m pod terén. Potrubí je pokládáno na štěrkopískové lože tloušťky 100 mm, do rýhy široké 800 mm. Stěny rýhy jsou chráněny příložným pažením. Potrubí je obsypáno štěrkopískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Zbytek rýhy je zasypán zhutněnou zeminou.

3.2 Teplá užitková voda

V objektu je navrženy centrální ohřev vody, rozvod je zajištěn pomocí cirkulačního potrubí. Příprava teplé vody v objektu je zajištěna ohřívaným zásobníkem, který není součástí návrhu. Vše je umístěno v technické místnosti v 1. NP.

4 Požární zabezpečení

Bude provedena instalace autonomních požárních hlásičů a nástěnných požárních hydrantů DN 25. Všechny bytové jednotky budou vybaveny samostatnými požárními hlásiči. Na každém podlaží bude umístěn nástěnný požární hydrant. Pro hydranty bude zřízen samostatný rozvod požární vody, který bude napojen na přívod vody do objektu před HUV. Rozvod požární vody bude opatřen zpětným ventilem a vypouštěcím ventilem

5 Vytápění

5.1 Tepelná izolace

Zateplení střešní konstrukce tvoří dvě vrstvy tepelného izolantu. První z nich tvoří pěnový polystyren ISOVER EPS GreyRoof s grafitovým povrchem tloušťky 200 mm a druhou polystyrenové desky Polydek tloušťky 100 mm.

V podlaze 1.NP je navržena tepelná izolace ISOVER EPS Perimetr tloušťky 180 mm.

Obvodový plášť konstrukce je zateplen tepelnou izolací ISOVER EPS GreyWall tloušťky 250 mm. Izolace je kotvena pomocí kotvících plastových trnů.

V soklové části je použita izolace XPS tloušťky 160 mm.

5.2 Způsob vytápění

Vytápění zajišťuje plynový kotel, který je umístěný v 1. NP v technické místnosti. Jedná se o atmosférický plynový kotel Viadrus G90 64 kW (7,16 m³/h). Odvod spalin bude zajištěn komínovým systémem Schiedel UNI ADVANCED (světlý průřez 180 mm)

V objektu je navrženo ústřední vytápění. Rozvody budou opatřeny izolací. V každé místnosti, kde bude potřeba, budou navržena desková otopná tělesa, v koupelnách budou navržena žebříková. Každé těleso bude obsahovat výpusť a regulátor tepla.

6 Větrání

Větrání bytového domu by zajišťovalo nucené (strojní) větrání s možností zpětného získávání tepla díky rekuperačnímu výměníku. Z nedostatku času návrh rekuperace není součástí řešení.