

Firma Handlowo-Uslugowa „WEGA”
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1; 42-125 Kamyk
tel. 602-245-052; e-mail: firma@soluch.com.pl



Nr opracowania : 39/11

egz. 6 – elektron.

Projekt Budowlany

BRANŻA : Elektroenergetyczna

OBIEKT : Projekt budowlany przebudowy kotłowni, instalacji CO i instalacji gazu w budynku Gminnego Ośrodka Zdrowia w Poraju przy ul. Strażackiej 1.

TEMAT : Budowa instalacji zasilania i automatyki kotłowni

INWESTOR : Gmina Poraj
ul. Jasna 21
42-360 Poraj

PROJEKTANT : mgr inż. Tomasz Soluch 12.2011
upr. bud. nr SLK/1079/POOE/05

SPRAWDZIŁ : mgr inż. Adam Panicz 12.2011
upr. bud. nr SLK/0622/PWOE/05

Miejsce na adnotacje urzędowe

Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.
Dalsze zastosowanie dozwolone jedynie za pisemną zgodą autorów.

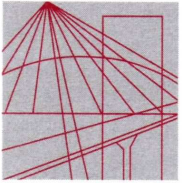
OBIEKT : Projekt budowlany przebudowy kotłowni, instalacji CO i instalacji gazu w budynku Gminnego Ośrodka Zdrowia w Poraju przy ul. Strażackiej 1.

TEMAT : Budowa instalacji zasilania i automatyki kotłowni

Oświadczam, że niniejszy projekt jest wykonany zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Tomasz Soluch
SLK/1079/POOE/05*

*mgr inż. Adam Panicz
SLK/0622/PWOE/05*



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/1079/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Tomaszowi Soluch

Mgr inż. elektryk - kierunek elektrotechnika
ur. dnia 10 stycznia 1975 w Kłobucku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1079/POOE/05

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Tomasz Soluch** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie




1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Tomasz Soluch
Kopiecka 21
42-125 Kamyk, Borowianka
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

z a k r e s:

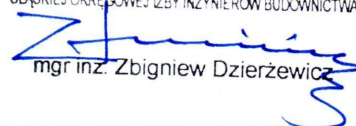
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Tomasz Soluch** jest uprawniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie §3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

P R Z E W O D N I C Z A C Y
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-UWS-W8T-C5Q *

Pan Tomasz Soluch o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3874/06
adres zamieszkania ul.Kopiecka 21, 42-125 Kamyk Borowianka
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2012-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2011-01-10 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Adamowi Panicz

Mgr inż. elektryk

ur. dnia 31 października 1975 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0622/PWOE/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, decyzją nr **SLK/0622/PWOE/05** z dnia 16 czerwca 2005 r. stwierdziła, że Pan(i) **Adam Panicz** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Adam Panicz
Żeromskiego 9
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz

3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

z a k r e s:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa Budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan(i) Adam Panicz** jest upoważniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego, sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**

o g r a n i c z e n i a:

- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

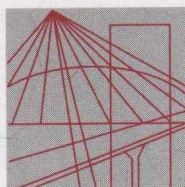
w y ł ą c z e n i a:

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

P R Z E W O D N I C Z A C Y
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Katowice, 8 czerwca 2011 r.

Pani/Pan **Adam Panicz**
ul. Żeromskiego 9
42-200 Częstochowa

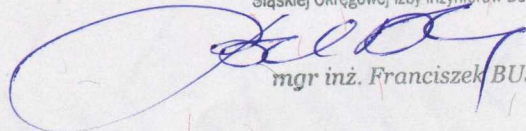
ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Panicz Adam**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/3333/05**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 30.06.2012 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. **Franciszek BUSZKA**

Zawartość dokumentacji

1. Strona tytułowa

2. Oświadczenie projektanta

3. Zawartość dokumentacji

4. Opis techniczny

5. Obliczenia

6. Uwagi końcowe.

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Część rysunkowa:

Rys. 1. Plan instalacji elektrycznych.

Rys. 2 Schemat ideowy instalacji elektrycznych.

4. Opis techniczny

Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- podkłady branżowe
- założenia przekazane przez Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt branżowy branży sanitarnej

Zakres opracowania

W zakres opracowania niniejszego projektu wchodzi :

- budowa tablicy kotłowni TRK
- budowa obwodów automatyki i sterowania.

4.1. Zasilanie kotłowni.

Obwody elektryczne kotłowni należy wyprowadzić i zasilić z tablicy TRK. Wewnętrzną linię zasilającą do TRK należy wyprowadzić przewodem YDYżo 3x4 z pom. rozdzielni elektrycznej P3. WLZ prowadzić p/t po trasie pokazane na rys. 1.

