

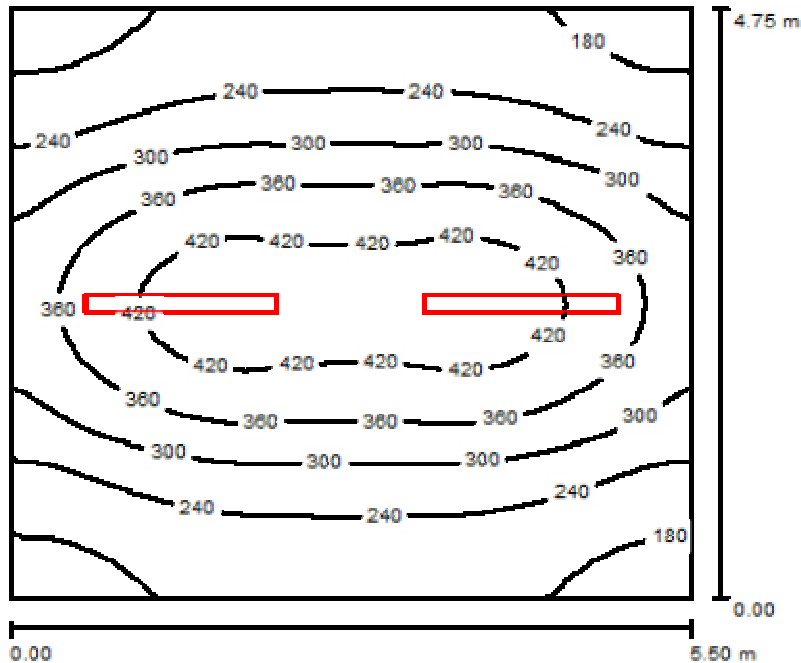
PROJEKT TECHNOLOGI KOTŁOWNI GAZOWEJ

– branża elektryczna

**WYMIANA KOTŁA GAZOWEGO WRAZ Z TECHNOLOGIĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ DLA
BUDYNKU URZĘDU STATYSTYCZNEGO W KIELCACH,
UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2**

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

POM. KOTŁOWNI / Wyniki jednoarkuszowe



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:61

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	299	160	458	0.536
Podłoga	20	240	160	317	0.669
Sufit	70	146	60	2703	0.411
Ściany (4)	50	190	110	737	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana 18
Dolna ściana 20
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

18
20

W poprzek

23
24

do osi oświetlenia

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LUXIONA POLAND S.A. NPC2XXI65 NEPTUN PC 2x58W IP65 (1.000)	7793	10400	108.0
W sumie:			15586	20800	216.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.27 \text{ W/m}^2 = 2.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 26.13 m^2)

PROJEKT TECHNOLOGI KOTŁOWNI GAZOWEJ BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKT WYKONAWCZY

PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY KOTŁA GAZOWEGO
WRAZ Z TECHNOLOGIĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ
DLA BUDYNKU URZĘDU STATYSTYCZNEGO W KIELCACH
UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2

DANE INWESTORA : URZĄD STATYSTYCZNY W KIELCACH
 UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2

DANE PROJEKTANTA : F.P.H. TECHPOL
 CEDZYNA 178 N
 25 -900 KIELCE

ADRES INWESTYCJI : URZĄD STATYSTYCZNY W KIELCACH
 UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2
 25-369 KIELCE

AUTORZY OPRACOWANIA:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Alf	SWK/0096/PWOE/14	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk	221/KL/72	

