







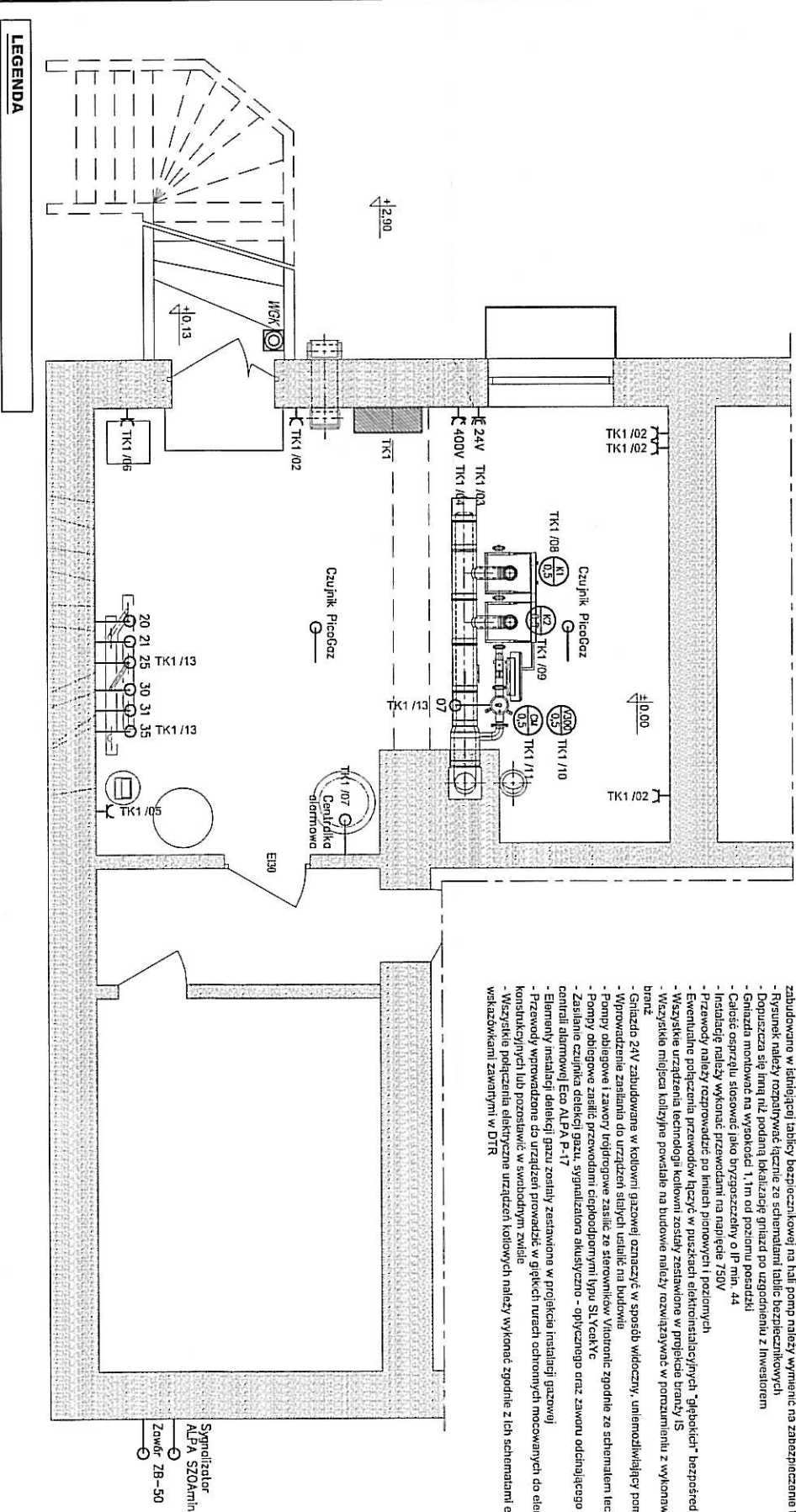
LEGENDA

-  - projektowane oprawy oświetleniowe BS 103 258
-  - projektowane oprawy oświetleniowe BS 103 236
-  - projektowany łącznik ścienny/ceilingowy
-  - wyłącznik ścienny/ceilingowy
-  - projektowana tablica bezpiecznikowa kablowi
-  - nr obwodu elektrycznego (tablica / obwód)

UWAGI

- Istniejącą linię WLZ należy pozostawić do dalszego wykorzystania
- Istniejącą instalację elektryczną w pomieszczeniu kablowi należy zdemontować
- Zdemontowane urządzenia należy przekazać Inwestorowi do ewentualnego ponownego wykorzystania
- Zdemontowane przewody i osprzęt elektryczny należy zezłomować
- Zasilanie projektowanej tablicy bezpiecznikowej kablowi TK1 należy wykonać z istniejącej tablicy bezpiecznikowej zlokalizowanej na hali pomp
- Zabezpieczenie istniejącej linii kablowej WLZ (zasilającej demontowaną tablicę kablowi) typu S303 C32A zabudowane w istniejącej tablicy bezpiecznikowej na hali pomp należy wykonać na zabezpieczenie typu S304 C32A
- Rysunek należy rozpatrzyć łącznie ze schematami tablic bezpiecznikowych
- Doposażać się m.in. na podaną lokalizację łącznika po uspołkowieniu z Inwestorem
- Łącznik oświetleniowy montować na wysokości 1,3m od poziomu posadzki
- Ciepłe osprzęty stosować jako brzościenne o IP min. 44
- Instalację należy wykonać przewodami na napięcie 750V
- Przewody należy rozprzewadzić po liniach pionowych i poziomych
- Ewentualne podłączenia przewodów łączyc w puszkach elektroinstalacyjnych "głęboko" bezpośrednio pod osprzętem
- Oprawy oświetleniowe montować bezpośrednio do sufitu pomieszczenia
- Wszystkie miejsca kolizyjne powstałe na budowie należy rozwiązywać w porozumieniu z wykonawcami pozostałych branż

Skala		Data		Branża		Stadium	
1:50		11.2013		IE		PBW	
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz							
Temat: Modernizacja hali kablowej zlokalizowanej na terenie ZTK Sp. z o.o. w Raciborzu wraz z demontażem instalacji elektrycznej Instalacje elektryczne w zakresie K1, K2 i w części częściowym							
PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K1 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA							
Nr projektu:						Nr dys.:	
1117.6/07/2013						02	



UWAGI

- Istniejąca linie WLZ należy pozostawić do dalszego wykorzystania
- Istniejąca instalacja elektryczna w pomieszczeniu kotłowni należy zdemontować
- Zdemontowane urządzenia należy przekazać Inwestorowi do ewentualnego ponownego wykorzystania
- Zdemontowane przewody i osprzęt elektryczny należy zezłomować
- Zasilanie projektowanej tablicy bezpiecznikowej kotłowni TK należy wykonać z istniejącej tablicy bezpiecznikowej zlokalizowanej na hali pompi
- Zabezpieczenie istniejącej linii kablowej WLZ (zasilającej demontowaną tablicę kotłowni) typu S303 C32A zabudowane w istniejącej tablicy bezpiecznikowej na hali pompi należy wykonać na zabezpieczenie typu S304 C32A
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie ze schematami tablic bezpiecznikowych
- Dopuszcza się linia nL podana lokalizację gniazda po uzgodnieniu z Inwestorem
- Gniazda montować na wysokości 1,1m od poziomu posadzki
- Cabłe osprzędu słonecznego jako brzożeszczelny o IP min. 44
- Instalacje należy wykonać przewodami na napięcie 230V
- Przewody należy rozprowadzić po liniach pionowych i poziomych
- Ewentualne połączenia przewodów łączyc w puszkach elektromontażowych z wykonawcami początkowych
- Wszystkie urządzenia technologiczne kotłowni zostały zestawione w projekcie branży IS
- Pompy obiegowe i zawory lotfrotogowe zasilie ze sterowników Viotronic zgodne ze schematami technologicznymi kotłowni
- Zasilanie czujnika detekcji gazu, sygnalizatora dźwięczno - optycznego oraz zaworu odciążającego należy wykonać z centrali alarmowej Ego ALPA P-17
- Elementy instalacji detekcji gazu zostały zestawione w projekcie instalacji gazowej
- Przewody wprowadzone do urządzeń prowadzić w gnieźkach rurach ochronnych mocowanych do elementów konstrukcyjnych lub pozostawić w swobodnym zwisie
- Wszystkie połączenia elektryczne urządzeń kotłowych należy wykonać zgodnie z ich schematami elektrycznymi oraz wskazówkami zawartymi w DTR

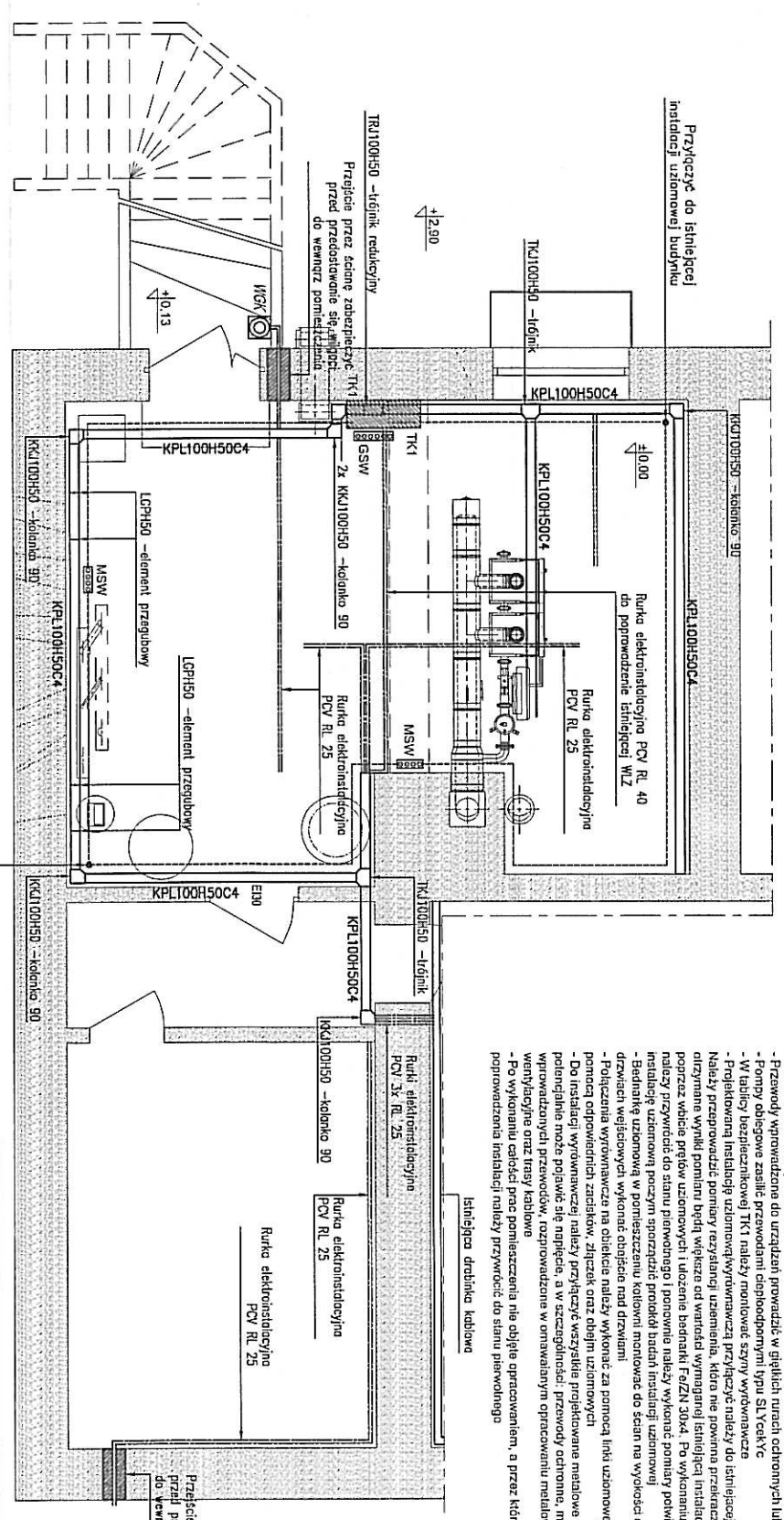
LEGENDA

- C- - projektowane gniazdo 230V 2P+Z
- E 24V - projektowane gniazdo 24V 2P
- E 400V - projektowane gniazdo 400V 4P+Z
- wypust do podłączenia urządzenia elektrycznego
- podłączenie urządzenia elektrycznego (na sztywnej)
- wyłącznik główny kotłowni
- WGR - projektowana tablica bezpiecznikowa kotłowni
- TK1 - projektowana tablica bezpiecznikowa kotłowni
- nr obwodu elektrycznego (tablica / obwód)

Skala		Data		Branża		Stadium	
1:50		11.20/13		IE		PBW	
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz							
Tytuł: Modernizacja i rozbudowa instalacji na terenie ZWK Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z modernizacją istniejącej obiektyw Instalacja elektryczna w kotłowni K1, K2 i wylew ceplnym PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K1 URZĄDZENIE TECHNOLOGICZNYCH							
Nr projektu: 1117.6/07/2013							
Nr rys.: 03							

LEGENDA

- - projektowana budownia stalowa-ocynkowana Fe/Zn 304
- ===== - projektowana trasy kablowe typu KPL
- ===== - projektowana nuki elektromagnetyjne typu RL
- ⊗ - wyłącznik główny kolowmi
- ⊗ - wyłącznik główny kolowmi
- MSW - miejscowa szyna wyrownawcza MSW
- TK1 - projektowana tablica bezpiecznikowa kolowmi



UWAGI

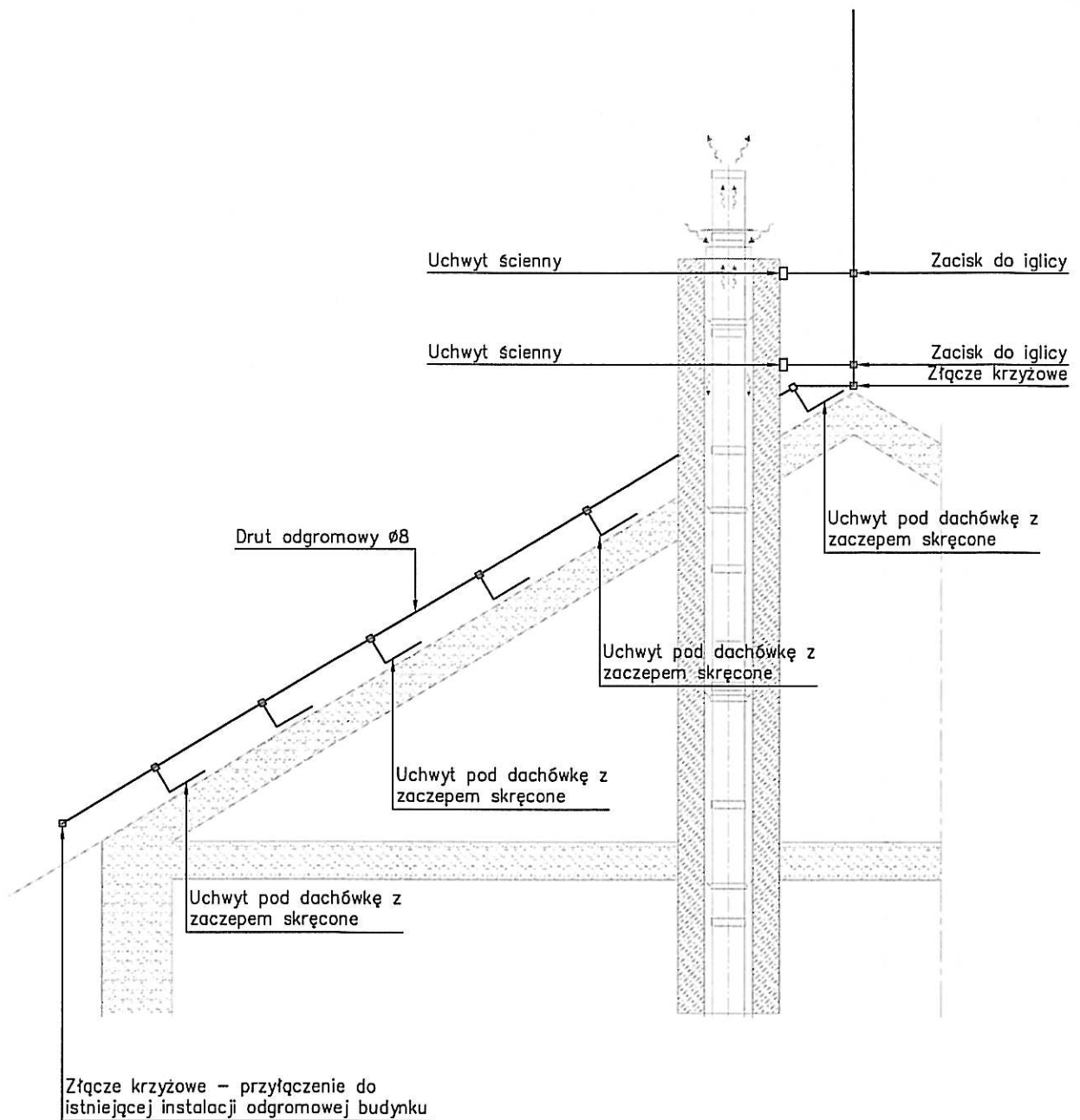
- Instalacje elektryczne rozprawać w korytach kablowych typu KPL, produkcji Balcę oraz za pomocą rurek elektromagnetyjnych RB produkcji TTPiast montowanych za pomocą odprawków uchwytnych oraz złączek
- Do ułożenia kanałów elektromagnetyjnych KPL, należy wykonać rozciągania systemowe w celu zapewnienia wysokości jąderek wykończenia
- Koryta kablowe montować na wysokości 2,05m oraz 2,2m nad rozdzielaczem obiegów grzewczych. Do zmiany wysokości prowadzenia koryt kablowych stosować łączniki przegubowe korytka
- Prowadzenie instalacji elektrycznej przez przegrody p.poż. należy uszczelniać masami ognioochronnymi o odporności ogniowej przegrody
- Instalacje należy wykonać przewodami na napięcie 750V
- Przewody należy rozprawać po liniach pionowych i poziomych
- Prowadzenie zasilać do urządzeń stałych uszkie na budowie
- Wszystkie miejsca kolizyjne powstałe na budowie należy rozwiązywać w wykonawczani poszczególnych branż
- Wszystkie urządzenia technologiczne kolowmi zostały zestawione w projekcie branży IS
- Wszystkie połączenia elektryczne urządzeń kolowmi należy wykonać zgodnie z ich schematami elektrycznymi oraz wskazaniemi zawartymi w DTR
- Przewody wprowadzone do urządzeń prowadzić w górnich bruzach ochronnych lub pozostać w swobodnym zwisie
- Pompy obiegowe zasile przewodem o dopuszczalnym typie SLVcoklyc
- W tablicy bezpiecznikowej TK1 należy montować szynę wyrownawczą
- Projektowaną instalację uzimową wyrownawczą przyłączyć należy do istniejącej instalacji uzimowej budynku.
- Należy przeprowadzić pomiary rezystancji uziemienia, która nie powinna przekazywać 10 Ω. W przypadku gdy otrzymane wyniki pomiaru będą większe od wartości wymaganej istniejącej instalacji uzimowej należy rozbić podłogę poprzez wybranie do stanu pierwotnego i ponownie należy wykonać pomiary potwierdzające poprawnie wykonaną instalację uzimową w pomieszczeniu kolowmi montować do ścian na wysokości ok. 0,3m od poziomu posadzki przy drzwiach wejściowych wykonać obustronnie nad drzwiami
- Będąc w wyrownawczą na obiekcie należy wykonać za pomocą linki uzimowej LGV 1x6mm, LGV 1x16mm oraz za pomocą odprawków zaciśków. Złączek oraz objęć uzimowych
- Do instalacji wyrownawczej należy przyłączyć wszystkie projektowane metalowe elementy budynku, na których potencjał może pojawić się napięcie, a w szczególności: przewody ochronne, metalowe powłoki bądź okany wprowadzonych przewodów, rozprawać w omalwanym oprawkami metalowe przewody wodne, kanały wentylacyjne oraz trasy kablowe
- Po wykonaniu całości prac pomieszczenia nie objęte opracowaniem, a przez które zniechodz konieczność poprawienia instalacji należy przywrócić do stanu pierwotnego

