

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Rekonstrukce LD ORLÍK ul. Lázeňská č.p. 206, č.parc.283

k.ú. Lázně Kynžvart

Investor: Léčebné Lázně, Lázně Kynžvart, Lázeňská 295, Lázně Kynžvart

Úvodem: Dokumentace řeší zřízení nových vnitřních rozvodů kanalizace a vody objektu lázeňského domu. Zásobování pitnou vodou je navrženo pomocí stávající vodovodní přípojky HDPE 50, která je přivedena do 1. PP., kde jde v prostoru KOTELNY osazena stávající vodoměrná sestava. V objektu budou kompletně provedeny nové rozvody teplé a studené vody. Odkanalizování je provedeno napojením nových přípojovacích a svislých kanalizačních svodů **K1 – K11** DN 110 - které budou napojeny na stávající ležatý svod a odvětrání bude vyvedeno nad střechu objektu. Zásobování teplou vodou je centrální.

Předpokládaná spotřeba

Výtoková armatura	Jm. výtok vody (q_i)	Počet (ks)	Zařizovací předmět	Počet (ks)	Výpočtový odtok DU	Σ DU
Výtokový ventil DN 15	0,2	1	Pod. vpust' DN 50	1	0,8	0,8
Výtokový ventil DN 20	0,4	-	Koupací vana	-	0,8	-
Nádržkový splachovač; bidet	0,1	17	Zách. mísa 7,5 l	17	2,0	34
Mísicí baterie	Vanová	0,3	Bidet - výlevka	1	0,5	0,5
	Sprchová	0,2	Sprcha - vanička	17	0,8	13,6
	Umyvadlová	0,2	Umyvadlo	27	0,5	13,5
	Dřezová	0,2	Autom. pračka	-	1,5	-
Výpočtový průtok 3,08 l/s (11,1 m ³ /h) t. j. DN 65			Myčka nádobí	-	0,8	-
			Kuchyňský dřez	1	0,8	0,8
			svodné potrubí DN 100 (3,98 l/s), při spádu 2%			

Kanalizace: Stávající vnitřní systém je navržen s hlavním svodným potrubím ležaté kanalizace do kterého jsou postupně napojeny svislé odpadní potrubí **K 1 – K 11**, stávající svislé svody budou demontovány a nahrazeny novým plastovým odhlučněným potrubím, na jednotlivých svislých svodech budou v 1. PP. ve výšce cca 1,5 m nad podlahou osazeny čistící tvarovky HL 98. Na jednotlivé svislé svody budou napojeny přípojovací potrubí od všech zařizovacích předmětů. Svislé odpadní potrubí **K 1 - 11**, bude vyvedeno nad střechu jako odvětrání a osazeno větrací hlavicí.

Stávající revizní šachty **RŠ** na stávající ležaté vnitřní KG DN 150 kanalizaci budou zachovány.

Potrubí vedené v rýhách ve zdivu nesmí být napevno zazděno a musí být ke zdi připevněno alespoň dvěma objímkami pod hrdly rour. Potrubí vedené v rýhách v obvodové zdi musí být řádně tepelně izolováno.

Přípojovací potrubí od zařizovacích předmětů je navrženo co nejkratší, montážně proveditelné. Materiálem pro vnitřní rozvody budou roury a tvarovky **POLO-KAL NG** (*Instalace KOZÁK s.r.o. ul. Mezi sklady, Praha 4, tel: 290 051 818, www.instalace-kozak.com*) z PP spojované násuvnými hrdly těsněné dvojbrýti těsníci kroužky, pro venkovní část je to **POLO ECO – PLUS** z PP s násuvnými hrdly těsněné jazýčkovými kroužky.

Po ukončení montážních prací na kanalizaci musí být provedena technická prohlídka, zkouška vodotěsnosti svodného potrubí (ležaté potrubí) a zkouška plynotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí (ČSN 75 6760).

Než bude provedena technická prohlídka a zkouška vodotěsnosti musí být potrubí přístupné a očištěné a to tak, aby byly přístupné spoje. Od provedených zkoušek a prohlídky musí být sepsán zápis a musí být dodrženy požadavky bezpečnosti práce.

Při **zkoušce vodotěsnosti** se potrubí s utěsněnými otvory volně naplní vodou. Pro ustálení teploty a úniku vzduchu je potřeba 0,5 hodiny (pro plastová potrubí). Samotná zkouška trvá 1 hodinu a musí se zkontrolovat těsnost všech spojů. Zkouška probíhá přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa. Zkušební přetlak se určí dle místních poměrů v objektu – dle výšky podlahy suterénu, výškou terénu a výškou podlahy přízemí, popřípadě výškou nejnižší položené čistící tvarovky.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu a během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a dolévané množství vody. Vodotěsnost svodného potrubí vyhovuje při úniku vztahujícího se na 10 m² vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při nevyhovující zkoušce musí být závady odstraněny a zkouška se musí opakovat.

