**Domov u Anežky Luštěnice,**

**poskytovatel sociálních služeb**

**technická zpráva**

**Rozšíření objektu Domov u Anežky Luštěnice**

**parc. č. st. 443; 462/122, k. ú. Luštěnice**

**ul. Nová 303, Luštěnice**

**d. 1. 4. a zdravotně technické instalace**

Stupeň : **DPS** Vypracoval : **Ing. D. Florián**

Zak. č. : **P3032-22** Vyhotovení :

Datum : **červenec 2022**

**TECHNICKÁ DOKUMENTACE**

# A. TEXTOVÁ ČÁST

1. Technická zpráva
2. Typové standardy zařizovacích předmětů

**B. VÝKRESOVÁ ČÁST**

Situace D.1.4. A - 01

Půdorys 1.NP - vodovod D.1.4. A - 02

Půdorys 2.NP - vodovod D.1.4. A - 03

Schema vodovodu D.1.4. A - 04

Schema zapojení zásobníku TV D.1.4. A - 05

Půdorys 1.NP - kanalizace D.1.4. A - 06

Půdorys 2.NP - kanalizace D.1.4. A - 07

Schema kanalizace D.1.4. A - 08

Odlučovač tuku D.1.4. A - 09

Typová kanalizační šachta DN 1000 D.1.4. A - 10

Typová kanalizační šachta DN 600 D.1.4. A - 11

Uložení kanalizace v zemi D.1.4. A - 12

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## ÚVOD

Projektová dokumentace pro realizaci stavby řeší vodovod a kanalizaci v rozšíření objektu DOMOV U ANEŽKY LUŠTĚNICE na parc. č. st. 443; 462/122, k. ú. LUŠTĚNICE v ul. NOVÁ 303, LUŠTĚNICE. Jedná se o nepodsklepený dvoupodlažní objekt.

Nový vodovod a vodovodní přípojka budou zhotoveny dle platných:

* ČSN 75 54 01 - Navrhování vodovodního potrubí
* ČSN 75 54 02 – Výstavby vodovodního potrubí
* ČSN 75 54 11 - Vodovodní přípojky
* ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí – technické vybavení
* zák. č. 274/2001 – Zákon o vodovodech a kanalizacích
* vyhláška 428/2001 – Vyhláška Ministerstva zemědělství, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích

Nová kanalizace bude zhotovena dle platných :

* ČSN EN 752 - Venkovní systémy stokových a kanalizačních sítí
* ČSN 75 61 01 - Stokové sítě a kanalizační přípojky
* ČSN 75 69 09 – zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
* ČSN EN 1671- Venkovní systémy stokových a kanalizačních sítí
* ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
* ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí – technické vybavení
* Technické standardy vodohospodářských staveb

## VODOVOD

* 1. **Spotřeba vody**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Maximální počet osob - pacienti | 22 |  |
| Směrné číslo spotřeby vody na osobu | 45 | m3/rok |
| Maximální počet osob – ošetřující personál | 16 |  |
| Směrné číslo spotřeby vody na osobu | 18 | m3/rok |
|  |  |  |
| Denní celková spotřeba vody | 3 501 | l/den |
| Hodinová celková spotřeba vody | 145,8 | l/hod |
| Výpočtové průtočné množství | 4,2 | l/s |
| Roční celková spotřeba vody | 1278 | m3/rok |

* 1. **Výpočet dimenze potrubí**

Výpočet dimenze potrubí byl proveden dle ČSN 73 6655 pro budovy s převážně rovnoměrným odběrem :

Zařizovací předměty : 28 x umyvadlo 0,2 l/s

26 x WC 0,1 l/s

17 x dřez 0,2 l/s

13 x sprcha 0,2 l/s

2 x vana 0,3 l/s

5 x výlevka 0,2 l/s

3 x pračka, myčka 0,2 l/s

3 x odběrné místo 0,2 l/s

2 x HYDRANT D25 1,0 l/s



Výpočtový průtok bez hydrantů 4,2 l/s

Zvolené dimenze potrubí PPr PN 20 75x12,5

Rychlost v potrubí 2,14 m/s

* 1. **Vnitřní vodovod**

Stávající kotelny od zásobníků TV bude veden páteřní rozvod STV, TV a cirkulace, který bude veden v prostoru podkroví a v podhledu 2.NPP a pomocí stoupaček v instalačních šachách. Od stoupaček bude rozvod STV a TV veden do jednotlivých místností, kde budou napojeny navržené zařizovací předměty - umyvadlo, WC, sprcha, dřez, pračka a myčka nádobí. Potrubí bude vedeno v podlaze a ve zdi. Vývody u jednotlivých zařizovacích předmětů budou opatřeny příslušnými armaturami. Potrubí bude provedeno z PPr PN16 a bude zaizolováno polyetylenovou izolací. Typ zařizovacích předmětů a jednotlivých vodovodních baterií bude zvolen investorem.