Przyłączyć do istniejącej instalacji uzimowej budynku	
Skala	1:50
Data	11.2013
Branża	IE
Stadium	PBW
Nr projektu: 1117.6/07/2013	
Nr rys: 04	

Investor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
 ul. 1-go Maja 8
 47-400 Racibórz

Tytuł: Modernizacja zładu doza. Zmodernizacja na Isona ZWK Sp. z o.o.
 w Raciborzu, wraz z modernizacją istniejącej obiektów
 Instalacje elektryczne w kolowmi K1, K21 wylew cepilym

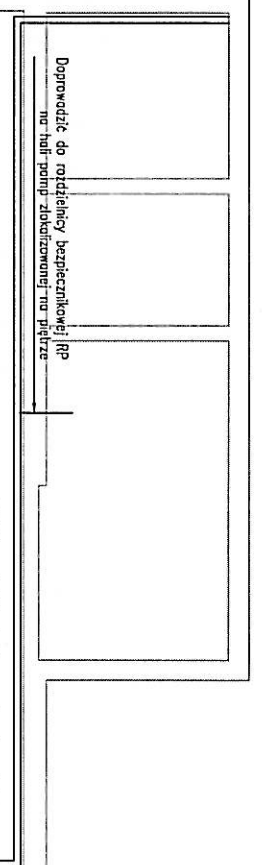
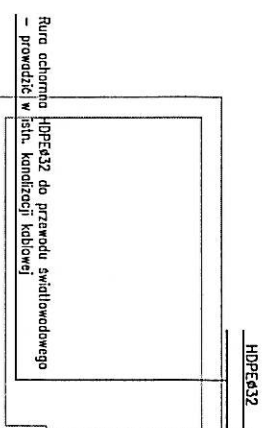
PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K1
 INSTALACJA UZIMOWYCH
 TRAS KABLOWYCH



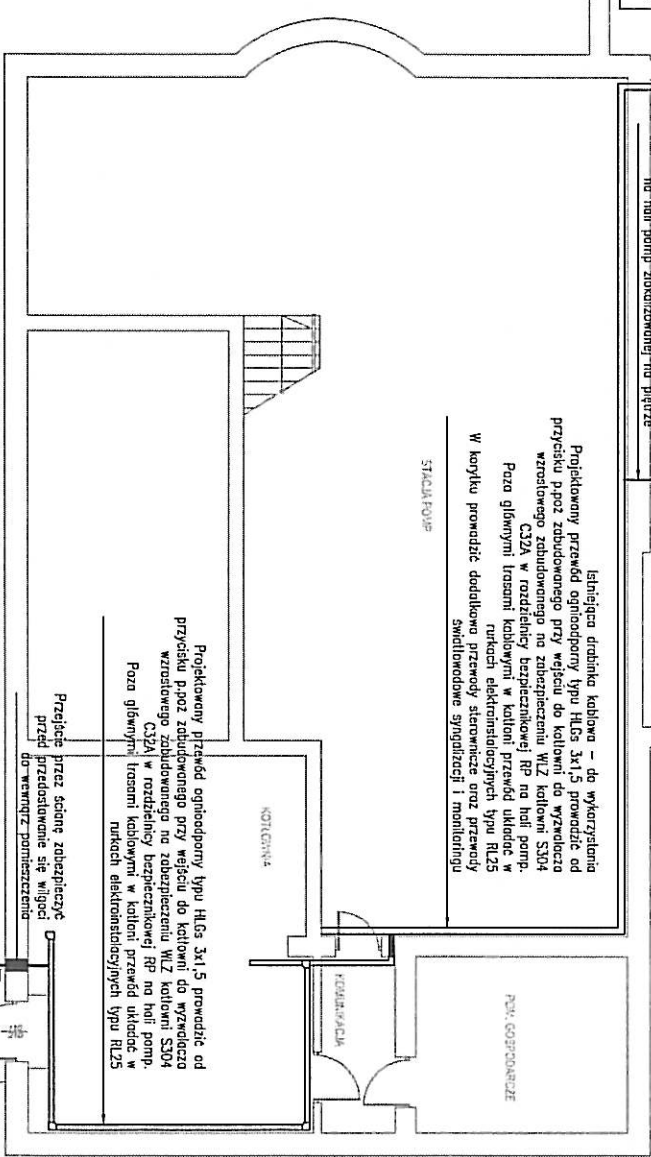
UWAGI

- Do instalacji odgromowej projektowanego komina zastosować wsporniki dystansujące montowane do komina za pomocą wsporników dostosowanych do montażu ściennego. Wsporniki dystansujące należy wyposażyć w zaciski do przyłączenia iglicy odgromowej. Iglicę odgromową za pomocą złącz krzyżowych i drutu odgromowego $\varnothing 8\text{mm}$ przyłączyć do istniejącej instalacji odgromowej budynku
- Połączenia drutu odgromowego zabezpieczyć przed działaniem korozji

				Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz	
				Temat: Modernizacja źródeł ciepła, zlokalizowanych na terenie ZWIK Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z termomodernizacją istniejących obiektów Instalacje elektryczne w kotłowni K1, K2 i węzła cieplnym	
Skala 1:50	Data 11.2013	Branża IE	Stadium PBW	PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K1 INSTALACJA ODGROMOWA	
				Nr projektu: 1117.6/07/2013	Nr rys: 05



Istniejąca drabinka kablowa - do wykorzystania przyścisłu p.poz. zbudowanego przy wejściu do klatowni do wyznaczonego wzrostowego zbudowanego na zabezpieczeniu WZ klatowni S304 C32A w rozdzielni bezpiecznikowej RP na hali pomp. Poza głównymi łasami kablowymi w klatowni przewód układać w rurkach elektroinstalacyjnych typu RL25 W korytka prowadzić dodatkowo przewody sterownicze oraz przewody światłowodowe sygnalizacji i monitoringu



Projektowany przewód ognioodporny typu HL6s 3x1,5 prowadzić od przyścisłu p.poz. zbudowanego przy wejściu do klatowni do wyznaczonego wzrostowego zbudowanego na zabezpieczeniu WZ klatowni S304 C32A w rozdzielni bezpiecznikowej RP na hali pomp. Poza głównymi łasami kablowymi w klatowni przewód układać w rurkach elektroinstalacyjnych typu RL25

Przebieg przez ścianę zabezpieczyć przed przedostawaniem się wilgoci do wnętrza pomieszczenia

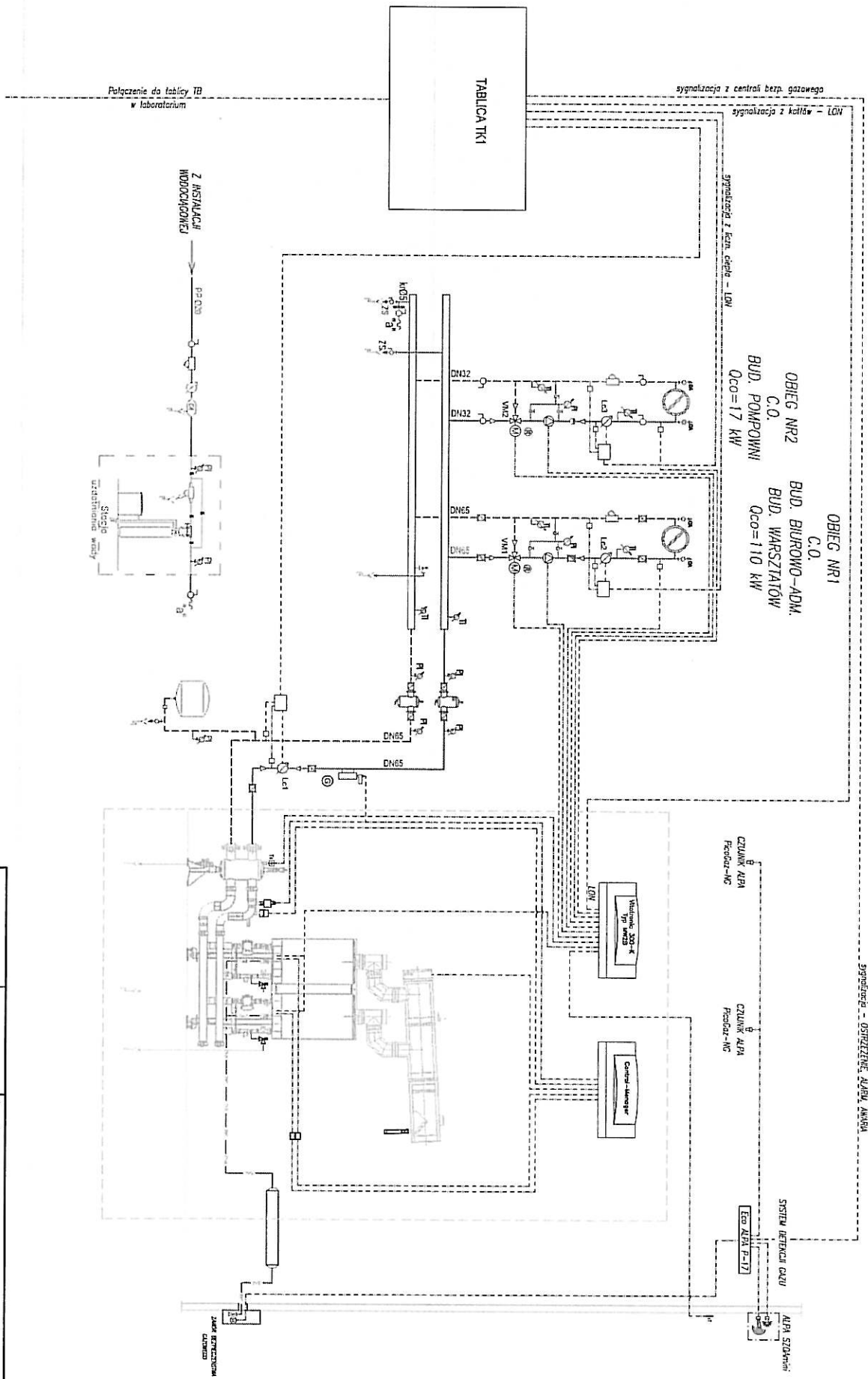
LEGENDA

- ==== - projektowane trasy kablowe typu KPL
- ==== - projektowane rurki elektroinstalacyjne typu RL
- ☒ - wyłącznik główny klatowni

UWAGI

- Instalację elektryczną rozprowadzić w korytach kablowych typu KPL, produkcji Baks oraz za pomocą rurek elektroinstalacyjnych RB produkcji TTPlast montowanych za pomocą odpowiednich uchwyłów oraz złączek
- Do ułożenia kanałów elektroinstalacyjnych KPL należy wykorzystać rozkładania systemowe w celu zapewnienia wygody i jakości wykonania
- Korytka kablowe montować na wysokości 2,05m
- Przejścia instalacji elektrycznych przez przegrody p.poz. należy uszczelnić masami ognioodpornymi o odporności ogniowej przegrody
- Przewody należy rozprowadzić po liniach pionowych i poziomych
- Wszystkie miejsca konieczne powstałe na budowie należy rozkładać w porozumieniu z wykonawcami pozostałych branż
- Po wykonaniu całości prac pomieszczenia nie objęte opracowaniem, a przez które zachodzi konieczność poprowadzenia instalacji należy przywrócić do stanu pierwotnego

Skala 1:100				Data 11.2013	Branża IE		Stadium PBW
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-100 Racibórz							
Temat: Modernizacja instalacji zlokalizowanej na terenie ZTK Sp. z o.o. w Raciborzu wraz z termomodernizacją istniejącej obiektów Instalacje elektryczne w klatowni K1, K2 i wleża centralnym							
PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K1 TRASA KABLOWA PRZEWODU STEROWNICZEGO WYŁĄCZNIKA P.P.OZ							
Nr projektu: 1117.6/07/2013							Nr rys: 06



OBIEG NR1

C.O.

BUD. BIUROWO-ADM.

BUD. WARSZTATÓW

Qco=110 kW

OBIEG NR2

C.O.

BUD. POMPOWNI

Qco=17 kW

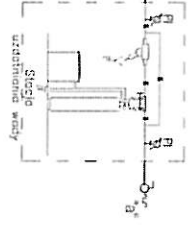
TABLICA TK1

sygnalizacja z centrali bezp. gazowego
sygnalizacja z kotłowni - LOW

sygnalizacja z kcm. ciepł. - LOW

Połączenie do tablicy TB
w laboratorium

Z INSTALACJĄ
WODOCIĄCZĄ



sygnalizacja - SYSTEMY BEZP. ALFA, ANARA

CZUJNIK ALFA
Przeład.-NC

CZUJNIK ALFA
Przeład.-NC

Wymiennik 200-k
typ W23

Centrala sterująca

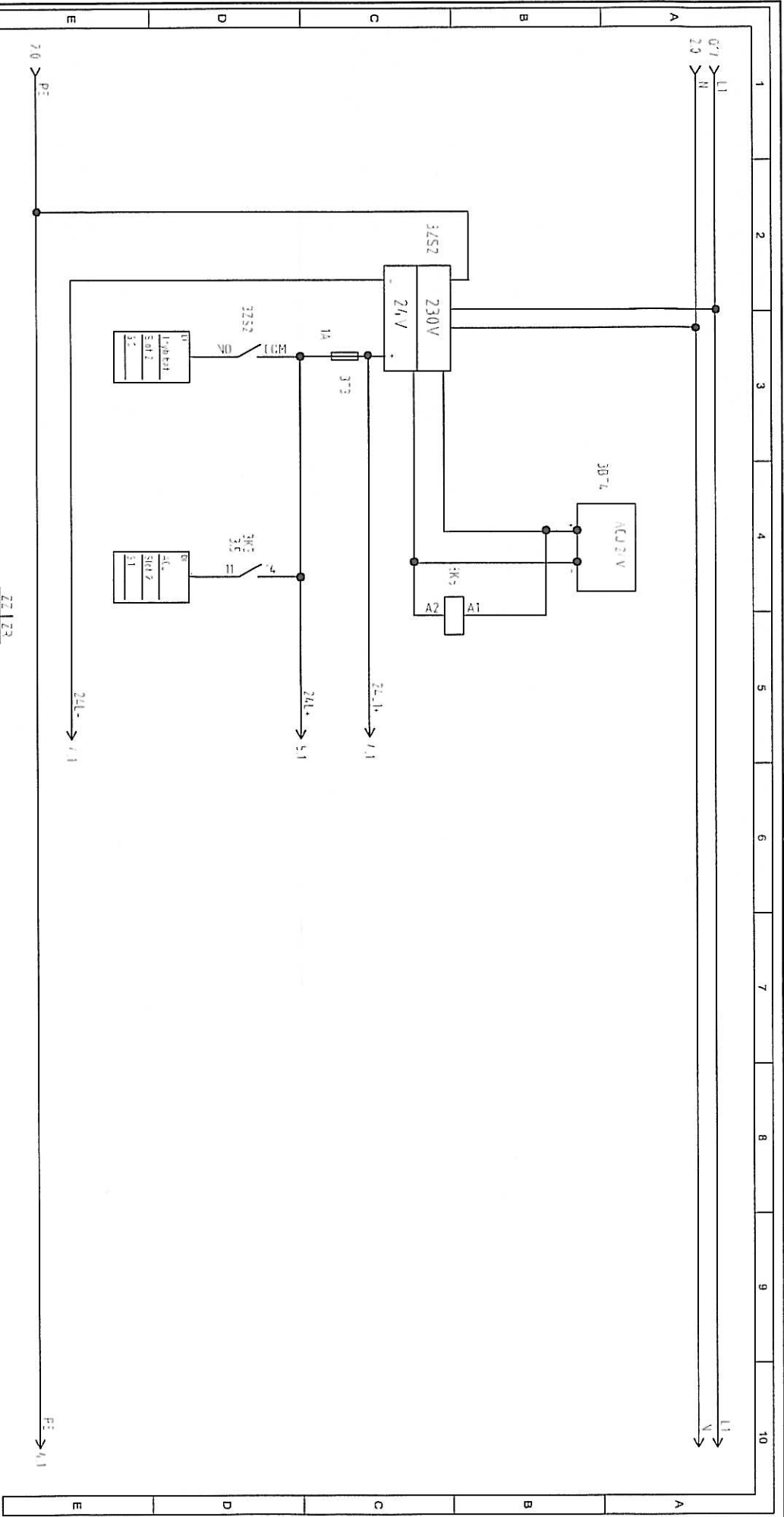
SYSTEM BEZP. GAZU

ECO ALFA P-17

ALFA SZKONI

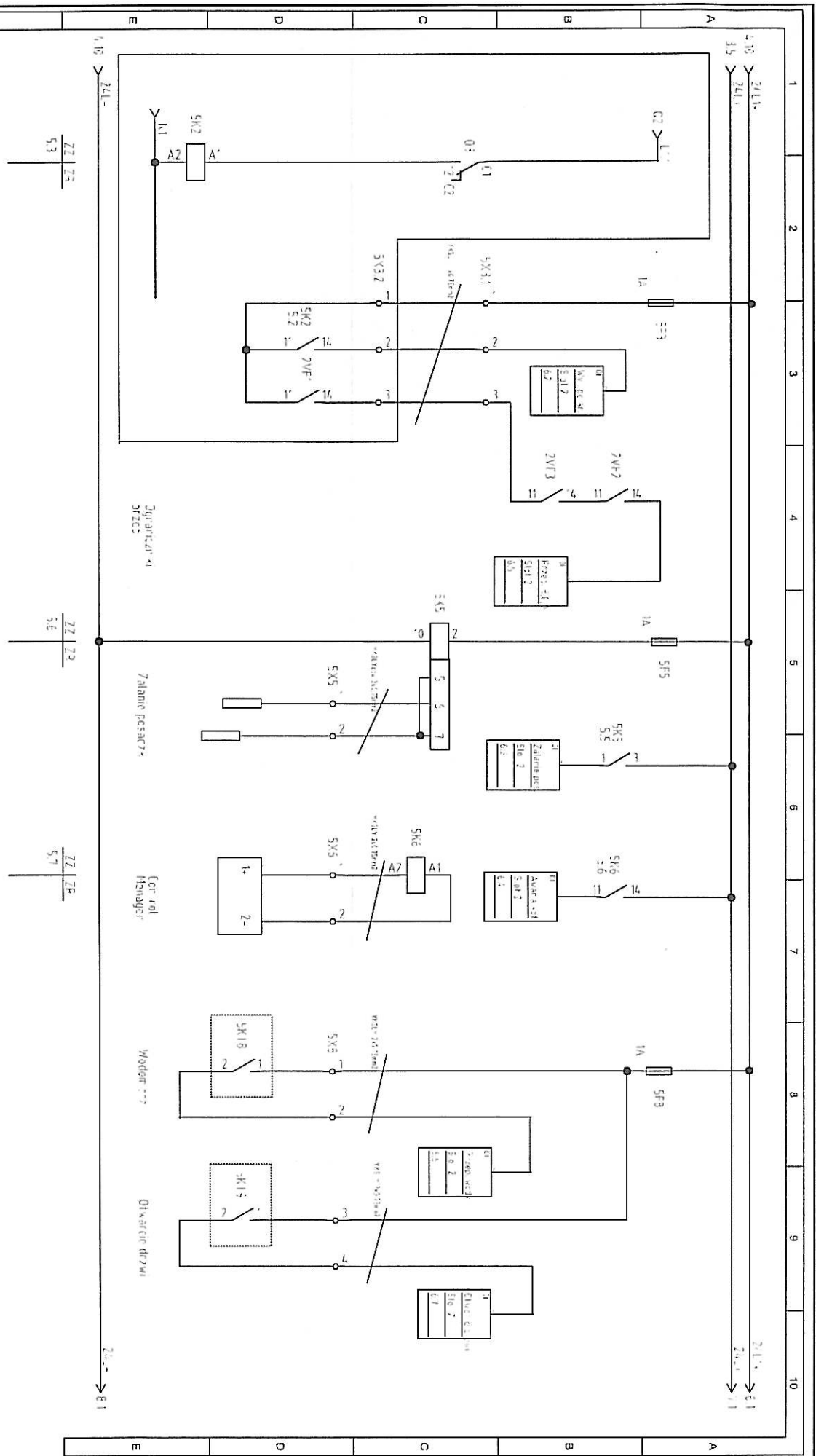
WYKŁADKOWA
TABLICA SYGNALIZACJI

Skala		Data		Branża		Stadium	
		11.2013		IE		PBW	
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz							
Temat: Modernizacja trzód ciepła, zrealizowana na terenie ZWIK Sp. z o.o. w ramach wst. z modernizacją instalacji obiektów instalacji składowej w kolumnie K1, K2 i wzdłuż bezprym							
PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K1 SCHEMAT TECHNOLOGICZNY RYSUNEK ADAPTOWANY							
Nr projektu:						Nr rys.	
1117.6/07/2013						07	



