



STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT	Zmiana sposobu zasilania projektowanej hali sportowo-widowiskowej z kotłowni gazowej na zasilenie z istniejącej kotłowni przy ul. 4-go Marca 1 w Karlinie. Pomieszczenie kotłowni.
BRANŻA	SANITARNA
INWESTOR	EC Spółka z o.o. Karlino ul. Pełki 6
OBIEKT	Hala Sportowo-widowiskowa – kotłownia 4-go Marca 1 w Karlinie
NR DZIAŁEK	144/7; 540; 426/2; 426/3; obr. 4
ADRES BUDOWY	ul. 4-go Marca 1, m. Karlino
DATA	Karlino, kwiecień 2012r

		PIECZEĆ I PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Janusz Czerepaniak	<i>mgr inż. JANUSZ CZEREPANIAK</i> 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	<i>mgr inż. MARCIN WILCZEK</i> upr. budowl. do projektowania i kierowania robotami budowl. bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacji sanitarnych nr ewid. ZAP/0123/PWOS/04
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marcelina Mikołajczyk	<i>Mikołajczyk</i>

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. Regulacja przepływu wody sieciowej	4
5.3. Uzdatnianie wody i uzupełnianie zładu	4
5.4. Pompa obiegowa c.o.	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	5
5.9. Armatura	5
5.10. Osłona antykorozyjna i termiczna	6
6.0. UWAGI KOŃCOWE	6
III ZAŁĄCZNIKI	7

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WĘZŁA W B. HALI	SKALA -	RYS. NR 1
2.	POMIESZCZENIA KOTŁOWNI RZUT	SKALA 1:50	RYS. NR 2
3.	PRZEKRÓJ A - A,	SKALA 1:20	RYS. NR 3

I. OPIS TECHNICZNY

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest zmiana sposobu zasilania w energię ciepłą 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
- Obowiązujące Normy i przepisy

3.0. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest :

- podanie rozwiązania technicznego sposobu zasilenia węzła co., ct. i cwu. dla budowanej hali sportowej i sposobu prowadzenia rur w pomieszczeniu istniejącej kotłowni przy ul. 4-go Marca 1 w Karlinie.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie Projektu Budowlanego instalacji technologicznej zlokalizowanej w pomieszczeniu istniejącej kotłowni przy ul. 4-go Marca 1 w Karlinie.

4.0. Dane ogólne.

Węzeł cieplny znajduje się w wydzielonym pomieszczeniu w budynku hali sportowo-widowiskowej przy ul. Kościuszki w Karlinie, zlokalizowanego na poziomie I piętra. Do pomieszczenia wymiennikowni zaprojektowano sieć niskich parametrów, wykonanych z rur preizolowanych o średnicy 2 x 88,9/160 mm, z których zasilony będzie projektowany węzeł c.o., ct. i cwu.

Przedmiotowy węzeł zasilany będzie z istniejącej kotłowni zlokalizowanej przy ul. 4-go Marca 1 w Karlinie. Włączenie do istniejącej kotłowni zostanie wykonane poprzez wpalenie się za

istniejącym sprzęgłem hydraulicznym i nie naruszać będzie istniejącego układu hydraulicznego kotłowni.

Sposób prowadzenia rur przyłącza ciepłego stanowi oddzielne opracowanie.

5.0. Rozwiązania projektowe.

5.1. Założenia ogólne.

Niniejszy opracowanie projektowe pokazuje sposób włączenia projektowanego przyłącza ciepłego do istniejącego układu technologicznego kotłowni gazowej oraz sposób prowadzenia rur w budynku kotłowni.

Niniejsze opracowanie nie przewiduje etapowania realizacji wykonania węzła. Projekt Budowlany został tak zrealizowany aby umożliwić prefabrykowanie elementów poza pomieszczeniem węzła oraz umożliwić etapowanie robót w sposób swobodny, zależny od inwencji Wykonawcy. Elementem sterującym pracą pompy będzie sterownik swobodnie programowalny typu PXC36_T.D firmy SIEMENS.

