

Evacuarea gazelor de ardere în cazul centralelor cu cameră de ardere etanșă și tiraj forțat tip C1 – studii de caz

În foarte multe dintre ansamblurile rezidențiale care s-au construit în anii trecuți s-au instalat centrale murale cu cameră de ardere etanșă și tiraj forțat. Această măsură a fost luată în ideea ca fiecare proprietar să-și poată gestiona după cum dorește confortul termic în locuință.

Din păcate, în unele cazuri, în faza de proiectare nu s-a ținut cont de condițiile de instalare ale centralelor (în general sunt alese tipurile de aparate C1, ale căror conducte sunt cele mai ieftine) și de cerințele privind admisia aerului necesar arderii / evacuarea gazelor de ardere, plecându-se de la ideea că, dacă conductele de admisie aer necesar arderii / evacuare gaze de ardere ajung în exteriorul clădirii (nu contează unde!), problema este rezolvată.

Dar, plecând de la această abordare, nu este exclus să apară probleme, uneori insurmontabile.

Un prim caz pe care vi-l prezentăm este cel al unei clădiri P + 2. La fiecare nivel este instalată câte o centrală murală, iar proiectantul a ales pentru modul de admisie / evacuare tipul de aparat C1, la care conductele concentrice ies perpendicular prin perete. Problema constă în faptul că terminalele conductelor dau într-o curte interioară (Fig. 1), cu suprafața triunghiulară (triunghi dreptunghic, cu catetele de aprox. 2 m și 8 m).

Practic, terminalele conductelor ies într-un "borcan". Gazele de ardere care sunt evacuate de centrale (dioxidul de carbon) nu se pot ridica astfel încât să depășească nivelul pereților interior ai curții (ai "borcanului"). Practic, curtea interioară nu se comportă ca un coș de fum, care să aibă tiraj. Și, de fapt, nu acesta este rolul ei! (N.B.: dacă s-ar comporta în acest mod, ca un coș de fum, ga-

zele de ardere evacuate de centralele de la parter și de la etajul 1 ar putea fi absorbite de centrala de la etajul 2 pe post de aer necesar arderii, fapt ce ar putea duce la explozia acestei din urmă centrale).

În cazul de față, la nivelul parterului se simte miros puternic de gaze de ardere (persoana care locuiește la parter nu poate deschide fereastra / ușa spre curtea interioară din cauza noxelor), iar pavajul curții este în permanență umed atunci când funcționează oricare dintre centrale. Pavajul curții interioare este umed din cauza condensării gazelor de ardere (N.B.: condensatul rezultat în urma trecerii gazelor de ardere din stare gazoasă în stare lichidă este acid).

În [1] – pag. 18, am vorbit despre prescripțiile germane în domeniu care specifică faptul că "este interzisă ieșirea conductelor de alimentare cu aer necesar arderii / evacuare gaze de ardere în pasaje înguste, în loggie sau ganguri acoperite și în curți interioare (în cazul în care lungimea de curții este mai mică de-

cât înălțimea celei mai înalte clădiri care împreună este curtea)".

În acest caz, modalitatea de rezolvare a problemei (evacuarea gazelor de ardere) constă fie în instalarea unui coș tip LAS (pentru aparate C4), fie adoptarea tipului de aparat C5 – care necesită și el un coș pentru evacuarea gazelor de ardere, coș care trebuie să depășească aticul clădirii.

În orice caz, indiferent de varianta care se adoptă, trebuie realizat un proiect pentru coșul de fum, proiect care trebuie să îndeplinească cerințele [2] – deoarece, în cazul de față, avem mai multe centrale care se vor racorda la acel coș.

Un alt caz îl reprezintă cel din figura 2: pe un nivel al clădirii sunt instalate 2 centrale. Deoarece locul instalare al centralelor era foarte departe de pereții exteriori, s-a adoptat soluția în care se utilizează conducte separate pentru admisie și evacuare (pierderile