Z3 | Z3
14

Inwestor:		Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz	
Temat:		Modernizacja źródeł ciepła, Zakładowni na terenie ZWK Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z termomodernizacją istniejących obiektów Instalacje elektryczne w kabinie K1, K2 i według ceplonym PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K1 ZASILANIE OBWODÓW STEROWANIA	
Nr projektu:		11177.6/07/2013	
Nr rys:		09/1	
Skala		-	
Data		11.2013	
Branża		IE	
Stadium		PBW	
Sch. nast.:		4	
Schemat:		3	



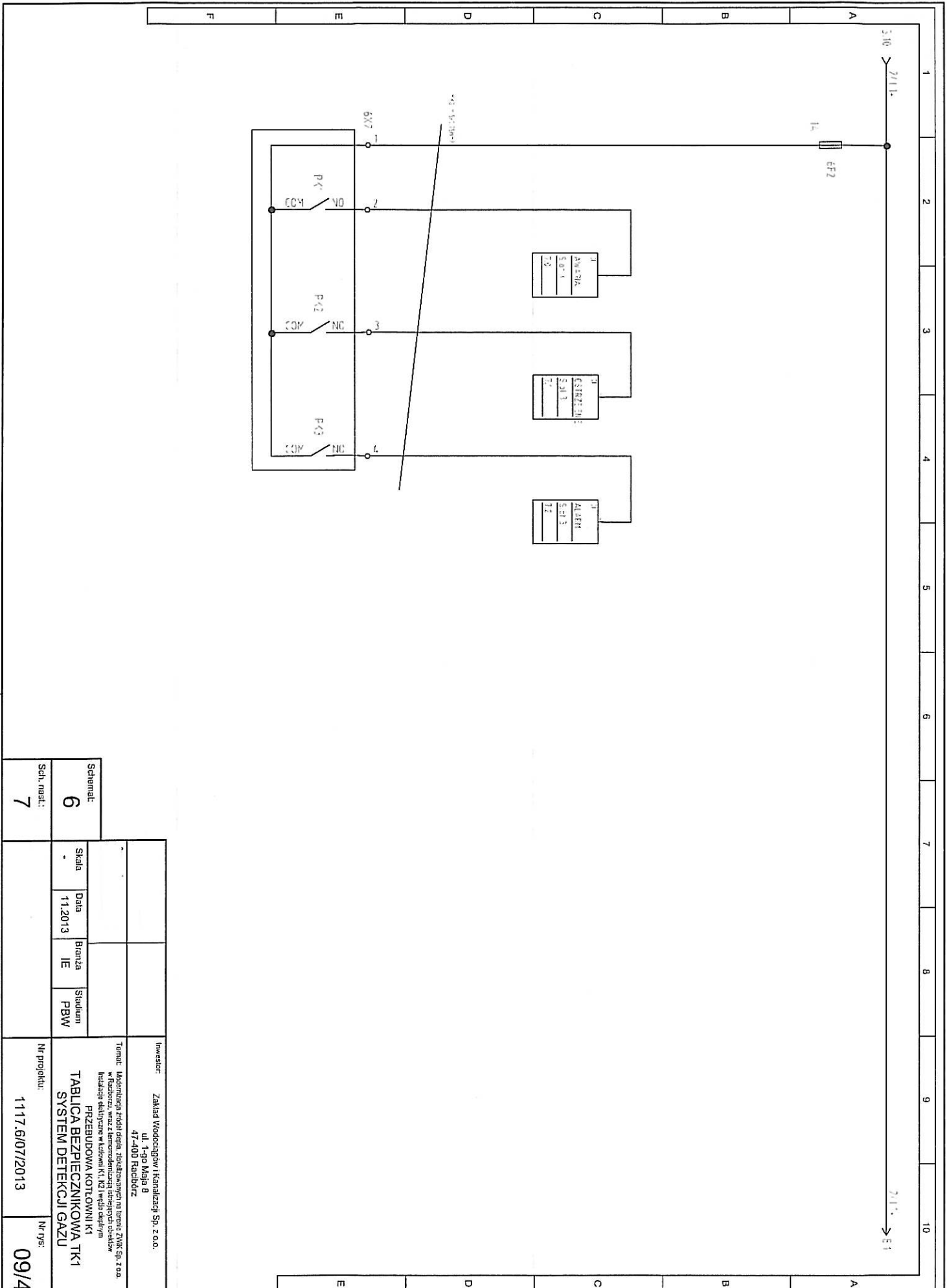
Rozmiar pola roboczego

ZZ 25
5.3

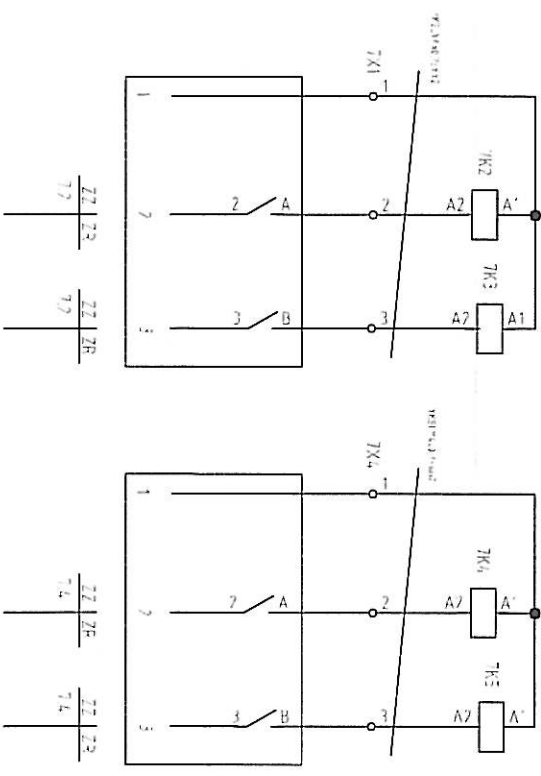
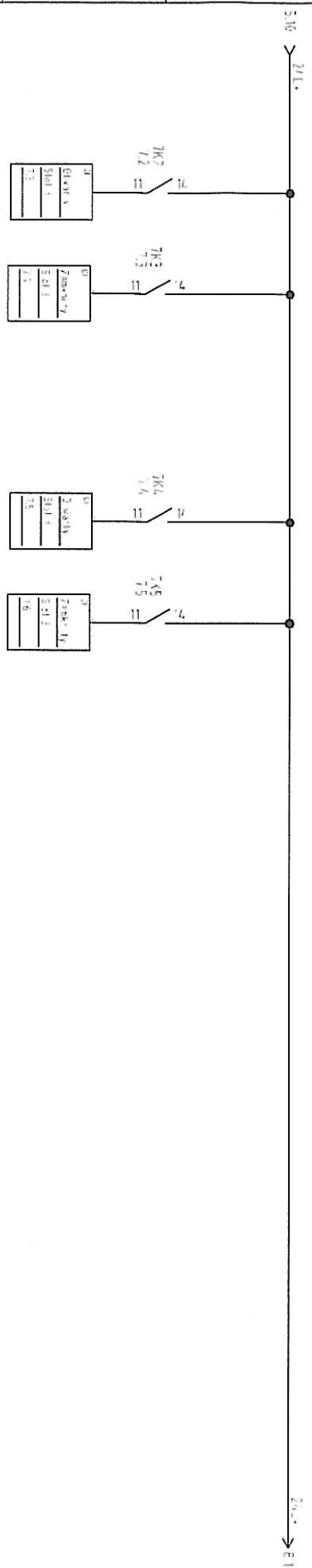
ZZ 23
5.6

ZZ 2P
5.7

Sch. natl.: 6		Schemat: 5		Skala: -		Data: 11.2013		Branża: IE		Stadium: PBW	
Nf projektu: 1117.6/07/2013				Nf rys: 09/3							
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz				Tytuł: Modernizacja i budowa instalacji sterowniczej na terenie ZWKS Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z modernizacją i budową instalacji sterowniczej dla składowiska odpadów w kabinie K1, K2 i w dół odpływu PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K1 TABLICA BEZPIECZNIKOWA TK1 SYGNAŁY WEJŚCIOWE STEROWNIKA							



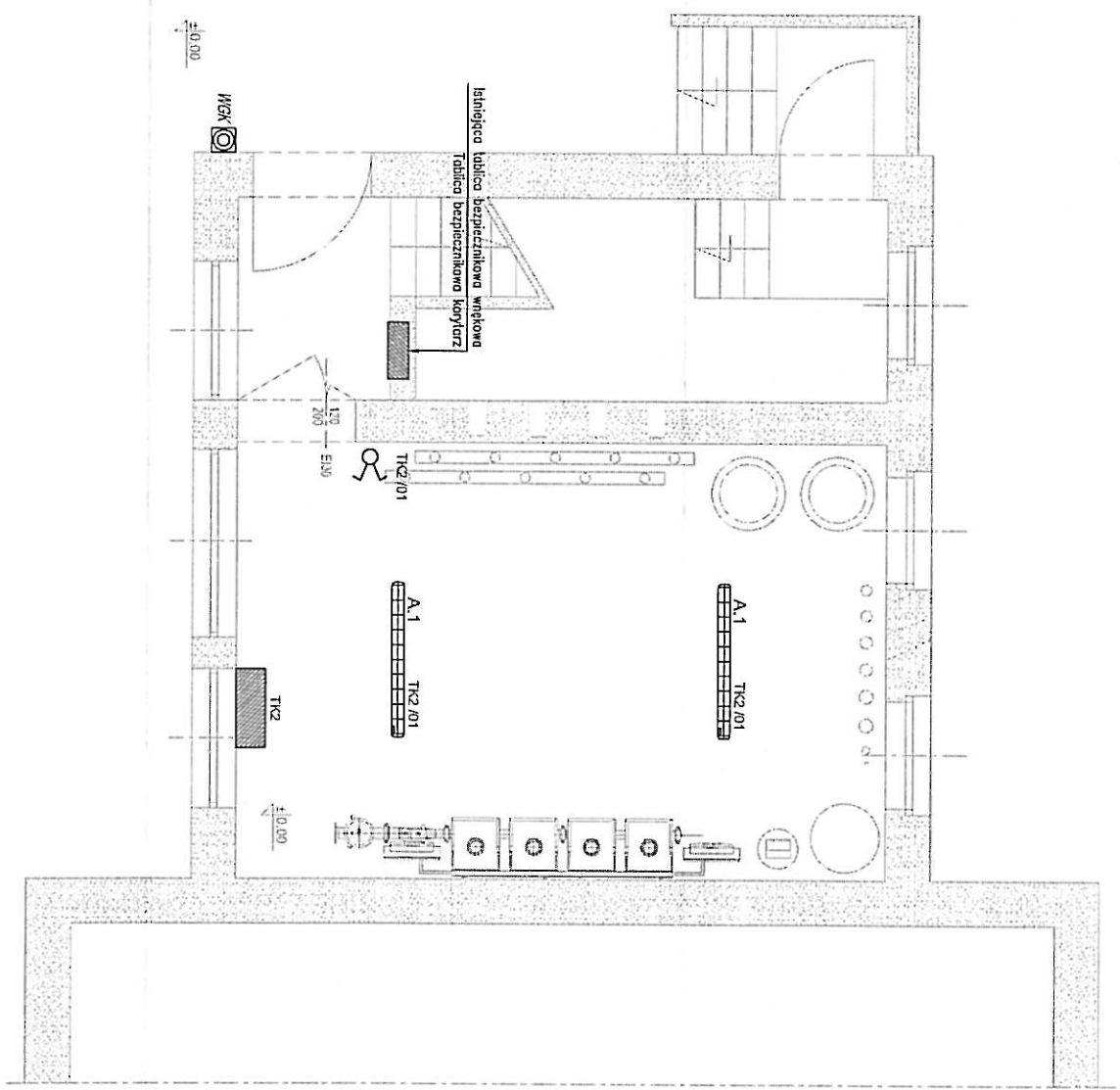
Schemat:	6				Skala	-	Data	11.2013	Branża	IE	Stadium	PBW	Inwestor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz		
	Temat: Modernizacja instalacji gazowej, instalacji na terenie ZWK Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z dokumentacją techniczną i kosztową w ramach instalacji w zakresie K1, K2 i innych części			PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K1 TABLICA BEZPIECZNIKOWA TK1 SYSTEM DETEKCJI GAZU												
Sch. nast.:	7				Nr projektu:			1117.6/07/2013			Nr rys.:			09/4		








Zawór hydroregulacyjny
DMG nr 1

Zawór 1-ójstopniowy
DMG nr 7

Schemat: 7	Skala			Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz
	Data	Brana	Stadium	
Sch. nast.: 8	11.2013	IE	PBW	Temat: Badania i Audyt elektryczny i instalacji w terenie ZMK Sp. z o.o. w Raciborzu wraz z instalacją i pomiarami elektrycznymi w budynku mieszkalnym przy ul. 1-go Maja 8 w Raciborzu. Instalacje elektryczne w budynku K1 i 2 w tym czasie.
Nr projektu: 1117.6/07/2013				Nr rys.: 09/5
TABLICA BEZPIECZNIKOWA TK1 ZAWORY MIESZAJĄCE				



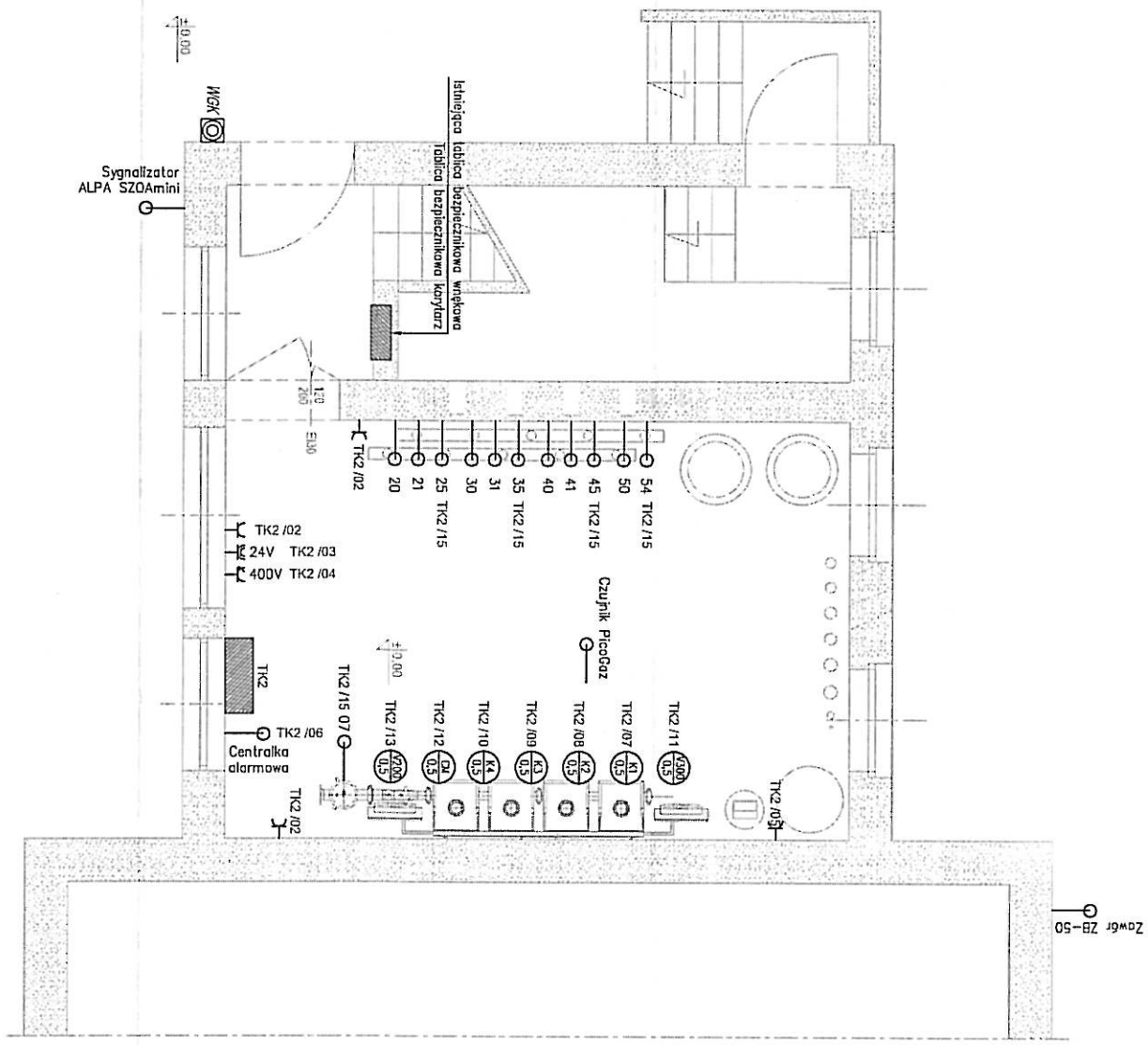
LEGENDA

-  - projektowana oprawy oświetleniowe BS103 298
-  - projektowany łącznik świetlnikowy
-  - wyłącznik główny kolowmi
-  - projektowana tablica bezpiecznikowa kolowmi
-  - nr obwodu elektrycznego (tablica / obwód)

UWAGI

- Istniejąca instalacja elektryczna w pomieszczeniu kolowmi należy zdemontować
- Zdemonstrowane urządzenia należy przekazać Inwestorowi do ewentualnego ponownego wykorzystania
- Zdemonstrowane przewody i osprzęt elektryczny należy zdemontować
- Zasilanie projektowanej tablicy bezpiecznikowej kolowmi TK2 należy wykonać z istniejącej tablicy bezpiecznikowej zlokalizowanej przed wejściem do kolowmi
- Instalację zabezpieczającą RISK-00 na odpływie zasilającym należy zdemontować. W tablicy należy zabudować dodatkowe szyny TH35 oraz zabezpieczenie nadprądowe typu S304 C 32 A z układem wyłącznika p.poz przedstawionym na załączonych schematach
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie ze schematami tablic bezpiecznikowych
- Dopuszcza się inną niż podaną lokalizację łącznika po uzgodnieniu z Inwestorem
- Łącznik oświetleniowy montować na wysokości 1,3m od poziomu posadzki
- Ciężkie osprzęty stosować jako byzgoszczelny o IP min. 44
- Instalację należy wykonać przewodami na napięcie 750V
- Przewody należy rozprowadzić po liniach pionowych i poziomych
- Ewentualne połączenia przewodów łączyc w puszkach elektroinstalacyjnych "obłokajt" bezosprzędnie pod osprzętem
- Oprawy oświetleniowe montować na wysokości 3,0m na konstrukcji z cewników perforowanych
- Wszelkie miejsca kalizyżne powstałe na budowie należy rozkazyżywać w porozumieniu z wykonawcami pozostałych branż

Skala		Data		Branża		Stadium	
1:50		11.2013		IE		PBW	
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Radobórz							
Temat: Modernizacja zbiornika wody, modernizacja na terenach ZWK Sp. z o.o. Wnioskodawca: Wnioskodawca: Wnioskodawca Wykonawca: Wykonawca: Wykonawca PRZEBUDOWA KOTŁOWNI IZ INSTALACJA OŚWIETLENIOWA							
Nr projektu:						Nr rys:	
1117.6/07/2013						10	