5.2. Regulacja przepływu wody sieciowej.

W celu stabilizacji ciśnienia w obrębie pracy pomp w pomieszczeniu istniejącej kotłowni EC Karlino i projektowanego węzła w hali sportowo-widowiskowej, projektuje się montaż sprzęgła hydraulicznego w budynku hali. Istniejąca kotłownia przy ul. 4-go Marca 1, wyposażona jest sprzęgło hydrauliczne.

Pompa obiegowa STRATOS 65/1-12 ma za zadanie przesłanie energii cieplnej z istniejącej kotłowni gazowej do budynku hali sportowo-widowiskowej, jak również przesyłanie nadmiaru energii wytworzonej przez kolektory słoneczne zamontowane na dachu hali sportowej.

Takie rozwiązanie pozwoli na zniesienie wzajemnego oddziaływania pomp oraz zapewni stałą dostawę energii do przedmiotowej hali.

Nie przewiduje się dodatkowej regulacji przepływu.

5.3. Uzdatnianie wody i uzupełnianie zładu.

Nie przewiduje się lokalnego układu uzdatniania wody. Instalacja będzie uzupełniana uzdatnioną wodą w kotłowni przy ul. 4-go Marca 1.

5.4. Pompa obiegowa c.o.

Zaprojektowano pompę dostarczającą ciepło z istniejącej kotłowni gazowej przy ul. 4-go Marca 1 do węzła w hali sportowej. Projektowana pompa PO5 typu STRATOS 65 1-12 firm WILO, ma za zadanie dostarczenie ciepła pomiędzy sprzęgłem hydraulicznym zlokalizowanym w kotłowni a sprzęgłem zamontowanym w węźle hali sportowej.

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. Dobór licznika i sposób montażu pokazano w projekcie węzła stanowiącego osobne opracowanie.

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.

Dobór naczynia i sposób montażu pokazano w projekcie węzła stanowiącego osobne opracowanie.

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 instalacji co. i ct. w budynku hali sportowo-widowiskowej.

5.8. Rurociągi.

Instalacje cieplne w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem. Na zmianach kierunku przepływu czynnika należy montować kolana hamburskie, zwężki i trójniki. Połączenia kołnierzowe winne być przystosowane do ciśnienia 0.6 MPa.

5.9. Armatura.

Jako armaturę odcinającą projektuje się zawory kulowe IMT lub inne o połączeniu gwintowanym.

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

- pierwsze zawory od strony sieci - 1,0 MPa

- pozostałe zawory na instalacji co. i ct. – 0,6 MPa
- strona instalacyjna cwu. – 1,0 MPa.

Termometry, manometry tarczowe i monotermometry o zakresach odpowiednio 0 – 100°C i 0 – 120°C, oraz 0-0,6 MPa i 0-1,0 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 całości orurowania w pomieszczeniu kotłowni należy zamontować w najwyższych punktach instalacji co. po stronie niskiej odpowietrzniki automatyczne.

Rysunkiem wiodącym podczas wykonywania robót jest rzut i przekrój kotłowni.

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
- Strona instalacji co. i ct. na ciśnienie 1,0 MPa

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

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

ZAŁĄCZNIKI

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp	Materiał/urządzenie	Producent	Ozn.	j.m.	il.
1	Zawór kulowy gwint. DN15 1,0MPa	IMT	ZG1	szt.	2
2	Zawór kulowy gwint. DN80 1,0MPa	IMT	ZG8	szt.	4
3	Zawór zwrotny kołnierzowy SOCLA typ 805 DN80	Danfoss	ZZG8	szt.	1
4	Filtr siatkowy kołn. FS-I DN80 600 oczek	Polna	FSK8	szt.	1
5	Manometr techniczny M160 0-0,6MPa	KFM S.A	M1	szt.	2
6	Zawór manometryczny z odpowietrzeniem	KFM S.A	-	szt.	2
7	Rurka pętlicowa	KFM S.A	-	szt.	2
8	Pompa obiegowa Stratos 65/1-12 1X230V	WILO	PO5	szt.	1
9	Moduł Ext.off/SBM do pomp STRATOS	WILO		szt.	1
10	Kolano stalowe hamburskie DN 15mm	-	-	szt.	2
11	Kolana stalowe hamburskie DN 80mm	-	-	szt.	17
12	Redukcja stalowa DN 65//80mm	-	-	szt.	2
13	Rura stalowa czarna DN 15mm	-	-	m	0,5
14	Rura stalowa czarna DN 80mm	-	-	m	25
15	Odpowietrznik automatyczny DN15	TACO	O	kpl.	2

