DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU MATEŘSKÉ ŠKOLY č.p.100
PŘÍSTAVBA NOVÉ KUCHYNĚ, st.p.č.109 ,k.ú. Dolní Nemojov

ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Seznam příloh :

1. **Technická zpráva** **D.1.4.-ZT1**
2. **Situace** **D.1.4.-ZT2**
3. **Půdorys 1.NP-kanalizace** **D.1.4.-ZT3**
4. **Půdorys 1.PP-vodovod** **D.1.4.-ZT4**
5. **Půdorys 1.NP-vodovod** **D.1.4.-ZT5**
6. **Podélné řezy kanalizace** **D.1.4.-ZT6**
7. **Vzorové příčné řezy** **D.1.4.-ZT7**

Odpovědní pracovníci :

Zodpovědný projektant : Martin Fejk
Vypracoval : Martin Fejk

Ing. Tomáš Valášek
ČKAIT - 0602344
07.11.2025

Dvůr Králové nad Labem – březen 2025

Investor :
Obec Nemojov, Dolní Nemojov 13, 544 61 Nemojov

1. Úvod

Dokumentace pro pro provedení stavby řeší, v rámci stavebních úprav a přístavby mateřské školy v Nemojově č.p. 103, provedení úpravy zdravotní techniky.

Dokumentace pro stavební povolení byla vypracována na základě stavebních výkresů zpracovaných generálním projektantem, firmou FORT 21 spol. s r.o. a požadavků investora dle platných norem a předpisů, doměřením na místě.

2. Kanalizace:

V objektu dojde k interiérovým změnám v 1.NP a přistavěna kuchyně s jídelnou. V rámci těchto změn bude nově provedeno napojení zařizovacích předmětů v místnostech sociálních zařízení. Splaškové vody od vyměněných zařizovacích předmětů budou svedeny stávajícím potrubím v podlahách 1.NP do nových revizních šachet, které budou napojeny na stávající odpadního potrubí – kanalizační přípojku. Nutno před započetím prací provést místní šetření k vedení a napojení potrubí.

Potrubí vnitřní kanalizace pro připojovací, odpadní a svodné potrubí je navrženo z plastových trub a tvarovek.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6760.

3. Tuková kanalizace:

V objektu bude zřízena kuchyně pro max. 100 jídel, která bude samostatně odkanalizována tukovou kanalizací, která bude vyvedena před objekt, kde bude osazen plastový odlučovače tuků. Odtud bude vedeno do nové splaškové kanalizace, do revizní šachty.

Maximální průtok (kapacita) odlučovače tuků je 100 jídel = VYHOVUJE.

Tuto pomůcku pro vás připravil výrobce lapáků tuků: SEKOPROJEKT Turnov www.lapoly.cz Případné připomínky a náměty na sekoprojekt@sekoprojekt.cz

Výpočty podle ČSN EN 1825-2 Lapáky tuků

- Výběr jmenovitého rozměru, osazování, obsluha a údržba

Výpočet velikosti lapáku tuku NS pro kuchyně a jídelny podle druhu provozu

Zde se spočítá velikost lapáku NS a odpovídající typ lapáku tuku OTP pro různé velikosti provozů

Zadávat a měnit údaje v růžových polích tabulky, součinitelé f jsou zadány dle průměrných podmínek - pro jiné podmínky je můžete změnit

Zadání: Zde zadejte počet jídel a počet hodin a u jednotlivých kuchyňských provozů se dopočítá NS, velikost kalového prostoru a typ odlučovače OTP

M	počet jídel -průměrný počet porcí za den	M =	100	počet pokrmů za den	Vm	- množství vody v litrech na jeden pokrm (dle tab. A.3 v normě)
t	průměrná denní provozní doba v hodinách	t =	8	hodin denně	F	- součinitel nárazového zatížení dle druhu provozu (tab. A.5)
f_d	součinitel hustoty tuků a olejů	fd =	1,0	pro vody z kuchyní a jídelen se obvykle používá souč. hustoty fd = 1,0		
f_t	souč. teploty vody na přítoku	ft =	1,0	pro vody s teplotou menší nebo rovnou 60°C je souč. = 1,0 pro vody s teplotou vyšší než 60°C je souč. = 1,3		
f_r	souč. vlivu čistících a oplach.prostředků	fr =	1,3	pokud se prostředky nepoužívají nikdy je souč. = 1,0 když příležitostně nebo stále je souč. = 1,3		
				ve zvláštních případech, např. v nemocnicích je souč. = 1,5 nebo i větší		