4.2. Układ AKPiA.

Technologia kotłowni wymaga zastosowania układów kontrolno-pomiarowych i automatyki. Do sterowania procesami dostarczania i rozprowadzenia ciepła do obiegów zastosowano dostarczany razem z kotłem sterownik ISR Plus z modułami rozszerzającymi EWM i regulatorem strefowym ZR EC prod. Broetje.

Sterownik należy zasilić z tablicy TRK. Szczegóły podłączenia i sterowania poszczególnymi elementami wykonawczymi (pompami, zaworami) pokazane są na rys. 2. Nastawy poszczególnych programów pracy kotła i instalacji c.o. należy wprowadzić wg wytycznych branży sanitarnej.

W kotłowni należy zabudować detektor gazu DEX-12 w wykonaniu przeciwwybuchowym. Detektor podłączony będzie do modułu sterującego MD-2.A. Przekroczenie dopuszczalnego stężenia gazu spowoduje automatyczne zamknięcie zaworu MAG-3 odcinającego gaz, podanie sygnału na wyzwalacz wzrostowy wyłącznika zasilania tablicy TRK i uruchomienie sygnalizatora optyczno-akustycznego zabudowanego na zewnątrz budynku w miejscu pokazanym na rys. 1, na wysokości 3m. Praca detektora, modułu sterującego, napędu zaworu odcinającego i sygnalizatora podtrzymywana jest z akumulatora wchodzącego w skład układu detekcji gazu.

4.3. Instalacje elektryczne zasilania.

Przewody do sterownika kotła, pompy odwadniającej, pomp obiegowych i napędów zaworów układać na tynku w elektroinstalacyjnych sztywnych rurach typu RL nie rozprzestrzeniających płomienia. Z tablicy TRK wyprowadzić obwody zasilające pompy i napędy zaworów zgodnie ze schematem ideowym (rys. 2)

4.4. Tablica TRK

W miejscu okazanym na rys. 1 należy zainstalować tablicę TRK. Zaprojektowano obudowę natynkową RN-55 2x12 i pojemności 24 modułów DIN. Stopień szczelności wynosi IP55. Obudowa wykonana jest w II klasie ochronności.

4.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Podstawowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej są zabezpieczenia nadmiarowoprądowe. Dodatkowym środkiem ochrony są zabezpieczenia różnicowoprądowe w postaci wysokoczułych wyłączników o różnicowym prądzie wyłączenia $\Delta I_n=30\text{mA}$.

Obudowa tablicy rozdzielczej TRK wykonana jest w II klasie ochronności i nie wymaga ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej. Zaciski ochronne urządzeń i aparatów wykonanych w I klasie izolacji należy bezwzględnie połączyć z przewodem ochronnym PE.

Na elementach technologicznych węzła należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe łączące:

- części przewodzące dostępne;
- części przewodzące obce;
- przewody ochronne wszystkich urządzeń, w tym również gniazd wtykowych i opraw oświetleniowych;
- metalowe konstrukcje, koryta kablowe, zbrojenia budowlane i instalacje wyrównania potencjałów.

Połączenia wyrównawcze należy uziemić.

Należy zwrócić uwagę na wykonanie połączeń wyrównawczych na kołnierzach pomp, rur, zaworów i w miejscach, gdzie nie występuje metaliczna ciągłość instalacji sanitarnej.

Uwaga: Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

Przewody ochronne PE, uziemiające lub wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie, naprzemiennie barwą zieloną i żółtą, przy zachowaniu następujących postanowień:

- barwa naprzemiennie zielona i żółta może służyć tylko do oznaczenia i identyfikacji przewodów mających udział w ochronie przeciwporażeniowej,
- zaleca się aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu. Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.

Instalacje ochrony przeciwporażeniowej i wyrównania potencjałów wykonać zgodnie z arkuszami PN-IEC 60364 oraz P SEP-E-0002

4.6. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochrona przeciwprzepięciowa wszystkich obwodów jest realizowana za pomocą ogranicznika przepięć klasy C zainstalowanego w tablicy rozdzielczej TRK.

5. Obliczenia

napięcie zasilania

$$U_N=3*400/230V$$

BILANS ELEKTRYCZNY

<i>l.p.</i>	<i>Odbiór elektryczny</i>	<i>ilość</i>	<i>moc jedn. [kW]</i>	<i>Suma mocy [kW]</i>
1.	Gniazda wtykowe	1	0,5	0,5
2.	AKPiA	1	0,5	0,5
SUMA				1

napięcie zasilania

$$U_N=230V$$

moc zainstalowana

$$P_i=1kW$$

współczynnik jednoczesności

$$k_j=1$$

moc szczytowa

$$P_s=1 kW \quad \Rightarrow I_n = 4,8 A$$

Zainstalowanie aparatury AKPiA oraz elementów technologii kotłowni nie ociąża za sobą konieczności zwiększenia mocy umownej istniejącego przyłącza elektroenergetycznego.

