

## **7.0 Wnioski i zalecenia pokontrolne.**

### **7.1 Wstęp - dane ogólne.**

- a) badania diagnostyczne dotyczyły komina stalowego o wysokości  $h = 60$  m, znajdującego się na terenie Ciepłowni C-14 Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Gnieźnie Sp. z o.o. - w Gnieźnie przy ul. Rzepichy,
- b) badania diagnostyczne i pomiary grubości blachy przewodu wykonano w dniu 19.04.2011 roku.

### **7.2 Wnioski**

- a) przedmiotowy komin stalowy jako obiekt budowlany nie spełnia normowych wymogów wytrzymałościowych (naprężeń granicznych); znajduje się w stanie zagrożenia awarią (przełamaniem w poziomie + 38 mnpt.), przewód kominowy jest konstrukcją praktycznie wyeksploatowaną i nadaje się do wymiany na nowy,

dalsze bezpieczne użytkowanie komina (do czasu wymiany przewodu kominowego na nowy) uwarunkowane jest wykonaniem w trybie pilnym wzmocnień segmentów S-4 i S-5,

- b) w trybie pilnym należy wykonać wzmocnienie przewodu komina; wytyczne w tym zakresie podano w ppkt. 7.4 oraz w załączniku nr 3 opracowania,
- c) należy wykonać korekcję napięcia lin odciągów według wytycznych przedstawionych w pkt. 7.3 niniejszego opracowania,
- d) ważność ekspertyzy 1 rok - do końca kwietnia 2012 roku; po tym okresie, w przypadku planowanego dalszego użytkowania aktualnego przewodu kominowego komina przez sezon 2012/2013, należy wykonać kolejne badania diagnostyczne, które ocenią możliwości i warunki dalszej jego bezpiecznej eksploatacji,

### **7.3 Wytyczne wykonania korekcji napięcia lin odciągów.**

Korekcję napięcia lin odciągów przeprowadzić wprowadzając równomierne siły w linach w wysokości  $37 \div 49$  kN tj. granicach  $15 \div 20\%$  ich nośności (dotyczy to temperatury tzw. umownej wynoszącej  $+ 5^{\circ}\text{C}$ ); przy wykonywaniu napinania należy uwzględnić rzeczywistą temperaturę otoczenia - każdy  $1^{\circ}\text{C}$  różnicy to siła ok. 0,435 kN, prace należy prowadzić przy geodezyjnej kontroli odchylenia przewodu kominowego od pionu.

### **7.4 Wytyczne i zakres wzmocnienia przewodu kominowego.**

Wzmocnienie przewodu kominowego należy wykonać na całej wysokości segmentów S-4 i S-5 poprzez :

- \*/ przyspawanie 6-ch pionowych belek z [120 mm na segmencie S-4 od poziomu + 30 mnpt. do + 40,3 mnpt.
- \*/ przyspawanie 6-ch pionowych belek z [100 mm na segmencie S-4 :
  - / od poziomu + 40,7 mnpt. do poziomu + 42,0 mnpt.
  - / od poziomu + 42,0 mnpt. do poziomu + 54, 0 mnpt.
- \*/ spoiny łączące belki wzmacniające z blachą przewodu wykonać jako układane warstwowo odcinkowo 3  $\approx$  200\*100 mm ( 200 mm spoiny, 100 mm przerwy pomiędzy spoinami )
- \*/ belki wzmacniające zabezpieczyć zestawem farb poliwinylowych termoodpornych np. typu SILUMIN.

Szczegóły wzmocnienia przewodu kominowego przedstawiono w załączniku nr 3 opracowania.

#### 7.5 Zalecenia eksploatacyjne.

Komin należy poddawać okresowej kontroli stanu technicznego przez właściciela ( przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane ) :

- / co najmniej raz w roku ( najlepiej na wiosnę ) - tzw. okresowa kontrola ( częściowa ) przeprowadzana zgodnie z art. 62 Prawa Budowlanego,
- / doraźnie - każdorazowo po silnych wiatrach o prędkościach powyżej 20 m/s.

Wyniki kontroli należy odnotowywać w książce obiektu tzw. „metryce komina”.

