



STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT	Modernizacja istniejącej kotłowni przy ul. 4-go Marca 1 w Karlinie. Rozbudowa kotła GT510.
BRANŻA	SANITARNA
INWESTOR	EC Spółka z o.o. Karlino ul. Pełki 6
OBIEKT	Hala Sportowo-widowiskowa, rozbudowa kotła GTE 500
NR DZIAŁEK	144/7; 540; 426/2; 426/3; obr. 4
ADRES BUDOWY	ul. 4-go Marca, w m. Karlino
DATA	Karlino, lipiec 2012r

		PIECZĘĆ I PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Janusz Czerepaniak	mgr inż. JANUSZ CZEREPANIAK upr. budowl. do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacji sanitarnych nr ewid. ZAP/0122/PWOS/04
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marcin Wilczek	mgr inż. MARCIN WILCZEK upr. budowl. do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacji sanitarnych nr ewid. ZAP/0123/PWOS/04

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	2
I. OPIS TECHNICZNY.....	3
PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4.0. DANE OGÓLNE.....	3
5.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	4
5.1. Założenia ogólne	4
5.2. Rozbudowa kotła	4
5.3. Instalacja gazu	4
5.4. Instalacja kotłowni.....	5
5.5. Licznik ciepła.....	5
5.6. Stabilizacja ciśnienia w instalacji c.o i ct.....	5
5.7. Zabezpieczenie instalacji c.o. i ct.....	5
5.8. Rurociągi.....	6
5.9. Armatura.....	6
5.10. Osłona antykorozyjna i termiczna.....	6
6.0. UWAGI KOŃCOWE.....	6

I. OPIS TECHNICZNY

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa istniejącego kotła przy ul. 4-go Marca 1, w ramach zadania, zmiana sposobu zasilania w energię cieplną projektowanej hali sportowo-widowiskowej, z projektowanej kotłowni gazowej na zasilenie z istniejącej kotłowni przy ul. 4-go Marca 1 w Karlinie. Inwestorem jest Energetyka Ciepła w Karlinie.

2.0. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora,
- Warunki techniczne Nr 3/2010 z dnia 10.09.2010 r.
- Dokumentacja techniczna instalacji zewnętrznych i wewnętrznych hali sportowo-widowiskowej przy ul. Kościuszki w Karlinie, wykonanej przez Biuro Projektowo-Consultingowe „STRUKTURA” Sp. z o.o., 70-560 Szczecin, u. Grodzka 20.
- Inwentaryzacja budowlana i instalacyjna istniejącej kotłowni przy ul. 4-go Marca w Karlinie
- Obowiązujące Normy i przepisy

3.0. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest :
podanie rozwiązania technicznego rozbudowy istniejącego kotła, poprzez zwiększenie mocy kotła GT 510 finy De Dietrich.

Zakres opracowania obejmuje podanie rozwiązania i sposobu rozbudowy kotła z GTE 510 do GTE 518.

4.0. Dane ogólne.

Istniejąca kotłownia zlokalizowana jest w budynku stanowiącym osobną konstrukcję budowlaną. Kotłownia jest wyposażona w dwa kotły GTE 510 o mocy znamionowej od 522 do 580 kW, wyposażone w palniki gazowe firmy MAN, typ GZ3.3, o zakresie mocy od 324 do 1020 kW. Kotłownia zasilana jest gazem ziemnym niskooktanowym. Kotłownia została wybudowana w latach 1999/2000.

Kotły typoszeregu GTE 500, są kotłami żeliwnymi, członowymi przeznaczonymi do spalania nadciśnieniowego o mocy od 464 kW do 1450 kW.

Znamionowe obciążenie cieplne jednego kotła GTE510 wynosi od 522 do 580 kW. Moc

nominalna kotłowni 1,044 MW.

Kotłownia zasila budynki mieszkalne w energie cieplną na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej. Realizacja ciepłej wody użytkowej odbywa się w kotłowni.