6. Uwagi końcowe

1. Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
2. Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
3. Zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać niezbędne świadectwa i atesty.
4. Wszelkie zmiany w dokumentacji możliwe są po uzyskaniu pisemnej zgody projektanta.
5. Nazwy własne zastosowanych materiałów i urządzeń służą oddaniu intencji projektanta. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów innych producentów, jednak o parametrach technicznych i użytkowych nie odbiegających od zaprojektowanych.

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT : Projekt budowlany przebudowy kotłowni, instalacji CO i instalacji gazu w budynku Gminnego Ośrodka Zdrowia w Poraju przy ul. Strażackiej 1.

TEMAT : Budowa instalacji zasilania i automatyki kotłowni

INWESTOR : Gmina Poraj
ul. Jasna 21
42-360 Poraj

PROJEKTANT : mgr inż. Tomasz Soluch
upr. bud. nr SLK/1079/POOE/05

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji AKPiA oraz wewnętrznych instalacji gniazd wtykowych serwisowych.

Istniejące obiekty budowlane

Obiekt ośrodka zdrowia

Kolejność wykonywanych robót

1. Zagospodarowanie placu budowy
2. Roboty budowlano-montażowe
3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Ad. 1. Zagospodarowanie placu budowy

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego i chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,

Koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Ad. 2. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące podczas robót budowlano-montażowych:

- porażenie prądem elektrycznym (otwarte rozdzielnie elektryczne, „watowane” wkładki topikowe bezpieczników, prace łączeniowe pod włączonym napięciem).

Roboty budowlano-montażowe instalacji elektrycznych powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Prace łączeniowe należy wykonywać na obwodach elektrycznych odłączonych od napięcia. Szafy i rozdzielnice należy zabezpieczyć przed możliwością otwarcia ich pod napięciem przez osoby nieupoważnione. Niedozwolone jest używanie maszyn i urządzeń elektrycznych zawilgoconych, bądź zasilanych przez przewody leżące w wodzie.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

1. krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
2. pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Ad. 3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

1. porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Zasilanie urządzeń elektrycznych realizować za pomocą obwodów wyposażonych w przewód ochronny PE połączony do uziemienia. Obudowy i osłony maszyn i narzędzi zmechanizowanych powinny być kompletne, a izolacja przewodów zasilających powinna być nienaruszona. Maszyny i narzędzia elektryczne powinny być wyposażone w łatwo dostępny wyłącznik odcinający zasilane.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenie pracowników w zakresie bhp

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

1. organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
2. dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
3. organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
4. dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

1. oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
2. wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
3. określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
4. wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
5. wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

