

**ZEMĚDĚLSKÁ AKADEMIE A GYMNÁZIUM HOŘICE
MODERNIZACE ŠKOLNÍHO STATKU –
NOVOSTAVBA ŠKOLNÍCH DÍLEN**

SO.01 – HLAVNÍ BUDOVA

D.1.4.1 – ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Seznam příloh :

1. Technická zpráva	D.1.4.1-01
2. Situace	D.1.4.1-02
3. Půdorys 1.NP-kanalizace	D.1.4.1-03
4. Půdorys 2.NP-kanalizace	D.1.4.1-04
5. Půdorys 1.NP-vodovod	D.1.4.1-05
6. Půdorys 2.NP-vodovod	D.1.4.1-06
7. Zapojení zásobníku TV	D.1.4.1-07
8. Vzorové příčné řezy	D.1.4.4-08
9. Podélné řezy kanalizace	D.1.4.4-09

Odpovědní pracovníci :

Zodpovědný projektant :	Martin Fejk
Vypracoval :	Martin Fejk

Dvůr Králové nad Labem – březen 2023

Investor :
KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ
PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ

1. Účel akce:

Projektová dokumentace pro provedení stavby, řeší v rámci novostavby objektu školních dílen, provedení zdravotní techniky. Jedná se o dvoupodlažní, nepodsklepený objekt.

Projektová dokumentace byla vypracována na základě výkresů zpracovaných generálním projektantem – Benefit Energy s.r.o., doměřením na místě a požadavků investora, dle platných norem a předpisů.

2. Situační řešení:

2.1 Vodovod:

2.1.1 Vodovodní přípojka – navrhované řešení:

Pro objekt bude provedena nová vodovodní přípojka provedená z HDPE 100 SDR 11 d50, která je napojena na stávající areálové vodovodní potrubí.

Nová vodovodní přípojka PE d50, která bude napojena na stávající areálový rozvod. Potrubní vedení PE d50 bude vedeno ve zpevněném terénu pod komunikací a v nezpevněném terénu. Potrubí bude zavedena do šaten chlapců, kde bude osazen hlavní uzávěr vody pro objekt.

Napojení přípojky bude provedeno pomocí navrtávacího T kusu se zajištěním proti posunu do potrubí. Za T kusem bude provedeno přípojkové šoupě DN40 se zemní soupravou a poklopem pro vodovodní přípojky.

Měření bude pomocí kompletní vodoměrné sestavy DN40 včetně držáku, zpětné klapky.

Polyetylenové potrubí včetně signalizačního vodiče bude uloženo v zhutněném 10 cm pískovém loži a zasypáno 30 cm pískem, 20 cm vrstvou tříděného materiálu a vrstvou netříděného materiálu z vytěžené zeminy tř.1-4, pod komunikací bude zhutněn po vrstvách.

Šířka rýhy je 600 mm (při použití pažení 700 mm). Podélný sklon potrubí bude min. 0,70%.

Zemní práce jsou uvažovány v zemině tř.1-4, trasa bude uvedena zpět do původního stavu.

2.1.2 Vnitřní vodovod:

Vodovodní potrubí je zavedeno do 1.np do prostor šatek chlapců. Odtud bude potrubí vedeno v podlahách ke stoupacímu potrubí do 2.NP Odtud bude rozvod veden k jednotlivým zařizovacím předmětům.

Příprava teplé užitkové vody pro bude zajištěna pomocí tepelného čerpadla v zásobníku o objemu 500 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 vody vedené volně po stěnách bude opatřeno min. izolací MIRELON PRO tl. 25 mm a potrubí studené vody vedené ve zdech bude opatřeno izolací MIRELON PRO tl.13 mm.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena dle ČSN 73 6660.

2.2 Venkovní kanalizace:

2.2.1 Splašková kanalizace:

Odvedení splaškových vod z objektu je řešeno novým gravitačním kanalizačním svodem PVC DN 150, tento je napojen do stávajícího areálového kanalizačního řadu.

2.2.2 Dešťová kanalizace:

Dešťové vody z objektu budou odváděny dešťovými svody. Tyto dešťové vody budou svedeny do společného dešťového potrubí a odvedeny do retenční nádrže s přepadem do požární nádrže.

2.2.3 Vzorový příčný řez, podélný profil a kanalizační šachty:

Navrhovaná venkovní splašková kanalizace bude gravitační, vedená do areálového kanalizačního řadu a je navržena z trub ULTRA RIB SN8 DN 150 mm.

Splašková kanalizace z ULTRA RIB SN8 trub bude uložena v zhuťném 10 cm pískovém loži, zasypaná 30 cm pískem a vrstvou netříděného materiálu z vytěžené zeminy tř.1-4, pod komunikací bude zhuťněn po vrstvách.

Šířka rýhy pro venkovní splaškovou kanalizaci je 800 mm.

Zemní práce jsou uvažovány v zemině tř.4, trasa bude uvedena zpět do původního stavu. Kóty výkopů jsou uváděny od původního terénu, v příjezdové cestě k objektu a v jeho okolí se počítá s úpravou terénu. Výkopy pažit a zásypy potrubí zhuťňovat!

Přesné hodnoty hloubek uložení potrubí, podélný profil, budou upřesněny v další části projektové dokumentace.

