

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ÚVOD

Předmětem tohoto projektu pro provádění stavby je návrh zdravotně technických instalací objektu Návštěvnického centra turistické oblasti Králícký Sněžník, 561 69 Králíky tak, aby byly zajištěny požadavky pohody prostředí a připojeny jednotlivé zařizovací předměty a spotřebiče na jednotlivé sítě.

VODOVOD

Vodovod v objektu je navržen jako větvený. Horizontální rozvody jsou vedeny v předstěnách, stěnách a v podlahách. Stoupačky vody jsou vedeny v předstěnách a v drážkách ve zdivu. Objekt je jako samostatná jednotka samostatně uzavíratelná na potrubí studené vody.

VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Posouzení je provedeno dle ČSN EN 806-3:

Stanovení počtu výtokových jednotek dle vybavení objektu zařizovacími předměty:

Zařizovací předmět	ks	Výtokové jednotky [l/s]		
		LU studená voda	LU teplá voda	Celkem LU
WC	3	1	0	3
Umývadlo	5	2	2	20
Sprcha	1	2	2	4
Výlevka	1	3	0	3
Kuchyňský dřez	2	4	2	12
Pisoár	1	3	0	3
LU celkem v objektu:				45

Dle přílohy B normy ČSN EN 806-3 byl stanoven výpočtový průtok $Q_D = 0,823$ l/s.

Pro stanovený výpočtový průtok $Q_D = 0,823$ l/s byla stanovena v potrubí přípojky PE 100 RC 40x3,7 průtočná rychlost 1,546 m/s a tlaková ztráta 1,158 kPa/m.

Přípojka řešeného objektu je vedena od stávající vodovodní přípojky objektu. Obchodní měření a stávající vodovodní přípojka zůstanou bez změny.

TEORETICKÁ ROČNÍ POTŘEBA VODY

V souladu s provozem a teoretickou obsazeností objektu je stanovena roční potřeba vody dle přílohy č. 12 vyhlášky 120/2011 Sb.

Předpokládaný provoz je stanoven pro dva stálé pracovníky obsluhy, 5 občasných pracovníků obsluhy a přibližně 60 návštěvníků za den v období od března do října. Stravování sezonní formou rychlého občerstvení.

ROČNÍ SPOTŘEBA VODY:

$$(2 \times 9,4) + (5 \times 3,6) + (60 \times 2) + (7 \times 54) = 535 \text{ m}^3/\text{rok}$$

OHŘEV TV

TV je pro celý objekt připravována v elektrickém zásobníkovém ohřívači. Tento ohřívač je umístěn v úklidové komoře v 1.NP .

Na přívodu studené vody do ohřívače je instalován kulový ventil příslušné dimenze.

Připojovací potrubí je z PPR PN 20, fy. Ekoplastik, včetně rozvodů.

IZOLACE POTRUBÍ

Veškeré trubní rozvody jsou izolovány návlekovou izolací Mirelon. Potrubí studené vody je izolováno proti orosování, potrubí TV a cirkulace proti ztrátám tepla. Veškeré rozvody v drážkách izolovány být musí.

ZKOUŠENÍ VNITŘNÍHO VODOVODU

Po dokončení montáže bude vnitřní vodovod prohlídnut a tlakově odzkoušen. Na neizolovaném vnitřním vodovodu bez zařizovacích předmětů, pojistných a výtokových armatur bude provedena tlaková zkouška potrubí. Po montáži všech pojistných a výtokových armatur včetně zařízení pro ohřev TV bude provedena konečná tlaková zkouška. Po provedení tlakových zkoušek mohou být rozvody v drážkách zaplentovány. Před uvedením do provozu se musí vnitřní vodovod propláchnout a desinfikovat.

Celá instalace vodovodu musí být provedena v souladu s platnými normami a předpisy pro provádění a bezpečnost práce.

VNITŘNÍ KANALIZACE

Vnitřní kanalizace objektu bude napojená na kanalizační přípojku vedenou do areálové kanalizační stoky. Vnitřní rozvody budou napojeny na splaškové potrubí vedené pod INP.

