

**VÝROBNĚ ADMINISTRATIVNÍ, SKLADOVACÍ A SERVISNÍ
KOMPLEX SPOLEČNOSTI LUBOMÍR REK s.r.o.**

**PRŮMYSLOVÁ ZÓNA JAMSKÁ, ŽDÁR NAD SÁZAVOU
parc.č. 5352, 5354/1, 5361**

**SO01,SO02,SO03
ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. Úvodní údaje

1. Označení stavby a pozemku

Název stavby: VÝROBNĚ ADMINISTRATIVNÍ,
SKLADOVACÍ A SERVISNÍ KOMPLEX SPOLEČNOSTI
LUBOMÍR REK s.r.o.
SO01, SO02, SO03
ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Místo stavby: Průmyslová zóna Jamská, Žďár nad Sázavou, parc.č.
5352, 5354/1 a 5361

Obec: Žďár nad Sázavou

Kraj: Vysočina

2. Identifikační údaje o žadateli

Název investora: LUBOMÍR REK, s.r.o.
Brněnská 1146/30
Žďár nad Sázavou

3. Identifikační údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant: Ing. Leoš Pohanka
Dolní 35
592 14 Nové Veselí
IČ: 45653054
DIČ: CZ5603151664
ČKAIT: 1000637

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší návrh vnitřního vodovodu, vnitřní kanalizace a přeložku plynovodu pro stávající budovu areálu REK (1.NP-3.NP), nástavbu 4.NP stávající budovy a přístavbu skladiště a servisní dílny. Dokumentace je zpracována dle současně platných předpisů.

Jako podklad pro zpracování sloužila výkresová část stavební projektové dokumentace, podklady zadavatele, informace a vlastní požadavky investora.

2. Bilance potřeby vody

Roční potřeba vody dle vyhlášky 428/2001 Sb.

Kancelářské budovy :

1.NP	2os
2.NP	15os
3.NP	15os
4.NP	15os

WC, umyvadla a tekoucí teplá voda	14 m3/os (250 dnů ročně)	45os
WC, umyvadla a tekoucí teplé voda s možností sprchování	18 m3/os (250 dnů ročně)	2os

Provozovny :

WC, umyvadla a tekoucí teplé voda s možností sprchování v provozovnách s nečistým provozem nebo potřebou vyšší hygieny - 2 směnný provoz	30 m3/os/směna	5os
--	----------------	-----

Roční potřeba vody $Q_r = 14 \times 45 + 18 \times 2 + 30 \times 5 \times 2 = \mathbf{876 m^3}$

Maximální denní a hodinová vody dle vyhlášky 9/1973

Specifická potřeba vody pro provoz:

Pracovníci - špinavé a prašné prostory	220 l/os.směna x 5 x 2 = 2200l/den
Administrativa	60 l/os.den x 47 = 2820l/den

Maximální denní potřeba vody

$$\begin{aligned} Q_m &= Q_p \times k_d \\ k_d &= 1,25 \text{ součinitel denní nerovnoměrnosti} \\ Q_m &= 1,25 \times (2200 + 2820) = \mathbf{5020 \text{ l/den}} \end{aligned}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$\begin{aligned} Q_h &= Q_m \times k_h / 24 \\ k_h &= 2,1 \text{ součin. hod. nerovnom.} \\ Q_h &= \mathbf{439 \text{ l/h}} \end{aligned}$$

2. KANALIZACE

Venkovní kanalizace je řešena jako oddílná.

Splaškové odpadní vody od zařizovacích předmětů stávající budovy a její nástavby budou napojeny na stávající ležaté rozvody, vyvedené nad podlahu 1.NP. Pro napojení klozetů v novém sociálním zázemí v místě původního skladu na svodné potrubí, bude nutné vybourání části podlahy a podkladního betonu pro odhalení a napojení na stávající ležaté rozvody (předpoklad kamenina). Odpady od zařizovacích předmětů přístavby budou svedeny do stávající venkovní splaškové kanalizační šachty.