KIELCE, MAJ 2015

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW	3
I OPIS TECHNICZNY	7
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
A) PRAWNĄ PODSTAWĄ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI JEST:	7
2. ZAKRES PROJEKTU.....	7
3. LOKALIZACJA I CHARAKTER OBIEKTU.....	7
II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY.....	8
1. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	8
2. TABLICA BEZPIECZNIKOWA, WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA.....	8
3. WYKONANIE INSTALACJI OŚWIETLENIA I SIŁY	8
4. INSTALACJA DETEKCJI GAZU.....	8
5. OCHRONA OD PORAŻEŃ	8
6. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	9
7. INSTALACJA PRZECIWPRIĘCIOWA	9
8. OCHRONA ŚRODOWISKOWA	9
9. ZAGADNIENIA BHP	9
10. UWAGI KOŃCOWE.....	10
III. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	11
1. OBLICZENIA OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.	11
2. ZESTAWIENIE MOCY W OBIEKCIE (KOTŁOWNI)	11
3. OBLICZENIA DŁUGOTRWAŁEJ OBCIĄŻALNOŚCI KABLI.....	11
5. DOBÓR PRZEWODÓW I KABLI ZASILAJĄCYCH.	11
IV. RYSUNKI TECHNICZNE.	
RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI – INSTAL. OŚWIETLENIOWA	rys. nr E1
RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI - INSTALACJA SIŁY	rys. nr E2
RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI - INSTALACJA DETEKCJI GAZU	rys. nr E3
SCHEMAT TABLICY TK	rys. nr E4

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

KIELCE, MAJ 2015

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAMY,

że projekt wykonawczy dotyczący Inwestycji:

**PROJEKT WYKONAWCZY TECHNOLOGII KOTŁOWNI GAZOWEJ DLA BUDYNKU
URZĘDU STATYSTYCZNEGO W KIELCACH, UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2 –
BRANŻA ELEKTRYCZNA,**

Inwestor:

URZĄD STATYSTYCZNY W KIELCACH
UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2
25-369 KIELCE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

I OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlano wykonawczego „PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY KOTŁA GAZOWEGO WRAZ Z TECHNOLOGIĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ DLA BUDYNKU URZĘDU STATYSTYCZNEGO W KIELCACH, UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2, 25-369 KIELCE”.

1. Podstawa opracowania

a) prawną podstawą opracowania dokumentacji jest:

Zlecenie: URZĄD STATYSTYCZNY
W KIELCACH, UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2

b) Techniczną podstawą opracowania dokumentacji jest:

- podkłady budowlane,
- inwentaryzacja terenu.
- uzgodnienia z inwestorem.
- wytyczne projektantów branżowych,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres projektu

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych kotłowni gazowej.

3. Lokalizacja i charakter obiektu

Projektowana kotłownia zlokalizowana jest w pomieszczeniu piwnicy budynku Urzędu Statystycznego w Kielcach przy ul. Zygmunta Wróblewskiego 2 w Kielcach.

II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY

1. Zasilanie w energię elektryczną

Projektowana tablica TK (zabudowana na miejscu istniejącej) zasilana będzie istniejącym wlvz na dotychczasowych warunkach z rozdzielni głównej budynku. Obok tablicy przed wejściem do kotłowni zainstalować należy wyłącznik główny kotłowni w obudowie koloru czerwonego. Wlvz zakończyć w projektowanej tablicy bezpiecznikowej TK zlokalizowanej w pomieszczeniu kotłowni w miejscu wskazanym na rysunku nr E1. Miejsce wpięcia zasilania tablicy TK wcześniej uzgodnić z administratorem budynku.

2. Tablica bezpiecznikowa, wewnętrzna linia zasilająca

Tablicę zaprojektowano w obudowie n.t. 3x2x12 IP 44. Dokładny schemat połączenia w tablicy oraz aparaturę pokazano na rys. nr E4.

3. Wykonanie instalacji oświetlenia i siły

Oświetlenie wszystkich pomieszczeń zostało zaprojektowane w oparciu o normy PN-EN 12464-1. Oprawy oświetleniowe zostały rozmieszczone zgodnie z wymogami użytkowymi i obliczeniami dla wybranego pomieszczenia. Gniazda wtyczkowe jednofazowe z uziemieniem IP44 montować jako n.t. z osprzętem szczelnym. Montować je na wysokości 1,2m od poziomu posadzki. Odległości minimalne instalowanych gniazd wtyczkowych od urządzeń instalacji wod.- kan. i centralnego ogrzewania winna wynosić 0,6 m. Instalacje oświetleniowe projektuje się wykonać przewodem YDYżo 3x1,5 mm², a do gniazd wtyczkowych przewodem YDYżo 3x2,5 mm². Typy oraz przekroje przewodów zasilających urządzenia technologiczne podane zostały na schemacie zasilania rys. nr E4. Przewody układać na tynku w rurkach ochronnych RVS lub listwach elektroinstalacyjnych. Puszki łączeniowe wykonać jako bryzgoszczelne. Instalację należy prowadzić trasami przedstawionymi na rys. nr E1,2,3. Wypusty do urządzeń chronić giętkimi rurami ochronnymi. Wszystkie urządzenia oraz oprawy oświetleniowe zasilane będą z tablicy bezpiecznikowej TK.