5.0. Rozwiązania projektowe.

5.1. Założenia ogólne.

Biorąc pod uwagę :

- powierzchnię kotłowni
- rozmieszczenie urządzeń w kotłowni
- zapotrzebowanie na moc w związku z przyłączeniem nowych odbiorców,

Projektuje się rozbudowę jednego kotła o osiem członów, co pozwoli na zwiększenie mocy kotłowni z 1,044 MW do 1,508 MW, przy rozbudowie jednego kotła.

Szczegółowe dane kotłów typu GTE500 w załączonych kartach katalogowych.

5.2. Rozbudowa kotła.

Biorąc pod uwagę usytuowanie przedmiotowego kotła na fundamencie oraz odległość przodu kotła od ściany i skraju fundamentu, kocioł należy rozbudować przesuwając „przód” kotła. Rozbudowa taka pozwoli na minimalną ilość przeróbek przy podłączeniu kotła do istniejących instalacji technologicznych.

Kocioł GTE 510 jest kotłem żeliwnym członowym. W celu dołożenia trzech członów należy :

- odłączyć kocioł od instalacji,
- odłączyć i zdemontować palnik gazowy,
- zdjąć izolację termiczną,
- wykonać demontaż kotła,
- wymienić istniejącą ramę montażową na ramę o długości 2188 mm.
- zmontować ponownie człony kotła zwiększając liczbę o osiem nowych członów,
- zamontować nowe ściagi,
- zamontować osprzęt elektryczny kotła wraz z AKPiA,
- poddać zmontowany kocioł próbie na szczelność,
- zamontować izolację termiczną z płaszczem,
- zamontować palnik

5.3. Instalacja gazu.

W związku z przesunięciem przodu kotła w stronę ściany, należy skrócić rurę gazową

doprowadzającą gaz do palnika. Przesunięcie wyniesie około 740 mm i o tyle należy skrócić rurę gazową.

5.4. Instalacja kotłowni.

Celem dostarczenia energii cieplnej do budowanej hali widowiskowo-sportowej, w istniejącej instalacji kotłowni należy za sprzęgłem hydraulicznym wykonać wyprowadzenie króćców zakończonych zaworami, oraz pompę obiegową. Całość wykonać zgodnie z projektem technicznym stanowiącym odrębne opracowanie.

Dodatkowo należy zamontować zawory odcinające oraz zawór zwrotny.

5.5. Licznik ciepła.

Do pomiaru energii cieplnej dostarczanej przez EC Sp. z o.o. Karlino, projektuje się jeden licznik ciepła zamontowany w pomieszczeniu węzła w hali sportowo-widowiskowej.

Sposób montażu licznika ciepła pokazano w projekcie wykonawczym węzła cieplnego hali widowiskowo-sportowej.

5.6. Stabilizacja ciśnienia w instalacji c.o i ct..

Instalacja c.o. i ct. pracować będzie w układzie zamkniętym. Stabilizacja ciśnienia wody w instalacji c.o. i ct. odbywać się będzie poprzez naczynie membranowe firmy Reflex Polska typu N400 o pojemności całkowitej 400 dm³, zamontowane w pomieszczeniu węzła w hali sportowo-widowiskowej.

Sposób montażu licznika ciepła pokazano w projekcie wykonawczym węzła cieplnego hali widowiskowo-sportowej.

Nastawa ciśnienia statycznego w układzie c.o. i ct. na poziomie pracy kotłowni przy ul. 4-go Marca 1. Ciśnienie to należy bezwzględnie ustawić na naczyniu membranowym.

5.7. Zabezpieczenie instalacji c.o. i ct.

Zabezpieczeniem instalacji c.o. i ct. odbywać się będzie w kotłowni przy ul. 4-go Marca 1. Nie przewiduje się montażu dodatkowych zaworów bezpieczeństwa na projektowanej instalacji w pomieszczeniu kotłowni, ani na instalacji co. i ct. w budynku hali sportowo-widowiskowej. Zabezpieczeniem przed wzrostem ciśnienia w instalacji co. i ct. będzie montaż naczynia membranowego.

