

D.1.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

k projektu "Stavební úpravy spojené se změnou účelu užívání objektu č.p.1347 na ul.Sokolská, k.ú. Frýdek na sociální ubytování"

Část: zdravotně technická instalace

Obsah:

1. Stručný popis

2. Podklady

3. Popis objektu

3.1 Vnitřní kanalizace (721)

3.2 Vnitřní vodovod (722)

3.3 Strojní zařízení (724)

3.4 Zařizovací předměty (725)

4. Bezpečnost práce

5. Provoz staveniště

6. Vliv stavby na životní prostředí

Související normy a předpisy

ČSN 75 6760 , ČSN EN 12 056 Vnitřní kanalizace,

ČSN 806 - 1,2,3 Vnitřní vodovod

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

č.406/2000 Sb Zákon o hospodaření s energií

1. Stručný popis

Projektová dokumentace řeší vnitřní instalaci vody, kanalizaci a zařizovacích předmětů v 1. a 2. NP objektu č.p. 1347 na ulici Sokolské ve Frýdku.

Vnitřní splašková kanalizace, rozvody SV, TV a CTV navazují na stávající instalace v 1.PP a v podkroví (3.NP).

Stávající stav

Fakturační vodoměr v domě je instalován ve skladu v 1.PP, zdrojem teplé vody je výměňková stanice DECON 130 kW se zásobníkem 160 l v provozování DISTEP a.s.

Odvod splaškových vod z objektu je řešen pomocí tlakové kanalizační přípojky a čerpací jímky v zadním traktu objektu, vody dešťové jsou řešeny odděleně.

V suterénu sídlí firma se skladem a kanceláři, ve 3.NP jsou 2 byty (nejsou předmětem stavebních úprav).

2. Podklady

2.1 Požadavky na technické řešení (investor)

2.2 Stavební výkresy úprav objektu

2.3 Prohlídka objektu

3. Popis objektu

3.1 Vnitřní kanalizace (721)

Stávající stav

Původní projektová dokumentace odvodnění objektu nebyla investorem dodána, vychází se proto ze zjištěných skutečností na místě. Svislé odpady jsou z plastových trub DN 40-125mm. Trasa ležatých svodů se předpokládá v chodbě suterénu (viz. revizní šachta RŠ), její dimenze však není známa.

Nové řešení

Původní odpady

od 1.PP po strop 2.NP budou demontovány, nové navazují na instalované zařizovací předměty 1. a 2.NP.

Před realizací se provedou sondy o trase a dimenzi stávajících svodů v 1.PP a v případě, že dimenze vyhoví, kanalizace se ponechá.

Ležatá kanalizace

pod podlahou 1.PP je navržena z trub PVC dle ČSN EN 1401 DN 100 -125 mm, svislá a zavěšená kanalizace pod stropem 1.PP a přípojná kanalizace je z trub polypropylenových dle ČSN EN 1451 DN 40-110mm.

Podlahové vpustě DN 50 budou osazeny ve sprchách (SK), jejich součástí je mokrá i suchá zápachová uzávěrka.

Kanalizace bude odvětrána nad střechu stávajícím potrubím PP DN 75-100 mm, ukončeným na střeše ventilačními hlavicemi DN 75-110mm (provede se jejich výměna). Na odpadech (K2a,K2b,K2c, K7a,K7b,c) budou instalovány přivětrávací hlavice.

Na všech odpadech v 1.PP a zalomených potrubích (1.NP) budou instalovány čistící kusy (PP č.75-110).

Po montáži kanalizace bude provedena zkouška její těsnosti dle ČSN.

Poznámka:

Zemní, bourací práce a oprava podlah a konstrukcí jsou součástí prací HSV.

3.2 Vnitřní vodovod (722)

Stávající stav

Páteřní ležaté rozvody, vedené pod stropem 1.PP, jsou z trub ocelových závitových pozinkovaných DN 1/2"-6/4". Část přípojných potrubí a některé stoupačky jsou z trub plastových.

