

Paré



Počátek 0/0 (projekt, m)
lokální systém

Výška ± 0.00 (projekt, m)
239,99 m Bp
(podlaha 1.NP)

Projekt

Rekonstrukce domova důchodců

Bojčenkova 1099, 198 00 Praha 14—Čer.Most

Investor

Městská část Praha 14
Bratří Venclíků 1073, 198 21 Praha 9
IČ 00231312

Architekt &
generální projektant

Dvořák architekti, s.r.o. Ing. Jan Dvořák
Krakovská 5, 110 00 Praha 1
IČ 27134822
T 776 272 435, E jan.dvorak@d-arch.cz

Stupeň

4

DSP

Část

D

Dokumentace objektů a technických zařízení

Profese

1.4.1 Zdravotně technické instalace

Zodpovědný
projektant části

Ing. Zdenka Čechová
IČ 18 406 076
T 608 535 359
E zdenka.cechova@volny.cz

Razítko

Název výkresu

Část

Zdravotní instalace
Technická zpráva

a.01

Datum
02/2017

Měřítko

AUTOCAD—2010

168—4. D-1-4-1. a.01 —
projektstupeň část číslo výkresu rev

Předmět projektu:

Předmětem projektu jsou vnitřní rozvody kanalizace a vodovodu v rekonstruovaném objektu domova důchodců s novou nástavbou.

Objekt bude mít tři nadzemní podlaží a není podsklepen.

Přípojky splaškové kanalizace, dešťové kanalizace a vodovodu jsou stávající.

Projekt je zpracován na úrovni pro stavební povolení.

Podklady:

- stavební výkresy
- projekt vytápění a VZT
- situace veřejných sítí
- místní šetření
- hydrogeologický posudek

Kanalizace:**Stávající stav:**

Kanalizace v lokalitě je oddílná. Objekt má dvě souběžné kanalizační přípojky, napojené na splaškovou a dešťovou stoku v ulici Bojčenkově. Přípojky jsou z kameninových trub DN 200 a jsou ukončené revizními šachtami v objektu. Obě přípojky budou využity.

Stávající odpadní a připojovací potrubí není sledováno, protože nebude využito vzhledem ke změně dispozice. Svodné potrubí vykazuje podle provozovatele časté poruchy a bude z velké části provedeno nové.

Dešťové vody z plochých střech jsou odvodněny střešními vtoky do dešťové přípojky.

Na trase obou systémů jsou revizní šachty, přístupné z podlahy 1.NP.

V domově je nyní 40 ubytovaných důchodců, 22 zaměstnanců, a jídla jsou dovážena.

Navrhovaný stav:**1) Splašková kanalizace:**

Přípojka bude prohlédnuta kamerou a bude zjištěn její stav, v případě nutnosti bude opravena.

V rekonstruovaném objektu dojde k navýšení ubytovaných o 24 osob na konečný počet 64 osob.

Navýšením zaměstnanců o 25 pracovníků bude celkové obsazení 47mi pracovníky. Stravování bude nově řešeno přípravou jídel v novém kuchyňském provozu s kapacitou 400 jídel / den.

Z toho důvodu je navržena samostatná tuková kanalizace od podlahových vpustí a odpadů ve varně, která bude zaústěna do odlučovače tuků – lapolu, s kapacitou průtoku 4 l/s. Lapol bude umístěn před objektem na straně přípojek a příjezdové komunikace. Přepad z něj bude napojen do stávající přípojky splaškové kanalizace.

Nové svodné potrubí splaškové kanalizace bude napojeno na stávající revizní šachtu přípojky, která je umístěna v podlaze 1.NP za obvodovou zdí. Bude vedeno pod podlahou 1.NP. Pokud bude na místě potvrzeno, že je možné části stávajícího svodného potrubí využít, bude napojení upřesněno na místě. Na výkrese 1.NP je zakres využitelných stávajících potrubí s označením „stávající“.

Vnitřní splašková kanalizace bude větraná 20ti větracími potrubími s větrací hlavicí nad střechou. Potrubí, která budou vedená v instalačním prostoru souběžně s dešťovým odpadním potrubím, budou pod střechou uskočena do prostupu mimo izolaci kolem střešního vtoku.

Dvě nevětraná potrubí v 1.NP budou ukončena přivětrávací tvarovkou HL901.

Odvodnění kondenzátu z jednotek chlazení v předsíních pokojů budou vedená přes zápachové uzávěrky HL136 do nejbližšího splaškového potrubí. Pro odvodnění praček jsou navrženy podmínkové zápachové uzávěrky HL400. Odvodnění zásobníku TV je navrženo přes kalich HL21.

Přesné polohy odpadů od technologie varny budou upřesněny v dalším stupni PD.

Odpadní a připojovací potrubí budou provedena z potrubí PP – HT. Potrubí v zemi budou provedena z kanalizačního potrubí PVC-KG SN4.

