



České vysoké učení technické v Praze

Fakulta stavební

D 1.4.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST D DLE PŘÍLOHY č.5 K VYHLÁŠCE 499/2006 Sb. O DOKUMENTACI STAVEB

Vypracoval:

Datum:

Bc. Václav Hostačný

8.1. 2017

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby : Sporthotel
Místo stavby : Škroupova, Říčany u Prahy (č. parcely 169/9, 169/10, 169/11, 169/12, 169/13, 169/15)
Investor stavby : -
Projektant stavby : Bc. Václav Hostačný
Ateliér: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební

2. OBECNÉ ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o novostavbu hotelu se sportovním zázemím, objekt má 4 nadzemní podlaží, jedno podzemní podlaží a je zastřešen plochou střechou o ploše 982m². Maximální ubytovací kapacita se předpokládá v počtu 52 lidí na celý objekt.

V projektu je řešeno odvodnění střechy, návrh zásobníku TUV a návrh kotle na vytápění.

3. KANALIZACE

NAPOJENÍ

Stavba bude napojena na oddílnou soustavu odpadních vod v ulici Škroupova, nacházející se severně od objektu. Stoka splaškové kanalizace je uložena v hloubce 2,5m, stoka dešťové kanalizace 3,01m pod komunikací. Kanalizační stoky se nacházejí uprostřed komunikace.

PŘÍPOJKY

Materiál: PVC

Sklon: dešťová kanalizace 4%, splašková kanalizace 14%

Délka: dešťová přípojka 4,955m, splašková přípojka 9,905m

Vzdálenost mezi splaškovou a dešťovou přípojkou: 16,83m

Potrubí budou uložena do pískového lože. Dešťové vody ze střechy jsou svedeny do požární nádrže s přepadem. Dešťové vody ze zpevněných ploch jsou svedeny přes odlučovač ropných látek (ORL) přímo do retenční nádrže s přepadem. Z požární nádrže vede kanalizační potrubí, které se v revizní šachtě napojuje na potrubí vedené z retenční nádrže (pod úhlem 45°). Kanalizační přípojky dešťových i splaškových vod jsou přivedeny k objektu ze severní strany. Přípojky se na stoku napojují pod úhlem 45°. Přípojky začínají za venkovními betonovými revizními šachtami o průměru 1000mm, ve kterých jsou umístěny čistící tvarovky a zpětné ventily.

VNITŘNÍ ROZVODY

Připojovací potrubí: Vedeno v předstěnách, výjimečně v sádkartonových příčkách nebo drážkách ve stěně a napojuje se do odpadního potrubí. Sklon: min. 3%. Materiál: PVC.

Odpadní potrubí: Vedeno ve vnitřních odhlučňených šachtách a navazuje na něj svodné potrubí. Čistící tvarovky na odpadním potrubí jsou umístěny v každém patře 800mm nad úrovní podlahy. Materiál splaškového a dešťového potrubí: PVC.

Větrací potrubí: Vedeno nad každým odpadním potrubím a vyvedeno 0,5m nad rovinu střechy. Zakončeno větrací hlavicí. Materiál: PVC.

Svodné potrubí: Vedeno pod stropem v suterénu. Na potrubí jsou v předepsaných vzdálenostech umístěny čistící tvarovky. Sklon splaškového potrubí min. 2%, dešťového min. 1 %. Materiál: PVC.

V místě, kde potrubí prochází odhlučňenými šachtami, není zapotřebí jej izolovat. Spojení potrubí se bude provádět pomocí nasunutí. Soudržnost bude zajištěna gumovým těsněním umožňujícím dilatační změny.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu se nachází celkem 131 zařizovacích předmětů. V 1.PP se nachází 13 zařizovacích předmětů (4 x umyvadlo, 4 x záchodová mísa, 1 x pisoár, 4 x sprchový kout). V 1. NP je 27 zařizovacích předmětů (8 x umyvadlo, 12 x záchodová mísa, 2 x dřez, 4 x pisoár, 1 x bidet). Ve 2.NP je 32 zařizovacích předmětů (11 x umyvadlo, 7 x sprchový kout, 2 x vana, 11 x záchodová mísa, 1 x pisoár). Ve 3.NP je 50 zařizovacích předmětů (17 x umyvadlo, 13 x sprchový kout, 2 x vana, 17 x záchodová mísa, 1 x pisoár). Ve 4.NP je 9 zařizovacích předmětů (3 x umyvadlo, 4 x záchodová mísa, 1 x pisoár, 1 x dřez). Objekt je navržen pro užívání tělesně postiženými osobami, v 1. NP je umístěna místnost s WC a umyvadlem určených pro osoby ZTP. Zařizovací předměty v 1.PP jsou přečerpány pomocí kalových čerpadel do splaškového kanalizačního potrubí.