WILO SE
Nortkirchenstr. 100
D 44263 Dortmund
Telefon 0231/4102-0
Telefaks 0231/4102-7363

Stratos 65/1-12 CAN PN 6/10
Instalacja: High-efficiency pump

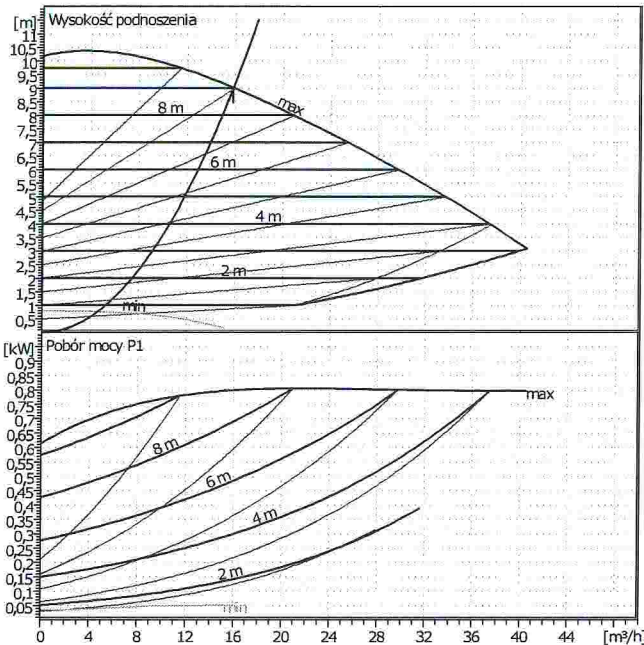


Klient
Klient nr
Partner rozmów
Opracowujący

Projekt
Projekt nr
Poz. Nr
Miejsce montażu

Data 07.05.2012

Strona 1 / 1



Dane wyjściowe doboru

Przepływ 15,8 m³/h
Wysokość podnoszenia 9 m
Przepływ Woda, czysta
Temperatura płynu 20 °C
Gęstość 0,9983 kg/dm³
Lepkość kinematyczna 1,005 mm²/s
Ciśnienie pary 0 bar

Dane pompy

Producent WILO
Typ Stratos 65/1-12 CAN PN 6/10
Rodzaj urządzenia Pojedyncza pompa
Rodzaj pracy dp-c
Stopień ciśn.znamionowego PN10
Minimalna temperat.płynu -10 °C
Maksymalna.temp.płynu 110 °C

Dane hydrauliczne (Punkt pracy)

Przepływ 15,8 m³/h
Wysokość podnoszenia 9 m
Pobór mocy P1 0,797 kW

Minimalne ciśn. na dopływie

Temperatura	50	95	110		°C
Minimalne ciśn. na dopływie	7	15	23		m

Materiały/uszczelki

Korpus pompy EN-GJL 250
Wirnik Polipropylen wzmoc. włók. szklan.
Wał X 46 Cr 13
Łożysko Grafit, impregnowany metalem

