

AKCE			
Projektová dokumentace na „ Přístavbu šaten ZŠ a MŠ Braňany "			
K.Ú. A DOTČENÉ POZEMKY			
K.Ú. BRAŇANY (609905), P.Č. 687/1			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT  ISONOE INVEST a.s. HOLUŠICKÁ 2221/3 148 00 PRAHA 4 CHODOV IČO: 28972589		PROJEKTANT ČÁSTI  ISONOE INVEST a.s., HOLUŠICKÁ 2221/3, 148 00 PRAHA 4 - CHODOV	
DATUM 07/2025		STUPEŇ PD DPZ	
ČÍSLO ZAKÁZKY R275		REVIZE 0	
VEDOUCÍ TÝMU JAN TOMAN ZÁSTUPCE VEDOUCÍHO TÝMU MILAN TOMS ZODPOVĚDNÁ OSOBA JAN TOMAN ZPRACOVATEL Dmitrij Borovik ZPRACOVATEL		ČÍSLO PŘE 	
OTISK AUTORIZAČNÍHO RAZÍTKA A PODPIS			
ČÍSLO VÝKRESU D.1.4.1		ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE D.1.4.1.1 - Technická zpráva ZTI JMÉNO VÝKRESU Odvodnění střechy	

OBSAH

1. ÚVOD

1.1. Předmět dokumentace

- 1.2. Použité podklady a normy

2.0 POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

2.1. Základní koncepce

- 2.2. Bilance srážkových vod
- 2.3. Technický popis nového systému
 - 2.3.1. Střešní vtoky
 - 2.3.2. Svislé svody
 - 2.3.3. Ležaté potrubí pod objektem
 - 2.3.4. Filtrační šachta
 - 2.3.5. Přípojka do vsakovací šachty
- 2.4. Řešení dotčených stávajících konstrukcí

3.0 PODMÍNKY DLE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

4.0 HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET A DIMENZOVÁNÍ

- 4.1. Vstupní parametry
- 4.2. Výpočet návrhového odtoku srážkových vod
- 4.3. Posouzení navržených dimenzí

5.0 MATERIÁLY A MONTÁŽ

- 5.1. Materiálová specifikace
- 5.2. Provádění

6.0 ZÁVĚR

Stavba: Přístavba šaten ZŠ a MŠ Braňany
Objekt: SO 01 – Přístavba šaten
Část: Zdravotně technické instalace – Odvodnění srážkových vod
Místo stavby: Pozemek parc. č. 687/1, k.ú. Braňany
Investor: Obec Braňany, Bílinská 76, 435 22 Braňany
Zpracovatel: Dmitrij Borovik
Datum: 03. 10. 2025

1.0 ÚVOD

1.1. Předmět dokumentace

- Předmětem této technické zprávy je návrh a specifikace systému pro odvodnění srážkových vod z nově navrhované střechy objektu - Přístavba šaten. Zpráva definuje koncepci, dimenze, materiálové řešení a podmínky pro realizaci a provoz vnitřní a vnější dešťové kanalizace.

1.2. Použité podklady a normy

- Architektonicko-stavební řešení z projektové dokumentace
- Aktualizovaný Hydrogeologický průzkum – Závěrečná zpráva a vyjádření hydrogeologa, zpracovaný RNDr. Jiřím Starým, Ph.D., pro odvodňovanou plochu 194 m².
- ČSN 75 9010 – Vsakovací zařízení srážkových vod.
- ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace.
- ČSN EN 12056-3 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech.
- Související předpisy a technická pravidla.

2.0 POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

2.1. Systém odvodnění je navržen jako vnitřní gravitační dešťová kanalizace. Srážkové vody zachycené na ploše nové střechy budou svedeny vnitřními svody a ležatým potrubím přes systém předčištění do stávajícího vsakovacího objektu na pozemku investora. Toto řešení plně respektuje závěry a podmínky stanovené v hydrogeologickém průzkumu, který vyloučil možnost napojení do dešťové kanalizace a vsakování stanovil jako jedinou technicky realizovatelnou variantu.

2.2. Bilance srážkových vod

- Celková odvodňovaná plocha střechy: $A=194,4\text{m}^2$
 - Plocha hlavní střechy šatny: $164,4\text{ m}^2$
 - Plocha napojovací části: $30,0\text{ m}^2$
- Návrhový dešťový odtok: $Q_r=5,25\text{l/s}$ (detailní výpočet viz kap. 4.0)

2.3. Technický popis nového systému

2.3.1. Střešní vtoky

Na ploše střechy budou osazeny 2 kusy vnitřních střešních vtoků s integrovanou hydroizolační manžetou z PVC pro vodotěsné napojení na střešní krytinu. Vtoky budou vybaveny ochranným košem proti vniknutí hrubých nečistot.

Doporučuje se použití vtoků s integrovaným elektrickým vyhříváním pro zajištění spolehlivé funkce v zimním období.

2.3.2. Svislé svody

Každý střešní vtok bude napojen na samostatný svislý svod DN 100.

Svody budou vedeny v interiéru objektu v instalačních předstěnách podél nosných sloupů. Materiál svodů bude systém HT z polypropylenu (PP), spoje budou hrdlové s pryžovým těsněním. Potrubí bude k nosné konstrukci kotveno pomocí objímek s pryžovou vložkou pro tlumení hluku.

2.3.3. Ležaté potrubí pod objektem

V úrovni základů přejdou svislé svody do dvou samostatných ležatých větví DN 125. Tyto větve budou vedeny ve spádu pod podlahovou deskou až k filtrační šachtě.

