

PROJEKT BUDOWLANY

Instalacji elektrycznej w projektowanym budynku
przychodni zdrowia w Gąsawach Rządowych w gminie Jastrząb.

Adres budowy: Gąsawy Rządowe, działka nr ewid. 535.

Projektował : mgr inż. Jarosław Dolatowski
upr. nr KL 54/98

Opracował : mgr inż. Zbigniew Strojecki

1. Wstęp.
2. Założenia.
3. Zakres opracowania.
4. Dane energetyczne.
5. Zasilanie budynku w energię elektryczną.
6. Tablice rozdzielcze instalacji w budynku.
7. Obwody odbiorcze instalacji.
8. System ochrony dodatkowej.
9. Ochrona przepięciowa.
10. Instalacja odgromowa.
11. Obliczenia.

Rysunki:

- Nr 1. Instalacja oświetlenia – rzut parteru.
- Nr 2. Instalacja gniazd– rzut parteru.
- Nr 3. Schemat elektryczny tablicy rozdzielczej głównej TG.
- Nr 4. Instalacja odgromowa – rzut dachu.

1. Wstęp.

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej 230V w projektowanym budynku przychodni zdrowia w Gąsawach Rządowych na działce nr ewid. 535.

2. Założenia.

Podstawę niniejszego opracowania stanowiły:

- projekt budowlany budynku przychodni zdrowia w Gąsawach Rządowych.
- normy i przepisy dotyczące przedmiotu projektu.

3. Zakres opracowania.

Projekt swym zakresem obejmuje wykonanie następujących instalacji:

- oświetlenia
- gniazd wtyczkowych 230 V

4. Dane energetyczne.

Napięcie zasilania - 3 x 400/230 V, 50 Hz

System pracy sieci – TN-C.

Ochrona dodatkowa - szybkie wyłączenie zasilania

- Moc zainstalowana w budynku przychodni - $P_i = 15\ 815\ W$
- Moc maksymalna w budynku przychodni - $P_{max} = 12\ 173\ W$

Moc maksymalna jest pokryta mocą przyłączeniową o wartości 24 kW określoną w aktualnych warunkach przyłączenia do sieci niskiego napięcia wydanych przez Rejonowy Zakład Energetyczny Skarżysko Kamienna.

5. Zasilanie budynku w energię elektryczną.

Budynek przychodni zasilany będzie przyłączem kablowym z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zabudowanego ZKP -10 w linii ogrodzenia działki (opracowanie projektu przyłącza nie wchodzi w zakres projektu). Z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego należy wykonać wzl kablem YKY 4x16. Kabel przy skrzyżowaniu z istniejącymi urządzeniami podziemnymi i parkingiem samochodowym chronić w rurce Arot DVK 100 , natomiast wprowadzenie kabla do budynku wykonać w rurce izolacyjnej RVS 32. Projektowany wzl należy ze złącza ZKP-10 doprowadzić do tablicy rozdzielczej głównej instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynku.

6. Tablica rozdzielcza w budynku.

Instalacja elektryczna w budynku przedszkola zasilana będzie z projektowanej tablicy rozdzielczej głównej TG zabudowanej na parterze . Projektowane tablica instalacji elektrycznej jest produkcji Legrand.

W tablicy rozdzielczej głównej TG projektuje się rozłącznik główny FRX-304 ze sterowaniem cewką wzrostową. Przycisk głównego wyłącznika pożarowego GWP

zabudowanego na parterze w poczekalni budynku przychodni poprzez przyciśnięcie pada napięcie na wyłączacz wzrostowy, który spowoduje wyłączenie rozłącznika FRX-304 .

7. Obwody odbiorcze.

Tablica rozdzielcza TG na parterze zasila 11 obwodów jednofazowych : 3 obwodów oświetlenia ogólnego, 1 obwodu oświetlenia pracującego w trybie użytkowo-awaryjnym, 1 obwodu oświetlenia ewakuacyjnego pracującego w trybie awaryjnym, 3 obwodów gniazd ogólnego przeznaczenia oraz 2 obwodów zasilającego sprzęt komputerowy. Rozmieszczenie poszczególnych elementów obwodów na wszystkich kondygnacjach budynku pokazano na rys. 1÷2. W pomieszczeniach poczekalni zaprojektowano oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Typy opraw pracujących w w/w trybach pracy podano na rys 1 i 2.