Dešťové vody ze střechy nástavby stávající budovy budou svedeny do tří vnitřních svodů přes střešní vpusti DN110 (dodávka stavby). Vnitřní dešťové svody budou svedeny pod podlahou 1.NP vnitřkem budovy směrem k hlavnímu vchodu a dále venkovním prostorem do stávající venkovní dešťové kanalizační šachty. Dešťové vody od terasy nástavby a ze střechy přístavby budou svedeny do lapačů střešních splavenin s napojením na ležaté rozvody vedené kolem přístavby a napojené do stávající venkovní dešťové kanalizační šachty ve dvoře.

Ve stávající budově budou vyměněny všechny stoupačky z litinového potrubí za nové plastové. U stávajících ležatých rozvodů bude provedena tlaková zkouška a bude zkontrolována jejich funkčnost a těsnost s vyčištěním tohoto potrubí. Stoupačí potrubí budou z trub PP – HT systém (Osma, Dyka, Polokal). Dimenze budou odpovídat stávajícím dimenzím ležaté části. Přechod mezi svislým a ležatým zavěšeným potrubím bude proveden dvěma 45° koleny, přechod mezi svislým a ležatým svodným potrubím bude proveden pomocí dvou kolen 45° a zvětšením jmenovité světlosti odpadního potrubí těsně nad nimi. Potrubí vedené v drážkách ve zdi bude zaplentováno. Potrubí bude kotveno upevňovacími objímkami ve vzdálenostech udávaných výrobcem potrubí.

Jednotlivé svislé odpady budou odvětrány nad střechu popř. opatřeny přivětrávacím ventilem. Na stoupačkách budou osazeny čistící kusy v 1.NP ve výšce 1m a tam kde dochází ke změně směru odpadního potrubí. Připojovací potrubí bude z trub PP - HT, o dimenzích 40 - 100, vedené v drážkách ve zdi, v předstěných nebo v podlaze a zaplentováno. Sklon připojovacího potrubí – min. 3%.

Materiálem nové svodné ležaté kanalizace bude PVC KG. Před uložením potrubí do výkopu bude provedeno pískové lože tloušťky min.15cm. Na položeném potrubí bude proveden obrys pískem min.30cm nad potrubí. Dále bude proveden zásyp zeminou, který bude dostatečně zhutněn. Vývody hlavních svodů z objektu je nutno zabezpečit proti sedání stavby – vůle mezi potrubím a základem nebo prostupem. Ležaté svody budou vedeny ve spádu min. 2% a v nezámrzné hloubce s krytím min. 800mm.

Vývody pro připojení zařizovacích předmětů budou provedeny dle požadavků výrobce instalovaných zařizovacích předmětů. Rovněž montáž zařizovacích předmětů, výška a způsob upevnění do stavební konstrukce bude provedeno dle požadavků doporučených výrobcem a požadavků norem a vyhlášek.

3. VODOVOD

Výpočtový průtok dle ČSN 75 54 55

Administrativa (stávající + nástavba + přístavba)

zařizovací předměty	počet	součinitel Q_A
WC (nádržkový splachovač)	18	0,1
Umyvadlo, dřez, výlevka,	24	0,2
Pisoár, výtok ventil	8	0,3

$$Q_d = \sqrt{\sum (Q_{Ai}^2 \cdot n_i)} = 1,36 \text{ l/s}$$

Požární vodovod (přístavba)

V objektu je jedna stoupačka pro 3 hydranty D25 (min.0,3l/s) na podestě schodiště 1.NP, 3.NP a ve 4.NP + jeden hydrant D25 (min.0,3l/s) na chodbě v 1.NP. Při výpočtu uvažována současnost 3 hydrantů

$$Q_d = \sum q_i \cdot n_i = 3 \cdot 0,3 = 0,9 \text{ l/s} < 1,0 \text{ l/s}$$

Pitná voda

Za vyvedením vodovodní přípojky do skladu 1.05 bude za hlavním uzávěrem vody bude stávající vodovodní potrubí v celém objektu demontováno a provedeno nové. Ve skladu 1.05 bude potrubí studené vody rozděleno na samostatný rozvod pitné a požární vody. Bude zde provedeno odbočení samostatné studené vody pro vedlejší budovu, která povede ze skladu 1.05 do objektu přístavby, kde bude pod střechou přivedena až k fasádě a zde svedena do stávajícího podzemního kanálu s napojením na původní rozvod studené vody.