4. Instalacja detekcji gazu

Projektuje się instalację wykrywania i detekcji gazu. Wykonana ona będzie na podstawie modułu sterującego typu np. MD-2.ZA. Jako czujnik zastosowano detektor typu np. DEX12. Do sygnalizacji alarmu projektuje się sygnalizator akustyczno-optyczny np. SL32, który należy zamontować na korytarzu przed wejściem do kotłowni. Do modułu sterującego podłączyć należy zawory bezpieczeństwa MAG-3 zamontowane na instalacji gazu. W celu zapewnienia bezpieczeństwa moduł sterujący zasilic należy poprzez zasilacz PS6 z dodatkowym akumulatorem AKU 28, zapewniający pracę przy zaniku napięcia z sieci.

5. Ochrona od porażen

Zastosowaną ochroną przeciwporażeniową jest samoczynne wyłączenie zasilania

w układzie sieciowym **TNC-S**. Ochrona realizowana będzie przy pomocy wyłączników instalacyjnych, bezpieczników (tablice) oraz wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie różnicowym 30mA i znamionowym 25A. Bolce ochronne gniazd wtyczkowych, zaciski ochronne aparatów, urządzeń podłączonych na stałe łączyć do żył ochronnych instalacji. Aby warunek samoczynnego wyłączenia zwarcia był spełniony, w przypadku obwodów z wyłącznikami różnicowo - prądowymi rezystancja przewodu ochronnego „PE” winna wynosić:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

Z_s – impedancja pętli zwarcia;

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie wyl. różnicowoprądowego (w czasie nie dłuższym niż 5 sekund) ;

U_0 – napięcie skuteczne względem ziemi;

$$R_0 \leq U_d / I_{AN}$$

$$R_0 \leq 25V / 0,03A$$

$$R_0 \leq 833 \Omega$$

Przewód „PE” połączyć do rury wodociągowej i uziomu otokowego w budynku.

Po wykonaniu robót instalacyjnych należy dokonać pomiaru skuteczności ochrony wszystkich elementów chronionych.

6. Połączenia wyrównawcze

W pomieszczeniu kotłowni ułożona jest obecnie główna szyna połączeń wyrównawczych (wykonana bednarką Fe/Zn 30x3 pościanie pomieszczenia). Szyna ta połączona jest z istniejącym uziomem otokowym. Do szyny wyrównawczej podłączyć wszystkie metalowe rurociągi wody, co, cwu, wymienniki oraz wszystkie inne metalowe obudowy urządzeń technologicznych nie będących normalnie pod napięciem. Połączenia do elementów metalowych wykonać przewodem LgY6. Do szyny wyrównawczej przyłączać się za pomocą listew zaciskowych.

7. Instalacja przeciwprzebieciowa

Instalacja przewidziana jest do ochrony urządzeń technicznych przed przebieciami powstającymi podczas uderzenia pioruna i przebieciami łączeniowymi. W rozdzielnicy TK zabudować należy ochronniki klasy C.

8. Ochrona środowiskowa

Nie występuje i nie jest wymagana.

9. Zagadnienia BHP

Zastosowane do realizacji wyroby budowlane, maszyny i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budowie w trybie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonowania użytkowego (Dz.U. Nr 202/2004 par. 2072).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa

i higieny pracy przy urządzeniach inst. elektrycznych.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 10 z dnia 08.01.1995r.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy podczas wykonywania robót budowlanych.