Zkoušku plynotěsnosti lze provádět při osazených zařizovacích předmětech a napuštění zápachových uzavírek. Zkouška plynotěsnosti se provádí při utěsnění v nejnižších místech čistících trub. Větrací potrubí zůstane dočasně otevřené až do začátku unikání zkušebního zdravotně nezávadného plynu. Zkouška plynotěsnosti se provádí z nejnižší položené čistící tvarovky odpadního potrubí přes zkušební víko čistící tvarovky, které bude osazeno plnicím kohoutem a mikromanometrem. Plnicím kohoutem se napouští zkušební plyn z tlakové nádoby nebo kompresorem na přetlak 0,4 kPa při utěsněném větracím potrubí. Zkouška je vyhovující jestliže v celém objektu po 0,5 hodině od naplnění potrubí plynem není cítit nebo vidět přítomnost zkušebního plynu.

Vodovod: Do objektu je přivedena stávající vodovodní přípojka HDPE 50, která je přivedena do 1.PP. do místnosti KOTELNY ke stávající vodoměrné sestavě..

Přípojka je ukončena stávající vodoměrnou sestavou **VS** jejíž součástí je hlavní vodovodní uzávěr

Kulový kohout DN 50, vodoměr ¾“ o jmenovitém průtoku 20,0 m³/h a zpětná klapka a vypouštěcí kulový kohout.

Veškeré stávající vodovodní rozvody za stávající vodoměrnou sestavou budou demontovány a nahrazeny novými.

Na přívodním potrubí v KOTELNĚ před stávajícím zásobníkovým ohřívacem TUV o obsahu 1000 litrů jsou osazeny stávající armatury – uzavírací ventil, filtr, zpětná klapka, teploměr a pojistný ventil. Od vodoměrné sestavy a zásobníku teplé vody bude nový rozvod vyveden pod strop a pokračuje do místností CHODBY novým stoupacím vedením **V1, až V 8**.

Rozvody studené pitné vody, teplé užitkové vody a cirkulace budou vedeny zavěšeny pod stropem na hrazdách *Müpro (Instal s.r.o., Náměstí č.p. 39, Tuchlovice, tel: 312 65 71 87)*. Každá větev **V1 až V8**, studené a teplé vody a cirkulace bude samostatně uzavírána ventily s vypouštěním, na cirkulačním potrubí budou osazeny vyvažovací termostatické ventily *MTCV DN 15*. Rozvod studené vody nesmí být veden s rozvodem vytápění.

Ohřev teplé užitkové vody bude zajišťovat stávající zásobníkový ohříváč teplé vody o obsahu 1000 litrů, který je osazen v KOTELNĚ, odtud bude rozvod pokračovat k jednotlivým svislým větvím. Svislé rozvody budou vedeny v instalačních šachtách a v nikách.

Pro větší komfort odběru teplé vody je navržen rozvod cirkulace. Na přívodu cirkulační vody do ohříváče je osazen stávající uzavírací ventil, zpětná klapka, filtr, teploměr a oběhové čerpadlo. Stávající cirkulační čerpadlo bude ponecháno v trvalém provozu, aby při ochlazování vody nedocházelo k uvolňování solí a tím následné zanášení armatur a potrubí. Aby nedocházelo k množení bakterií v rozvodu teplé vody je doporučeno pravidelné periodické zvyšování teploty teplé vody nejméně na 70°C a to tak, aby byl prohrátý celý systém rozvodu teplé vody a cirkulace. Prohrátí by mělo probíhat v nočních hodinách, aby nedošlo k případnému opaření uživatelů.

Všechny rozvody studené vody a teplé užitkové vody jsou navrženy co nejkratší a montážně proveditelné. Na nejvyšším místě rozvodu budou osazeny automatické odvzdušňovací ventily

T1070 ¾. Použitým materiálem jsou roury a tvarovky ze síťovaného polyethylenu RAU TITAN tlakové řady PN 10 pro SV a PN 20 pro TUV systému REHAU (REHAU Obchodní 117, Čestlice, tel: 272 190 139, www.rehau.cz, alois.spousta@prag.rehau.com).