Nové řešení

Navržené rozvody pitné, teplé, CTV se připojí na ležaté rozvody v suterénu a budou z trubek polypropylénových typu 3 PN 20 D20-32 mm. Stávající páteřní rozvody v suterénu budou ponechány, ostatní rozvody v 1.-2.NP budou demontovány.

Na patě každé stoupačky (V1-6) budou osazeny uzávěry, výpustné kohouty (VK-1/2") a regulační ventily cirkulace teplé vody (RV-1/2").

Na přívodu SV k ohřevu vody do výměníku bude instalována vodoměrná sestava ve složení 2x kulový uzávěr 6/4", filtr 6/4", zpětná klapka 6/4", výpustný kohout 1/2" a vodoměr DN-1" – Qn 6m3/h.

Pro sociální zařízení kanceláří a skladů v 1.PP se osadí vodoměry DN 3/4" na přívodu SV i TV.

Vodoměry budou osazeny rovněž v každé bytové jednotce 1.-2.NP a nových úklidových komorách, navíc se doplní i pro byty v 3.NP.

Provedení vodovodu bude dle ČSN 806 -1-5, ČSN 75 5455, ČSN 73 0873.

Při montáži potrubí nutno pamatovat na dilataci potrubí (vyložení, pevné, kluzné body, kompenzační smyčky).

Potrubí CTV

Hydraulické seřízení systému cirkulace TV je řešeno instalací multifunkčních regulačních ventilů MTCV 15, jež budou osazeny na odbočkách (patě stoupaček) CTV.

Jedná se o termostatické přímočinné proporcionální ventily, kde v kuželce ventilu je instalováno čidlo, jež reaguje na změnu teploty. Při zvýšení teploty nad nastavenou mez ventil průtok škrtí, při snižování teploty kuželka ventilu otvírá. Rozsah regulačních teplot u ventilu je 40-60°C. Pro možnost dezinfekce potrubí (legionella), je ventil doplněn dezinfekčním modulem, jež otvírá obtok při teplotě nad 65°C a zavírá při

dosažení teploty 75°C. Proces dezinfekce není automatický, ale závisí na teplotě přivedené teplé vody do potrubí ze systému ohřevu TV.

Parametry ventilu :
Max. prac.tlak : 10bar
Max.teplota vody : 100°C
 Kv_{min} : 150 l/hod (průtok obtokem při zavřeném regulačním modulu)
 Kv_{dis} : 500l/hod (průtok při dezinfekci -70°C)

Z výroby je ventil nastaven na tepotu 50°C. Požadované nastavení RV se provede kontrolním přeměřením teploty vody na nejvzdálenějším výtoku a jeho doregulováním dle stupnice teplot na hlavici.

Požární voda

je pro dům zajištěna 2 hydrantovými skříněmi DN 25 mm, jež budou ponechány.

Na přípojném potrubí bude v 1.PP instalována armatura dle ČSN EN 1717 (např.BA 295-1“), jež hygienicky zabezpečí rozvody pitné vody (oddělovač kapalin zamezí nasátí vody z hydrantového systému).

Izolace potrubí

Izolace potrubí budou provedeny v souladu s Vyhláškou č.151/2001 Sb. Součinitel tepelné vodivosti použitých materiálů činí 0,040 W/m. K

Materiál izolace a jeho tloušťka je volena dle teploty prostředí, jímž potrubí prochází a teploty média.

Potrubí studené vody se bude izolovat pouzdry z pěněného PE a povrchovou úpravou z tkaniny IDPE tl.6-13 mm (ležaté rozvody pod stropem, stoupačky tl.13mm, potrubí v konstrukci bude izolováno trubicemi tl. 6mm.

U potrubí teplé vody a cirkulace se použije izolace pouzdry tl.20 mm (ležaté pod stropem, stoupačky), respektive v konstrukci 6 mm.

Tlaková zkouška

Po montáži bude proveden proplach s desinfekcí a následně tlaková zkouška těsnosti potrubí dle W TPW 660 -1.