10. Uwagi końcowe.

Cały projekt został wykonany zgodnie z Polską Normą PN-IEC 60364, N SEP-E-004.

Opracował:
mgr. inż. Marek Alf
upr. SWK/0096/PWOE/14

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej.

Obliczenia dotyczące ochrony przeciwporażeniowej zostały opisane w punkcie II/7.

2. Zestawienie mocy w obiekcie (kotłowni)

BILANS MOCY DLA POMIESZCZENIA KOTŁOWNI									
Lp.	Grupa odbiorników	TK Pz [kW]	TG Pz [kW]	ŁĄCZNE Pz [kW]	Kz	cosj	tgj	Ps [kW]	Pb [kVAr]
1.	Oświetlenie	0,30	0,00	0,30	1,00	0,95	0,33	0,30	0,10
2.	Gniazda 230V	1,40	0,00	1,40	0,60	0,90	0,48	0,84	0,40
3.	Grzejnictwo drobne	0,15	0,00	0,15	0,60	1,00	0,00	0,09	0,00
4.	Wentylatory	0,05	0,00	0,05	0,70	0,80	0,75	0,04	0,03
5.	Przenośne urządzenia	0,00	0,00	0,00	0,20	0,50	1,73	0,00	0,00
6.	Spawarki	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,33	0,00	0,00
7.	Dźwigi, suwnice	0,00	0,00	0,00	0,20	0,50	1,73	0,00	0,00
8.	Pompy, sprężarki, silniki	0,76	0,00	0,76	1,00	0,85	0,62	0,76	0,47
	RAZEM	2,66	0,00	2,66	0,61	0,90	0,49	2,03	1,00

TB – tablica bezpiecznikowa kotłowni
TG – tablica bezpiecznikowa dodatkowa (brak)
Moc wg. Warunków / Zapewnienia $P_w = 5$ [kW]
Moc obl czynna: $P_s = 2,03$ [kW]
Wniosek:
Moc jest wystarczająca dla zas. budynku(ów) $P_w > P_s$

3. Obliczenia długotrwałej obciążalności kabli

Obliczenia obciążenia kabli dokonano wg PN-IEC-60364-5-523. Instalacji elektrycznych w budynkach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego .

Włz od TG do TK

$$P_z = 5,0 \text{ kW}$$

$$P_s = 2,5 \text{ kW}$$

$$I_B = P / \sqrt{3} \cdot \cos\varphi \cdot U_n = 2500 / 658 = 3,8 \text{ A}$$

Warunek spełniony.