ZAJIŠTĚNÍ FUNKČNOSTI

Výpočty a práce jsou prováděny dle příslušných norem. Následující zkoušky potrubí budou provedeny před zaplntováním a uvedením do provozu:

- a) technická prohlídka
- b) zkouška vodotěsnosti svodného potrubí
- c) zkouška plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí

SOUVISEJÍCÍ NORMY:

ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN 756760 – Vnitřní kanalizace

ČSN 756909 – Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN EN 12056-1 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1: Všeobecné a funkční požadavky

ČSN EN 12056-2 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových dešťových vod – Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-3 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech – Navrhování a výpočet

ČSN EN 12056-5 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

4. VODOVOD

ZDROJ VODY

Objekt je připojen k vodovodnímu řadu, který je orientován vzhledem k objektu severně. Řad probíhá pod ulicí Škroupova, v místě napojení je uložen v hloubce 2 m pod úrovní komunikace. Hlavní vodovodní řad se nachází při okraji komunikace.

PŘÍPOJKA

Materiál: HD-PE

Sklon: 0,3 %

Přípojka délky 8,585 m je uložena do rýhy na zhutněný pískový podsyp o mocnosti 100mm a je kryta štěrkopískovým obsypem o mocnosti 300mm. Přípojka je uložena minimálně 1500mm pod úrovní terénu. Přípojka je osově vzdálena od přípojky splaškové kanalizace 4,915m. Ukončena je vodoměrnou sestavou v betonové kruhové šachtě průměru 1000mm a hloubky 1700mm, s vlezem o průměru 600 mm, probíhá v ní měření spotřeby vody v objektu.

VODOMĚRNÁ SESTAVA

Vodoměrná sestava se nachází vně objektu ve vodovodní šachtě. Je tvořena:

- Uzávěrem přímým
- Filtrem
- Redukcí profilu potrubí

- Vodoměrem
- Uzávěrem s přímým vypouštěním
- Zpětným ventilem
- Vypouštěcím ventilem
- Přechodkou ocel-PVC

VNITŘNÍ ROZVOD

Materiál: PPR

Jedná se o rozvod pitné studené vody z veřejného vodovodu pro účel ohřevu na teplou užitkovou a cirkulační vodu. Také slouží k zásobování objektu požární vodou. Vnitřní vodovod začíná za hlavním vodoměrem objektu, navazuje na vodovodní přípojku. Vnitřní vodovod se skládá z ležatého, stoupacího, přípojovacího a požárního potrubí.

Ležatý rozvod je veden pod stropem v 1.PP. Potrubí je zavěšeno v objímkách kotvených do stropní konstrukce. Sklon po celé délce 0,3%.

Stoupací potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Potrubí jsou opatřena kulovými kohouty a vypouštěcími ventily.

Přípojovací potrubí je vedeno nad sebou v drážkách ve stěně nebo v předstěně, sklon 0,3% .

Potrubí je zaizolováno izolací z polyethylenu.

PŘÍPRAVA TUV

Příprava TUV je zajištěna plynovým kotlem Viadrus G90, který slouží k centrálnímu zásobování objektu TUV a je umístěn v suterénu v technické místnosti.

ARMATURY

V 1.PP se nachází 13 zařizovacích předmětů, v 1.NP je 27 zařizovacích předmětů, ve 2.NP je 32 zařizovacích předmětů, ve 3.NP je 50 zařizovacích předmětů a ve 4.NP je 9 zařizovacích předmětů. Všechny zařizovací předměty jsou opatřeny potřebnými armaturami.

ZAJIŠTĚNÍ FUNKČNOSTI

Výpočty a práce jsou prováděny dle příslušných norem. Následující zkoušky potrubí budou provedeny před zaplombováním a uvedením do provozu:

- a) vizuální prohlídka potrubí
- b) tlaková zkouška potrubí
 - vodou
 - vzduchem nebo inertním plynem
- c) konečná tlaková zkouška

SOUVISEJÍCÍ NORMY:

- ČSN 75 5401 – *Navrhování vodovodního potrubí*
- ČSN EN 806-2 – *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 2: Navrhování*
- ČSN EN 806-3 - – *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 3: Dimenzování potrubí – zjednodušená metoda*
- ČSN 75 5409 – *Vnitřní vodovody*
- ČSN 75 5455 – *Výpočet vnitřních vodovodů*
- ČSN EN 1717 – *Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem*

5. PLYNOVOD

ZDROJ PLYNU

Objekt je připojen k plynovodnímu řadu, který je orientován vzhledem k objektu severně. Řad probíhá pod ulicí Škroupova při jejím okraji.