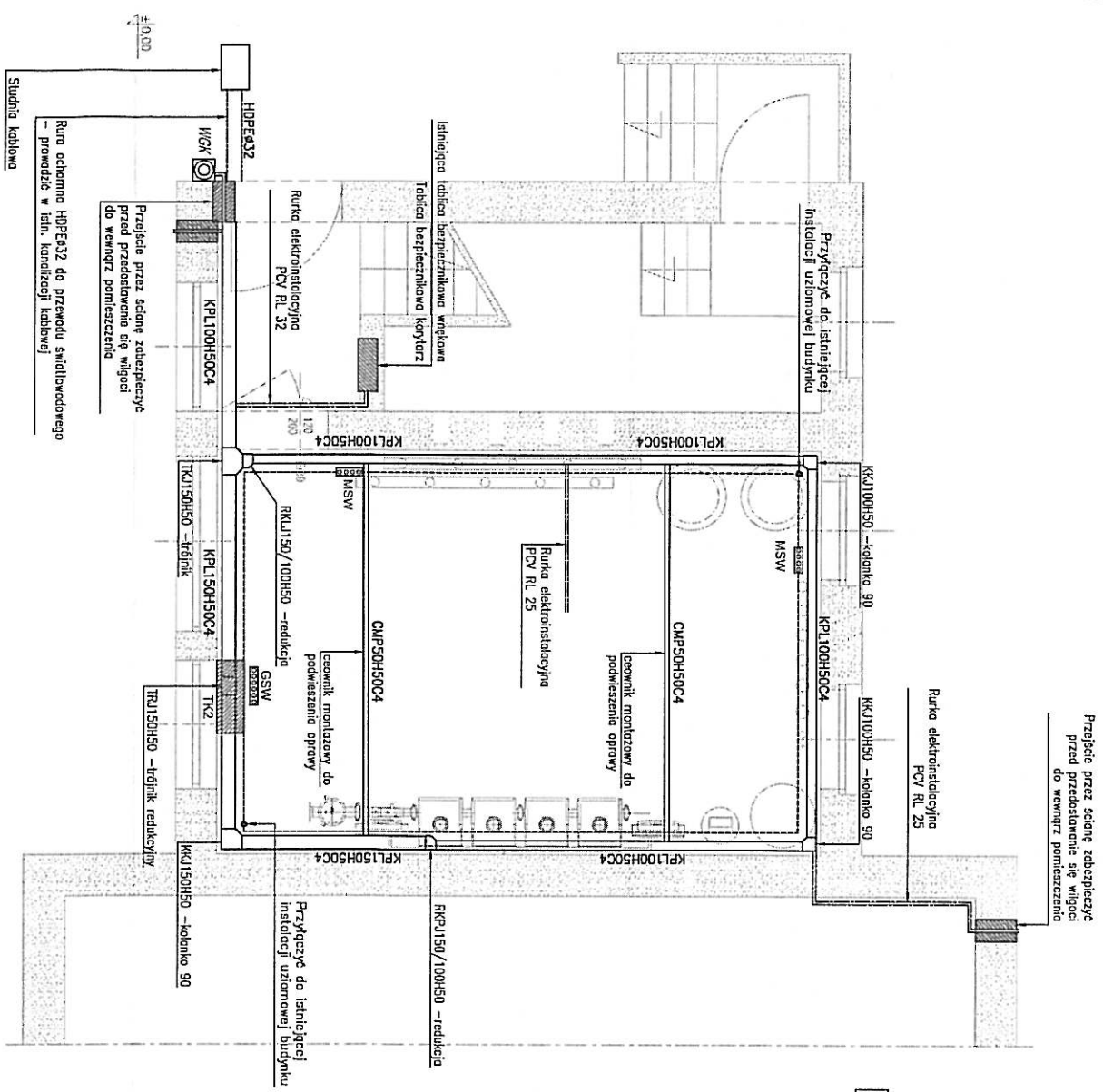
LEGENDA

- projektowane gniazdo 230V 2P+Z
- projektowane gniazdo 24V 2P
- projektowane gniazdo 400V 4P+Z
- wypust do podłączenia urządzenia elektrycznego
- podłączenie urządzenia elektrycznego (na sztywno)
- wyłącznik główny kotłowni
- TK2 /1 - projektowana lódzka bezpiecznikowa kotłowni
- nr obwodu elektrycznego (tablica / obwód)

UWAGI

- Istniejąca instalacja elektryczną w pomieszczeniu kotłowni należy zdemonstrować
- Zdemonstrowane urządzenie należy przekazać inwestorowi do ewentualnego ponownego wykorzystania
- Zdemonstrowane przewody i osprzęt elektryczny należy zasobnować
- Zasobnowanie przewodem i tablicy bezpiecznikowej kotłowni TK2 należy wykonać z istniejącej tablicy bezpiecznikowej zlokalizowanej przed wejściem do kotłowni
- Istniejące zabezpieczenie RBK 00 na odbiornik zasilającym kotłownię należy zdemonstrować. W tablicy należy zbudować dodatkowe szyny TH35 oraz zabezpieczenie nadprądowe typu S304 C 32 A z układem wyłącznika p.poz
- Instalacje dodatkowe należy łączyć ze schematami tablic bezpiecznikowych
- Rysunek należy rozpatrywać łącznie ze schematami tablic bezpiecznikowych
- Dopuszcza się inną niż podaną lokalizację gniazda po uzgodnieniu z inwestorem
- Gniazda montować na wysokości 1,1m od poziomu posadzki
- Całość osprzętu stosować jako bryzgoszczelny o IP min. 44
- Instalacje należy wykonać przewodami na napięcie 750V
- Przewody należy rozprowadzić po linach pionowych i poziomych
- Ewentualne połączenia przewodów łącząc w puszkach elektroinstalacyjnych "głęboko" bezpośrednio pod osprzętem
- Wszystkie urządzenia technologiczne kotłowni należy zasobnować w projekcie brzozy IS
- Wszystkie miejsca kolizyjne powstałe na budowie należy rozwiązywać w porozumieniu z wykonawcami pozostałych branż
- Gniazdo 24V zabudowane w kotłowni gazowej oznaczyć w sposób widoczny, uniemożliwiający pomylki łączeniowe
- Wprowadzenie zasobnów do urządzeń stałych ustalić na budowie
- Pompy obiegowe i zawory termostatyczne zasilić ze sterowników Viotronic zgodnie ze schematem technologii kotłowni
- Czujniki zasilic przewodami odpornymi typu SILVEX
- Czujniki zasilic przewodami ekranowanymi typu VSIYekw
- Zasobnów czujnika detekcji gazu, sygnalizatora akustycznego - optycznego oraz zaworu oddającego należy wykonać z centrali alarmowej Eco ALPA P-17
- Elementy instalacji detekcji gazu zostały zastąpione w projekcie instalacji gazowej
- Elementy wprowadzone do urządzeń prowadzić w gnieźdźkach osłonowych mocowanych do elementów konstrukcyjnych lub porozumieć w osobnym zawiadaniu
- Wszystkie połączenia elektryczne urządzeń kotłowni należy wykonać zgodnie z ich schematami elektrycznymi oraz wskazówkami zawartymi w DTR

Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Raibórz			
Tytuł: Modernizacja i rozbudowa instalacji gazowej na terenie ZWK Sp. z o.o. Kotłownia, wraz z termomodernizacją istniejącej tablicy bezpiecznikowej i instalacją elektryczną w kotłowni TK2. Inżynieria i projektowanie technologiczne PRZEBUDOWA KOTŁOWNI TK2			
Skala: 1:50	Data: 11.2013	Branża: IE	Stadium: PBW
Nr projektu: 1117.6/07/2013			Nr rys.: 11
INSTALACJA GNIAZD ORAZ ZASILANIA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH			



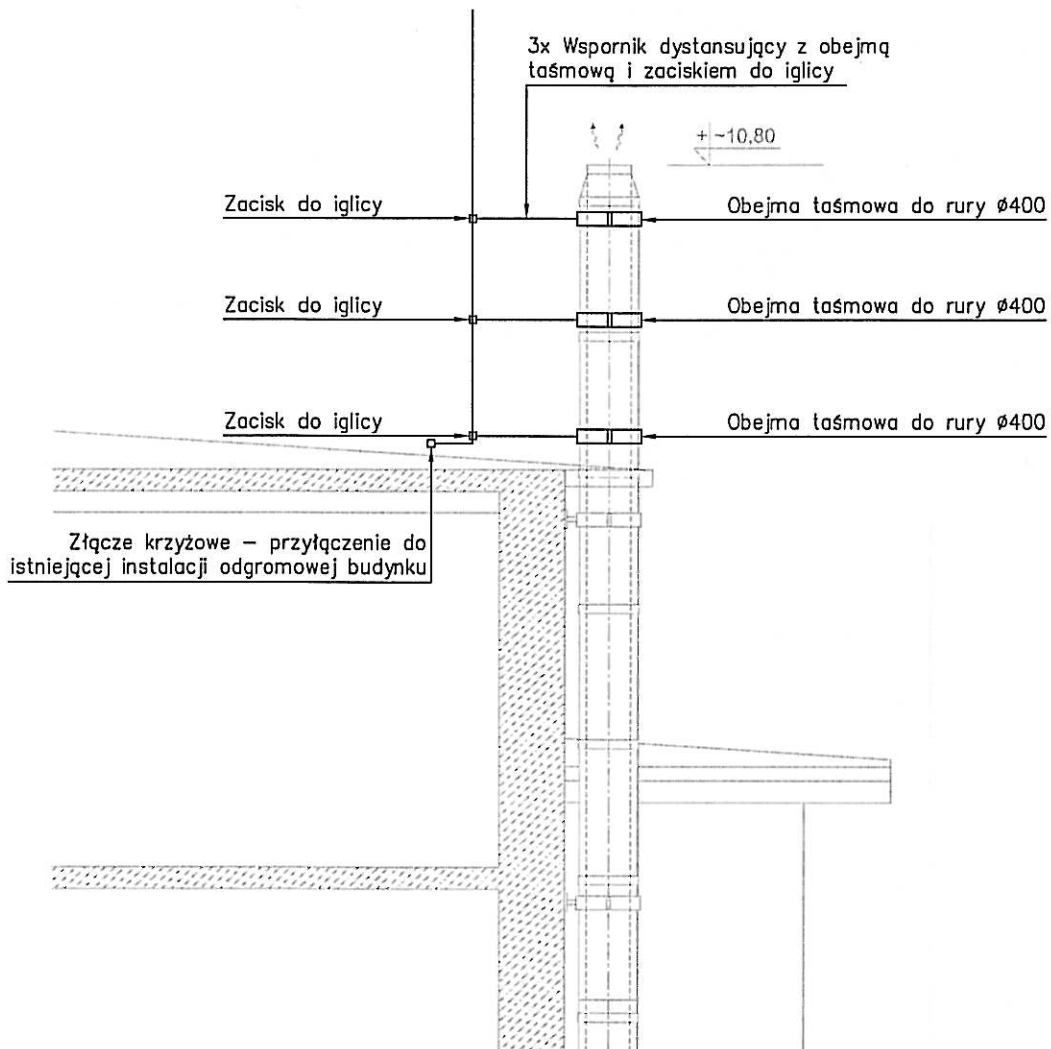
LEGENDA

- projektowana budownia siłownia-ocynkowana Fe/Zn 30x4
- projektowane trasy kablowe typu KPL
- projektowane rurki elektonalabcyjne typu RL
- wyłacznik główny kotłowni
- główna szyna wyrównawcza GSW
- miejscowa szyna wyrównawcza MSW
- projektowana tablica bezpiecznikowa kotłowni

UWAGI

- Instalację elektryczną rozprowadzić w korytarzach kablowych typu KPL, produkcji Balc, oraz za pomocą rurek elektonalabcyjnych RBi produkcji TTPlast montowanych za pomocą odpowiednich uchwyłów
- Do ucięcia kanałów elektonalabcyjnych KPL, należy wykazać się rozwiązaniem systemową w celu zapewnienia wysokiej jakości wykonania
- Korynka kablowa montowana na wysokości 3,0m
- Caowitki montazowe do opraw osłableniowych zwielsić na odpowiednią wysokość za pomocą łancuzka montazowego do szalu pomieszczenia za pomocą odpowiednich uchwyłów
- Przejścia instalacji elektrycznych przez przegrody pnoz należy uszczelnic masami ogniochronnymi o odpornosci ogniowej przegrody
- Instalację należy wykonac przewodami na napięcie 750V
- Przewody należy rozprowadzić po linach pionowych i poziomych
- Wypowiadzeniu zastalnia do urządzeń silnych ustalc na budowie
- Wszystkie miejsca kalizyjne powstale na budowie należy rozwiązywac w porozumieniu z wykonawcami poszczelnych branż
- Wszystkie urządzenia technologi kotłowni zostaly zestawione w projekcie branży IS
- Wszystkie połączenia elektryczne urządzeń kalowychnialozy wykonane zgodnie z ich schematami elektrycznymi oraz wskazówkami zamianymi w DTR
- Przewody wprowadzane do urządzeń prowadzić w gólkach nurach ocynkonych lub pozostawic w swobodnym zwislo
- Pompy obiegowa zostile przeniesione do pomieszczenia typu SI, Yca, kyc
- W tablicy bezpiecznikowej TK2 należy montowac szynę wyrównawcza
- Projektowaną instalację wykonawca przycyćzcy należy do instalacji instalacji uzonomowej budynku.
- Należy przeprowadzić pomiar rezystancji uziemienia, która nie powinna przekraczac 10 Ω. W przypadku gdy otrzymane wyniki pomiaru będą wyższe od wartości wymaganej instalację uzonomową należy rozbiadowac poprzez wzbicie pręglow uzonomowych i ułożenie budowni Fe/Zn 30x4. Po wykonaniu calosci prac teren wokół budynku należy przywrócic do stanu pierwotnego i ponownie należy wykonac pomiaru potwierdzajace poprawne wykonanie instalacji uzonomowej poczyni sporzadzic protokół badań instalacji uzonomowej
- Budownię uzonomową w pomieszczeniu kotłowni montowac do ścian na wysokości ok. 0,2m od poziomu posadzki, przy drzwiach wejściowych wykonac obfiedle nad drzwiami
- Połączenia wyrównawcze na obiekcie należy wykonac za pomocą linki uzonomowej LgV 16mm, LgV 1x16mm oraz za pomocą odpowiednich zacisków, złączek oraz obejm uzonomowych
- Do instalacji wyrównawczej należy przycyćzcy wszystkie projektowane metalowe elementy budynku, na których potencjalnie może pojawic się napięcie, a w szczególności: przewody ochronne, metalowe powloki bldz, ekrany wyrównawczych przewodow, rozprowadzone w otwartym opracowaniu malowane przewody wodne, kanaly wentylacyjne oraz trasy kablowe
- Po wykonaniu calosci prac pomieszczenia nie objęte opracowaniem, a przez ktore zabodzi konieczność doprowadzenia instalacji należy przywrócic do stanu pierwotnego

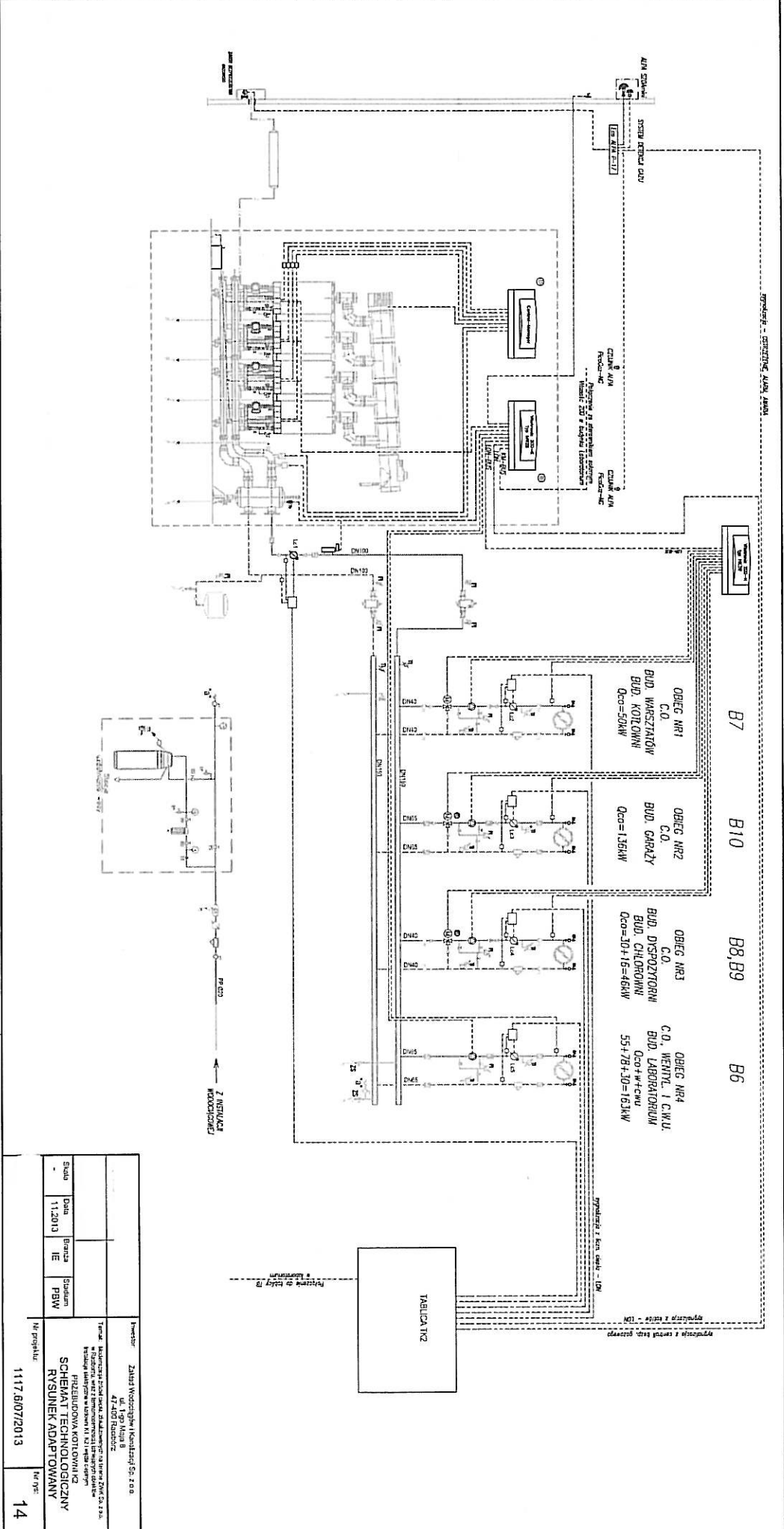
Skala 1:50		Data 11.2013		Branża IE		Stadium PBW	
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Radoborz							
Temat: Modernizacja Sieci Sieci. Zakazczenie na terenie ZWYK Sp. z o.o. Instalacja elektryczna w kotłowni K1. K1 Inweldi Szepilno PRZEbudowa KOTłOWNI K2 INSTALACJA UZIOMOWA I TRAS KABLOWYCH							
Nr projektu: 1117.6/07/2013				Nr rys: 12			



UWAGI

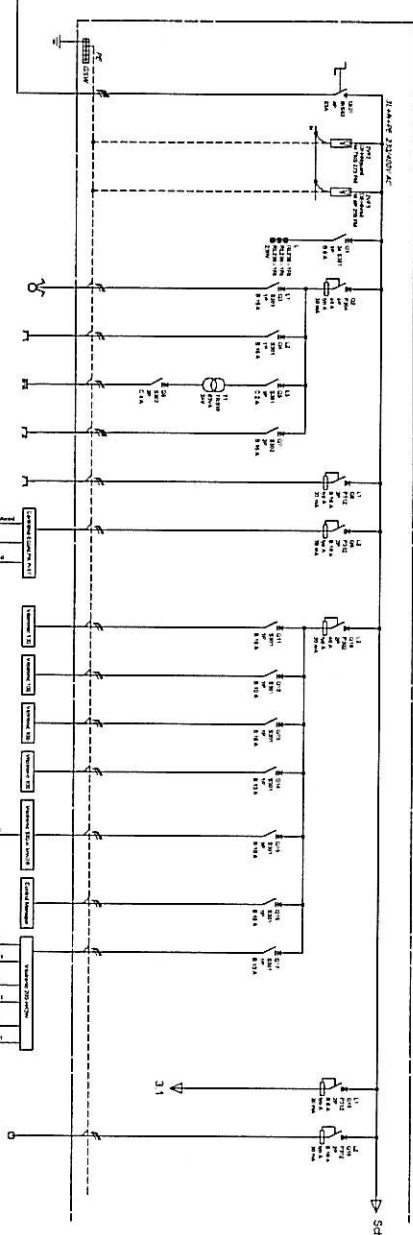
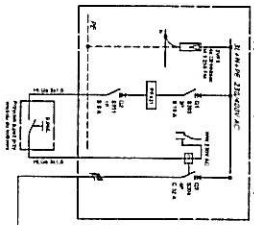
- Do instalacji odgromowej projektowanego komina zastosować wsporniki dystansujące montowane do komina stalowego za pomocą obejm taśmowych dostosowanych do średnicy przewodu kominowego - zastosować obejmy do średnicy $\varnothing 400\text{mm}$. Wsporniki dystansujące należy wyposażyć w zaciski do przyłączenia iglicy odgromowej. Iglicę odgromową za pomocą złącz krzyżowych i drutu odgromowego $\varnothing 8\text{mm}$ przyłączyć do istniejącej instalacji odgromowej budynku
- Istniejący kanał wentylacji wywiewnej wychodzący ponad poziom dachu należy przyłączyć za pomocą obejm taśmowej dostosowanej do średnicy przewodu wentylacyjnego - zastosować obejmy $\varnothing 400\text{mm}$ oraz złącz kontrolnych i drutu odgromowego $\varnothing 8\text{mm}$ do istniejącej instalacji odgromowej budynku
- Połączenia drutu odgromowego zabezpieczyć przed działaniem korozji

				Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz	
				Temat: Modernizacja źródeł ciepła, zlokalizowanych na terenie ZWIK Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z termomodernizacją istniejących obiektów Instalacje elektryczne w kotłowni K1, K2 i węzle cieplnym PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K2 INSTALACJA ODGROMOWA	
Skala 1:50	Data 11.2013	Branża IE	Stadium PBW		
				Nr projektu: 1117.1.1/07/2013	Nr rys: 13



Inwestor		Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	
Adres		ul. 1-go Maja 8 41-200 Sosnowiec	
Temat		Projekt instalacji elektrycznej dla obiektu: Budynek 200	
Skala		1:1	
Data		11.2013	
Branża		IE	
System		PSBW	
Nr projektu		1117.807/2013	
Nr rys.		14	

Таблица распределения нагрузки ТИЭ



№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Лампы 24В 10Вт	шт	10
2	Лампы 24В 15Вт	шт	15
3	Лампы 24В 20Вт	шт	20

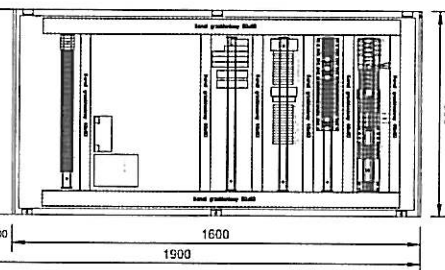
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Лампы 24В 10Вт	шт	10
2	Лампы 24В 15Вт	шт	15
3	Лампы 24В 20Вт	шт	20

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Лампы 24В 10Вт	шт	10
2	Лампы 24В 15Вт	шт	15
3	Лампы 24В 20Вт	шт	20

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Лампы 24В 10Вт	шт	10
2	Лампы 24В 15Вт	шт	15
3	Лампы 24В 20Вт	шт	20

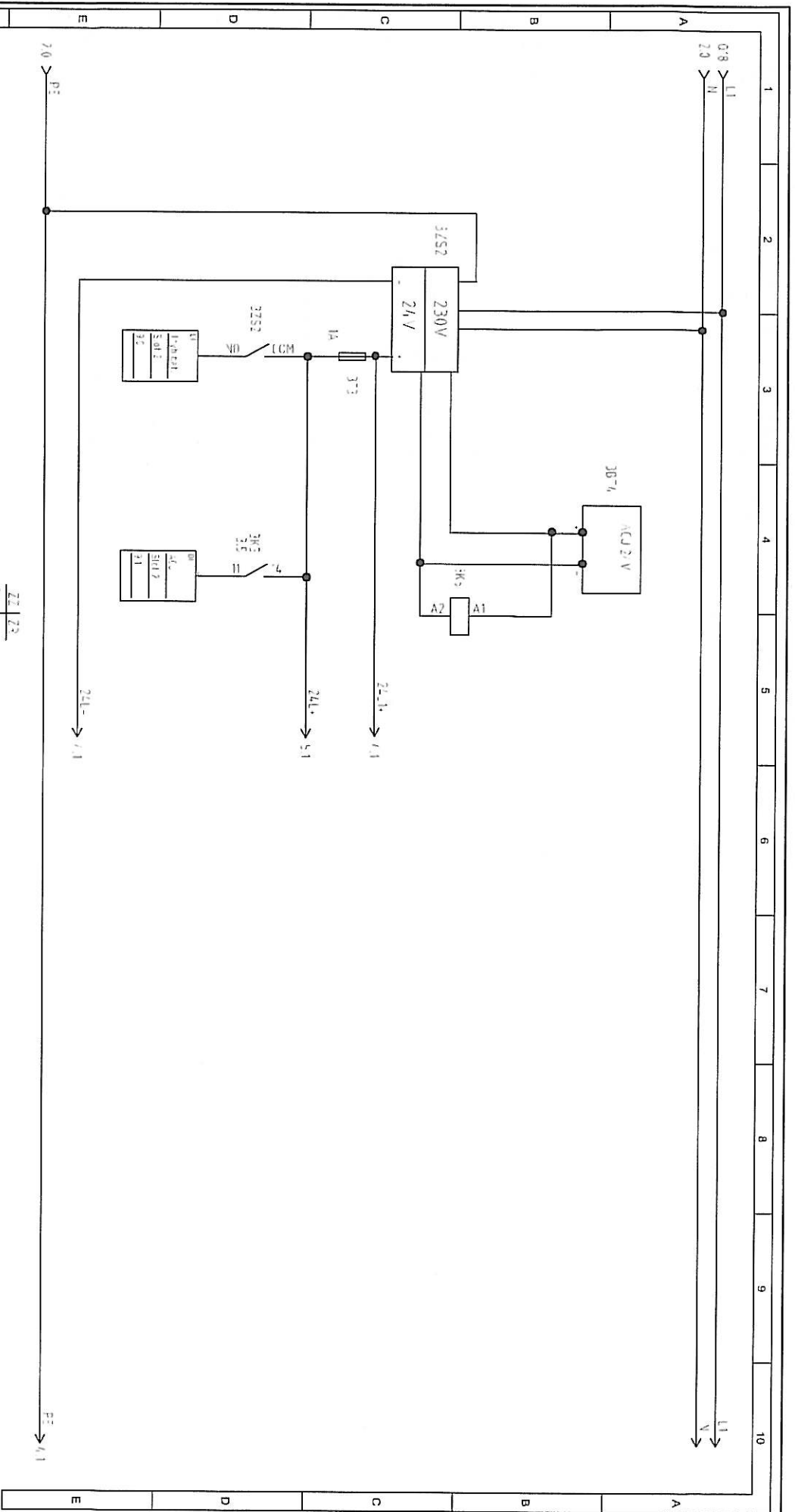
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Лампы 24В 10Вт	шт	10
2	Лампы 24В 15Вт	шт	15
3	Лампы 24В 20Вт	шт	20

Организовано проектирование
 инженерно-технических работ
 600



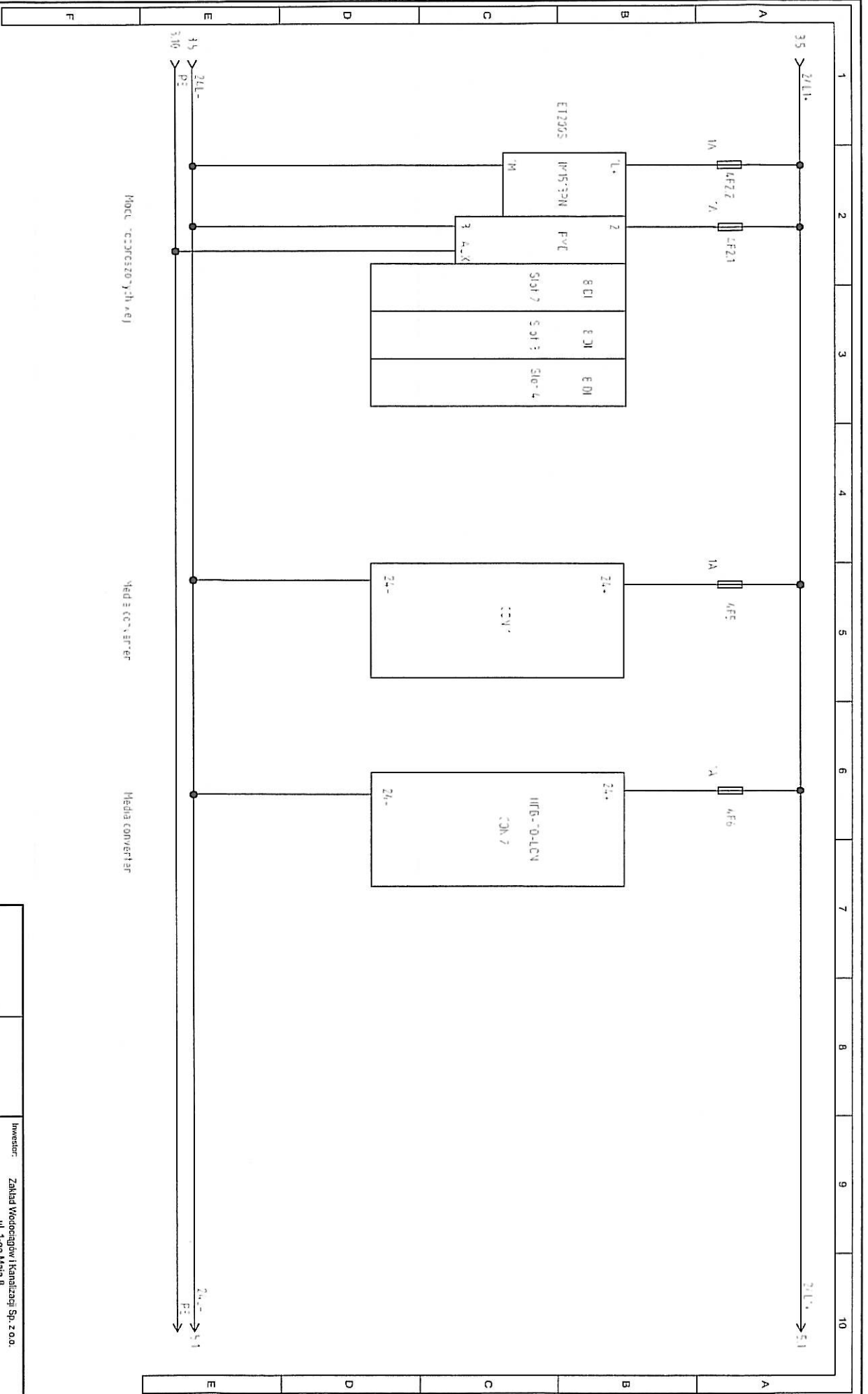
Склад иллюминации под руководством ТИЭ
 в выделенной комнате 200х400х200
 (выс. в этаж: 4,90)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Лампы 24В 10Вт	шт	10
2	Лампы 24В 15Вт	шт	15
3	Лампы 24В 20Вт	шт	20



2.2
2.3
2.4

Inwestor:		Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	
ul. 1-go Maja 8		47-400 Raasdorf	
Temat: Modernizacja zledeń zepu, zlokalizowania na terenie ZWV Sp. z o.o.			
* Realizacja, wraz z umiarkowanymi technicznymi dodatkami			
budowlanymi w zakresie (1, 2) i wydziałem			
PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K2			
TABLICA BEZPIECZNIKOWA TK2			
ZASILANIE OBWODÓW STEROWANIA			
Nr projektu:		1117.6/07/2013	
Nr rys.:		16/1	
Schemat:		3	
Sch. nast.:		4	
Skala	Data	Branża	Stadium
-	11.2013	IE	PBW

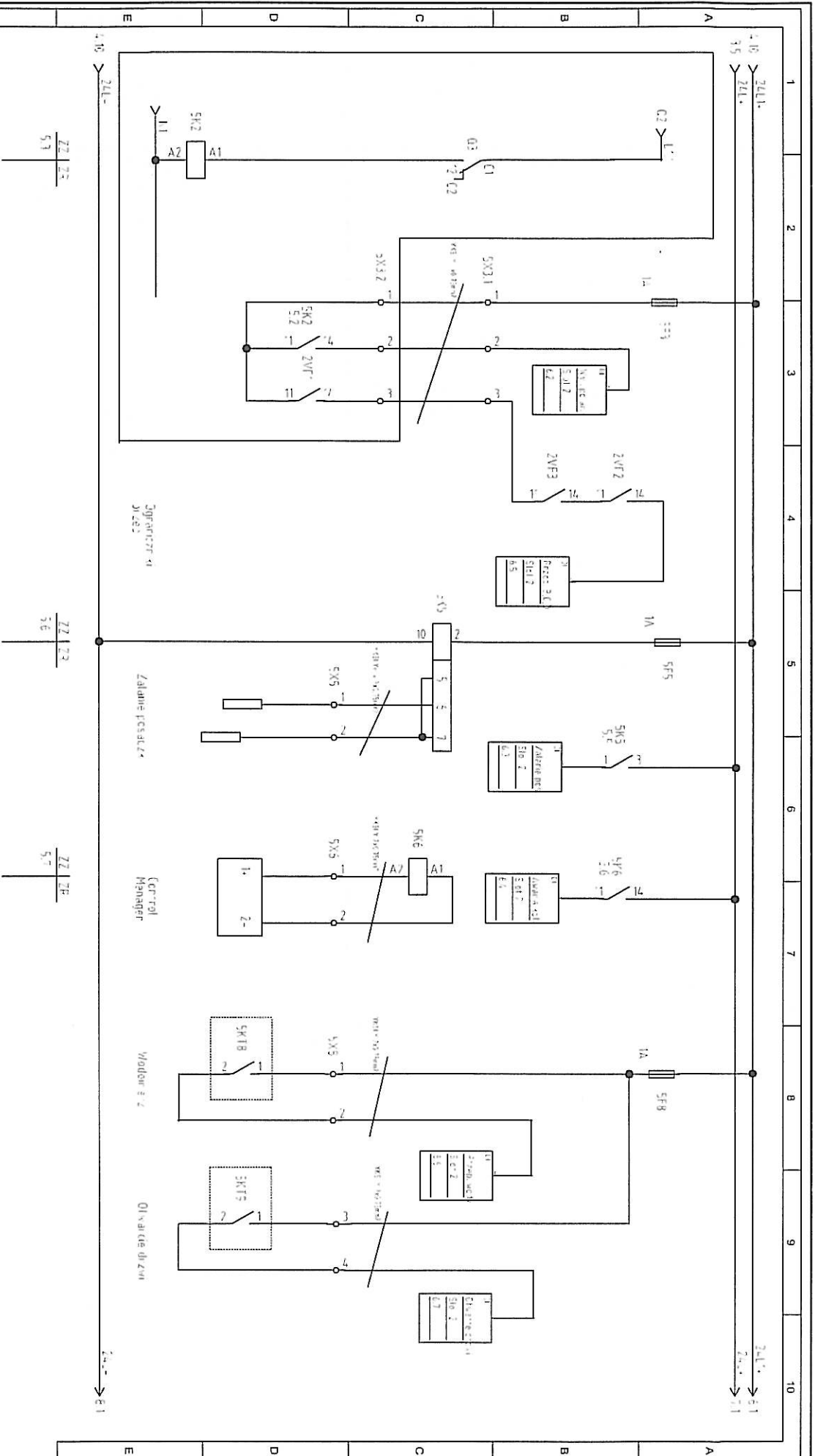


Model "czajczaj" (h, e)

Model "czajczaj" (h, e)

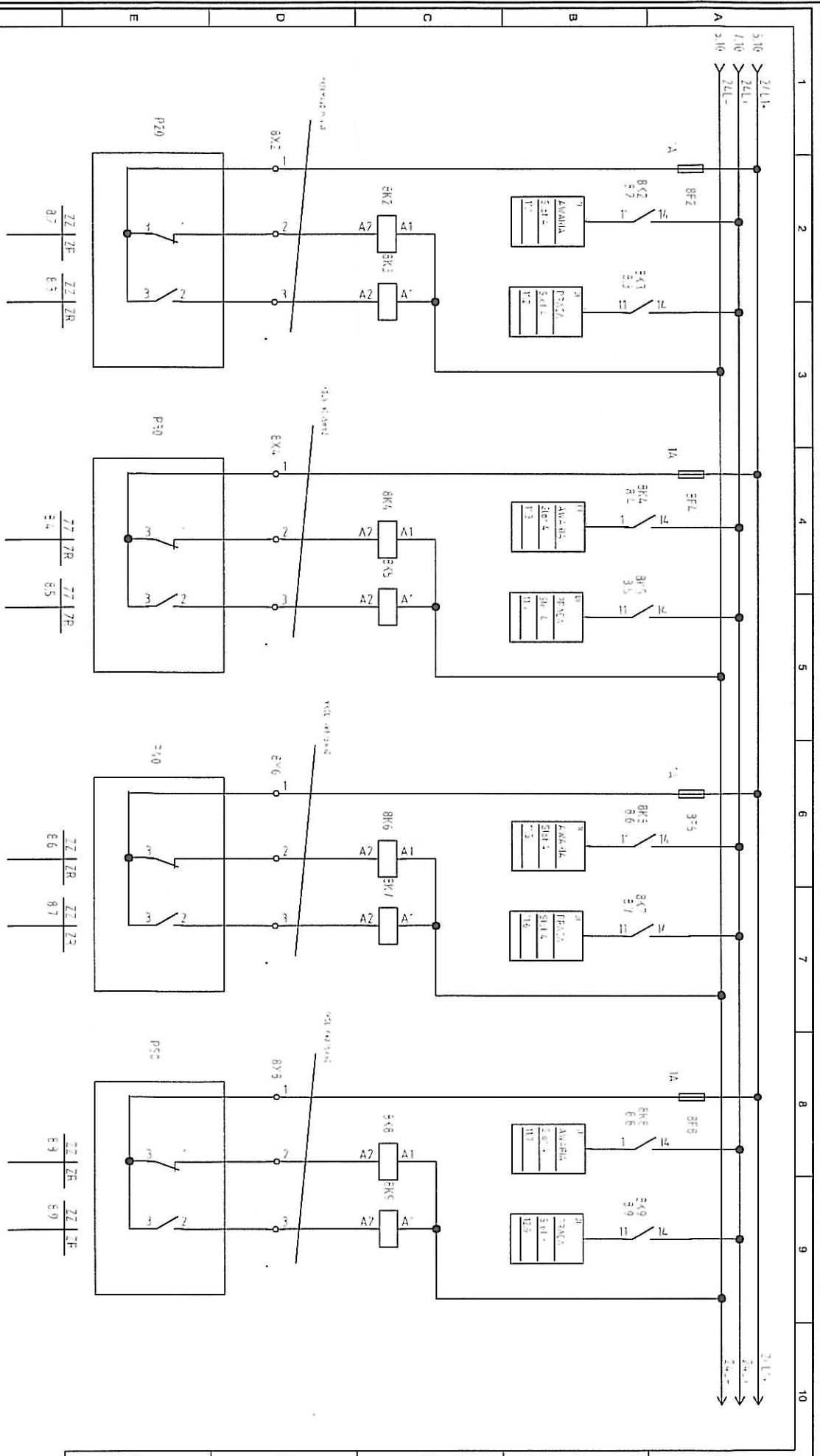
Model "czajczaj" (h, e)

Schemat:		4	
Skala	Data	Branża	Stadium
-	11.2013	IE	PBW
Nr projektu:		1117.6/07/2013	
Nr rys:		16/2	
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz			
Temat: Modernizacja źródeł ciepła, zmodernizacji na formę ZWK Sp. z o.o. w Radzionku, wraz z termomodernizacją istniejących obiektów Instalacje dotychczas w kadencji K1, K2 i wzdł. częściowym PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K2 TABLICA BEZPIECZNIKOWA TK2 ZASILANIE STER. I URZĄDZEN KOMUNIK.			