* 1. **Ohřev TV**

Ohřev TV bude zajištěn pomocí dvou nových nepřímo ohřívaných zásobníků TV s pomocnou el. topnou vložkou o objemu 2x455l. Zásobníky budou umístěny v stávající plynové kotelně. Zásobníky budou napojen na rozvod TV, STV a cirkulace. Na přívodu STV bude u zásobníku umístěna zpětná klapka, pojistný ventil, podružný vodoměr na STV, expanzní nádoba o objemu 25l a na výstupu TV ze zásobníku bude umístěn kulový kohout. Na rozvodu cirkulace bude umístěno cirkulační oběhové čerpadlo a uzavírací kulové kohouty a zpětná klapka.

* 1. **POŽÁRNÍ VODOVOD**

Na chodbách budou umístěny požární hydranty. Tyto hydranty budou osazeny tlakově stálou hadicí DN 19 délky 30m. Na nejnepříznivěji umístěném výtoku s hydrantového systému musí být zajištěn minimální přetlak 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství minimálně 0,3 l/s. Požární vodovod bude proveden z potrubí z uhlíkové oceli.

Požární voda bude brána z akumulační nádrže na dešťovou vodu o celkovém objemu 26m3. Minimální objem pro požární využití bude 10m3 a zbylých 10m3 bude možné využívat pro zalévání. V akumulační nádrži bude umístěno ponorné čerpadlo, které zajistí požadovaný tlak a průtok. Od nádrže bude vedeno potrubí do objektu, kde se napojí na požární vodovod. Do nádrže bude také přivedeno Potrubí STV, které v případě nedostatku vody zajistí, aby hladina objem nádrže neklesl pod požadovaných 10m3.

## KANALIZACE

* 1. **splašková Kanalizace**
  2. **Venkovní kanalizace**

Splaškové vody z objektu budou vedeny potrubí PVC 200 do stávající kanalizační přípojky. Napojení na stávající kanalizační přípojku bude přes revizní šachty DN 1000, z revizní šachty je vedeno stávající potrubí do gravitační kanalizační stoky v ulici.

Potrubí bude vedeno v hloubce cca. 1,4 -1,9m. Potrubí je uloženo v pískovém loži o tl. min 150mm a je obsypáno pískem do výšky 300 mm nad potrubím.

Nová kanalizační přípojka bude zhotovena dle platných ČSN 75 5411 a při křížení s ostatními sítěmi musí byt splněna norma ČSN 73 6005.

* 1. **Množství splaškových odpadních vod**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Maximální počet osob - pacienti | 22 |  |
| Směrné číslo spotřeby vody na osobu | 45 | m3/rok |
| Maximální počet osob – ošetřující personál | 16 |  |
| Směrné číslo spotřeby vody na osobu | 18 | m3/rok |
|  | | |
| Denní celková množství odpadních vod | 3 501 | l/den |
| Hodinové celkové množství splaškových vod | 145,8 | l/hod |
| Výpočtový průtok odpadních vod | 7,3 | l/s |
| Roční celková spotřeba vody | 1278 | m3/rok |

* 1. **Vnitřní splašková kanalizace**

Nově navržené zařizovací předměty – sprcha, umyvadla, vana, WC, kuchyňský dřez, pračka, myčka, sušička budou napojeny na rozvod kanalizace. Svodné potrubí“ ∅ 40 - 110 bude vedeno drážce ve zdi, předstěně a v podlaze. Kanalizační stoupačky budou nad střechou ukončeny odvětrávací hlavicí.

* 1. **Odlučovač tuku**

Veškeré odpadní vody z kuchyně budou svedeny samostatným kanalizačním potrubím do odlučovače tuku umístěného v zemi před objektem. Maximální průtok odlučovačem tuku je 4 l/s. Velikost odlučovače tuku byla zvolena NS 4. Z odlučovače tuku budou odpadní vody napojeny přes revizní šachtu DN 600 do splaškové kanalizace.

* + 1. **Popis**

Plastový odlučovač tuků je lapákem tuků dle ČSN EN 1825. Je svařen z polypropylénových desek a tvoří nepropustnou vodotěsnou jímku se soustavou norných stěn a přepážek. Na přítoku je hrdlo a na výtoku trubka pro napojení na kanalizaci. Lapák je konstruován s integrovaným kalovým prostorem o objemu v litrech 100xNS.