5.8. Rurociągi.

Projektowaną instalację rozbudowy kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem dn 80 mm. Na zmianach kierunku przepływu czynnika należy montować kolana hamburskie, zwężki i trójniki.

5.9. Armatura.

Jako armaturę odcinającą projektuje się zawory kulowe IMT lub inne o połączeniu gwintowanym lub przepustnice między kołnierzowe URANIE.

Projektuje się zawór zwrotny jako zawór między kołnierzowy firmy SOCLA kat. 802 dn 80 mm.

Z uwagi na charakterystykę pracy węzła należy zamontować zawory o następujących ciśnieniach dopuszczalnych min:

- pozostałe zawory na instalacji co. i ct. – 0,6 MPa

Termometry, manometry tarczowe i monotermometry o zakresach odpowiednio 0 – 100°C oraz 0-0,6 MPa, należy zamontować w miejscach wskazanych w części rysunkowej projektu.

5.10. Osłona antykorozyjna i termiczna.

Całość rur czarnych po oczyszczeniu do III st. czystości należy pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną CEKOR o odporności termicznej do 150°C.

Rury w pomieszczeniu węzła, należy całkowicie zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej typu STEINONORM o gr. powłoki – rurociąg zasilający - 30 mm i gr. 25 mm przewody powrotne.

6.0. Uwagi końcowe

Po wykonaniu montażu węzłów kompaktowych oraz całości orurowania w pomieszczeniu węzła należy zamontować w najwyższych punktach instalacji co. po stronie niskiej odpowietrzniki automatyczne.

Rysunkiem wiodącym podczas wykonywania węzła jest schemat technologiczny.

W czasie robót montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na czystość montażu.

Po wykonaniu montażu technologicznego węzła należy instalację poddać próbie ciśnienia :

- Strona sieciowa na ciśnienie 1,0 MPa

Urządzenia nie przystosowane do ciśnień na jakie będzie poddana instalacja węzła, należy wyłączyć z próby ciśnienia.

mgr inż. MARCIN WILCZEK
upr. budowl. do projektowania
i kierowania robotami budowl.
bez ograniczeń w specjalności
sieci i instalacji sanitarnych
nr ewid. ZAP/0123/PWOS/04

mgr inż. JANUSZ CZEREPANIAK
upr. budowl. do projektowania
i kierowania robotami budowl.
bez ograniczeń w specjalności
sieci i instalacji sanitarnych
nr ewid. ZAP/0122/PWOS/04

Zestawienie materiałów dla kotła GTE 500

#	Indeks	Opis towaru	Ilość
1	82590506	Rama montażowa GTE 518	1
2	82598948	Człon pośredni zwykły	8
3	80060212	Nypel GT 500	34
4	95086032	Sznur uszczelniający (D 10mm) m	120
5	80088905	Kołnierz zasilania+uszczelka kotła (18-25 czł.)	1
6	95014155	Uszczelka pod kolektor GTE 500	3
7	80088909	Kołnierz powrotu (18-25 czł.)	1
8	88024750	Czujnik przepływu	1
9	97540120	Sprężyna do ściągu	12
10	85555511	Pokrywa wyczystkowa 2+uszczelka	2
11	82597761	PRZYSPIESZACZE KONW. CM22	1
12	85557037	Izolacja korpusu GTE 518 FA 37	1
13	85557006	OBUDOWA FA6	1
14	85557009	OBUDOWA PRZEDNIA FA9	1
15	85557010	OBUDOWA TYLNA FA10	2
16	85557016	Obudowa GT 530	1
17	85557017	Części obudowy GTE 518 FA 17	1
18	85557118	Wyposażenie dodatkowe GTE 518 FA 72	1
19	85557098	Wyposażenie standardowe GTE 518 FA 53	1