Wymiary

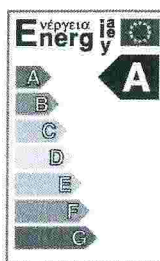
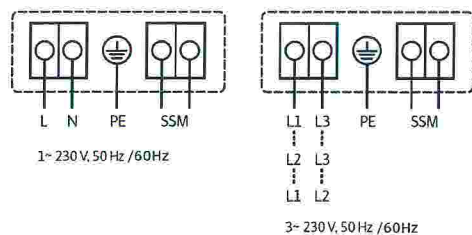
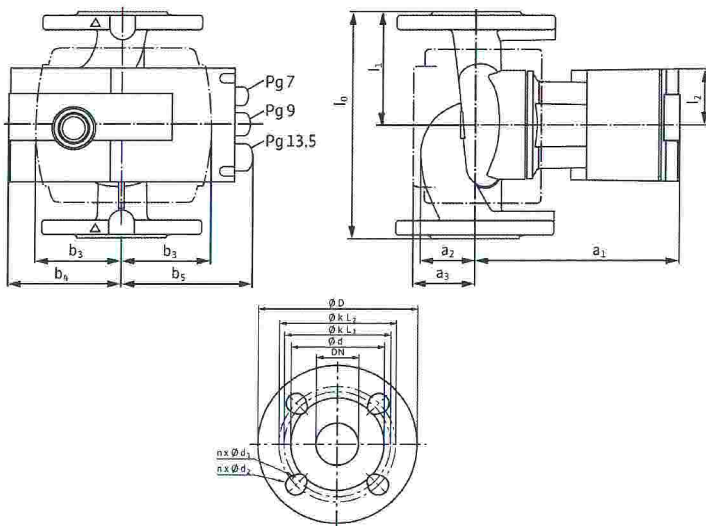
		mm					
a1	325	b5	164	d	118	k2	145
a2	87	l0	340	D	185		
a3	107	l1	170	dL1	14		
b3	120	l2	78	dL2	19		
b4	157	n	4	k1	130		

Strona ssąca DN 65 / PN10
Strona tłoczna DN 65 / PN10
Masa 28,5 kg

Dane silnika

Klasa energetyczna A
Moc znamionowa P2 650 W
Pobór mocy P1 800 W
Prędkość obr. znamion. 3300 1/min
Napięcie znamionowe 1~ 230 V, 50Hz
Maksymalny pobór prądu 3,5 A
Stopień ochrony IP X4D
Dopuszczalna tolerancja napięcia +/- 10%

Nr Art. Wersja standardowa: 2090460



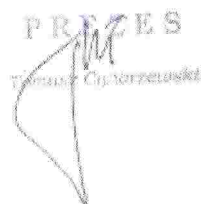
Karlino, dnia 10.09.2010 r.

**Warunki techniczne nr 3/2010
na budowę przyłącza ciepłowniczego**

1. Obiekt: Projektowane przyłącze ciepłownicze dwuprzewodowe preizolowane niskich parametrów do projektowanego budynku hali widowiskowo – sportowej przy ul. 4-go Marca w Karlinie.
2. Przyłącze ciepłownicze należy zaprojektować i wykonać w technologii rur preizolowanych od istniejącej kotłowni rejonowej przy ul. 4-go Marca 1 do projektowanego budynku hali widowiskowo - sportowej, na działce nr 144/7 w obrębie nr 0004 przy ul. 4-go Marca.
Należy zaprojektować przyłącze o średnicy 2xD88,9/160 mm.
3. Trasę przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych należy tak wyznaczyć aby przebiegała maksymalnie poza prywatnymi działkami.
4. Warunki hydrauliczne projektowanego przyłącza :
 - parametry czynnika grzewczego 90/70°C.
5. Projektowany budynek zasilany będzie, poprzez przyłącze ciepłownicze, z kotłowni rejonowej K-2, przy ul. 4-ga Marca 1 w Karlinie.
6. Projektowane przyłącze ciepłownicze będzie własnością EC Sp. z o.o. w Karlinie.
7. Przewidywany termin dostawy energii cieplnej: po zakończeniu budowy przyłącza ciepłowniczego, oraz budowy budynku.
8. Przyłącze projektować poza budynkiem z bezpośrednim wejściem do węzła co i ewu.
9. Przyłącze ciepłownicze należy projektować zgodnie z wytycznymi EC Sp. z o.o. w Karlinie.
10. System alarmowy dla przedmiotowego przyłącza należy sprowadzić do pomieszczenia kotłowni przy ul. 4-go Marca 1. Przewody alarmowe w projektowanym budynku hali widowiskowo - sportowej należy wyprowadzić poza mułę i zapętlić. Przedstawić graficznie cały odcinek przyłącza, tj. od kotłowni K-2 przy ul. 4-go Marca 1 do pomieszczenia węzła w projektowanym budynku hali widowiskowo - sportowej.