Podczas przeglądu kontrolnego komina należy zwrócić uwagę na ewentualne :

- wystąpienie widocznego tzw. „nieuzbrojonym okiem” przechyłu przewodu kominowego,
- wystąpienie nierównomiernych zwisów ( strzałek ugięcia ) lin odciągów,
- wystąpienie uszkodzeń w zamocowaniach elementów drabiny i pomostu do przewodu kominowego i w połączeniach wzajemnych,
- wystąpienie uszkodzeń w zamocowaniach konstrukcji mocujących anteny, we wzajemnych zamocowaniach lub w zamocowaniach do przewodu.

Wyniki przeglądów należy odnotowywać w książce obiektu tzw. „metryce komina”; stwierdzone zmiany powinny być sygnałem do przeprowadzenia szczegółowego przeglądu stanu technicznego komina przez uprawnionego specjalistę budowlanego lub przez operatora anten w zakresie anten i ich zamocowań.

Zauważone w/w zmiany powinny być sygnałem do doraźnej naprawy bądź przeprowadzenia szczegółowego przeglądu stanu technicznego komina przez uprawnionego specjalistę budowlanego.

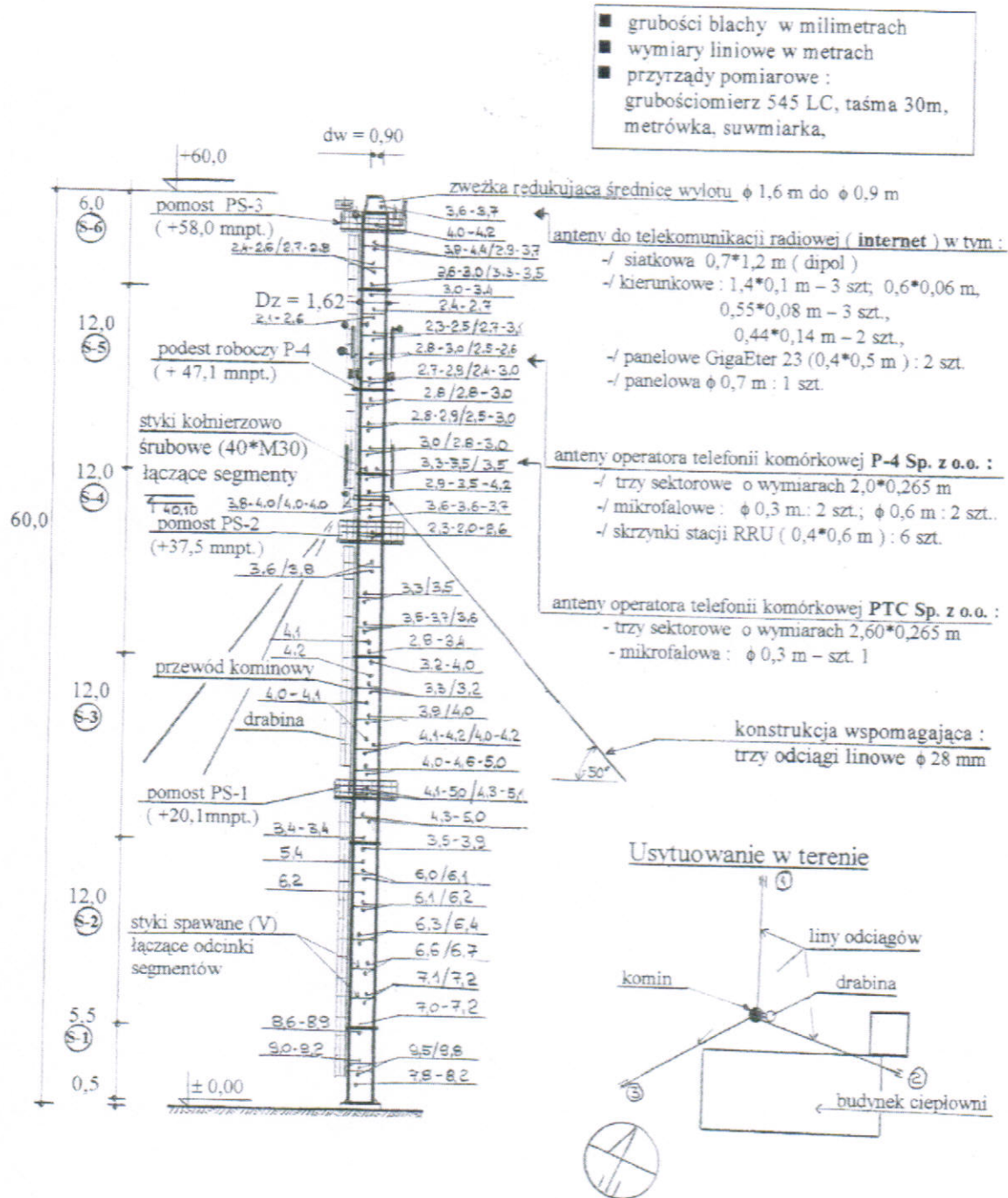
Bydgoszcz, kwiecień 2011 r.