Projekt elektryczny

Schemat:		5		Sch. mat.:		6	
Skala	Data	Branda	Statusum				
-	11.2013	IE	PBW				
Investor:				Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.			
ul. 1-go Maja 8				47-400 Racibórz			
Temat:				Modernizacja i budowa instalacji sterowniczych na terenie ZWZ/Sp. z o.o.			
W ramach zadania wykonano:				Instalację sterowniczą w szafce K1, K2 i wzdłuż linii			
PRZEBUDOWA KOTŁOWNI K2				TABLICA BEZPIECZNIKOWA TK2			
SYGNALY WIEJSZC STEROWNIKA				Nr projektu: 1117.6/07/2013			
Nr rys.:				16/3			



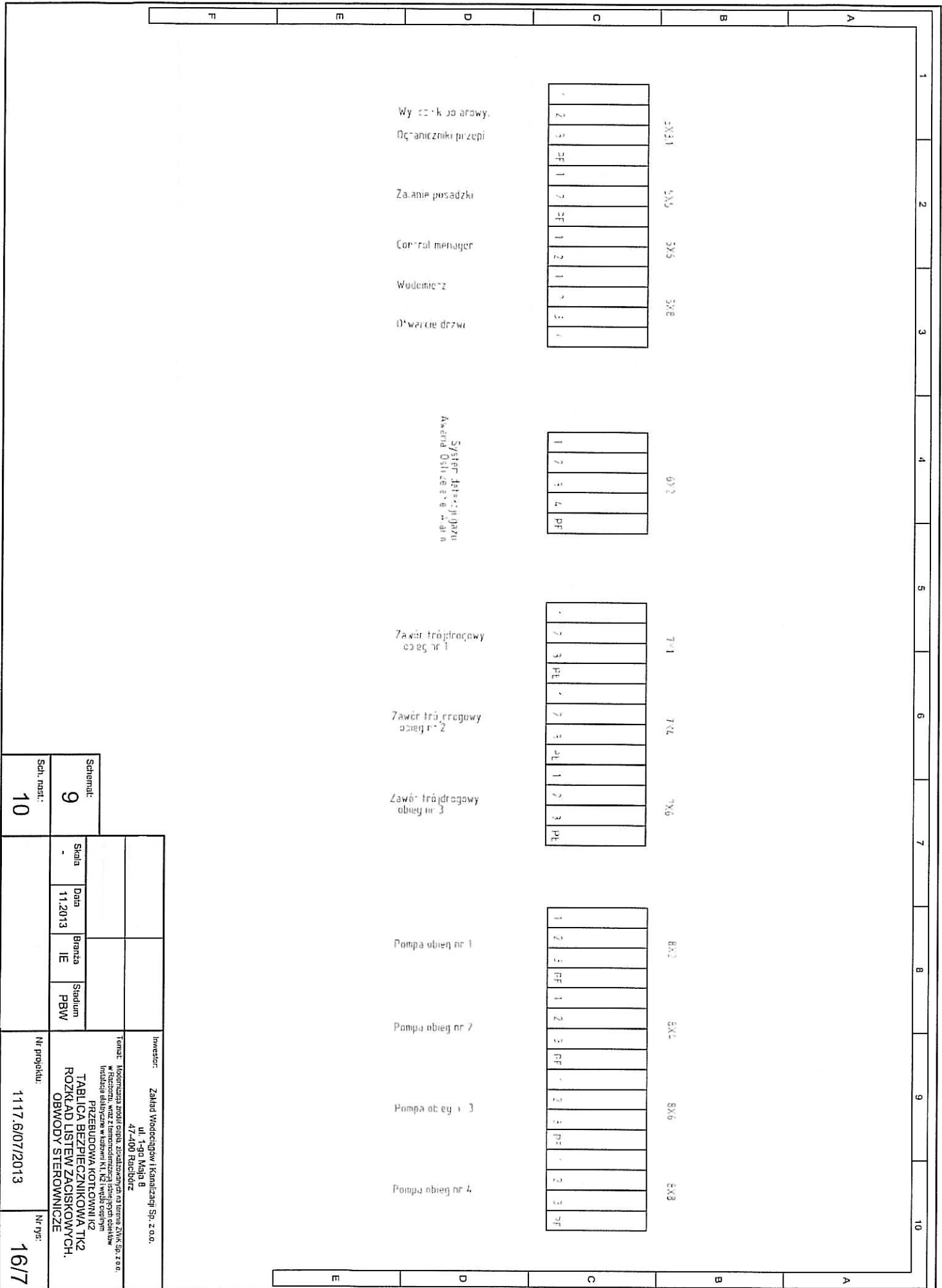
Pompa objęta nr 1
Budynnek warsztatowy

Pompa objęta nr 2
Budynnek szafowy

Pompa objęta nr 3
Budynnek dyspozytorski i sterowniczy

Pompa objęta nr 4
Budynek laboratorny

Inwestor:		Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.	
ul. 1-go Maja 8		47-400 Racibórz	
Tytuł: Modernizacja i budowa instalacji wodociągowej na terenie ZWK Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z modernizacją obrotowej instalacji w budynku elektrycznym w sali nr 1, 12 i w pięt. szafowym			
PRZEBUDOWA KOTŁOWNI KZ		TABLICA BEZPIECZNIKOWA TK2	
SYGNAŁY Z POMP OBIEGOWYCH		PBW	
Nr projektu:		1117.6/07/2013	
Nr rys.:		16/6	
Schemat:		8	
Skala:		-	
Data:		11.2013	
Branża:		IE	
Stwierdził:		PBW	
Sch. nast.:		9	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Wyłączki analogowe.
 Ograniczniki przepływu
 Zasilanie posadzki
 Control manager
 Wodociąg
 Otwarcie drzwi

1	2	3	4	PF
---	---	---	---	----

System sterowania
 Awaria Osiłazki w Warze

1	2	3	PE
---	---	---	----

Zawór trójdrogowy obieg nr 1

1	2	3	PE
---	---	---	----

Zawór trójdrogowy obieg nr 2

1	2	3	PE
---	---	---	----

Zawór trójdrogowy obieg nr 3

1	2	3	PF	1	2	3	PF
---	---	---	----	---	---	---	----

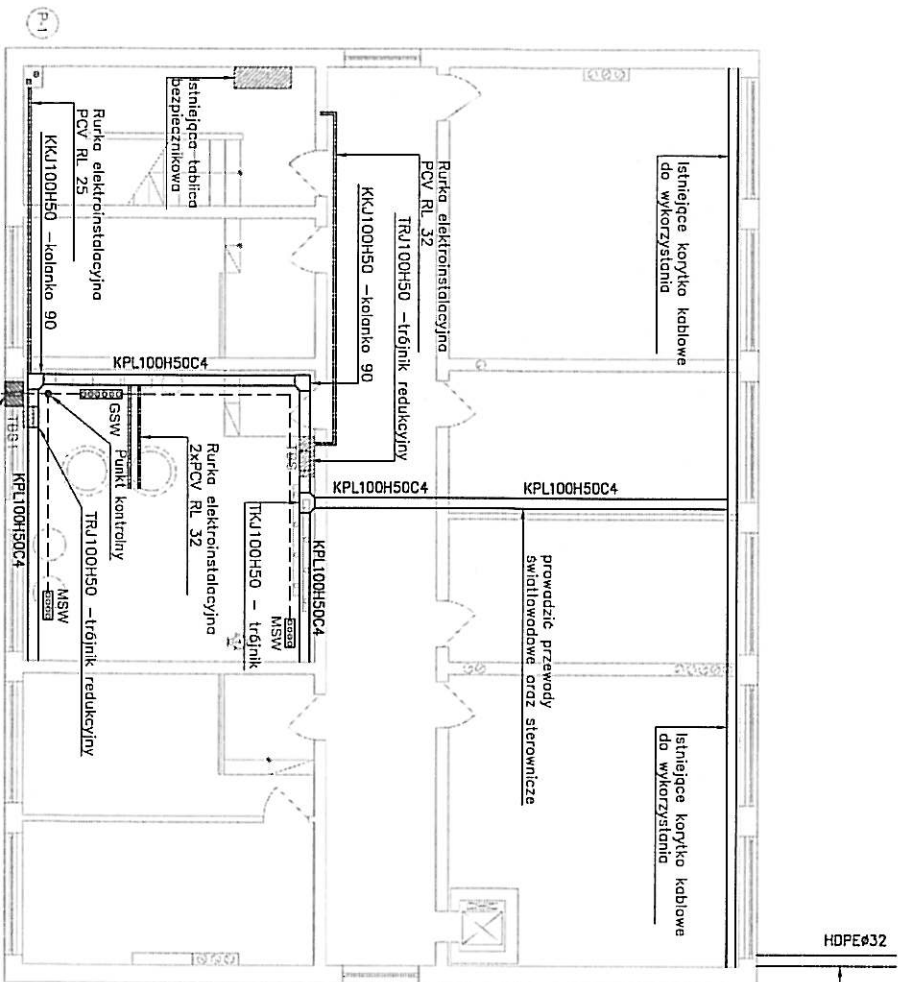
Pompa obieg nr 1

Pompa obieg nr 2

Pompa obieg nr 3

Pompa obieg nr 4

Sch. nast.: 9		Sch. nast.: 10	
Skala	Data	Branża	Stadium
-	11.2013	IE	PBW
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz		Temat: Modernizacja i rozbudowa instalacji wodociągowej na terenie ZWU Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z termomodernizacją istniejącej obiektów w ramach realizacji w ramach K1, K2 i wdrożenia Inwestycja realizowana w ramach K1, K2 i wdrożenia	
Nr projektu: 1117.6/07/2013		Nr rys: 1617	
TABLICA BEZPIECZNIKOWA TK2		ROZKŁAD LISTEW ZACISKOWYCH.	
OBWODY STEROWNICZE			



Ruro ochronna HDPE#32 do przewodu światłowodowego
 - prowadzić w istn. kanalizacji kablowej

LEGENDA

- - - - - projektowana bednarka stalowa-ocynkowana Fe/Zn 30x4
- ===== projektowane trasy kablowe typu KPL
- ===== projektowane rury elektroinstalacyjne typu RL
- GSW - główna szyna wyrównawcza GSW
- MSW - miejscowa szyna wyrównawcza MSW
- TBS1 TBS - projektowane tablice bezpiecznikowe

UWAGI

- Instalację elektryczną rozprowadzić w korytkach kablowych typu KPL, produkcji Beka oraz za pomocą rurek elektroinstalacyjnych RB produkcji TTPInst montowanych za pomocą odpowiednich uchwyłów oraz złączek
- Do ukrycia kanałów elektroinstalacyjnych KPL należy wykorzystać rozmieszczone systemowo w całości zapewnienia wysokiej jakości wykończenia
- Korytka kablowe montować na wysokości 2,4m
- Przejścia instalacji elektrycznych przez przegrody p.poz należy uszczelnic masami ogniochronnymi o odporności ogniowej przegrody
- Instalację należy wykonać przed montażem na napięcie 750V
- Przewody należy rozprowadzić po liniach planowych i poziomych
- Wprowadzenie zasilania do urządzeń należy ustalić na budowie
- Wszystkie miejsca kolizyjne powstające na budowie należy rozwiązywać w porozumieniu z wykonawcami przeszklonych bram
- Wszystkie urządzenia technologiczne kolowani zostały zestawione w projekcie branży IS
- Wszystkie połączenia elektryczne urządzeń kablowych należy wykonać zgodnie z ich schematami elektrycznymi oraz warunkami zawartymi w DTR
- Przewody wprowadzone do urządzeń prowadzić w giętkich rurach ochronnych lub przostawic w swobodnym zwisie
- Wszelkie obciążenia mechaniczne należy wykonać zgodnie z normami
- W tablicy bezpiecznikowej TBS należy montować szynę wyrównawczą
- W planowanej instalacji uzionowej/wyrównawczej przyłączyć należy do istniejącej instalacji uzionowej budynku.
- Należy przeprowadzić pomiary rezystancji uziemienia, która nie powinna przekazywać 10 Ω. W przypadku gdy otrzymane wyniki pomiaru będą większe od wartości wymaganej istniejąca instalacja uzionowa należy rozbudować poprzez wbić przewody uzionowych i ułożenie dodatkowej Fe/Zn 30x4. Po wykonaniu całości prac teren wokół budynku należy przywrócić do stanu pierwotnego i ponownie należy wykonać pomiary powtarzające poprawnie wykonaną instalację uzionową, poczyn sporządzić protokół badań instalacji uzionowej
- Bednarka uzionowa w pomieszczeniu kolowani montować do ścian na wysokości ok. 0,3m od poziomu posadzki, przy drzwiach wejściowych wykonać obciążenie nad drzwiami
- Podłączenia wyrównawcza na obiekcie należy wykonać za pomocą linii uzionowej LgY 16mm, LgY 1x16mm oraz za pomocą odpowiednich zacisków, zaczek oraz obciąż uzionowych
- Do instalacji wyrównawczej należy przyłączyć wszystkie projektowane metalowe elementy budynku, na których potencjalnie może pojawić się napięcie, a w szczególności: przewody ochronne, metalowe powłoki bądź ekrany wprowadzonych przewodów, rozprowadzone w otwartym opracowaniu metalowe przewody wodno, kanały wentylacyjne oraz trasy kablowe
- Po wykonaniu całości prac pomieszczenia nie objęte opracowaniem, a przez które zachodzi konieczność powiadzenia instalacji należy przywrócić do stanu pierwotnego

Skala		Branża		Stadium	
1:100	11.2013	IE		PBW	
Tytuł: Modernizacja zjazdu energii, doświetlenie na terenie ZNik Sp. z o.o. w fakturze, wraz z terminowatą instalacją istniejących obiektów instalacji elektrycznej w obiektach K1, K2, Instalacje elektryczne					
PRZEBUDOWA WĘZŁA C.W.U. WRAZ Z ZABUDOWĄ INSTALACJI SOLARNEJ RZULT PWNIC - INSTALACJA UZIOMOWA I TRASY KABLOWE					
Nr projektu:				1117.6/07/2013	
Nr rys.:				18	
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Raciborz					

Podłączyć do instalacji odgromowej budynku za pomocą złączka krzyżowego

Istniejący zwód odgromdzający instalacji odgromowej

Istniejący zwód odgromdzający instalacji odgromowej

Istniejący zwód odgromdzający instalacji odgromowej

Istniejący zwód odgromdzający instalacji odgromowej

UWAGI

- Istniejącą instalację odgromową - zwody poziome należy zdekonstruować i zezalutować
- Zwody odgromdzające instalacji odgromowej należy pozostawić do dalszego wykorzystania
- Druć odgromowy należy rozprawkować za pomocą uchwytyw naciętych oraz dodatkowo za pomocą uchwytyw betonowych w kwadracie przykrytych do powierzchni dachu w odstępach co 0,8m. Po wykonaniu wszystkich prac miejsce mocowania uchwytyw należy oczyścić przed zamontowaniem się wilgoci
- Wszystkie połączenia zabezpieczyć przed przedostawaniem się wilgoci
- Zbudowano na dachu urządzenia należy chronić za pomocą masztyw odgromowych o wysokości: 4,0m oddalonych od urządzenia na odległość min. 0,7m
- Masztyw odgromowe na podkładach do podstawy betonowej zabezpieczającej pokrycie dachu przed uszkodzeniami mechanicznymi. Maszty i podkładki przylepić do powierzchni dachu
- Zwody pionowe chronione blachą przed perforacją montować do blachy na mufku np. za pomocą złącz gromowych
- Rurowi elektroinstalacyjne odporne na promieniowanie UV oraz odporne na wysokie i niskie temperatury prowadzić razem z otworami układu solarnego
- Wartość rezystancji uziemienia nie powinna przekraczać: 100

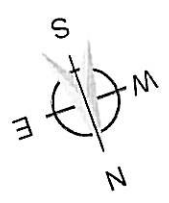
Podłączyć do instalacji odgromowej budynku za pomocą złączka krzyżowego

Podłączyć do instalacji odgromowej budynku za pomocą złączka krzyżowego

Istniejący zwód odgromdzający instalacji odgromowej

LEGENDA

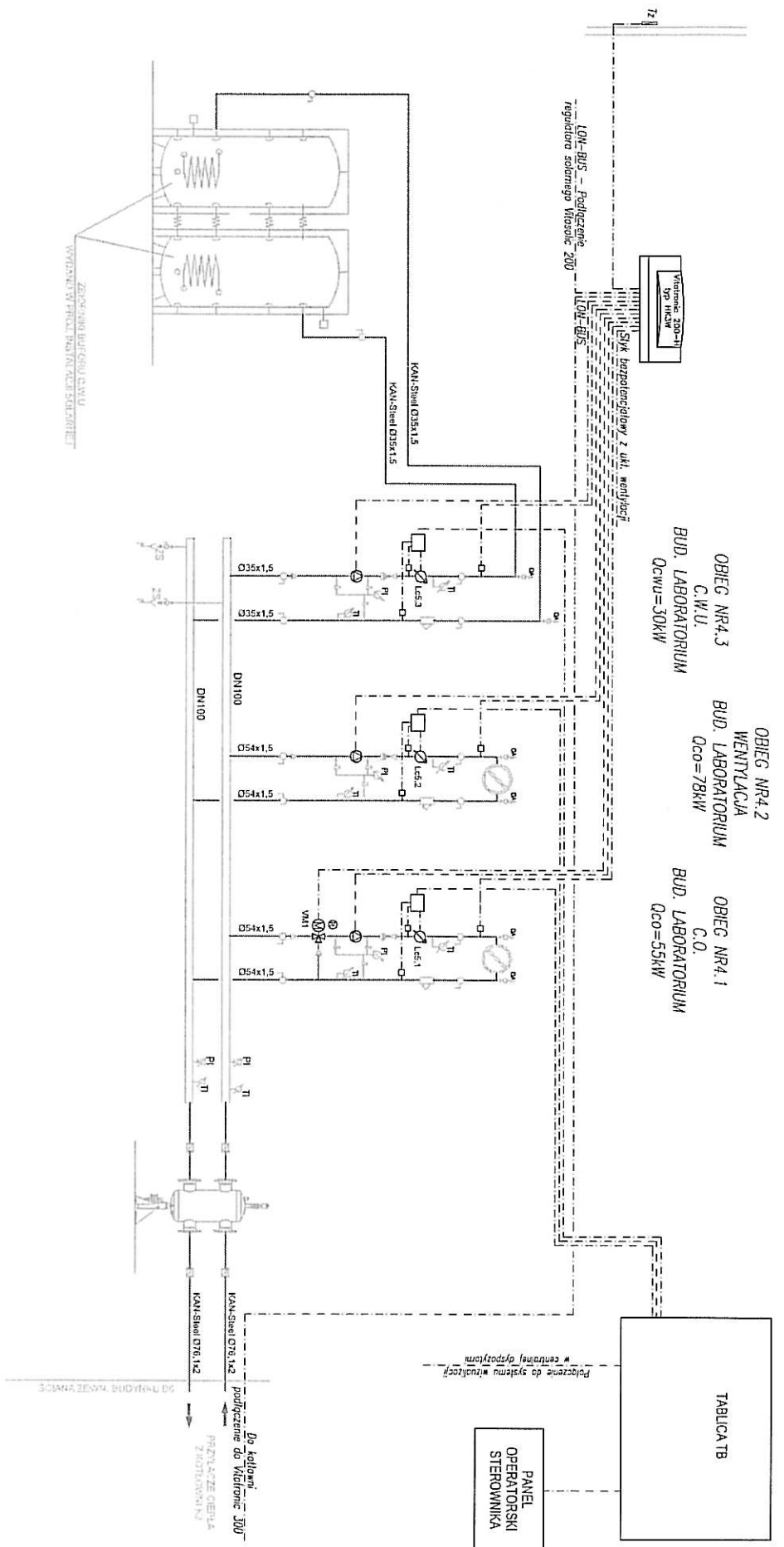
- drut odgromowy ocynkowany Ø8
- masz odgromowy h=4,0m z podstawą betonową
- istniejący zwód pionowy instalacji odgromowej
- zwód pionowy z drutu Ø8 wystający 0,4m ponad poziom dachu