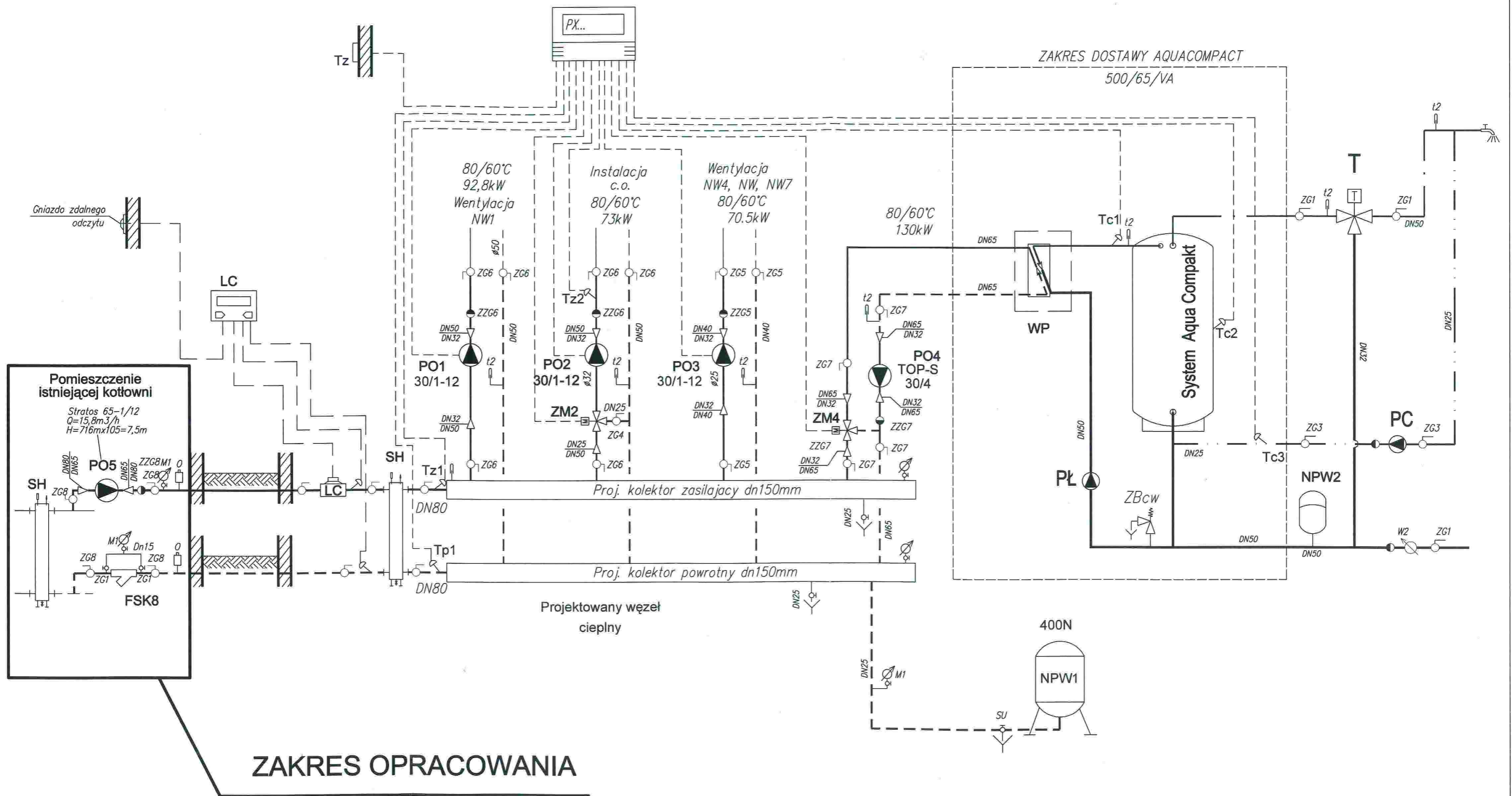
-
11. Projekt wykonawczy przyłącza ciepłowniczego podlega uzgodnieniu z EC Sp. z o.o. w Karlinie.
 12. Wszelkie prace związane z budową przyłącza ciepłowniczego można wykonać, po wcześniejszym uzgodnieniu terminu ich realizacji z EC Sp. z o.o. w Karlinie.
 13. Wszystkie odbiory techniczne realizowanego przyłącza sieci ciepłowniczej powinny być wykonywane przy udziale przedstawiciela EC Sp. z o.o. w Karlinie.
 14. Niniejsze warunki techniczne tracą moc po upływie dwóch lat od ich wydania.