Potrubí bude opatřeno náplekovou izolací (viz. vyhláška MPO č. 151/2001 Sb.) MIRELON (Mirel Trading a.s., Mouřová č.p. 114/7, Vratimov, tel: 596 73 26 73, www.mirelon.com, mirel@mirelon.com). Pro rozvod studené vody je použita nápleková izolace MIRELON PRO tl. stěny 9 mm a pro teplou pak 25 mm.

Při montáži rozvodů pro teplou vodu a cirkulaci je nutné brát v úvahu délkovou roztažnost potrubí a používat kluzné a pevné body a dilatační smyčky (viz. půdorys 1. PP – vodovod).

Po ukončení montážních prací musí být provedena **tlaková zkouška**. Ta trvá 1 hodinu a provádí se pracovním přetlakem. Během této doby se kontroluje těsnost potrubí, spojů, tvarovek a armatur. Potrubí vyhovuje jestliže nebyl zjištěn viditelný úbytek vody a pokles tlaku není větší než 10 %. Po zdárně provedené tlakové zkoušce musí být potrubí minimálně dvakrát propláchnuto. Poté budou rozvody minimálně na 60 minut naplněny roztokem chloru a vody (25 ml aktivního chloru na 1 l vody). Po uplynutí minimální doby desinfekce musí být znovu propláchnuty. Na konci vodovodního rozvodu musí být odebrán vzorek pitné vody k rozboru.

Tlaková zkouška vodovodní přípojky musí být provedena dle ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Požární vodovod: Požární vodovod DN40 bude napojen na vnitřní vodovod za vodoměrnou sestavou VS u které bude vybudován nový požární ohoz. Požární vodovod bude zavodněn. Rozvod bude veden od vodoměrné sestavy pod stropem do místnosti Chodby ke stoupačce H1. Na Chodbách v 1. NP. 2. NP budou umístěny hydrantové skříně H NOHA B 25/30. Hydrantové skříně H budou umístěny v nikách ve skříních o rozměrech 696 x 696 x 110 mm. Skříň se skládá z ručně ovládaného přítokového kohoutu DN 25, tvarově stálé pryžové hadice DN 19 o délce 30 m a uzavírací otočné proudnice.

Materiálem pro požární vodovod budou roury a tvarovky z ocelového pozinkovaného potrubí. Protipožární prostupy jednotlivých instalací jsou podrobně řešeny v dokumentaci požární bezpečnostního řešení.

Zařizovací předměty: Směšovací vodovodní baterie a zařizovací předměty budou použity dle přání investora.

Závěrem: Veškeré práce budou provedeny dle platných ČSN a předpisů o bezpečnosti práce. Je nutné dodržet technologické postupy pro práci s plasty a plastovými rozvody a řídit se pokyny výrobců a dodavatelů.

Případné změny budou řešeny mezi investorem, dodavatelem a projektantem.

Dodávky jednotlivých zařízení – je nutné odsouhlasit se zpracovatelem projektové dokumentace tak aby byly dodrženy parametry navrženého systému, případně aby, se v rámci provádění stavby daly upravit tak aby celý navržený systém byl plně funkční.

Nakládání s dešťovými vodami: Stávající dešťové svody na kterých jsou osazeny lapače střešních splavenin se zápachovou uzavírkou jsou napojeny do stávající kanalizace umístění svodů ani trasa ležatého svodného potrubí se nemění.

Plynové zařízení: před vstup do stávající plynové kotelny bude na plynovodním potrubí osazen samočinný uzávěr plynu. Uzávěr bude umístěn uvnitř objektu na přívodním potrubí v místnosti 003. Ventil bude ovládán signálem z EPS.

Výpočet potřeby vody:

dle vyhlášky č. 120/2011 sb.

III. Hotely , Ubytovny , Internáty

Na jedno lůžko za rok, většina pokojů má WC a koupelnu s tekoucí teplou vodou
za rok **45 m³/rok**

Počet osob 55 = 55 os. x 45 = 2 475 m³/rok

dle směrnice č. 9/1973 sb.

Cestovní ruch

- Zotavovna

200 l/lůžko/den (55 osob)

Prům. denní potřeba

$$Q_p = (55 \times 200) = \mathbf{11\,000\,l/den}$$

Max. denní potřeba

$$Q_m = 11\,000 \times 1,35 = \mathbf{14\,850\,l/den}$$

Max. hodinová potřeba

$$Q_h = 14\,850/24 \times 2,1 = \mathbf{1\,299\,l/h}$$

Roční spotřeba

$$Q_a = 11\,000 \times 365 = \mathbf{4\,015\,000\,l/rok = 4\,015\,m^3/rok}$$

Velká Hleďsebe listopad 2018

Vypracoval: Martin VODIČKA