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Splaškové vody od zařizovacích předmětů budou svedeny přípojevacím potrubím do odpadních potrubí. Přípojevací potrubí jsou vedena v předstěnách, stěnách a pod podlahou. Jejich materiálem je převážně tvrdé PVC, pouze zápachová uzávěrka pro přípravu pro myčku nádobí je napojena přípojevacím potrubím z polypropylenu HT. Tam, kde je přípojevací potrubí napojeno na odpadní potrubí odbočkou s úhlem 87°, musí být dodržen mezi dnem přípojevacího potrubí v místě napojení na odpad a hladinou zápachové uzávěrky připojeného zařizovacího předmětu výškový rozdíl rovnající se nejméně světlosti přípojevacího potrubí.

Splašková odpadní potrubí jsou větraná, větrací potrubí vyúsťuje vždy 500 mm nad střechou objektu a je opatřeno ventilační hlavici. Nadzemní části odpadního potrubí budou provedena z PP-HT. Odpadní potrubí budou připevňována objímkami s gumovou vložkou vždy pod hrdly a mezi hrdly, tak aby vzdálenost objímek nepřekročila 2 m. Prostupy stropem je třeba po obalení potrubí plstěným pásem zabetonovat či zakotvit.

SVODNÉ POTRUBÍ

Swodná potrubí vedou pod podlahou 1.NP. a vedou do žumpy, která se nachází v areálu objektu.

Při provádění vnitřní kanalizace a zejména bouracích prací je třeba dodržovat zásady bezpečnosti práce. Vnitřní kanalizace bude provedena a vyzkoušena podle ČSN 73 6760.

PRŮTOK ODPADNÍCH VOD

Posouzení provedeno dle ČSN EN 12056-2 a 3 a ČSN 756760

Stanovení výpočtových odtoků:

Zařizovací předmět	ks	Množství splaškových vod systém II (0,7 plnění)	
		DU / ks	Celkem DU
WC	3	2	6
Umývadlo	5	0,5	2,5
Sprcha	1	0,6	0,6
Výlevka	1	1,5	1,5
Kuchyňský dřez	2	1,6	3,2
Pisoár	1	0,5	0,5
Podlahová vpust'	2	1,5	3
DU celkem v objektu:			17,3

Průtok splaškových vod:

$$Q_{uw} = 0,5 \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 0,5 \cdot \sqrt{17,3} = 2,07 \text{ l/s} < 2,5 \text{ l/s} \Rightarrow Q_{uw} = 2,5 \text{ l/s}$$

TEORETICKÁ ROČNÍ PRODUKCE SPLAŠKOVÝCH VOD

V souladu s provozem a teoretickou obsazeností objektu je stanovena roční potřeba vody dle přílohy č. 12 vyhlášky 120/2011 Sb.

Předpokládaný provoz je stanoven pro dva stálé pracovníky obsluhy, 5 občasných pracovníků obsluhy a přibližně 60 návštěvníků za den v období od března do října.

ROČNÍ PRODUKCE SPLAŠKOVÝCH VOD:

$$(2 \times 9,4) + (5 \times 3,6) + (60 \times 2) + (7 \times 54) = 535 \text{ m}^3/\text{rok}$$

POSOUZENÍ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

Pro plastové potrubí se součinitelem drsnosti 0,4 bylo provedeno posouzení kanalizační přípojky DN125:

Sklon potrubí: 3%

Rychlost proudění: 1,423 m/s

Maximální dovolený průtok $Q_{\max}$: 11,751 l/s

$$Q_{\max} > Q_{\text{WW}} \rightarrow 11,751 \text{ l/s} > 2,07 \text{ l/s.}$$

Kanalizace přípojka ukončená v žumpě v rámci řešeného areálu vyhoví na průtok splaškových odpadních vod.

DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťové vody budou likvidovány odvodem dešťových srážek ze střechy objektu odpadními troubami zaklopenými ve fasádním systému. Na patě odpadních potrubí bude osazen lapač střešních splavenin příslušné dimenze.

Krytá terasa 1.01 bude odvodněna pomocí polymerbetonového žlabu se šterbinovým nerezovým nástavcem.

Svodné dešťové potrubí bude vedeno pod objektem a vně objektu a bude zaústěno do stávající dešťové jímky v rámci areálu.

Celkový roční objem dešťových vod je stanoven z průměrného ročního úhrnu srážek. Roční objem dešťových vod je $650 \text{ m}^3/\text{rok}$.