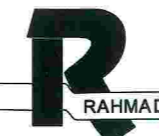

PREZES
Tomasz Czerwinski



CZEŚĆ GRAFICZNA

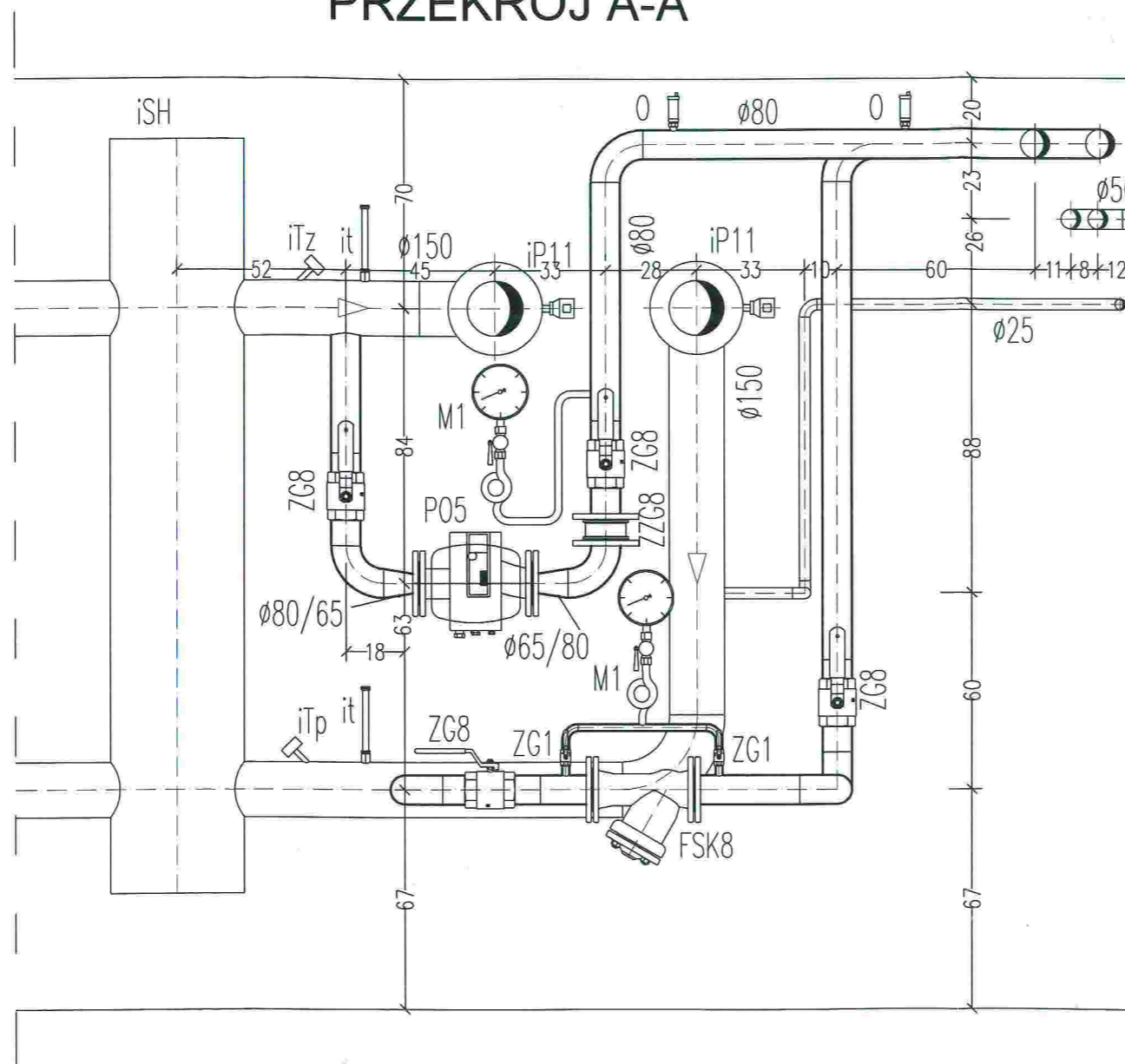
SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WĘZŁA BUDYNKU HALI SPORTOWEJ




