

Seznam příloh:

- D.2.4.1.1 Technická zpráva
- D.2.4.1.2 Půdorys ležaté kanalizace
- D.2.4.1.3 Půdorys kanalizace 1.NP
- D.2.4.1.4 Půdorys vodovodu 1.NP
- D.2.4.1.5 Půdorys vodovodu 1.PP
- D.2.4.1.6 Rozvinuté řezy ležaté kanalizace
- D.2.4.1.7 Rozvinuté řezy svislé kanalizace
- D.2.4.1.8 Kanalizační šachty
- D.2.4.1.9 Izometrie vodovodu

Vypracoval:	Hlavní inženýr projektu:	 Sinc s.r.o. IČ: 288 14 878 +420 775 124 685 www.sinc.cz	
Luboš Bartoš	ING. Jaroslav DVOŘÁK		
Místo stavby: Lanškroun, p.č. st. 1482, 2036/11, k.ú. Lanškroun			
Investor: Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice			
Akce: ZŠ Lanškroun - rekonstrukce a přístavba školy Olbrachtova Objekt: SO02, D.2.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE		Formát: A4	Paré:
		Datum: 12/2022	
		Stupeň: DPS	
		Zakáz. č.: 220501	
		Měřítko:	
Výkres: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č.v. D.2.4.1.1	

Technická zpráva

a) Bilance potřeby vody studené, teplé a povrchové, popis měření odběru vody a její požadované úpravy (chemické, či biologické apod.).

Bilance potřeby vody

kapacita školy	60 osob	40.00 l/osoba.den	2400.00 l/den
Celkem			2400.00 l/den
Průměrná denní potřeba vody			2400.00 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		3600.00 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.1 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN			0,21 l/s
Roční potřeba vody			720.00 m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)			0.30 l/s

b) Popis tlakových poměrů vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení.

Tlak na redukčním ventilu na přívodu vody je nastaven na 0,42 MPa.

c) Popis technického řešení vodovodu, popis použitých materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na veřejné, či místní vodovodní sítě, u požárního vodovodu (nezavodněného požárního potrubí) systém rozvodu, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení.

Vnitřní vodovod bude napojen v m.č. 0.02 v technické místnosti u ohříváku vody. Z místa napojení pokračuje rozvod studené vody do přístavby z pozinkovaného závitového potrubí. Z pozinkovaného rozvodu je i proveden rozvod až k hydrantu v 1.NP. Hydrant budou osazeny s tvarově stálou hadicí DN 25, délkou 30 m a průtokem 0,3 l/s při přetlaku 0,2 MPa.

Ostatní rozvody studené pitné vody, teplé vody a cirkulace budou z potrubí PP RCT.

Teplá voda bude řešena v jednotlivých místech spotřeby. V učebnách budou osazeny průtokové ohřivače vody. Pro sociální zařízení bude osazen ohřivač vody o objemu 200 l. U ohřivačů teplé vody budou osazeny potřebné uzavírací zpětné a pojistné ventily. Pojistný ventil i na výstupu teplé vody !

Potrubí bude izolováno izolací mající tepelnou vodivost λ menší nebo roven 0,040 W/m.K.

Tloušťka izolace je navržena dle požadavků vyhlášky ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb. ze dne 17. července 2007

Izolace bude provedena náplekovou izolací. K uchycení potrubí ke stav. konstrukci budou použity předepsané objímky.

Na potrubí budou prováděny tlakové zkoušky podle ČSN 73 6660 a desinfekce potrubí.

d) Popis čerpacích zařízení, technického řešení kanalizace, použitých materiálů s určenými parametry a technologickými postupy.

Kanalizace je řešena podle ČSN 75 6760 a tedy v objektu jako oddílná.

Dešťové odpadní vody jsou ze střech svedeny střešními vtoky / součástí stavby /. Od střešních vtoků je potrubí vedeno do jednotlivých stoupaček a dále přechází do ležatého potrubí, které je napojeno před objektem do retenční nádrže a dále regulovaně vypouštěné do jednotné stávající kanalizační přípojky.

Splašková kanalizace odvádí splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů a je gravitačně svedena před objekt do stávajících revizních kanalizačních šachet jednotné kanalizační přípojky.

Materiál potrubí – předpokládá se použití hrdlových kanalizačních z trub a tvarovek z PVC systém KG. Stoupačky a připojovací potrubí k zařizovacím předmětům z hrdlového PP systém HT. Vnitřní splašková kanalizace bude odvětrávána nad střechu objektu, kde budou osazeny ventilační hlavice. Na ostatních svodech bude osazena přívzdušňovací hlavice. Montážní postupy viz montážní předpisy výrobce.

Vnitřní splašková kanalizace bude odvětrána nad střechu objektu, kde budou osazeny ventilační hlavice. Na ostatních svodech bude osazena přívzdušňovací hlavice. Montážní postupy viz montážní předpisy výrobce.