$$I_n \geq I_B$$

$$I_n = 20 \text{ A}$$

5. Dobór przewodów i kabli zasilających.

Włz od TG w budynku do TK w pomieszczeniu kotłowni

$$I_n = 20 \text{ A}$$

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$3,8A \leq 20A \leq 29A$$

$$I_2 \leq 1,45 * I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 * 29A$$

$$I_2 \leq 42,05A$$

$$I_2 = k_2 * I_n$$

$$k_2 = 1,6$$

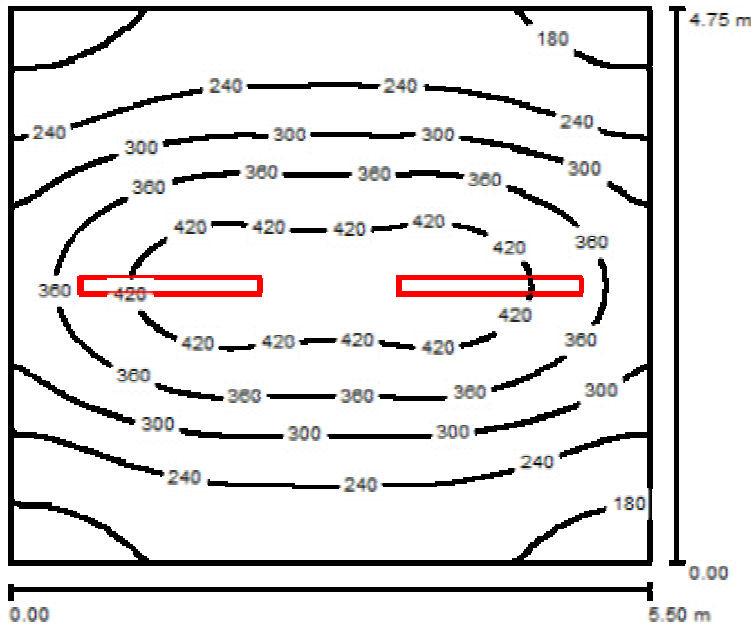
$$I_2 = 1,6 * 20A = 32,0A$$

$$I_{dd} * 1,45 \geq I_n * 1,6 \rightarrow 42,05A \geq 32,0A$$

Dobrano YDY5x6mm² – istniejący w/lz

Przekrój przewodu na podstawie wyznaczonej wartości I_z należy dobierać w oparciu o zapisy w PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa.” W normie tej podane są również sposoby ułożenia kabli i przewodów oraz współczynniki korekcyjne dla wartości podanych w tablicach długotrwałej obciążalności prądowej (często jeszcze oznaczanej jako I_{dd}).

Op r a c o w a ł:
mgr. inż. Marek Alf
upr. SWK/0096/PWOE/14

POM. KOTŁOWNI / Wyniki jednoarkuszowe


Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
 Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:61

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	299	160	458	0.536
Podłoga	20	240	160	317	0.669
Sufit	70	146	60	2703	0.411
Ściany (4)	50	190	110	737	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
 Siatka: 32 x 32 Punkty
 Margines: 0.000 m

UGR

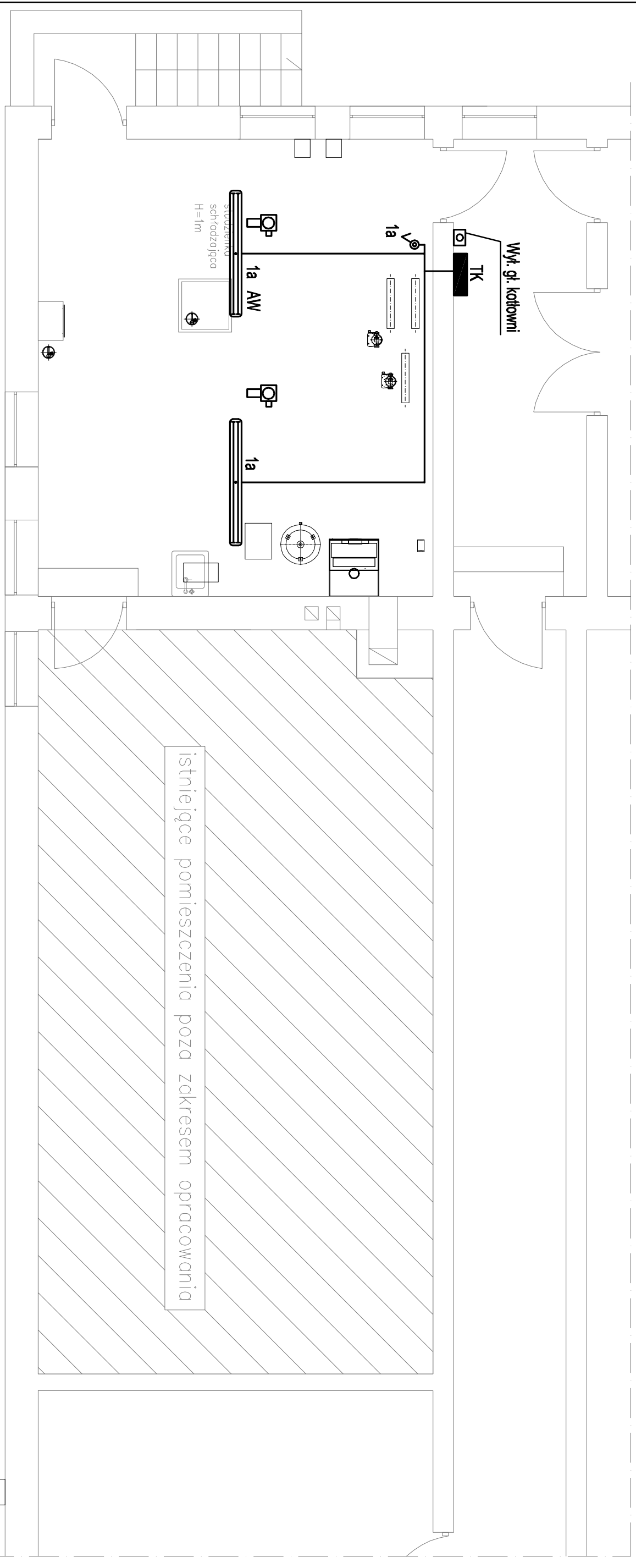
Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
 Lewa ściana 18 23
 Dolna ściana 20 24
 (CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LUXIONA POLAND S.A. NPC2XXI65 NEPTUN PC 2x58W IP65 (1.000)	7793	10400	108.0
W sumie:			15586	20800	216.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.27 \text{ W/m}^2 = 2.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 26.13 m^2)

RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI -
INSTALACJA OŚWIETLENIOWA
SKALA: 1:50



OZNACZENIA:

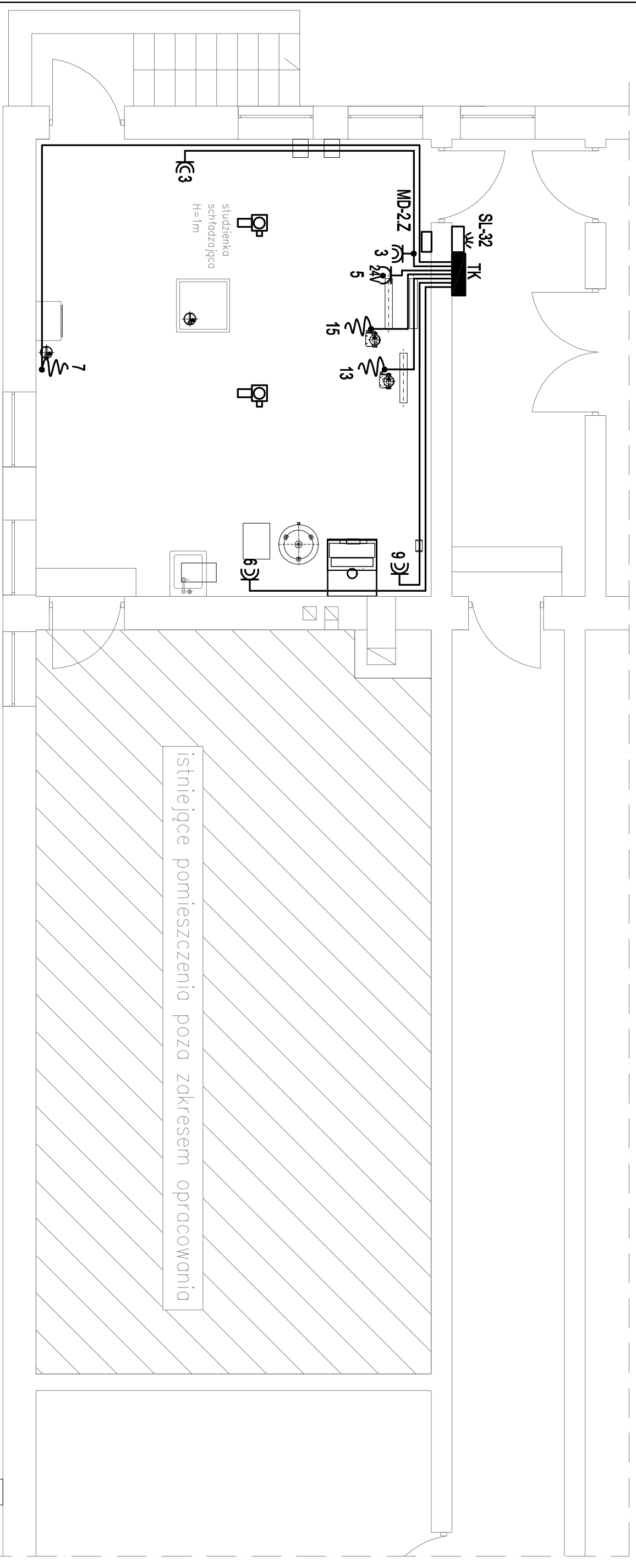
- TK - tablica bezpiecznikowa kotłowni
- AW - łącznik 1-biegunowy hermetyczny
- 1a - wypust oświetleniowy zastosować lampę świetlową bryzgoszczelną IP65 2x58W np. Neptun
- AW - oprawa wyposażona w moduł awaryjny min 2h
- WPP07 - wyłącznik główny prądu dla kotłowni