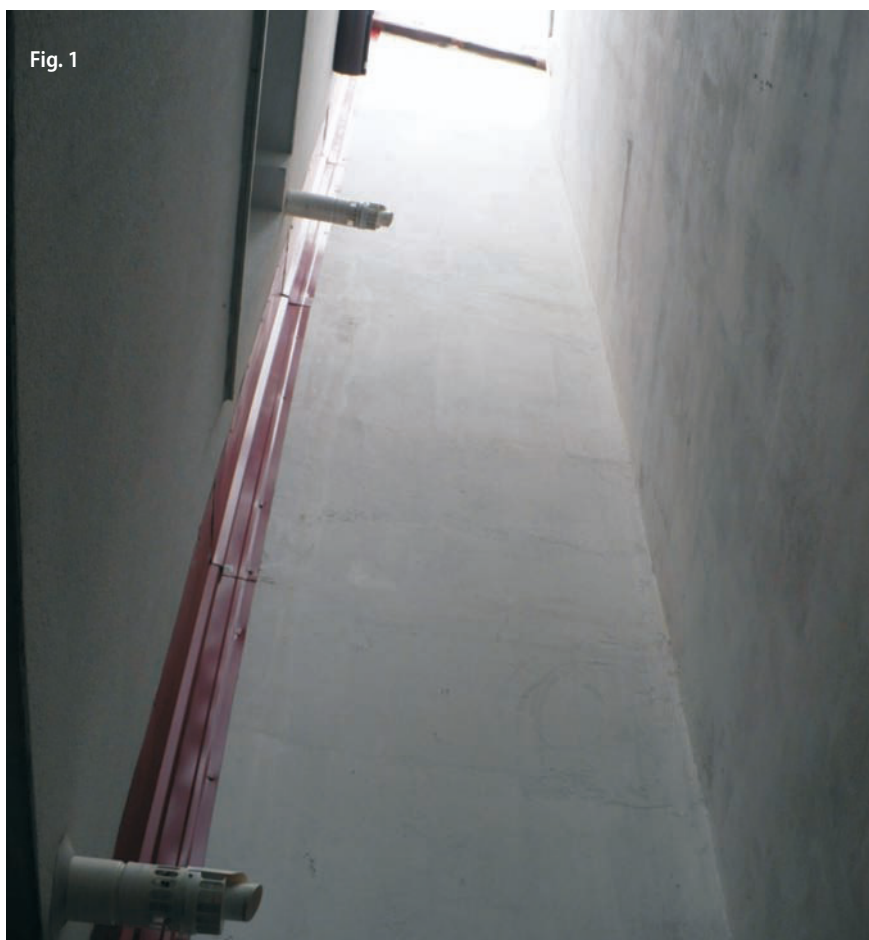


Fig. 1



Fig. 2

Și în acest caz modalitatea de rezolvare constă în proiectarea / utilizarea unui coș comun, care să depășească înălțimea clădirii.

Antreprenorii ar trebui să se adreseze din start unor proiectanți autorizați, înainte de a definitiva proiectul clădirii și de a alege centrala și locul de amplasare al acesteia. În cazul în care proiectantul nu găsește o soluție viabilă pentru modul de admisie / evacuare C1, trebuie făcut apel la un proiectant de coșuri, cel mai în măsură să poată rezolva problema – dar, atenție, nu înainte de a fi gata proiectul clădirii, deoarece și coșurile au nevoie de anumite condiții, care s-ar putea să nu mai poată fi îndeplinite în cazul în care clădirea este gata construită. Consultarea proiectanților autorizați, pe lângă faptul că așa prevede legea, îi scutește și de cheltuielile ulterioare care, în unele cazuri, nu sunt de neglijat.

Bibliografie

- [1] Tehnica Instalațiilor nr. 04 (45)/2007 – Condiții de instalare a conductelor tip “ventuză” – tip C1 și C3 – Autori: Cristian CETĂȚEANU, Florin CETĂȚEANU
- [2] SR EN 13384-2:2004 – Coșuri de fum – Metode de calcul de termodinamica fluidelor – Partea 2: Coșuri care deserveșc mai multe aparate de încălzire
- [3] GP 051-2000 – Ghid de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici

Autori:

**Expert Tehnic Extrajudiciar și Consultant
Cristian CETĂȚEANU**

**Expert Tehnic Extrajudiciar și Consultant
Florin CETĂȚEANU**

aerulice din conducte fiind mai mici față de cazul conductelor concentrice, se pot alege trasee de conducte mai lungi) – tot aparat tip C1. Structura clădirii și lungimea maximă a traseului i-a permis proiectantului să iasă cu conductele la același înălțime față de sol și în condițiile următoare: conductă evacuare gaze de ardere (cu grilaj) centrala 1 / conductă de admisie aer necesar arderii centrala 1 / conductă evacuare centrala 2 / conductă de admisie centrala 2 – cu o distanță de aprox 10 cm. între conducte. (N.B.: în fața conductelor, la distanța de aprox. 1 m se află peretele clădirii vecine – vezi [1] pag. 18). Dar cf. [3] – fig. 11, distanța minimă, pe orizontală, dintre conductele (concentrice) a două centrale tip C1 trebuie să fie de minim 60 cm, tocmai pentru a nu se influența una pe alta (gazele de ardere ale unei centrale să fie absorbite pe post de aer necesar arderii de cealaltă centrală). Despre conductele separate nu se specifică nimic în [3], dar condițiile trebuie să fie aceleași ca pentru centralele cu conducte concentrice.

În momentul în care era pusă în funcțiune o centrală, aceasta funcționa relativ normal. În momentul în care era pusă în funcțiune și a doua centrală (cele două funcționau simultan), centralele intrau în trepidație și trebuiau oprite de urgență. Intrarea în trepidație se datorează admisiiei de gaze de ardere pe conductele pentru aer proaspăt ale centralelor. S-a încercat prelungirea unei conducte de evacuare (vezi fig. 2 – conducta lungă, cu grilaj în capăt), dar rezultatul a fost, evident, același. Ba chiar se poate spune că situația a fost înrăutățită. Pe conducta de evacuare lungă se observă picături de apă datorate gazelor de ardere.

**POMPE SUBMERSIBILE
PENTRU APE UZATE**



Made in Italy



www.tricomserv.ro

BUCUREȘTI, sect. 6
Bd. Vasile Milea nr. 21
Tel.: 021-2333400, 021-2333401
Fax: 021-2082968



tricomserv
P O M P E

SF. GHEORGHE
Str. Tigaretei nr. 46
Tel.: 0267-351.002, 0267-315.521
Fax: 0267-351.354