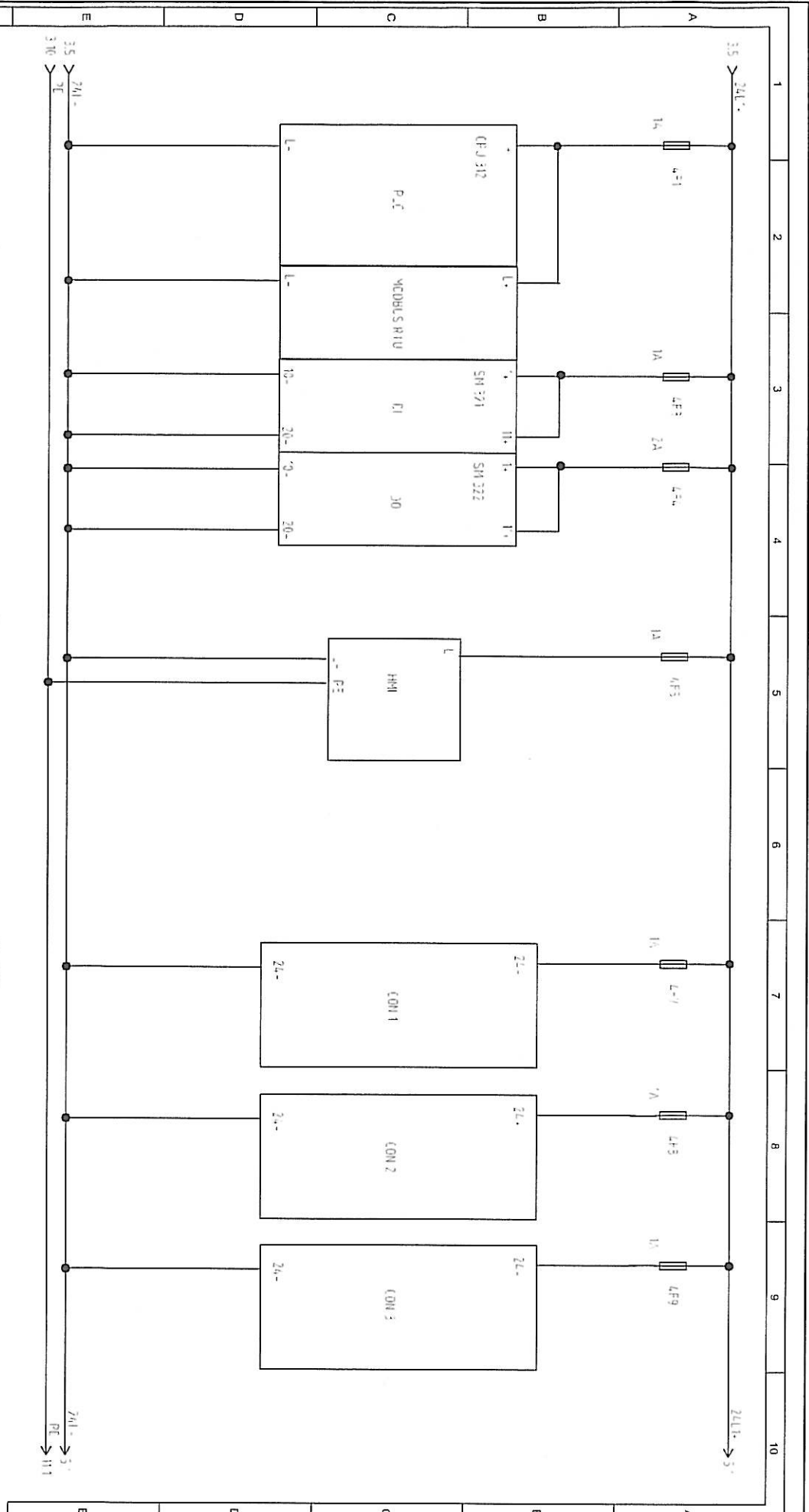
A

A

Skala 1:100	Data 11.2013	Branża IE	Stadium PBW	Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz	Temat: Modernizacja i budowa instalacji odgromowej na terenie ZWK Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z termomodernizacją istniejącej obiektów technologicznych w kadłowie K12 i wylotu dopływu PRZEBUDOWA WĘZŁA C.W.U. WRAZ Z ZABUDOWĄ INSTALACJI SOLARNEJ INSTALACJA ODGROMOWA
	Nr projektu: 1117.6/07/2013	Nr rys: 19			



Inwestor:		Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Racibórz	
Forma:		Modernizacja Istotaj siecia, zbadaniem na terenie ZWIK Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z rekomendacjami dotyczącymi obrotów budzące elektryczne w kolektorze K1, K2 i wtyki elektrycznym PRZEBUDOWA WĘZŁA C.W.U. WYRAZ Z ZABUDOWA INSTALACJI SOLARNEJ SCHEMAT WĘZŁA W BUDYNKU B6 RYSUNEK ADAPTOWANY	
Skala	Data	Branża	Stadium
-	11.2013	IE	PBW
Nr projektu:		Nr rys.:	
1117.6/07/2013		20/1	



S. teren na 3. ogólnym planie

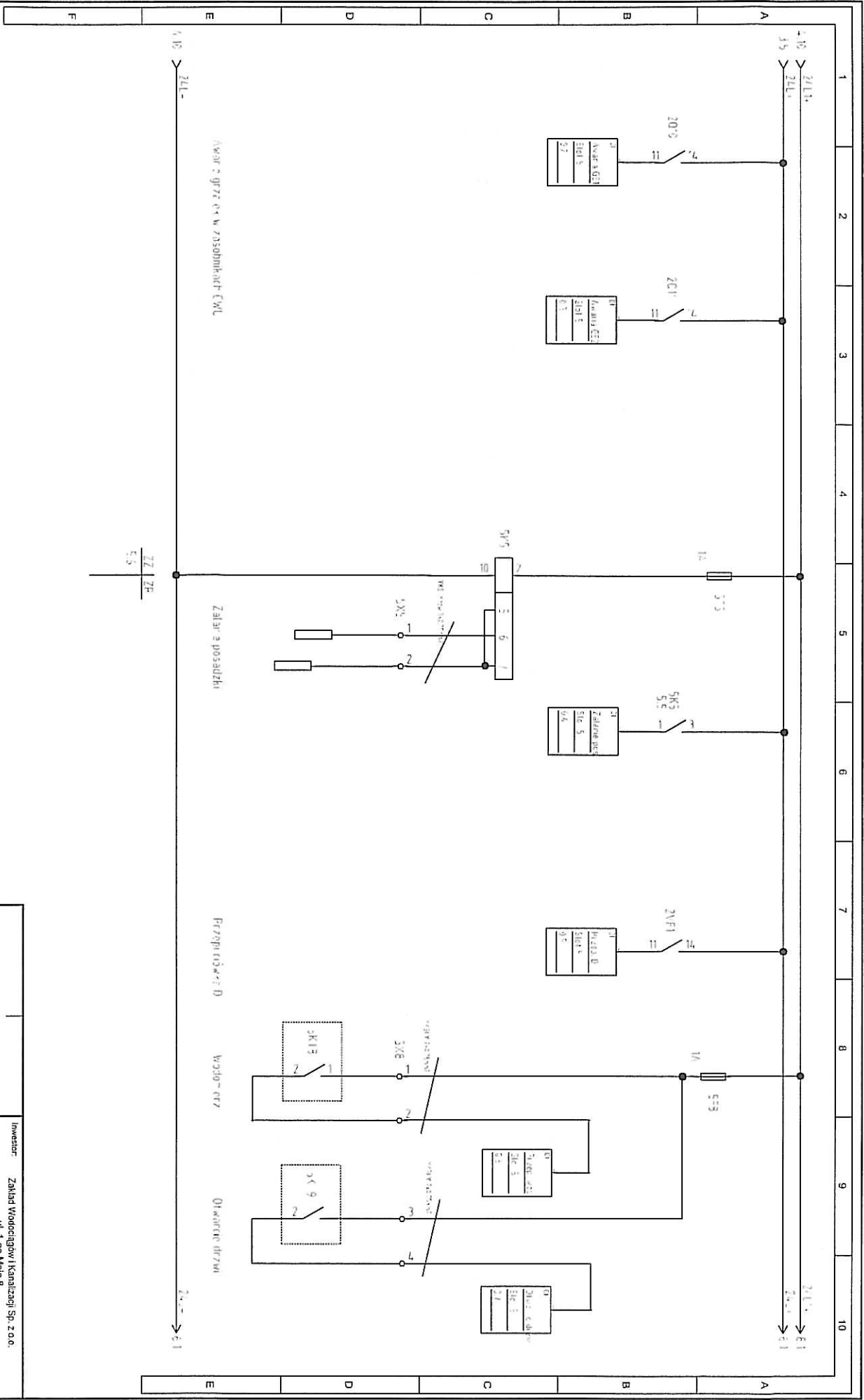
Plan 300 - 110.5 km

Grzejnik
Ciepłota

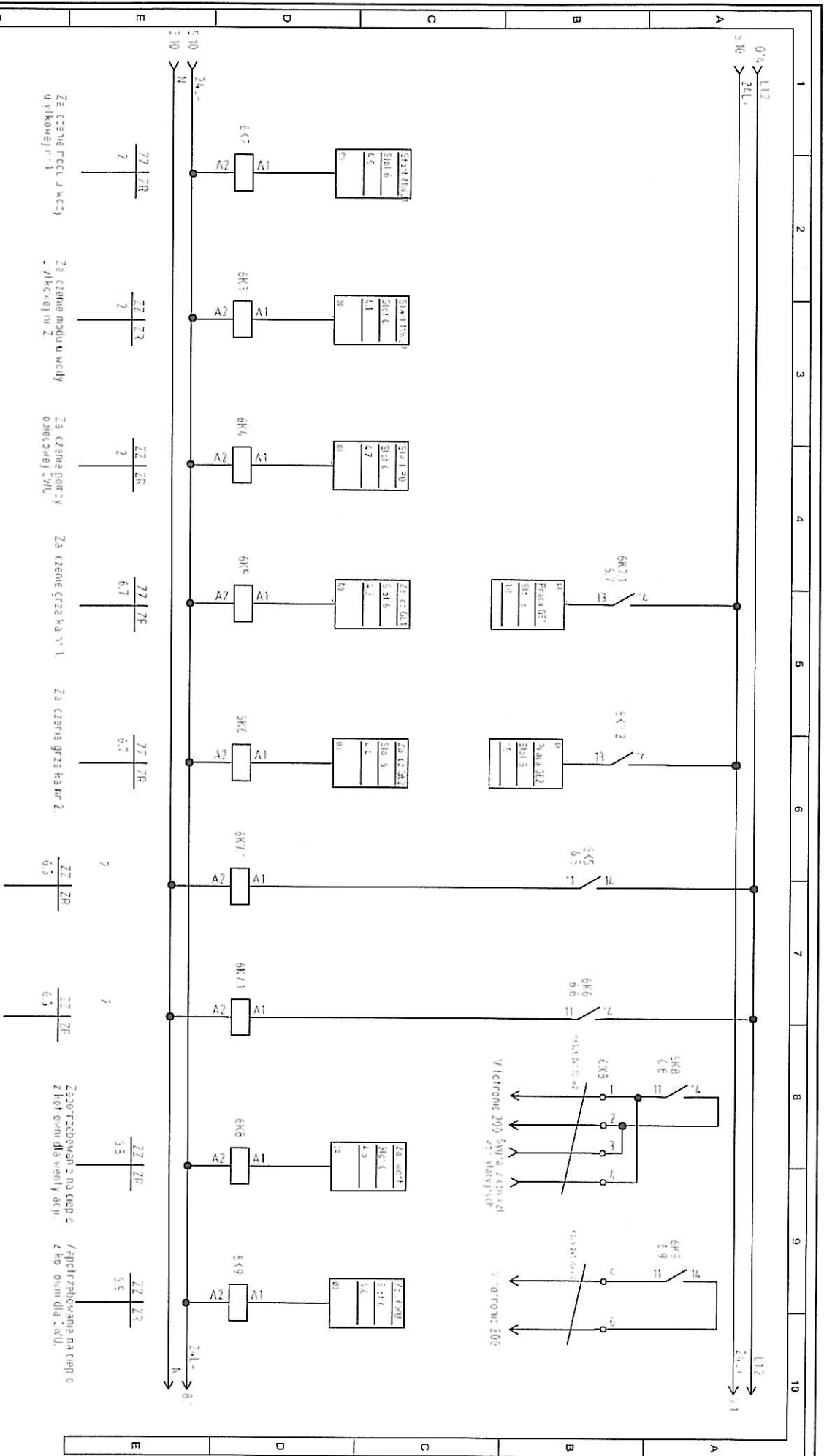
Media Converter

Media Converter

Schemat:	4			Data	11.2013	Branża	IE	Stadium	PBW
	Stala								
Sch. nast.:	5								
Nr projektu:	11177.6/07/2013								
	Nr rys: 22/2								
Investor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Rachiłowice								
Temat:	Modernizacja źródła ciepła, zmodernizacja na terenie ZWK Sp. z o.o. w Rachiłowicach, wraz z modernizacją stacji pomp ciepła Instalacja elektryczna w kotłowni K1, K2 i według projektu PRZEBUDOWA WIEŻA C.W.U. WRZAŻ ZABUDOWA INSTALACJI SOLARNEJ TABLICA BEZPIECZNIKOWA TBS ZASILANIE STER. I URZĄDZEN KOMUNIK.								



Sch. nr: 6		Nr rys.: 22/3	
Schemat: 5		Temat: Modernizacja stacji doświetlenia na terenie ZWPK Sp. z o.o. w kierunku: wiat z termomodulacją solarną i panelami fotowoltaicznymi w kotłowni K1. Kł. i wiaty doświetlenia	
Skala	Data	Branża	Stadium
-	11.2013	IE	PBW
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja B 47-400 Racibórz		Przebieg: D	
Wzrost: 100		Oświetlenie: D	
Przebieg: D		Wzrost: 100	
Oświetlenie: D		Wzrost: 100	



Z1 - czujnik poziomu wody w zbiorniku

Z2 - czujnik poziomu wody w zbiorniku

Z3 - czujnik poziomu wody w zbiorniku

Z4 - czujnik poziomu wody w zbiorniku

Z5 - czujnik poziomu wody w zbiorniku

Z6 - czujnik poziomu wody w zbiorniku

Z7 - czujnik poziomu wody w zbiorniku

Z8 - czujnik poziomu wody w zbiorniku

Z9 - czujnik poziomu wody w zbiorniku

Z10 - sterowanie na ciepło z termostatu dla wentylacji

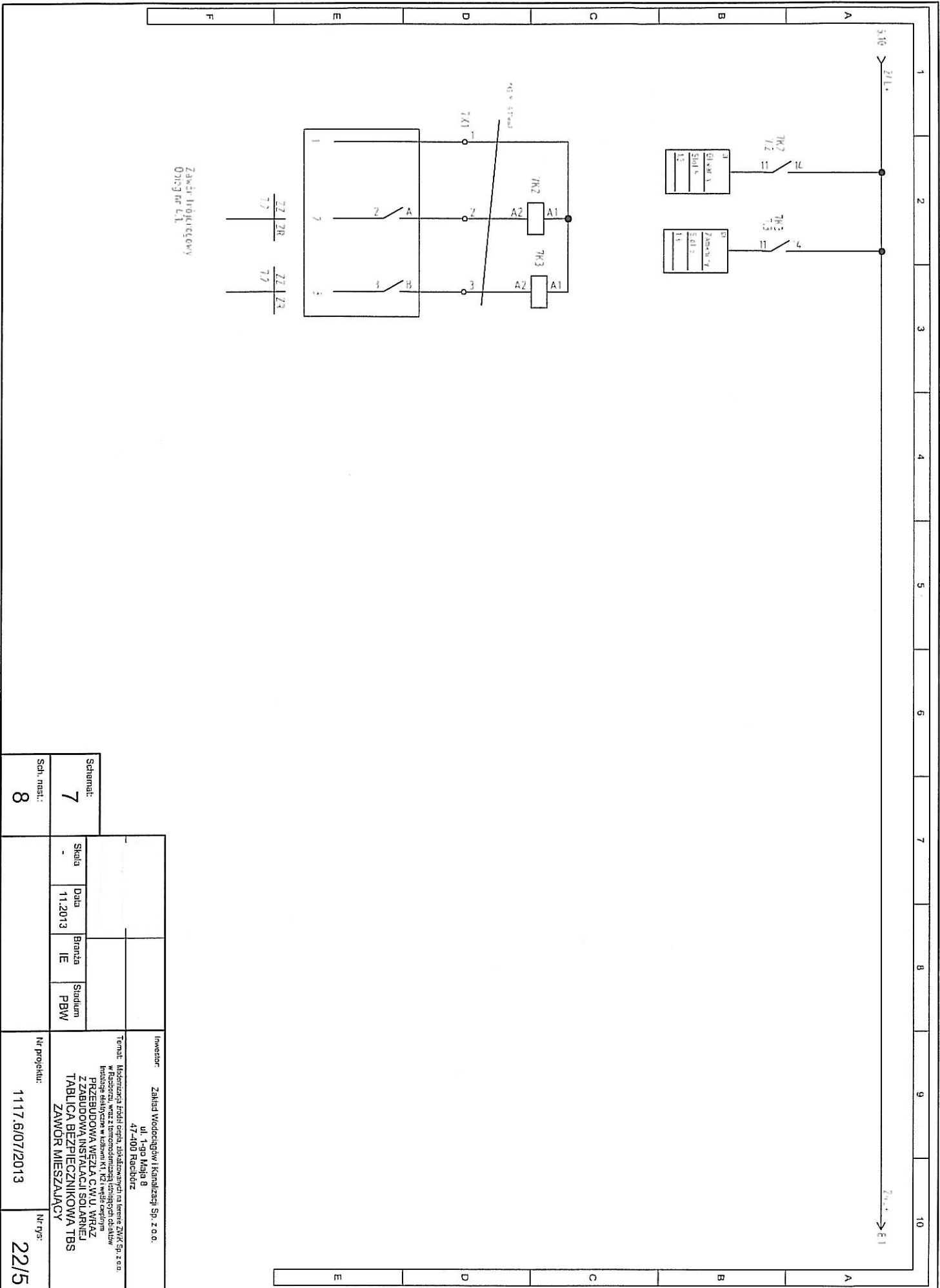
Sch. mat.: 7		Sch. mat.: 6		Sch. mat.: 7	
Skala: -		Skala: -		Skala: -	
Data: 11.2013		Data: 11.2013		Data: 11.2013	
Branża: IE		Branża: IE		Branża: IE	
Stadium: PBW		Stadium: PBW		Stadium: PBW	
Nr projektu: 1117/6/07/2013		Nr projektu: 1117/6/07/2013		Nr projektu: 1117/6/07/2013	
Nr rys.: 22/4		Nr rys.: 22/4		Nr rys.: 22/4	

Investor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 8
47-400 Radość

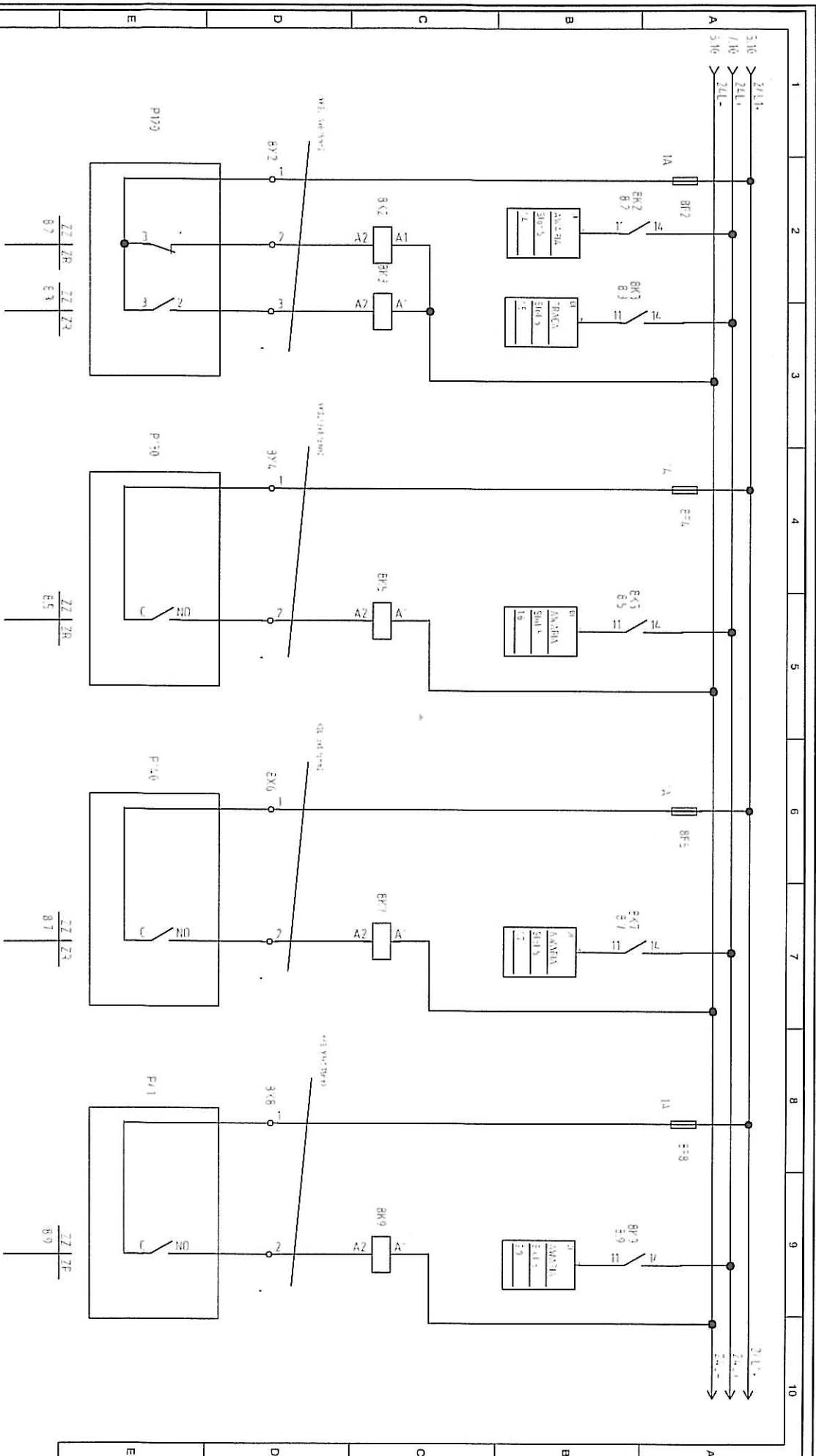
Temat: Modernizacja zładu energii dla stacji na terenie ZWK Sp. z o.o.
w Radości, wraz z modernizacją instalacji elektrycznej