2.2.4 Vnitřní kanalizace:

Splaškové vody od jednotlivých zařizovacích předmětů budou svedeny novodurovým připojovacím potrubím do odpadního PVC hrdlového potrubí.

Veškeré odpadní potrubí bude opatřeno čistícím kusem cca 1,0 m nad podlahou.

Hlavní kanalizační stoupačka bude odvětrána nad střechu ventilační hlavicí DN110. Ventilační hlavice musí být osazena minimálně 1,0m nad a 3,0m vedle střešního okna.

Odvod kondenzátu od zařízení v technické místnosti bude napojen na kanalizaci přes suchou zápachovou uzávěrku.

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. Výpočet potřeby vody a množství splaškových vod :

Výpočet potřeby vody:

(dle ČSN 75 6760, EN 12056)

Bilance odpadních vod:

Množství splaškových vod se předpokládá jako množství potřeby vody snižené o 10%.

Předpokládaná spotřeba vody dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. pro školu je :

směrné číslo roční potřeby vody na jednu osobu (žáka, učitele, pracovníka) při průměru 200 dnů/rok

WC, umyvadla a tekoucí teplá voda 5 m³/osoba

počet osob 30 žáků

roční potřeba vody 30 x 5=150 m³/rok

Celková předpokládaná potřeba vody je 500 m³/rok

Výpočet potřeby splaškových vod:

(dle ČSN 75 6760, EN 12056)

Bilance odpadních vod:

Množství splaškových vod se předpokládá jako množství potřeby vody snižené o 10%.

Předpokládaná spotřeba vody dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. pro školu je :

směrné číslo roční potřeby vody na jednu osobu (žáka, učitele, pracovníka) při průměru 200 dnů/rok

WC, umyvadla a tekoucí teplá voda 5 m³/osoba

počet osob 30 žáků

roční potřeba vody 30 x 5 = 150 m³/rok

Celková předpokládaná potřeba splaškových vod je 500 x 0,9 = 450 m³/rok

4. Dešťová kanalizace:

Dešťové vody budou zadržovány na pozemku investora.

Předpokládané množství dešťových vod ze střech:

Plocha střech 1228,0 m² = 1,228 ha

$\Psi = 1,0$

Intenzita 15-ti minutového deště periodicity 1,015 = 133 l/s/ha

$Q = (1,228 \times 133 \times 1,0) = 163,324 \text{ l/s}$

Roční srážkový úhrn hr = 660 mm/rok

$QR = (1,228 \times 10^4 \times 0,60 \times 1,0) = 7368,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

NÁVRH PODZEMNÍ RETENČNÍ DEŠŤOVÉ NÁDRŽE DLE TNV 75 9011

Odvodňované plochy

$A = 1228 \text{ m}^2$ Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon nad 5% $\Psi = 1.00$ $A_{red} = 1228 \text{ m}^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

16 - Bílá Třemešná

Návrhové a vypočítané údaje

A_{red} 1228 m² redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

p 0.2 rok⁻¹ periodičita srážek

Q_0 0.5 l.s⁻¹ regulovaný odtok

h_d 41.8 mm návrhový úhrn srážek

t_c 360 min doba trvání srážky

V_{vz} 40.5 m³ největší vypočtený retenční objem retenční nádrže
(návrhový objem)

T_{pr} 22.5 hod doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

4. Zařizovací předměty:

V projektu jsou navrženy veškeré zařizovací předměty běžných typů - diturvitové bílé barvy, sprchový kout akrylátový. Umyvadla budou opatřena krytem na sifon. Baterie nad umyvadla, dřezy a vany budou osazeny stojánkové nebo nástěnné pákové.

15. Pro napouštění pračky v koupelně a systému ÚT budou osazeny výtokové ventily T 212-

Řídicí orgán IROP v souvislosti se specifiky této výzvy požaduje následující parametry zařizovacích předmětů zabudovaných do stavby, které musí být dodrženy z důvodů udržitelného využívání a ochrany vodních zdrojů:

- 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.

Přesné typy jednotlivých zařizovacích předmětů budou upřesněny podle požadavku investora !!!

5. 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, stropy a střechu včetně začistění, zemní práce)

6. Závěr:

- a) Pro vytyčení stávajícího podzemního vedení na staveništi i dočasně zabraných ploch je podkladem situace stavby v měřítku 1:250.
- b) Investor uvědomí projektanta o případných změnách stavu v dosavadních podzemních vedeních oproti stavu dokumentovaném v předaných podkladech.
- c) Dodavatel stavby oznámí investorovi jakoukoli pochybnost o poloze vedení na staveništi a požádá o jeho vytyčení.
- d) Stavba nesmí být zahájena, dokud investor nezajistí vytyčení podzemních vedení přímo v terénu. Trasy stávajících podzemních vedení jsou zakresleny informativně.
- e) Souběhy vedení a křížení podzemních inženýrských sítí musí být dodrženy dle ČSN 73 6005.
- f) Stavebně-montážní práce mohou vykonávat pouze pracovníci, kteří mají k těmto pracem příslušné oprávnění.

7. Požadavky na ostatní profese:

- pomocné stavební práce spojené s novými rozvody (provedení průrazů skrz stěny včetně začistění, zemní práce apod.)