

Stavební úpravy objektu č.p. 426 v Novém Městě nad Metují spojené s kompletní přestavbou pro nové využití výuky odborného výcviku (kadeřnictví, kosmetika) a pro domov mládeže

ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Seznam příloh :

1. Technická zpráva	D.1.4.1-01
2. Situace	D.1.4.1-02
3. Půdorys 1.PP-kanalizace	D.1.4.1-03
4. Půdorys 1.NP-kanalizace	D.1.4.1-04
5. Půdorys 2.NP-kanalizace	D.1.4.1-05
6. Půdorys 3.NP-kanalizace	D.1.4.1-06
7. Půdorys podkroví-kanalizace	D.1.4.1-07
8. Půdorys 1.PP-vodovod	D.1.4.1-08
9. Půdorys 1.NP-vodovod	D.1.4.1-09
10. Půdorys 2.NP-vodovod	D.1.4.1-10
11. Půdorys 3.NP-vodovod	D.1.4.1-11
12. Půdorys podkroví-vodovod	D.1.4.1-12
13. Vzorové příčné řezy	D.1.4.1-13
14. Pátevní rozvody - vodovod	D.1.4.1-14
15. Podélné řezy kanalizace 1-1	D.1.4.1-15
16. Podélné řezy kanalizace 2-2 AŽ 10-10	D.1.4.1-16
17. Podélné řezy kanalizace 11-11 AŽ 16-16	D.1.4.1-17
18. Podélné řezy kanalizace – kanalizační přípojka	D.1.4.1-18
19. Podélný řez - vodovodní přípojka	D.1.4.1-19

Odpovědní pracovníci :

Zodpovědný projektant :	Martin Fejk
Vypracoval :	Martin Fejk

Dvůr Králové nad Labem – říjen 2024

STAVEBNÍK :

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

1. Účel akce:

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší, v rámci stavebních úprav objektu č.p. 426 v Novém Městě nad Metují spojené s kompletní přestavbou, provedení nových rozvodů zdravotní techniky.

Dokumentace stavby byla vypracována na základě stavebních výkresů zpracovaných hlavním projektantem stavby – atelierem Energy Benefit Centre a.s., a požadavků investora dle platných norem a předpisů.

2. Situační řešení:

2.1 Vodovod:

2.1.1 Vodovodní přípojka – navrhované řešení:

Pro objekt je provedena stávající areálová vodovodní přípojka. Tato vodovodní přípojka bude zrušena a oddělena od areálového rozvodu. Zařízení je v majetku investora, ne Vak Náchod.

Nová vodovodní přípojka bude zavedena do stávající části 1.PP, do WC ženy. Zde bude umístěno za obvodovou stěnou obchodní měření DN25. Vodovodní přípojka bude dimenze DN40x5,5 a průtoku 1,5 l/s a bude napojena na stávající vodovodní řad PVC 110 v ulici T.G.Masaryka před objektem. Napojení vodovodní přípojky na stávající vodovodní řad bude provedeno navrtávacím univerzálním pasem HAWLE 110x5/4“ a šoupátkem pro domovní přípojky s ISO hrdlem se zemní soupravou teleskopickou.

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.pp do prostoru WC ženy, kde bude osazeno nově i obchodní měření DN32. Odtud bude potrubí vedeno pod stropem 1.pp ke stoupacím potrubím do 1-4.NP Odtud bude rozvod veden k jednotlivým zařizovacím předmětům.

Příprava teplé užitkové vody pro bude zajištěna pomocí plynových kondenzačních kotlů v zásobníku o objemu 300 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 stávajícím gravitačním kanalizačním svodem, tento je napojen do stávajícího kanalizačního řadu v ulici T.G.Masaryka. Budou provedeny kamerové zkoušky pro stav určení stavu kanalizačního potrubí. V případě havarijního stavu bude venkovní část kanalizační přípojky provedena nově. Zařízení je v majetku investora, ne Vak Náchod.

Dne 25.11.2024 byla specialistou, panem Hurdálkem, provedena inspekce stávajících kanalizačních a dešťových přípojek. Na základě tohoto měření a kamerových zkoušek stávajícího potrubí vznikl dokument, který monitoruje veškeré stávající kanalizační a dešťové potrubí z objektu č.p. 426. Dokument je k PD přiložen, jako samostatný dokument v elektronické podobě. Z dokumentu vyplývá, že kanalizační přípojka z objektu do RŠ1 je částečně neprůchozí, mezi šachtami RŠ1 a RŠ 2 je potrubí průchozí a navazující potrubí do NHK je neprůchozí. Dešťová kanalizace je z větší části neprůchozí a zasypaná. Dešťový svod na severní straně u trafostanice je stažen pod objekt a průchodnost potrubí je nejistá.