Obwody gniazd wtyczkowych 1-faz. wykonać podtynkowo przewodem YDYpżo 3x2,5 mm² natomiast obwody oświetlenia wykonać przewodem YDYpżo 3x1,5 mm².

W celu dostosowania instalacji elektrycznej do użytkowania przez osoby niepełnosprawne w pomieszczeniach, w których mogą one przebywać wyłączniki oświetlenia i gniazda wtyczkowe instalować nie niżej niż 0,6m nad poziomem podłogi i nie wyżej niż 1,2m. W pozostałych pomieszczeniach nie przewidzianych do korzystania przez osoby niepełnosprawne wyłączniki oświetlenia instalować na wysokości około 1,5 m, natomiast gniazda wtyczkowe – około 0,3 m. Stosować gniazdka ze stykiem ochronnym, który należy połączyć z przewodem ochronnym. Jako przewód ochronny wykorzystać żyłę przewodu kabelkowego.

8. System ochrony dodatkowej.

Zaprojektowano ochronę dodatkową przez szybkie wyłączenie zasilania.

Wykorzystano w tym celu wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03 A. Wyłączniki różnicowoprądowe spełniają dodatkowo zadania ochrony przeciwpożarowej we wszystkich obwodach.

W budynku należy wykonać główne połączenia wyrównawcze.

Główne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem miedzianym w izolacji o przekroju 10 mm². Główne połączenia wyrównawcze powinny łączyć główną szynę wyrównawczą GSW z:

- a) szyną ochronną w tablicy rozdzielczej głównej TG
- b) dostępnymi metalowymi elementami konstrukcji budynku
- c) metalowymi rurociągami wodnymi
- d) metalowymi rurociągami ściekowymi
- e) metalowymi rurociągami centralnego ogrzewania

Główną szynę wyrównawczą połączyć z projektowanym uziomem fundamentowym wykonanym z bednarki FeZn 25x4 o wartości $R_{uz} \leq 10\Omega$.

9. Ochrona przepięciowa.

Dla ochrony przepięciowej projektowanej instalacji zainstalować w tablicy rozdzielczej głównej TG ograniczniki przepięć klasy B+C w zestawie SPB-12/280/3. Dodatkowo dla ochrony komputerów należy zainstalować w puszkach podtynkowych ograniczniki przepięć klasy D typu VDK 280 ES. Zastosować ograniczniki przepięć produkcji Moeller.