Výpočet pro: Pokud je typ lapáku označen OTP-X, jde o lapák větší než NS 10, OTP-0,5 je určen pro nejmenší provozy s malým znečištěním

Hotel — Velikost kalového prostoru v litrech je 100xNS

M	Vm	F	fd	ft	fr	t	NS	Velikost kalového prostoru v litrech	Lapák tuku	OTP typ	
100	100	5	1,0	1,0	1,3	8	2,3	400 litrů	Lapák tuku	OTP- 4	Tento lapák tuku najdeš na:

Restaurace www.lapoly.cz

M	Vm	F	fd	ft	fr	t	NS	Kalový prostor v litrech	Lapák tuku	OTP typ	
100	50	8,5	1,0	1,0	1,3	8	1,9	200 litrů	Lapák tuku	OTP- 2	Tento lapák tuku najdeš na:

Nemocnice - součinitel fr by měl být 1,5 nebo i vyšší !!! - uprav nahoře v růžových polích www.lapoly.cz

M	Vm	F	fd	ft	fr	t	NS	Kalový prostor v litrech	Lapák tuku	OTP typ	
100	20	13	1,0	1,0	1,3	8	1,2	200 litrů	Lapák tuku	OTP- 2	Tento lapák tuku najdeš na:

Velkokuchyně - 24h provoz - pozor počet hodin by měl být vždy 24 !!! do růžového políčka napiš t = 24 www.lapoly.cz

M	Vm	F	fd	ft	fr	t	NS	Kalový prostor v litrech	Lapák tuku	OTP typ	
100	10	22	1,0	1,0	1,3	8	1	100 litrů	Lapák tuku	OTP- 1	Tento lapák tuku najdeš na:

Závodní kuchyně, školní kuchyně - zde jsou kombinovány Vm a F pro kuchyně a jídelny www.lapoly.cz

M	Vm	F	fd	ft	fr	t	NS	Kalový prostor v litrech	Lapák tuku	OTP typ	
100	10	20	1,0	1,0	1,3	8	0,9	100 litrů	Lapák tuku	OTP- 1	Tento lapák tuku najdeš na:

Odlučovač tuků je navržen tak, aby zvolený typ garantoval maximální hodnotu koncentrace znečištění tuky do 50 mg/l.

Dvouplášťové lapáky jsou dodávány jako zařízení určené k dobetonování na stavbě po uložení do výkopu, kdy plastový skelet tvoří ztracené bednění pro uložení betonové směsi do mezipláště. Po montáži (vybetonování) je potom únosnost nádrže lapáku zajištěna betonem a vodotěsnost původní plastovou skořepinou. Dvouplášťová nádrž lapáku je opatřena potřebnou armovací betonářskou výztuží fixovanou na plastovou konstrukci s předepsanou tloušťkou krycí vrstvy betonu.

Po instalaci je lapák vodotěsný ve smyslu požadavků ČSN 750905.

Potrubí vnitřní kanalizace pro připojovací a odpadní potrubí je navrženo z plastových trub a tvarovek o minimálním spádu 2%.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena dle ČSN 75 6760 kapitola 14.

3. Vodovod:

V objektu dojde k interiérovým změnám v 1.NP a přistavěna kuchyně s jídelnou. V rámci těchto změn bude nově provedeno napojení zařizovacích předmětů v místnostech sociálních zařízení. Rozvody vody od zařizovacích předmětů budou vedené v podlahách nebo pod stropem 1.PP a SDK 1.NP. Nové potrubí bude plastové z PPR potrubí D20-32, ze kterého budou provedeny nové odbočky pro jednotlivé zařizovací předměty.

Nutno před započetím prací provést místní šetření k vedení a napojení potrubí. Potrubí bude napojeno na stávající rozvod pod schody.

Ohřev teplé vody bude pomocí nového elektrického ohříváku TV o objemu 200 litrů. Rozvod teplé vody bude veden v souběhu s rozvodem studené vody.

Jako materiálu pro napojení na rozvod studené vody bude použito polypropylenových trubek PPR. U potrubí PPR je značen vnější průměr a je použito trubek PPR pro jmenovitý tlak 1,0 MPa. Rozvod vody je sestaven z trubek PPR, tvarovek PPR a mosazných DG přechodek. Potrubí studené a teplé vody vedené ve zdech bude opatřeno izolací min. tl. 20 mm.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena dle ČSN 73 6660.