Před konečnými zásypy bude provedena zkouška nepropustnosti vodou podle ČSN 73 6760.

Při montáži kanalizačního potrubí je nutné zkoordinovat časový průběh s dalšími profesemi tak, aby si nebyly navzájem na překážku. Pozornost je třeba věnovat provedení izolace u všech prostupů.

e) Výpočtové množství vypouštěných splaškových, dešťových a průmyslových odpadních vod a jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěním.

Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Průměrný denní odtok splaškové vody	24000.00	l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	3600.00	l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.1	l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.21	l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	2.22	l/s
Roční odtok splaškové vody	720.00	m3/rok

Dešťová voda

Výpočet objemu retenčního objektu.

Povolený odtok do kanalizace

Povolený odtok do kanalizace $Q_0(Q_{0.02})$: **0,500** l/s stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

Stanovení povrchového odtoku

Oblast:

3 Polička

Periodicita:

0,1

Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok. souč. ϕ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S * \phi$	S_r [m ²]
zatravněná střecha, sklon do 15° / ornice 10cm (0,3)	0,30	490	0,05	147	147
zpevněné plochy, cesty / asfalt, bezesparý beton (0,9)	0,90	0	0,00	0	0
zpevněné plochy, cesty / dlažba s těsnými spárami (0,75)	0,75	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Celkem				147,00	147

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek	mm	11,1	15,8	18,5	20,5	23,2	25,2	28,0	32,8	
Povrchový odtok Q_d (Q_c^{**})	l/s	5,4	3,9	3,0	2,5	1,9	1,5	1,1	0,7	
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(o)} - Q_o - Q_v$	l/s	4,9	3,4	2,5	2,0	1,4	1,0	0,6	0,2	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vzak} \cdot T_c$	m ³	1,5	2,1	2,3	2,5	2,6	2,6	2,4	1,4	
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek	mm	39,7	46,0	47,3	48,6	49,9	53,9	56,8	75,5	88,3
Povrchový odtok Q_d (Q_c^{**})	l/s	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(o)} - Q_o - Q_v$	l/s	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vzak} \cdot T_c$	m ³	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T_c :

40 min ▼
20

Najdi max V

Retenční objem V:

2,6 m³

Doba prázdnění RN:

1 hod

Nutný retenční objem 2,6 m³, doba prázdnění 1 hodina při regulovaném vypouštění 0,5 l/s.

Navržena retenční šachta průměru 2,0 m, minimálního užitého objemu 3,0 m³, doba vypouštění 2 hodiny.

Retenční šachta bude zakryta betonovou zákrytovou deskou s litinovým poklopem.

V šachtě bude osazen regulovaný odtok s 0,5 l/s a bezpečnostní přepad DN 150.

f) Popis a podmínky připojení na veřejné či místní vnější síť technické infrastruktury, popis strojního vybavení a navrhovaného systému zařízení a vybavení.

Projekt zdravotní techniky pro danou stavbu řeší odvedení splaškových a dešťových vod z objektu a zásobení objektu potřebným množstvím studené pitné, požární a teplé užitkové vody. Jako podklad pro zhotovení sloužily stavební výkresy objektu.

g) Případné požadavky na etapizaci postupu prací a podmínky pro realizaci díla.

Požadavky na etapizaci nejsou.

h) Popis zařizovacích předmětů zajišťujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Zařizovací předměty musí být odsouhlaseny architektem projektu.

Legenda :

WCz – keramický záchod závěsný, nádrž s rámem a ovládáním, sedátko, rohový ventil,

WC – keramický záchod kombi, sedátko, rohový ventil,

WCi – keramický záchod závěsný pro imobilní, nádrž s rámem a ovládáním, sedátko, rohový ventil,

U – umyvadlo keramické

baterie umyvadlová nástěnná páková, sifon

Ui – umyvadlo keramické pro imobilní, umyvadlová baterie páková, rohové ventily, sifon,

D – baterie nástěnná páková, dřez a sifon součástí vybavení,

S – sprchový kout, vpust pro odvodnění sprch komplet, sprchová termostatická baterie

Vyl – keramická výlevka závěsná s kovovou mřížkou, rám s nádrží, nástěnná baterie, rohový ventil

Pi – keramický pisoár s automatickým splachováním

Jsou-li instalována tato zařízení k využívání vody, je pro ně uvedená spotřeba vody doložena technickými listy výrobku, stavební certifikací nebo stávajícím štítkem výrobku v EU:

- a) umyvadlové baterie a kuchyňské baterie mají maximální průtok vody 6 litrů/min;
- b) sprchy mají maximální průtok vody 8 litrů/min;
- c) WC, zahrnující soupravy, mýsy a splachovací nádrže, mají úplný objem splachovací vody maximálně 6 litrů a maximální průměrný objem splachovací vody 3,5 litru;
- d) pisoáry spotřebují maximálně 2 litry/mísu/hodinu. Splachovací pisoáry mají maximální úplný objem splachovací vody 1 litr.