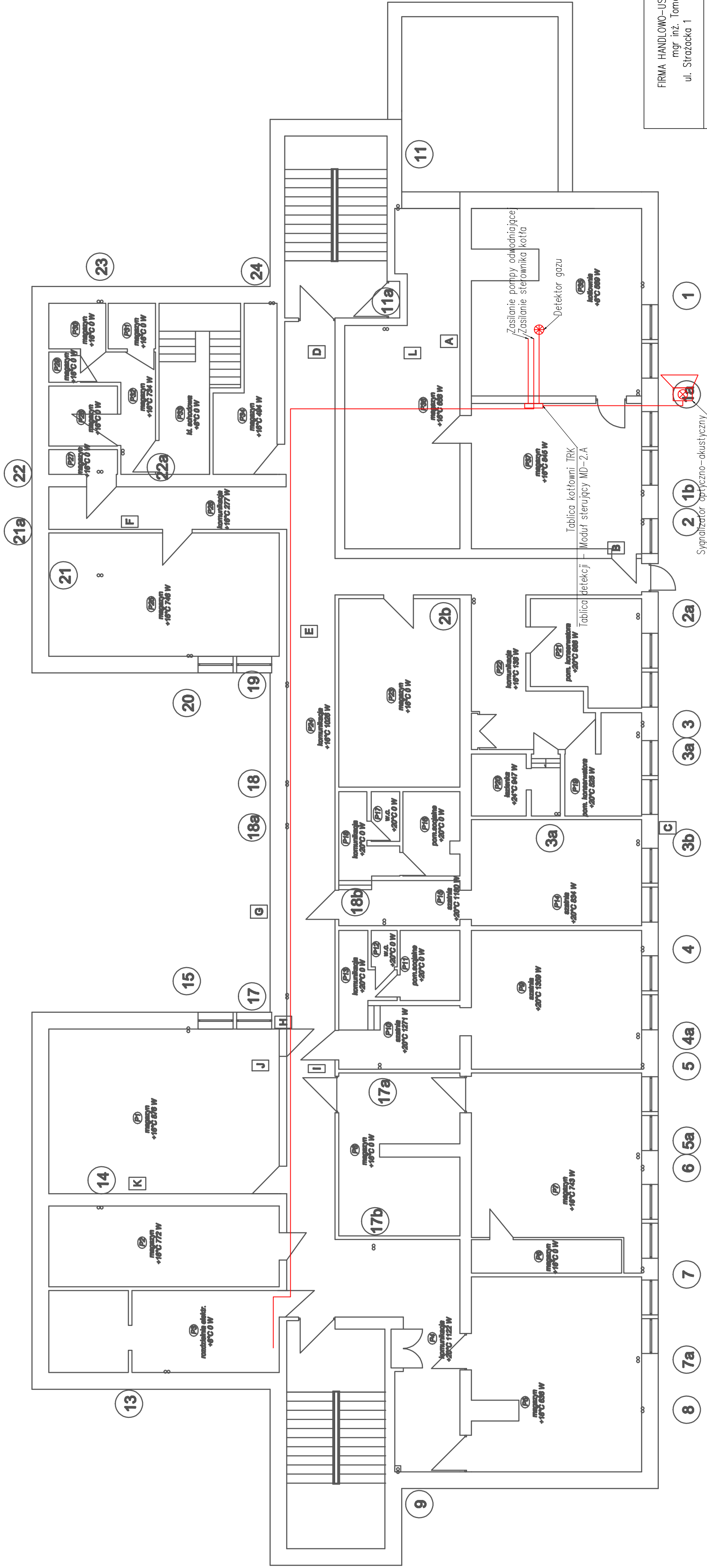
Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

1. zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
2. zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.



MEGA

FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "MEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1 42-125 Kamiy

Projekt budowlany przebudowy kotłowni, instalacji CO i instalacji gazu w budynku Gminnego Ośrodka Zdrowia w Poraju przy ul. Strażackiej 1.