4. Výpočet potřeby vody a množství splaškových vod:

4.1 Výpočet potřeby vody:

Počet osob zůstane stávající, z tohoto důvodu nedojde k navýšení potřeby vody

4.2 Výpočet množství splaškových vod:
(dle ČSN 75 6760, EN 12056)

Počet osob zůstane stávající, z tohoto důvodu nedojde k navýšení produkce splašků

4.3 Výpočet množství dešťových vod:

Dešťové vody budou z přístavby vsakovány na pozemku investora. Dešťové vody z ostatních střech budou likvidovány stávajícím způsobem.

Předpokládané množství dešťových vod ze střech přístavby:
Plocha střech 485 m2 = 0,0485 ha
$\Psi = 1,0$
Intenzita 15-ti minutového dešťě periodicity 1,015 = 126 l/s/ha
Q = (0,0485 x 126 x 1,0) = 6,11 l/s
Roční srážkový úhrn hr = 660 mm/rok
QR = (0,0485 x 10^4 x 0,66 x 1,0) = 320,1 m3/rok

NÁVRH VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ SRÁŽKOVÝCH VOD DLE ČSN 75 9010

Odvodňované plochy

A = 458 m^2 Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon do 5% $\Psi = 1.00$ $A_{red} = 458\ m^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

16 - Bílá Třemešná

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \qquad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

A_{red}	458 m^2	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A_{vz}	0 m^2	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q_p	0 m^3.s^{-1}	jiný přítok
p	0.2 rok^{-1}	periodicita srážek
k_v	0.00000200 m.s^{-1}	koeficient vsaku
f	2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o	0 m^3.s^{-1}	regulovaný odtok
A_{vsak}	**68.5 m^2**	**velikost vsakovací plochy**
h_d	41.8 mm	návrhový úhrn srážek
t_c	360 min	doba trvání srážky
Q_{vsak}	0.0000685 m^3.s^{-1}	vsakovaný odtok
V_{vz}	**17.7 m^3**	**největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)**
T_{pr}	**71.6 hod**	**doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE**

Vsakovací galerie:

Dešťové vody z navrhované přístavby i stávajícího objektu budou svedeny dešťovou kanalizací do nového vsakovacího objektu umístěného jižně od stávajícího objektu MŠ. Vsakovací objekt je tvořen vsakovacími 42 boxy z PP o rozměrech 1200x600x630 mm s užitným objemem jednoho boxu 0,436 m3. Vsakovací objekt má celkový akumulačním prostor 18,312 m3. Vsakovací objekt je situován jižně od navrhovaného objektu v nezpevněné ploše. Navrhované podzemní dreny (z prostoru podél stávajícího sklepa)jsou napojeny na novou dešťovou kanalizaci.

Návrh velikosti vsakovacího objektu byl proveden dle TNV 75 9010 za podpory kalkulátoru firmy Nicoll Česká republika, s.r.o. Dle geologického průzkumu byl stanoven koeficient vsaku kv = 0.00000200 m.s-1

5. Zařizovací předměty:

V projektu jsou navrženy veškeré zařizovací předměty diturvitové bílé barvy. Umyvadla budou opatřeny krytem na sifon. Baterie nad umyvadlo bude osazena stojánkovou nebo nástěnnou pákovou. Výlevka bude s plastovou mřížkou.

6. Závěr:

Při provádění prací je nutné dodržovat veškeré platné ČSN, vyhlášky ČBÚT, vyhlášku č. 48/82 ČÚBT, zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, platné bezpečnostní předpisy a technologická pravidla pro provádění a bourání staveb. Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy o ochraně zdraví. Pracovníci musí být prokazatelně proškoleni, musejí být vybaveni příslušnými ochrannými pomůckami. Dále je nutné dodržovat montážní a technologické postupy výrobců použitých materiálů, včetně jejich doporučených skladeb a materiálového provedení.

7. Požadavky na ostatní profese:

- vodivé pospojení vodovodních baterií a výtoků, kovových zařizovacích předmětů
- pomocné stavební práce spojené s novými rozvody kanalizace a vodovodu (vysekání drážek pro kanalizaci a vodovod a jejich zazdění, provedení průrazů skrz stěny včetně začištění)

Vypracoval: Martin Fejk ve Dvoře Králové nad Labem 03/2025