PRZEBUDOWA WĘZŁA C.W.U. WRAZ Z ZABUDOWĄ INSTALACJI SOLARNEJ

TABLICA BEZPIECZNIKOWA TBS SYGNALY WYJŚC STEROWNIKA



Schemat: 7	Skala				Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Raclibórz
	Data	11.2013	Branża	IE	
Sch. nast.: 8				Stanium	Temat: Modernizacja przedsiwzięcia, zlokalizowanego na terenie ZWK Sp. z o.o. w Racliborzu, wraz z termomodernizacją i przyłączy do sieci w ramach realizacji w ramach KT, K2, w celu ceptym PRZEBUDOWA WIEŻA CIWU WRAZ Z ZABUDOWĄ INSTALACJI SOLARNEJ TABLICA BEZPIECZNIKOWA TBS ZAWOR MIESZAJĄCY
				PBW	
Nr projektu: 1117.6/07/2013					Nr rys.: 22/5



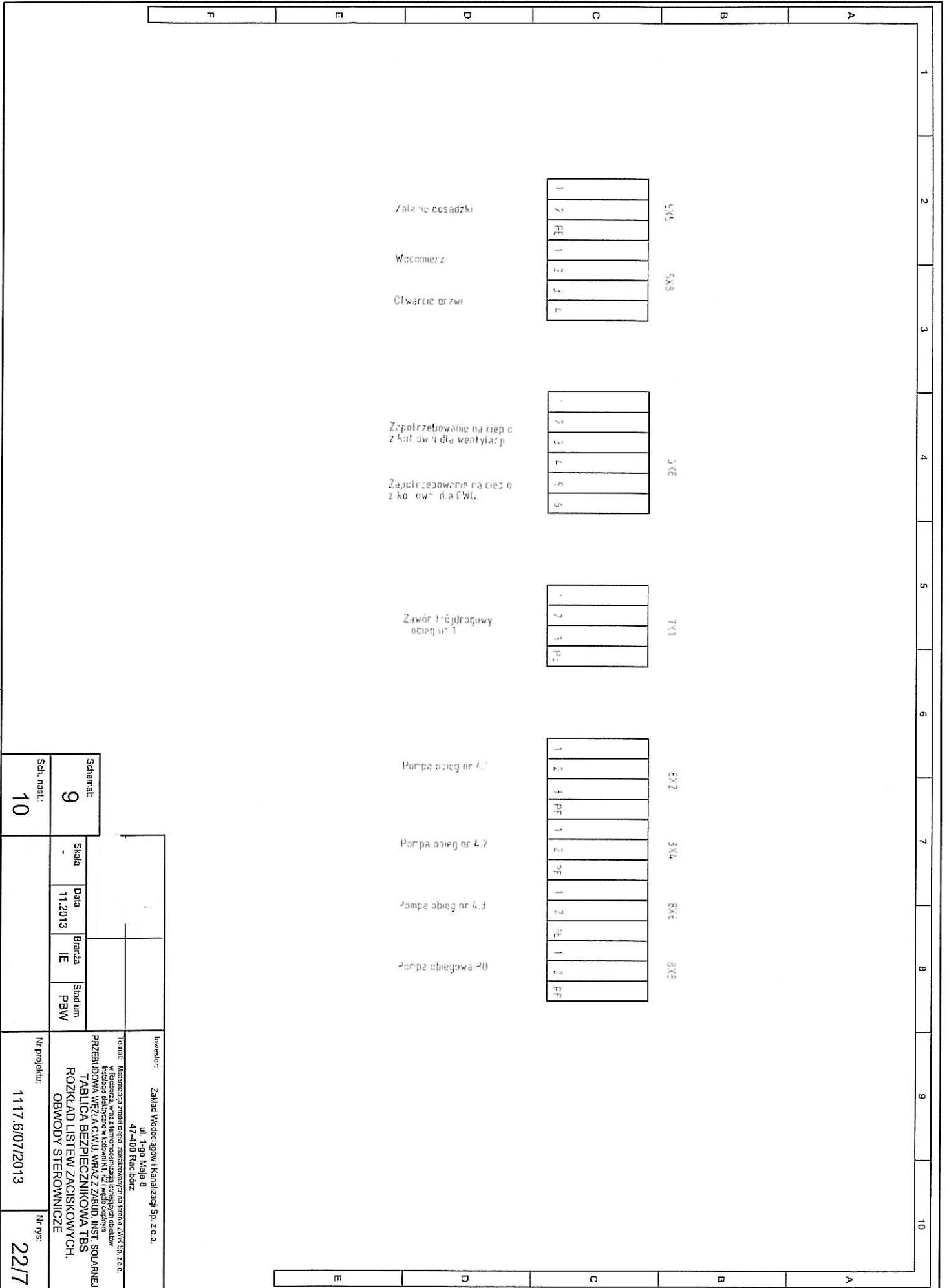
Pompa ośrodkowa
Budynki Laboratoriów (C)

Pompa ośrodkowa / 2
Budynki Laboratoriów w wentylacji

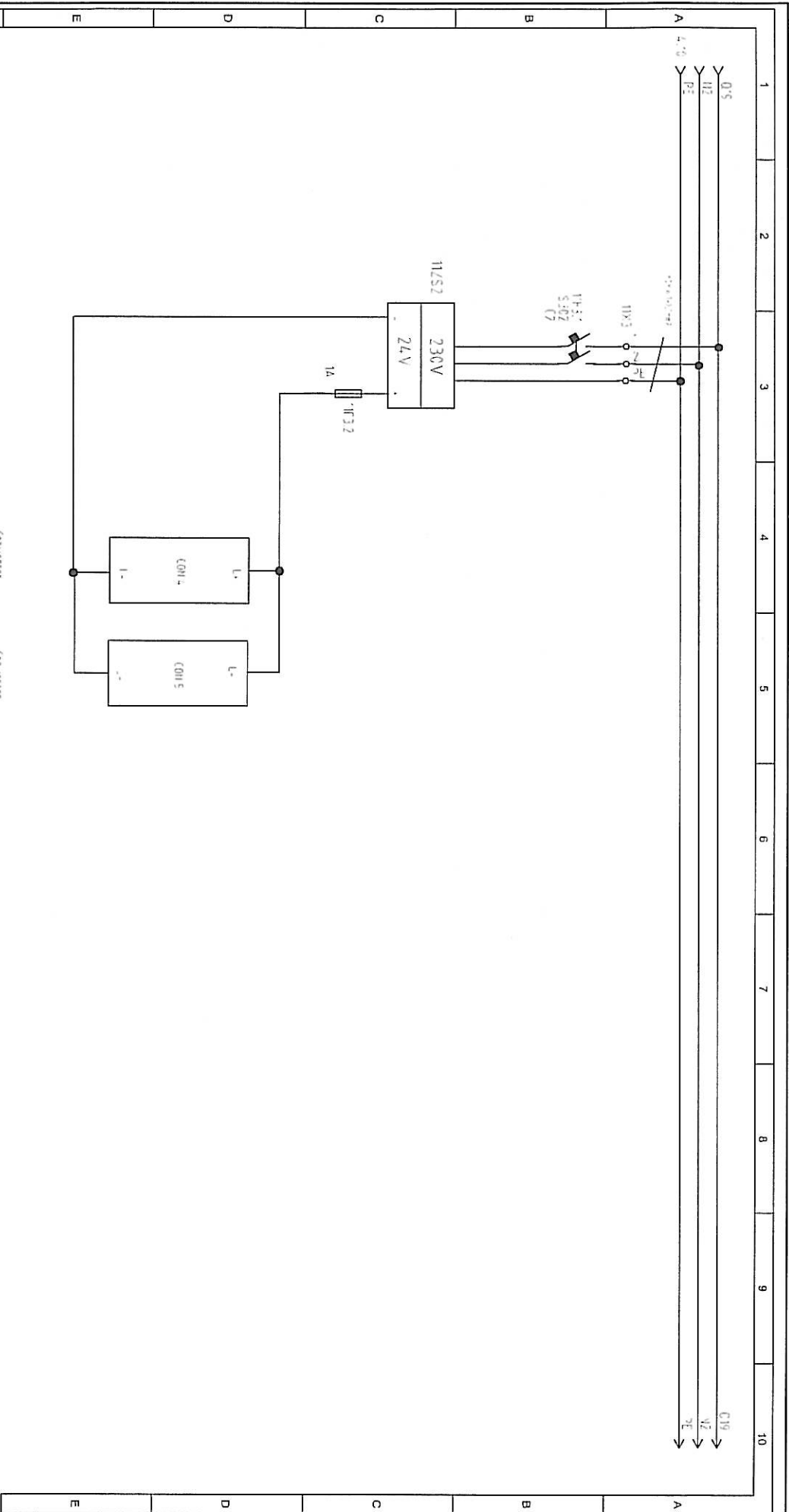
Pompa ośrodkowa / 3
Budynki Laboratoriów (KUV)

Pompa ośrodkowa
wody czystej (C)

Sch. nast.: 9		Sch. 8		Skala		Data		Branża		Stadium		Nr projektu:		1117.6/07/2013		Nr rys.: 22/6	
						11.2013		IE		PBW							
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Raabórz												Temat: Modernizacja i budowa stacji uzdatniania wody w ramach projektu "Wzrost efektywności energetycznej i oszczędności energii w instalacji wodociągowej w ramach projektu "Wzrost efektywności energetycznej i oszczędności energii w instalacji wodociągowej"					
PRZEBUDOWA WĘZŁA C.W.U. WRAZ Z ZABUDOWĄ INSTALACJI SOLARNEJ TABLICA BEZPIECZNIKOWA TBS SYGNALY Z POMP OBIEGOWYCH																	

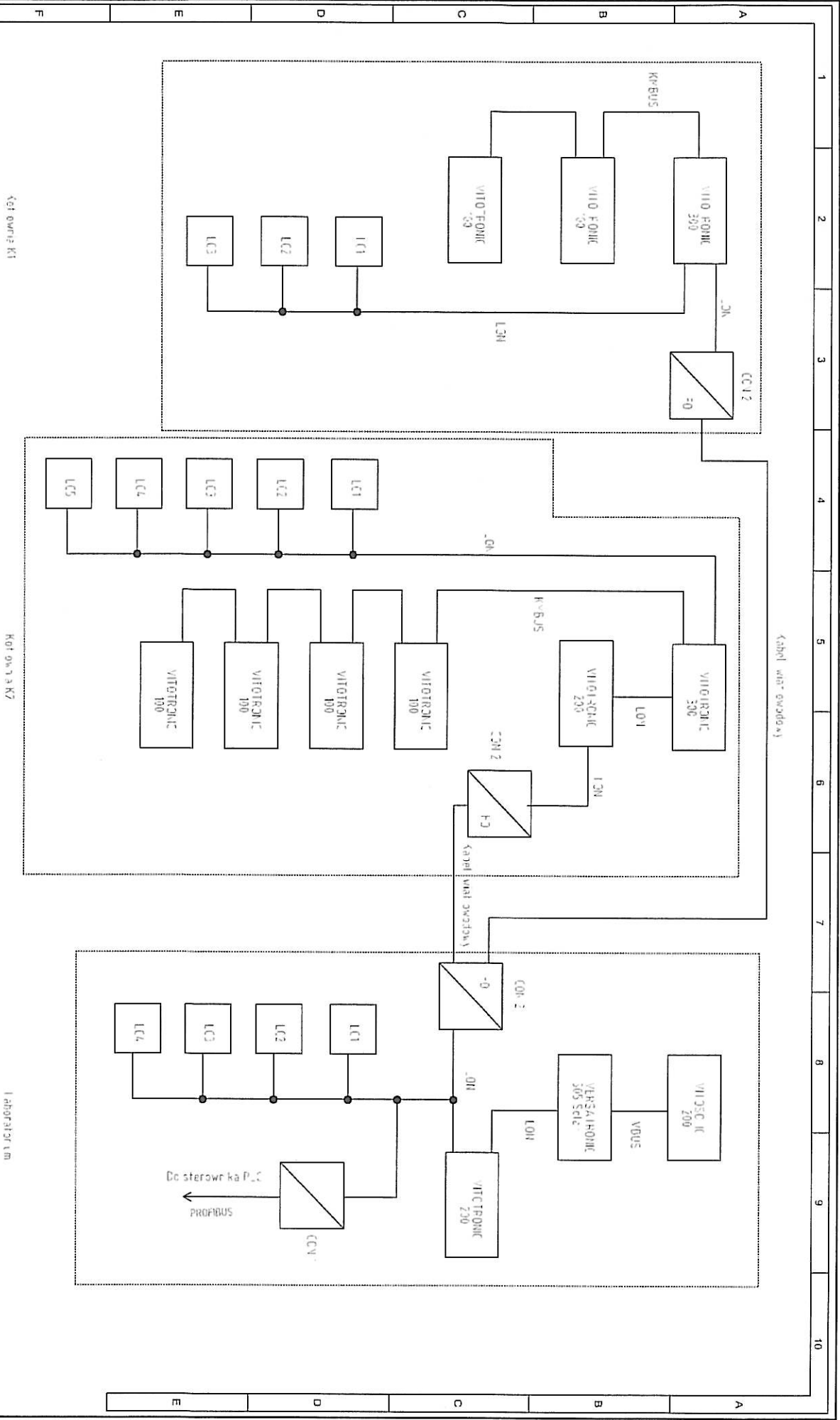


Schemat:		9	
Skala	Data	Branża	Stadium
-	11.2013	IE	PBW
Nr projektu:		1117 6/07/2013	
Nr rys.:		22/7	
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Raclibórz			
Temat: Modernizacja zrostu cieplej, zmodernizowanie na terenie ZAWK Sp. z o.o. w Białymostku, wraz z termomodernizacją idf'ujących obiektów i instalacji wodociągowej w kotłowni K1, K2 i wzdle odbioru PRZEBUDOWA WIEŻA CYNIA WRAZ Z ZBIOR. INST. SOLARNEJ TABLICA BEZPIECZNIKOWA TBS ROZKŁAD LISTEW ZAGISKOWYCH, OBWODY STEROWNICZE			



CONVERTER
 WODOCIECZNA NIECIEP
 CONVERTER

Sch. natl.:	11		Skala		Data		Branża		Stadium		Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-100 Racibórz
	11		-		11.2013		IE		PBW		
Nr projektu:			1117.6/07/2013			Temat: Modernizacja Złota Stena, dobadanie pomiaru na terenie ZWIK Sp. z o.o. w Raciborzu, wraz z termomodernizacją technologicznych obiektów inwestycyjnych w zakresie RT, EZ i woda ciepła PRZEBUDOWA WIEŻA CIWJL, PRZEŁAZ ZABUD. INST. SOLARNEJ TABLICZA BEZPIECZNIKOWA TBS1 UKŁAD ZASILACZA ZASILANIE KONWERTERÓW					
Nr rys.:			22/9								

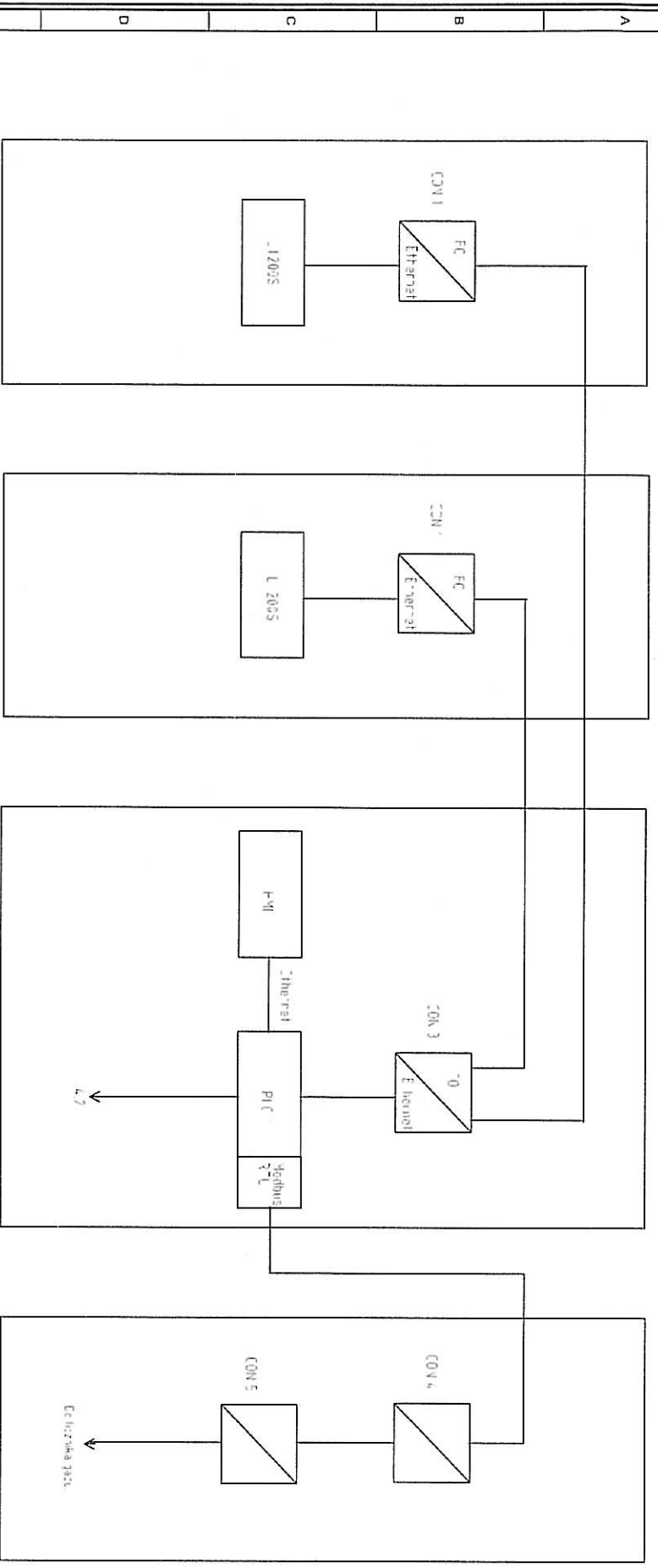


Kot. 0W1P2 K1

Kot. 0W1A K2

laborator. 1 m

Schemat:		1	
Sch. nast.:		2	
Skala	Data	Branża	Stadrum
-	11.2013	IE	PBW
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-go Maja 8 47-400 Raabórz			
Temat: Modernizacja instalacji i modernizacja linii zasilania ZMK Sp. z o.o. w Raabórz, wraz z modernizacją i doposażeniem obiektów inżynierskich w Kł. 0W1P2 K1, K2 i w ob. ciepłym			
STRUKTURA KOMUNIKACJI SYSTEMU GRZEWCZEGO. SCHEMAT KOMUNIKACJI TECHNOLOGII			
Nr projektu:		1117.6/07/2013	
Nr rys.:		23	



Kabinet A K1

Kabinet A K2

Kabinet B5

Kabinet B5 1

Schemat:		Skala:		Data:		Branża:		Stadium:		Inwestor:	
2		-		11.2013		IE		PBW		Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. 1-ga Maja 8 47-400 Racibórz	
Sch. nast.:										Temat: Modernizacja i budowa stacji transformacji energii ZYK Sp. z o.o. w Republice Słowacji Instalacje elektryczne w kabinach K1, K2 i wzdłuż szyn.	
										Nr projektu:	
										1117.6/07/2013	
										Nr rys:	
										24	