istniejące pomieszczenia poza zakresem opracowania

istniejąca skrzynka gazowa z kurkiem głównym, gazomierzem i zaworem elektromagnetycznym

JEDYNOSTWA PROJEKTOWA: F.P.H. TECHPOL 25-900 KIELCE CEDZYNA 178 N		FABRYKA INWESTYTORA: UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2 25-369 KIELCE		TYTUŁ PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
TYTUŁ PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY KOTŁA GAZOWEGO WRAZ Z TECHNOLOGIĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ DLA BUDYNKU URZĘDU STATYSTYCZNEGO W KIELCACH		INWESTOR: URZĄD STATYSTYCZNY W KIELCACH, UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2		DATA: 05.2015 NR. RYS.: 1:50	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marek Ałt	RODZIS: upr. nr ewid.: SWK/0096/PWOE/14	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mieczysław Ślusarczyk	RODZIS: upr. nr ewid.: ZZ1K/LU/7	TYTUŁ RYSUNKU: RZUT POM. KOTŁOWNI INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	
OPEROWAŁ: mgr inż. Iwona Słota		RODZIS:		NR. RYS.: E1	

**RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI -
INSTALACJA SIŁY
SKALA: 1:50**

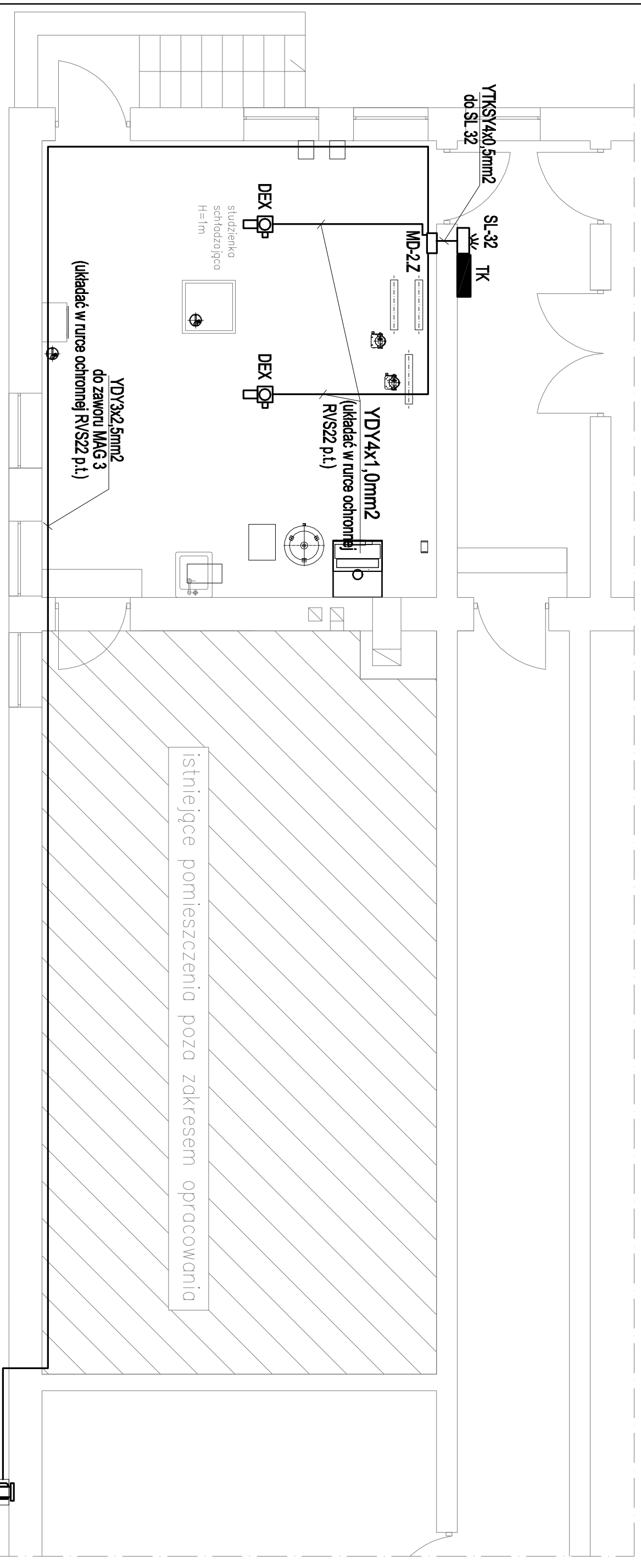


OZNACZENIA:

- TK** - tablica bezpiecznikowa kotłowni
- ~24V** - gniazdo wtyczkowe n.t. 24V
- ~** - gniazdo wtyczkowe jednofazowe n.t. hermetyczne podwójne
- ~** - wypust zasilający dane urządzenie wg opisu
- WPP02** - wyłącznik główny prądu dla kotłowni

JEDNOSTKA PROJEKCIOWA: F.P.H. TECHPOL 25-900 KIELCE CEDZYNA 178 N		ADRES INWESTYCJI: UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2 25-369 KIELCE		FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