Z těchto důvodů je provedena kompletně nová dešťová i splašková kanalizace z objektu.

2.2.2 Dešťová kanalizace:

Dešťové vody z objektu budou odváděny nově dešťovými svody, které budou odpojeny od stávající jednotné splaškové kanalizace. Tyto dešťové vody budou svedeny do společného dešťového potrubí a odvedeny do retenční nádrže s regulovaným odtokem do jednotné kanalizace z důvody nevhodnosti vsaku. Stanoveno HGP posudkem firmy GGS Litomyšl s.r.o. ze srpna 2023 – „zájmové prostředí považujeme pro soustředěný vsak dešťových vod, resp. povrchových vod za nevhodný, s ohledem na nízkou propustnost jak přirozených kvartérních vrstev, tak skalního podloží považujeme za vhodnější řešení akumulování dešťových vod a následně jejich řízené vypouštění do kanalizace, množství vypouštěných vod tímto způsobem co nejvíce limitovat jejich využíváním pro závlahy.“ Na trase bude za akumulární nádrží osazena šachta s regulačním stavítkem s nastaveným odtokem 0,5l/s.

2.2.3 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.

Každá kanalizační stoupačka s klotety bude odvětrána nad střechu ventilační hlavicí HL 810. 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 HL21-40. Odvod kondenzátu od tepelného čerpadla bude pomocí odpadu s topným kabelem!

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.

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.

2.2.4 Dešťová kanalizace:

Dešťové vody budou akumulovány na pozemku investora.

Předpokládané množství dešťových vod ze střech:

Plocha střech 306,0 m² = 0,0306 ha

$\Psi = 1,0$

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

$Q = (0,0306 \times 133 \times 1,0) = 4,1 \text{ l/s}$

Roční srážkový úhrn hr = 660 mm/rok

$QR = (0,0306 \times 10^4 \times 0,66 \times 1,0) = 202 \text{ m}^3/\text{rok}$

3. Výpočet potřeby vody a množství splaškových vod :

Výpočet potřeby vody:

(dle ČSN 75 6760, EN 12056)

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 m ³ /osoba
počet osob	.....	27 osob
roční potřeba vody	.....	27 x 5=135 m ³ /rok

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

Pokoje s vlastní sprchou a WC:

vybavení sprcha s teplou vodou a WC	.....	25 m ³ /osoba
počet pracovníků	.....	34 osob
roční potřeba vody	.....	34 x 25=850 m ³ /rok

Celková předpokládaná potřeba vody je 135 + 850 = 985 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 m ³ /osoba
počet osob	.....	27 osob
roční potřeba vody	.....	27 x 5=135 m ³ /rok

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

Pokoje s vlastní sprchou a WC:

vybavení sprcha s teplou vodou a WC	.....	25 m ³ /osoba
počet pracovníků	.....	34 osob
roční potřeba vody	.....	34 x 25=850 m ³ /rok

Celková předpokládaná potřeba splaškových vod je 135 + 850 = 985 x 0,9=886,5 m³/rok

NÁVRH PODZEMNÍ RETENČNÍ DEŠŤOVÉ NÁDRŽE DLE TNV 75 9011

Odvodňované plochy

$A = 306 \text{ m}^2$ Střechy s nepropustnou horní vrstvou sklon nad 5% $\Psi = 1.00$ $A_{\text{red}} = 306 \text{ m}^2$

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

16 - Bílá Třemešná

Návrhové a vypočítané údaje

$A_{\text{red}} 306 \text{ m}^2$ redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy

$p 0.2 \text{ rok}^{-1}$ periodičita srážek

$Q_0 0.5 \text{ l.s}^{-1}$ regulovaný odtok

$h_d 25.4 \text{ mm}$ návrhový úhrn srážek

$t_c 60 \text{ min}$ doba trvání srážky

$V_{\text{vz}} 6 \text{ m}^3$ největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)

$T_{\text{pr}} 3.3 \text{ hod}$ 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.

Pro napouštění pračky a systému ÚT budou osazeny výtokové ventily DN15.

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 zajištění, 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 dokumentovanému 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.

Ve Dvoře Králové nad Labem, říjen 2024

Vypracoval: Martin Fejk