* + 1. **Použití**

Pro restaurace, jídelny, kuchyně, výrobny lahůdek, cukrárny a podobné provozy, kde jsou odpadní vody znečištěné tuky a oleji. Odlučovač slouží k zachycení tuků a olejů z těchto odpadních vod. Odlučovač je určen jako předřazená čistící jednotka před vypouštěním vod do veřejné kanalizace, resp. před čistírnu odpadních vod. Do lapáku tuků nelze svádět ostatní odpadní vody (dešťové, splaškové...).

* + 1. **Technické parametry**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Typové označení | OTP-4 | Rozměry odlučovače | 1860x900x1260mm |
| Velikost odlučovače | NS 4 | Objem lapáku | 1,74 m3 |
| Maximální průtok (kapacita) | 4 l/s | Objem kalového prostoru | 0,41 m3 |
| Připoj. potrubí | DN 100 | Objem zachyc. tuku | 0,16 m3 |
| Hmotnost kompletu | do 200 kg | Tlouštka vrstvy tuku max. | 110 mm |

* + 1. **Funkce**

Voda natéká přes usměrňovací komoru do odlučovacího prostoru, kde dojde k uklidnění a ochlazení vody, gravitačnímu odloučení tuku na hladině a usazení nerozpuštěných látek v kalovém prostoru. Přečištěná voda dále protéká pod nornou stěnou do odtokové komory a dále do kanalizace.

* 1. **Dešťová kanalizace**

Dešťová kanalizace ze střechy objektů bude svedena pomocí střešních vpustí do 1.NP, kde bude veden páteřní rozvod PVC 125 – PVC 200. Dešťové vody budou svedeny do akumulační nádrže umístěné před objektem budovy objemu 6m3. Přepad z akumulační nádrže bude sveden do vsaku o retenční ploše 45m2 a retenčním objemu cca 23m3, dle hydrogeologického posudku, který vypracovala firma GEOPRO cz. Akumulační nádrž bude opatřena čerpadlem, které bude sloužit k zalévání zahrady.

Dešťová kanalizace z nových parkovacích ploch bude svedena pomocí dešťových vpustí. Z dešťových vpustí bude vedeno potrubí PVC 160 do vsaku o retenční ploše 45m2 a retenčním objemu cca 22m3, dle hydrogeologického posudku, který vypracovala firma GEOPRO cz.

Potrubí bude vedeno v hloubce cca. 0,8 -2,5m. Potrubí bude uloženo v pískovém loži o tl. min 100mm a bude obsypáno pískem do výšky 300 mm nad potrubím

Nové kanalizační přípojka bude zhotovena dle platných ČSN 75 5411 a při křížení s ostatními sítěmi musí být splněna norma ČSN 73 6005.

* 1. **Množství dešťových odpadních vod**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Množství srážek | 600 | mm/rok |
| Intenzita deště | 0,0153 | l/s.m2 |
|  |  |  |
| Využitelná plocha střechy | 995,5 | m2 |
| Koeficient odtoku střechy | 1 |  |
|  |  |  |
| Množství dešťových vod | 16,3 | l/s |
| Množství zachycené srážkové vody | 995 | m3/rok |

* 1. **?**
  2. **?**
  3. **?**
  4. **?**

## POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební část - probourání a následné začištění jednotlivých prostupů

* případné vysekání drážek
* výkop pro uložení venkovních rozvodů

Elektroinstalace - napojení cirkulačního čerpadla

* napojení čerpadla v akumulační nádrži

Vytápění - dodávka a montáž zásobníku TV

## BEZPEČNOST PRÁCE A UŽÍVÁNÍ

Navržený systém je navržen tak, by vyhověl normám ČSN, EU a hygienickým předpisům.

Montáž má být prováděna odbornou firmou. V průběhu montáže budou používány obvyklé montážní postupy, dále budou dodržovány montážní předpisy výrobců jednotek a zásady bezpečnosti práce. Přejímací řízení může proběhnout až po komplexním dokončení a zprovoznění všech zařízení. Pro správný chod zařízení je nutné zajistit odbornou údržbu zařízení.

## LIKVIDACE ODPADŮ

Při provádění stavby vzniknou odpady z obalových materiálů použitých výrobků, stavební sut a další materiál. Jednotlivé materiály budou členěny podle druhu a ukládány do zvlášť k tomu určených pytlů a nádob. Využitelné odpady budou předány do sběrny druhotných surovin, přebytečné stavební suť bude vyvezena na k tomu zřízenou skládku. O způsobu likvidace odpadních hmot na skládce povede prováděcí firma evidenci. Při provozu zařízení nevznikají žádné odpady.

## ZÁVĚR

Projekt byl vypracován dle platných ČS a EU norem a hygienických předpisů s ohledem na hospodárnost provozu a flexibilitu systému. Projekt nezodpovídá za případné vady s použití dokumentace k jiným účelům. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musejí být schváleny projektantem.