Tytuł projektu: PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY KOTŁA GAZOWEGO WRAZ Z TECHNOLOGIĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ DLA BUDYNKU URZĘDU STATYSTYCZNEGO W KIELCACH		INWESTOR: URZĄD STATYSTYCZNY W KIELCACH, UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2		DATA: 05.2015 NR BRZS: 1:50	
PROJEKCIOWI: mgr inż. Marek Af upr. nr ewid.: SWK00096/PWCE/14		PODPIS:		Tytuł rysunku: RZUT POM. KOTŁOWNI INSTALACJA SIŁY	
SERWISZ: mgr inż. Miłosław Słusarczyk upr. nr ewid.: Z21KUR/2		PODPIS:		NR BRZS: E2	
OPERACJONAL: mgr inż. Iwona Slió		PODPIS:			

RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI - INSTALACJA DETEKCJI GAZU SKALA: 1:50



OZNACZENIA:

- MD-2.2 - moduł alarmowy typ. MD-2.2
- DEX - detektor dwuprogowy serii DEX-12/N
- SL32 - sygnalizator akustyczno-optyczny SL32
- WPP0Ż - wyłącznik główny prądu dla kotłowni
- automatyczny zawór odcinający MAG3 (zlokalizowany w skrzynce gazowej)

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA: F.P.H. TECHPOL 25-900 KIELCE CEDZYNIA 178 N		ADRES INWESTYCJI: UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2 25-369 KIELCE		FAZA PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY ELEKTRYCZNA	
Tytuł projektu: PROJEKT WYKONAWCZY WYMIANY KOTŁA GAZOWEGO WRAZ Z TECHNOLOGIĄ KOTŁOWNI GAZOWEJ DLA BUDYNKU URZĘDU STATYSTYCZNEGO W KIELCACH		INWESTOR: URZĄD STATYSTYCZNY W KIELCACH, UL. ZYGMUNTA WRÓBLEWSKIEGO 2		DATA: 05.2015 NR. KRZ.: 1:50	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Marek Alf upr. nr ewid.: SWK/0096/PWCE/14		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirosław Słusarczyk upr. nr ewid.: ZZIKURZ		Tytuł rysunku: RZUT POM. KOTŁOWNI INSTALACJA DETEKCJI GAZU	
OPERACJONAL: mgr inż. Iwona Słio				E3	