Opracował :

Rzecznik budowlany  
ds. konstrukcji inżynierskich  
(SPECJALISTA BUDOWLANE WIEŻOWE)

mgr inż. Marian Jędrzejewski  
upr. nr GP-Rz-8386/8/91; 5, 3 i 6, 4

## schemat kominu 1:400



## Schemat kominu

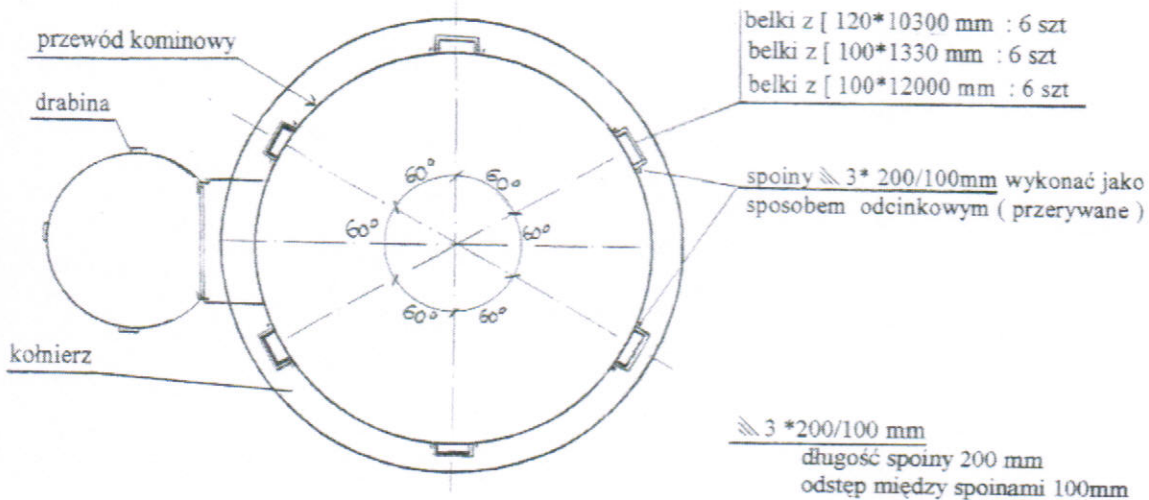
komina stalowy o wysokości  $h = 60$  m  
**Ciepłownia C-14**  
**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej**  
**w Gnieźnie Sp. z o.o.**  
 62-200 Gniezno ul. Rzepichy

JK

Wytyczne i zakres wzmocnienia przewodu kominowego

- rozmieszczenie ( w planie ) belek wzmacniających  
wzmocnienie wykonać przez przyspawanie 6-ciu symetrycznie rozmieszczonych pionowych żeber z :
  - [ 120\*10300 mm – od poziomu + 30 mnpt.( kołnierz dolny segmentu S-4 )  
do poziomu + 40,3 mnpt. ( pierścień zamocowania odciągów )
  - [ 100\*1330 mm – od poziomu + 40,7 mnpt.( pierścień zamocowania odciągów )  
do poziomu + 42,0 mnpt. ( kołnierz górny segmentu S-4 )
  - [ 100\*12000 mm – od poziomu + 42,0 mnpt.( kołnierz dolny segmentu S-5 )  
do poziomu + 54,0 mnpt. ( kołnierz górny segmentu S-5 )

przekrój poprzeczny przewodu kominowego



- \* końce belek wzmacniających spawać, do kołnierzy oraz do pierścienia zamocowania lin odciągów, na spoiny  $\approx 5 \text{ mm}$
- \* belki wzmacniające zabezpieczyć zestawem farb antykorozyjnych poliwinylowych termoodpornych typu Silumin I i Silumin II.

fs