2.3.4. Filtrační šachta

Před zaústěním do vsakovacího objektu bude v exteriéru osazena nová revizní a filtrační šachta DN 470. Šachta bude sloužit jako místo pro revizi a údržbu systému. Bude vybavena vyjímatelným filtračním košem pro zachycování hrubých plavených nečistot a sedimentu.

2.3.5. Přípojka do vsakovací šachty

Z filtrační šachty povede jedno společné ležaté potrubí DN 150 do stávající vsakovací šachty. Napojení na betonovou skruž bude provedeno jádrovým vrtem o průměru odpovídajícím vnějšímu průměru potrubí a bude osazeno vodotěsnou sedlovou odbočkou pro zajištění trvale těsného a pružného spoje.

2.4. Řešení dotčených stávajících konstrukcí

Stávající vnější odvodňovací systém (žlaby a svody) přilehlé budovy školy, který bude novou přístavbou obestavěn, zůstane zachován ve své původní funkci i trase. Projektant stavební části navrhne řešení přístupu k těmto prvkům pro účely revize a údržby (např. pomocí interiérových revizních dvířek). Tato dokumentace se dále stávajícím systémem nezabývá.

3.0 PODMÍNKY DLE HYDROGEOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Návrh striktně dodržuje závěry a podmínky aktualizovaného hydrogeologického průzkumu:

- Vhodnost lokality:

Lokalita je pro vsakování srážkových vod podmíněně vhodná.

- Kapacita vsaku:

Stávající vsakovací šachta byla posouzena jako dostatečně kapacitní pro odvodnění nové plochy 194,4 m².

- Záložní řešení:

V případě, že by se v budoucnu prokázala nedostatečná vsakovací schopnost stávajícího objektu (např. při extrémních srážkových událostech), je jako záložní řešení navrženo rozšíření systému o jednu novou vsakovací šachtu stejných parametrů.

- Provoz a údržba:

Provozovatel stavby je povinen zajistit pravidelnou kontrolu a údržbu vsakovacího objektu, a to minimálně dvakrát ročně a vždy po příchodu deště. Údržba zahrnuje kontrolu stavu, čištění a v případě potřeby výměnu povrchové vrstvy štěrkopísku na dně šachty.

4.0 HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET A DIMENZOVÁNÍ

4.1. Vstupní parametry

- Odvodňovaná plocha (půdorysný průmět): $A = 194,4 \text{ m}^2$
- Intenzita návrhového deště (Braňany, $p=5$ let, trvání 15 min): $r = 0,03 \text{ l/(s} \cdot \text{m}^2)$
- Součinitel odtoku (plochá střecha s PVC fólií): $c = 0,9$

4.2. Výpočet návrhového odtoku srážkových vod

Dle ČSN EN 12056-3: $Q_r = A \cdot r \cdot c$ $Q_r = 194,4 \cdot 0,03 \cdot 0,9 = 5,2488 \text{ l/s}$

Celkový návrhový odtok: $Q_r = 5,25 \text{ l/s}$

Návrhový odtok na jeden svod (2 svody): $Q_{r1,2} = 2,63 \text{ l/s}$

4.3. Posouzení navržených dimenzí

- Svislé svody (2x DN 100):
 - Požadovaný průtok: $2,63 \text{ l/s}$
 - Kapacita profilu dle ČSN: $Q_{\max} = 4,5 \text{ l/s}$
 - Posouzení: $2,63 \text{ l/s} < 4,5 \text{ l/s} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$
- Ležaté potrubí před filtrací (2x DN 125, sklon 1,5 %):
 - Požadovaný průtok: $2,63 \text{ l/s}$
 - Kapacita profilu při plnění $h=0,7d$: $Q_{\max} \approx 5,0 \text{ l/s}$
 - Posouzení: $2,63 \text{ l/s} < 5,0 \text{ l/s} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$
- Ležaté potrubí za filtrací (1x DN 150, sklon 1,5 %):
 - Požadovaný průtok: $5,25 \text{ l/s}$
 - Kapacita profilu při plnění $h=0,7d$: $Q_{\max} \approx 8,5 \text{ l/s}$
 - Posouzení: $5,25 \text{ l/s} < 8,5 \text{ l/s} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}$

5.0 MATERIÁLY A MONTÁŽ

5.1. Materiálová specifikace

- Vnitřní potrubí (svislé i ležaté pod deskou): Systém HT z PP, spoje hrdlové s pryžovým těsněním.
- Vnější potrubí v zemi: Potrubí z PVC-U (KG), kruhová tuhost SN8.
- Filtrační šachta: Plastová šachta DN 470 s teleskopickým poklopem třídy A15.

5.2. Provádění

Veškeré montážní práce musí provádět odborně způsobilá firma. Ležaté potrubí bude uloženo do pískového lože (podsyp a obsyp tl. 100 mm) a hutněno dle technologických předpisů výrobce. Všechna potrubí musí být uložena v předepsaném spádu. Před záhozem bude provedena zkouška vodotěsnosti.

6.0 ZÁVĚR

Předložená dokumentace navrhuje systém odvodnění srážkových vod, který je technicky správný, plně v souladu s platnými normami a respektuje specifické podmínky lokality definované hydrogeologickým průzkumem. Navržené dimenze potrubí jsou dostatečné a zajišťují bezpečnou a spolehlivou funkci systému. Pro dlouhodobou životnost a správnou funkci je nezbytné dodržet předepsané montážní postupy a zajistit pravidelnou údržbu dle bodu 3.0 této zprávy.