O průběhu zkoušky bude vyhotoven ZKUŠEBNÍ PROTOKOL.

3.3 Strojní zařízení

Cirkulace TV

Cirkulace teplé vody je zajištěna stávajícím oběhovým čerpadlem ve výměníku a bude beze změny.

3.4 Zařizovací předměty (725)

Původní zařizovací předměty v 1.-2.NP budou demontovány.

Umyvadla (U), kombiklozety (WC), výlevky (VL), jsou standardní diturvitové.

Umyvadla (U), dřezy (D) jsou vybaveny stojánkovými pákovými bateriemi.

Výlevka se vybaví nástěnnou baterií i splachovací nádrží, sprchy nástěnnými pákovými bateriemi (SK),.

Sprcha (SK) se vybaví zástěnou z bezpečnostního skla.

..

Zařizovací předměty kuchyně nejsou dodávkou ZTI.

Ohřev TV

je řešen v průtokovém výměníku DECON o výkonu 130 kW ve spojení se zásobníkem 160l a zůstane beze změny.

Na přívodním potrubí SV do zásobníku bude pro ověření množství ohřáté vody instalován podružný vodoměr.

4.0 Bezpečnost a ochrana zdraví

Montážní práce budou prováděny v souladu s Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. a zákonem č. 309/2006. o bezpečnosti práce a technických zařízeních.

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení všech kolidujících podzemních vedení .

Přehled právních předpisů a norem:

Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce

Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Zákon č.183/2006 Sb., stavební zákon

Zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

Nařízení vlády č.378/2001 Sb., bližší podmínky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence a hlášení záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úraze

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.

5.0 Provoz staveniště

Bude nutné uvažovat s umístěním kontejneru na vybouranou stavební suť a jiný materiál.

6.0 Vliv stavby na životní prostředí

Odpady

Provoz stavby bude částečně v průběhu její realizace ohrožovat okolí hlukem (stavební mechanismy), zplodinami (běžný provoz) a odpadem.

Odpady, které vzniknou budou likvidovány. Jedná se o odpady z prováděných bouracích prací a o odpady při vlastním provádění stavby.

Přehled možných odpadů :

katalog.číslo

odpadu	název	kategorie
170201	dřevo	O
170101	beton	O
170203	plasty (obaly)	O
170405	železo a ocel	O

Povinností zhotovitele stavby je v průběhu realizace stavby odpad evidovat, odděleně shromažďovat a následně likvidovat.

Odpady budou odvezeny a uloženy na určenou skládku, kde budou tříděny a likvidovány.

Nakládání s těmito odpady se řídí následujícími normami :

- Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Nařízení vlády ČR č.521/91 Sb. o vedení evidence odpadů
- Vyhláška MŽP č.381/2001 Sb. katalog odpadů
- Vyhláška č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č.376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Montáže budou prováděny dle Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a zákona č. 309/2006.o bezpečnosti práce, vyhlášky č. 207/1991 a vyhlášky č.352/2000Sb. včetně navazujících vyhlášek a nařízení

Hydrotechnické výpočty

Potřeba pitné vody (=odpadní vody)

Vyhláška č.120/2011

Ubytování 36 osob á 36m³/os.rok = 1296 m³/rok

Provozovna 2 osoby á 18m³/os.rok = 36 m³/rok

Celkem 1332 m³/rok

t.j. průměrně = 3649 l/den, max. (kd 1,25) = 4562 l/den

Potřeba TV: 1,533 m³/den

(teplo k ohřevu, vč.ztrát 40% 112,3 kWh/den, 40997kWh/rok)

Kapacitní průtoky.

dle ČSN 75 5455 - pitná voda Q_{dim} = 1,85 l/s (přípojka vody)

- teplá voda Q_{dim} = 1,59 l/s (přívod k ohřevu TV)

- splašky Q_{ww} = 0,5 x 9,66 = 4,8 l/s