 P.UH "RAHMAD" Janusz Czerepaniak Koszalin ul. Plac Kilińskiego 9/12 tel: 094 3404710	TEMAT: Projekt Budowlany Przyłącze ciepłownicze do hali sportowej na dz. nr 144/7 w Karlinie		OBIEKT: Przyłącze ciepłownicze – pomieszczenie kotłowni		
	NAZWISKO		PODPIS	SKALA	–
	PROJEKTOWAŁ NR UPRAWNIENI	mgr inż. J. Czerepaniak ZAP/0122/PWOS/04		NR RYS.	1
	SPRAWDZIŁ NR UPRAWNIENI	mgr inż. M. Wilczek ZAP/0123/PWOS/04		INWESTOR	EC Karlinio
				DATA	04.2012

POMIESZCZENIE KOTŁOWNI - PRZEKRÓJ A-A

PRZEKRÓJ A-A



- iSH – istniejące sprzęgło hydrauliczne
- iP – istn. przepustnica $\varnothing 150$ – szt. 2
- it – istn. termometr – szt. 2
- iTp/iTz – istn. czujnik temperatury – szt. 2
- ZG8 – zawór kulowy gwintowany DN80 – szt. 4
- ZZG8 – zawór zwrotny DN80 – szt. 1
- ZG1 – zawór kulowy gwintowany DN15 – szt. 2
- FSK8 – filtr siatkowy kołnierzowy DN80 – szt. 1
- P05 – pompa Stratos 65/1-12 – szt. 1
- M1 – manometr techniczny 0-0.6MPa – szt. 2

 P.U.H. "RAHMAD" Janusz Czerepaniak Koszalin ul. Plac Kilińskiego 9/12 tel: 094 3404710	TEMAT: Projekt Budowlany Przyłącze ciepłownicze do hali sportowej na dz. nr 144/7 w Karlinie		OBIEKT: Przyłącze ciepłownicze – pomieszczenie kotłowni		
			NAZWISKO	PODPIS	SKALA
	PROJEKTOWAŁ	mgr inż. J. Czerepaniak			1:20
	NR UPRAWNIEN	ZAP/0122/PWOS/04			NR RYS. 3
	SPRAWDZIŁ	mgr inż. M. Wilczek			INWESTOR EC Karlinio
NR UPRAWNIEN	ZAP/0123/PWOS/04			DATA 04.2012	
OPRACOWAŁA	mgr inż. M. Mikołajczyk				