Ohřev teplé vody bude realizován lokálními ohřívači TUV :

Sociální zázemí 1.NP - 1.09, 1.20, 2.NP-2.05, 4.NP - 4.14

Elektrický nástěnný ohřívač 80l, 120l

Před každým ohřívačem bude osazen pojistný ventil pro zásobník TV, uzavírací ventil, zpětný ventil, kontrolní šroub, odkávací trychtýř, 6bar a expanzní nádoba 6l pro zamezení výtoku přes pojistný ventil.

Umyvadlo s výlevkou v předávací prostoru

Malý tlakový ohřívač TUV 10l, umístěný pod umyvadlo, napojení vody a odpadu přes bezpečnostní armaturu.

U plynového kotle v kotelně v 1.NP bude osazen dopouštěcí ventil s připojením na hadici.

Potrubí studené a teplé vody bude přivedeno k zařizovacím předmětům převážně v drážkách ve stěnách a v podhledech.

Požární voda

Požární voda bude přivedena ke 4 hydrantům D25 s tvarově stálou hadicí 25m se jmenovitým průtokem $Q_n > 0,3 \text{ l/s}$. V 1.NP-3.NP budou 3 hydranty osazeny na místě původních hydrantů, ve 4.NP bude hydrant osazen ve výšce 1,2m nad podlahou od středu navijáku. Hydranty mohou být napojeny z plastového rozvodu studené vody, protože se jedná o objekt s dobou od ohlášení do zahájení hašení kratší než 15 minut.

Materiál vodovodu :

Izolace potrubí bude provedena dle vyhl.č.193/2007. Potrubí bude izolováno náplekovou izolační hadicí MIRELON. Součinitel tepelné vodivosti izolace teplé a cirkulační vody bude odpovídat následující tabulce:

Určující hodnoty součinitelů prostupu tepla vztahených na jednotku délky u vnitřních rozvodů.

DN	10 až 15	20 až 32	40 až 65
U [W/mK]	0,15	0,18	0,27

Na základě optimalizačního výpočtu respektujícího ekonomicky efektivní úspory energie, budou tl. Izolace na potrubí teplé a cirkulační vody následující:

- | | |
|-------|------------------------|
| -D 20 | -min. tl. izolace 25mm |
| -D 25 | -min. tl. izolace 25mm |
| -D 32 | -min. tl. izolace 40mm |

Studená voda bude izolována hadicí tl. 6 a 9 mm se součinitelem tepelné vodivosti min. 0,038 W/m.K

Montáž izolace a zakrytí rozvodů v drážkách se provádí až po úspěšné tlakové zkoušce

- systém se pomalu naplní a odvzdušní – provedení předběžné zkoušky
- provedení hlavní tlakové zkoušky
- vystavení zkušebního protokolu

Zatížitelnost potrubí - 70°C, 10 bar, životnost >50 let

Maximální zatížení potrubí - 95°C při tlaku 3bar – krátkodobé teploty > 95°C nejsou dovoleny

Při montáži je třeba dodržovat montážní postup výrobce potrubí.

Zařizovací předměty

- klozety budou závěsné se stěnovým splachovacím systémem
- umyvadla budou střední keramické se stojánkovou baterií
- pisoáry budou keramické, vybavené radarovou technikou, napájení 230V
- výlevky budou stojaté s vodorovným odpadem s plastovou nádrží
- sprchové baterie budou nástěnné s hadicí.

Veškeré práce budou provedeny dle platných čs. norem a předpisů.