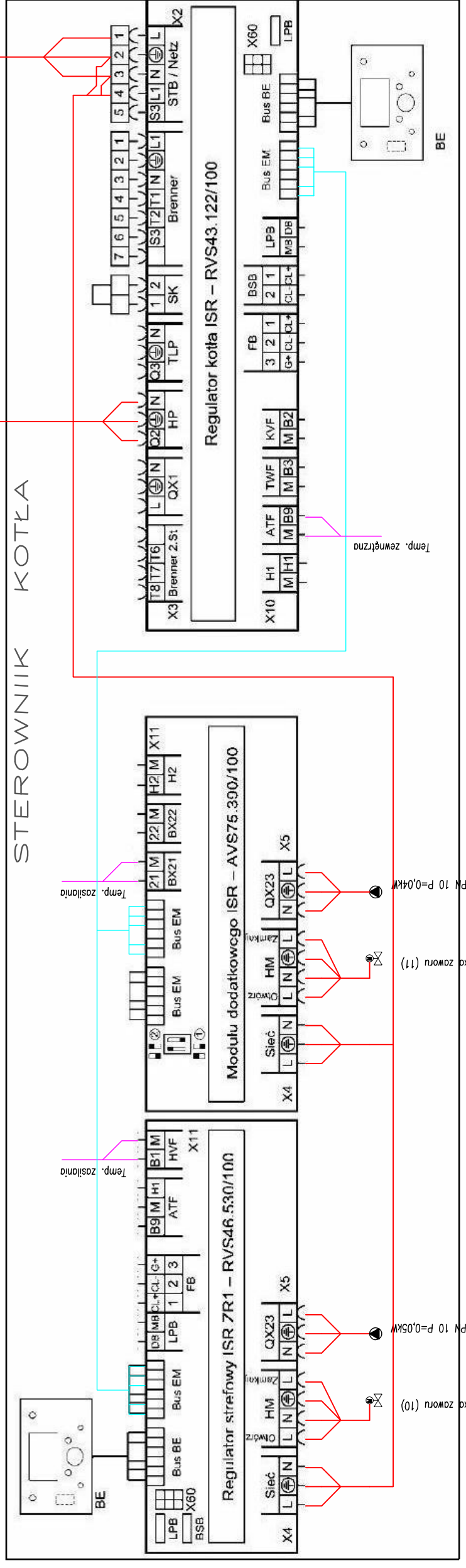
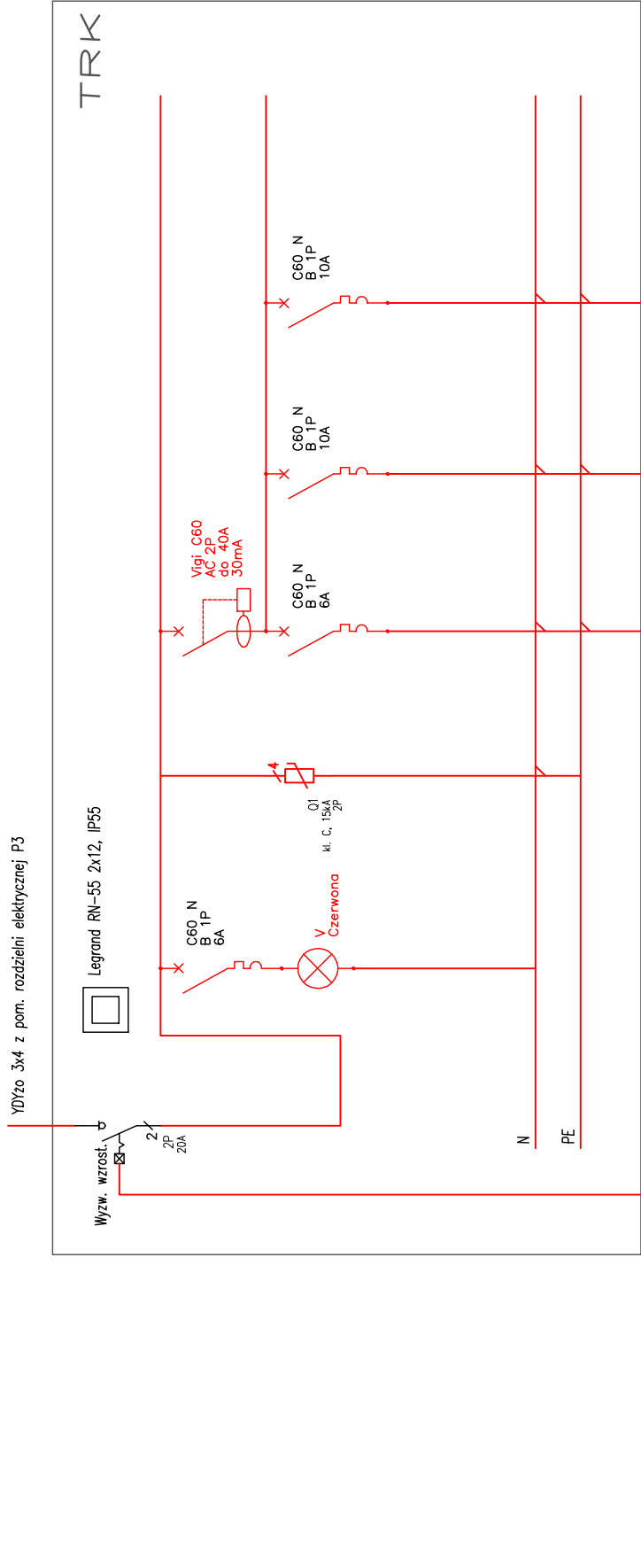
TEMA: Budowa instalacji elektrycznych.

Projektant: mgr inż. Tomasz Soluch
upr. budowlane nr SK/1079/P00E/05

Sprawdził: mgr inż. Adam Panicz
upr. budowlane nr SK/0622/PW0E/05

1:100 Rys. 1. Plan instalacji elektrycznych.

grudzień 20



- LEGENDA:**
- obwody zasilania sieciowego 230VAC/400VAC
 - obwody zasilania niskonapięciowego 24VAC
 - obwody sterowania
 - czujniki pomiarowe
- P1=1kW
 Kf=1
 P3=1kW
 In=48A

Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.



FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "MEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1 42-125 Kamyk

Projekt budowlany przebudowy kotłowni, instalacji CO i instalacji gazu w budynku Gminnego Ośrodka Zdrowia w Poraju przy ul. Strażackiej 1.

TEMAT: Budowa instalacji elektrycznych.

Projektant: mgr inż. Tomasz Soluch
upr. budowlane nr SLK/1079/PWOE/05

Sprawdził: mgr inż. Adam Papińczak
upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05

/ Rys. 2. schemat ideowy instalacji elektrycznych.

grudzień 2011