PŘÍPOJKA

Materiál: ocel

Sklon: 0,4 % směrem k řadu

Přípojka délky 3,950 m spojuje hlavní plynovodní řad s vnitřním plynovodem. Začíná za hlavním uzávěrem plynu HUP a je připojena na odbočku na hlavním řadu. Přípojka je uložena do rýhy na štěrkopískový podsyp o mocnosti 100mm a je kryta štěrkopískovým obsypem 300mm. Přípojka je uložena minimálně 1 m pod vozovkou.

HUP

Je součástí oplocení parcely. Je složen z:

- Hlavního kulového uzávěru
- Regulátoru tlaku
- Zátky pro odvod kondenzátu

VNITŘNÍ PLYNOVOD

Materiál: ocel

Vnitřní plynovod přivádí do objektu plyn k plynovým kotlům Viadrus G90 a ke sporáku v kuchyni restaurace. Začíná za hlavním uzávěrem plynu a navazuje na plynovodní přípojku.

V objektu je umístěno jedno stoupací potrubí pro přívod plynu ke sporáku v kuchyni restaurace. Veškeré plynovodní potrubí je ošetřeno antikoročním nátěrem.

ZAJIŠTĚNÍ FUNKČNOSTI

Výpočty a práce jsou prováděny dle příslušných norem. Před uvedením do provozu budou provedeny následující zkoušky:

- a) zkouška pevnosti
- b) zkouška těsnosti

SOUVISEJÍCÍ NORMY:

- ČSN EN 12 007-1 – *Zařízení pro zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně – Část 1: Obecné funkční požadavky*
- ČSN EN 12 007-3 – *Zařízení pro zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně – Část 3: Specifické funkční požadavky pro ocel*
- ČSN EN 12 007-5 – *Zařízení pro zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 bar včetně – Část 5: Specifické funkční požadavky*
- ČSN EN 1775 – *Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar – Provozní požadavky*

6. KOTELNA

V suterénní části objektu se nachází KOTELNA místnost č. 012, ve které budou umístěny dva plynové kotle Viadrus G90 na vytápění a ohřev TUV a zásobník vody. Přívod vzduchu je zajištěn větracím otvorem 0,24m². Jako teplotonosná látka pro vytápění je využívána voda. V kotelně je umístěn odvodňovací žlab, který bude přečerpáván do odpadního potrubí. Dveře v kotelně jsou šířky 900mm a otevíratelné směrem ven z místnosti. K plynové kotelně se vztahuje norma ČSN 07 0703 – *Kotelny se zařízeními na plynná paliva*.

7. OTOPNÉ SOUSTAVY

Otopné plochy budou od společnosti Korado. Otopná soustava bude napojena na dva plynové kotle Viadrus G90 umístěné v suterénu v místnosti 012 KOTELNA. V suterénu povedou rozvody pod stropem a budou vyvedeny stupačkami do vyšších podlaží, odkud budou jednotlivé otopné trubky přivedeny k otopným tělesům.

Materiál potrubí: Měď

Přímé regulační šroubení. Termoregulační hlavice.

Teplotní spád 55/45°C. Maximální rychlost 1 m/s.

8. VZDUCHOTECHNIKA

Větrání prostor v objektu je zajištěno přirozeně otevíratelnými okny a dveřmi. Místnosti, které nejsou větrané přímo okny, budou větrány pomocí větracích mřížek, které jsou umístěny v dolní a horní části dveřního křídla. Odtah par v kuchyni bude zajištěn digestoří s odvodem skrz obvodový plášť. Místnosti hygienického zařízení budou odvětrány pomocí ventilátorů do větracího potrubí, vytaženého minimálně 500mm nad úroveň střešního pláště.

9. VÝPOČTY

V příloze D.1.4.2 - *Výpočty* se nachází výpočet zásobníku TUV, kotle na vytápění a ohřev TUV, větrání kotelny a odvodnění střechy.

V Praze dne 8. 1. 2017

Václav Hostačný