Bilance splaškových odpadních vod podle Vyhl. 428/2001 Sb.:

V domě se předpokládá 64 ubytovaných klientů. Kapacita varny bude 400 jídel/den.

$$\begin{aligned} Q_{\text{den}} &= 64 \times 123,3 \text{ l/den (včetně stravování)} + 336 \times 22 \text{ l/den} = \\ &= \mathbf{15,283 \text{ m}^3/\text{den} = 0,177 \text{ l/s}} \end{aligned}$$

2) Dešťová kanalizace

Návrh likvidace dešťových vod je řešen na základě výsledků hydrogeologického průzkumu. Z něj vyplývá, že koeficient infiltrace na pozemku je $9,2 \cdot 10^{-8} \text{ m/s}$ a tedy vsakování na pozemku investora není možné.

Na základě konzultace s Pražskou vodohospodářskou správou bylo navrženo svedení dešťových odpadů do retenční nádrže s řízeným průtokem na odtoku. Navržen je regulační ventil s obtokem a průtokem **1,0 l/s**. Odtok z nádrže bude zaústěn do stávající přípojky dešťové kanalizace.

Dešťové vody budou využívány pro zálivku zahrady s využitím nově navržené retenční nádrže. Dešťová kanalizace bude provedena nová.

Objekt má rovné střechy s vrstvou kačírku, které budou odvodněny 6 střešními vtoky s vnitřními odpady. Napojení stávajícího odpadu od vtoku D1 je ponecháno do stávající přípojky dešťové kanalizace a to z důvodu vzdálenosti od retenční nádrže a tím i spádu potrubí.

Výpočet velikosti nádrže podle TNV 75 9011 je v příloze technické zprávy.

Bilance dešťových odpadních vod :

Do dešťové kanalizační přípojky bude přímo odvodněna plocha terasy 36,3 m²

$$Q_d = 36,3 \times 0,0205 \text{ l/m}^2/\text{s} = \mathbf{0,744 \text{ l/s}}$$

Plocha střech s vrstvou kačírku na nepropustné vrstvě, odvodněná do retenční nádrže, je 936 m².

$$Q_d = 936 \times 0,0205 \times 0,8 = \mathbf{15,35 \text{ l/s}}$$

Provedení a zkoušení vnitřní kanalizace bude odpovídat ČSN 75 6760 a ČSN EN 12 056.

Vodovod :

Stávající stav :

Objekt má vyhovující vodovodní přípojku 100L s vodoměrovou sestavou pod schodišťovou podestou v 1.NP. Ohřev teplé vody je zajištěn zásobníkem v teplotní výměňkové stanici v objektu. Vzhledem k nárůstu potřeby teplé vody po rekonstrukci a ke stáří technologie, není zdroj vyhovující. Vnitřní vodovod je ve stavu, odpovídajícímu stáří potrubí. Pro rekonstruovaný objekt je nevyužitelný.

Navržený stav:

Nový rozvod vnitřního vodovodu bude napojen za vodoměrovou sestavou. Potrubí bude rozděleno na větev pro požární hydranty a na větev pro odběry. Obě větve budou mít uzávěry s vypouštěním.

Rozvod k nástěnným hydrantům bude proveden z ocelového pozinkovaného potrubí v nadzemní části rozvodu, v podlaze může být z plastu. V každém podlaží budou dva nástěnné požární hydranty systému D s tvarově stálou hadicí délky 30 m. Umístění hydrantů je koordinováno s požadavky PBR.

Hlavní rozvod bude veden převážně v podlaze 1.NP, kde bude trasa koordinována s rozvodem vytápění. Nová výměňková stanice, umístěná v samostatné místnosti v 1.NP, bude mít měřenou spotřebu studené vody na přívodu. Potrubí teplé vody bude napojeno na zásobník s objemem 750 l, který je v dodávce ÚT. K rozvodu teplé vody bude instalována nucená cirkulace s cirkulačním čerpadlem WILO STAR Z20/1, které bude osazeno v sestavě s uzávěrem, zpětným ventilem a spínačem.

Rozvody jsou navrženy z potrubí PPR PN20. Potrubí studené vody bude opatřeno tepelnou náplekovou izolací tl. 13 mm, potrubí teplé vody a cirkulace tl. 20 mm.

Pro pračky a doplňování systému vytápění budou instalovány pračkové ventily na hadici se zabudovanou zpětnou klapkou.

Na dvou fasádách jsou navrženy zahradní ventily v nezámrazném provedení.

Bilance potřeby studené vody :

$Q_{\text{den}} = 15,283 \text{ m}^3/\text{den}$

$Q_{\text{den max}} = 19,1 \text{ m}^3/\text{den}$

$Q_{\text{hod max}} = 3,44 \text{ m}^3/\text{hod}$

$Q_{\text{roční}} = 5578,3 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance potřeby teplé vody :

Trvalý odběr teplé vody = 1111 l/hod

Špičkový odběr teplé vody 45°C kuchyň... 900 l/hod

pokoje ... 730 l/hod

celkem = 1630 l/hod

Provedení a zkoušení vnitřního vodovodu bude odpovídat ČSN 75 5409 a ČSN EN 806-2,3.