10. Instalacja odgromowa.

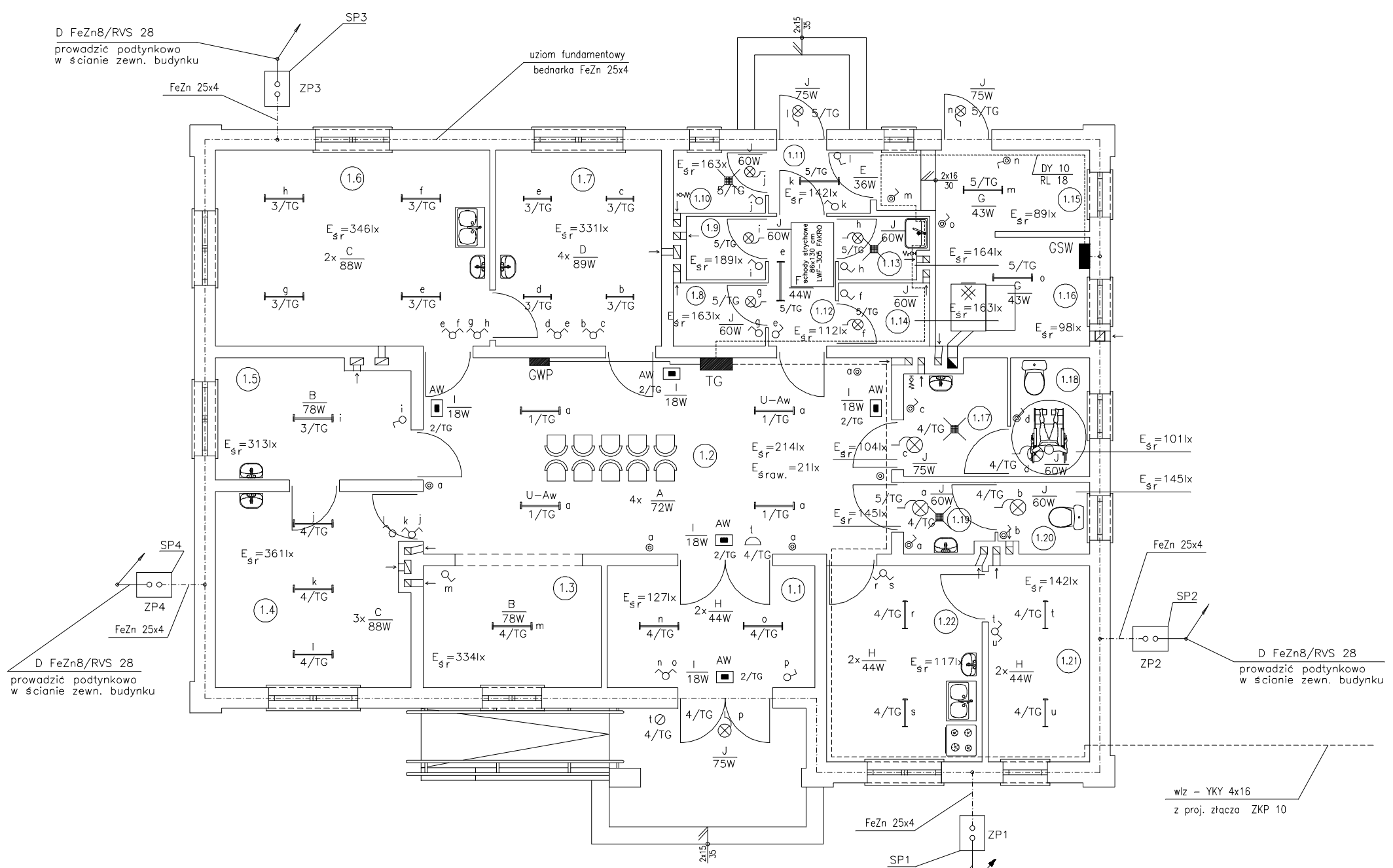
Dla ochrony ludzi i urządzeń w budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych projektuje się instalację odgromową drutem FeZn Φ 8mm . Zwody poziome na dachu wg. rys. nr 4 wykonać na uchwytach ostępowych, przewody odprowadzające prowadzić podtynkowo w rurkach izolacyjnych RVS 28. Na wysokości 1,4 m nad ziemią we wnękach instalować złącza kontrolne w skrzynkach probierczych ze wzmocnioną pokrywą. Od złączy kontrolnych do uziomu fundamentowego połączenia wykonać bednarką FeZn 25x4. Ponieważ w budynku projektuje się ograniczniki przepięć , których przewody uziemiające poprzez główną szynę wyrównawczą podłączone są do uziomu fundamentowego wymagana rezystancja uziemienia powinna wynosić 10Ω . Celem uzyskania w/w rezystancji należy do projektowanego uziemienia fundamentowego należy dołączyć uziomy szpilkowe w ilości zapewniającej uzyskanie wymaganej rezystancji.

11. Obliczenia.

Doboru przewodów i zabezpieczeń przetężeniowych obwodów dokonano w oparciu obowiązujące przepisy i normy.

Oświadczenie.

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane oświadczamy, że niniejsze opracowanie sporządziliśmy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



WYKAZ POMIESZCZEŃ

Nr	Nazwa pomieszczenia
1.1	Wózkownia
1.2	Poczekalnia
1.3	Rejestracja
1.4	Gabinet lekarski
1.5	Pokój szczepień
1.6	Gabinet zabiegowy
1.7	Gabinet lekarski
1.8	Składzik czysty
1.9	Składzik brudny
1.10	Pomieszczenie na odpady
1.11	Przedsiónek
1.12	Korytarz
1.13	Pom. gospodarcze
1.14	Magazyn podręczny
1.15	Skład opału
1.16	Kotłownia
1.17	Przedsiónek
1.18	WC pacjentów
1.19	Przedsiónek
1.20	WC personelu
1.21	Szatnia
1.22	Pom. scjalne

Oznaczenia:

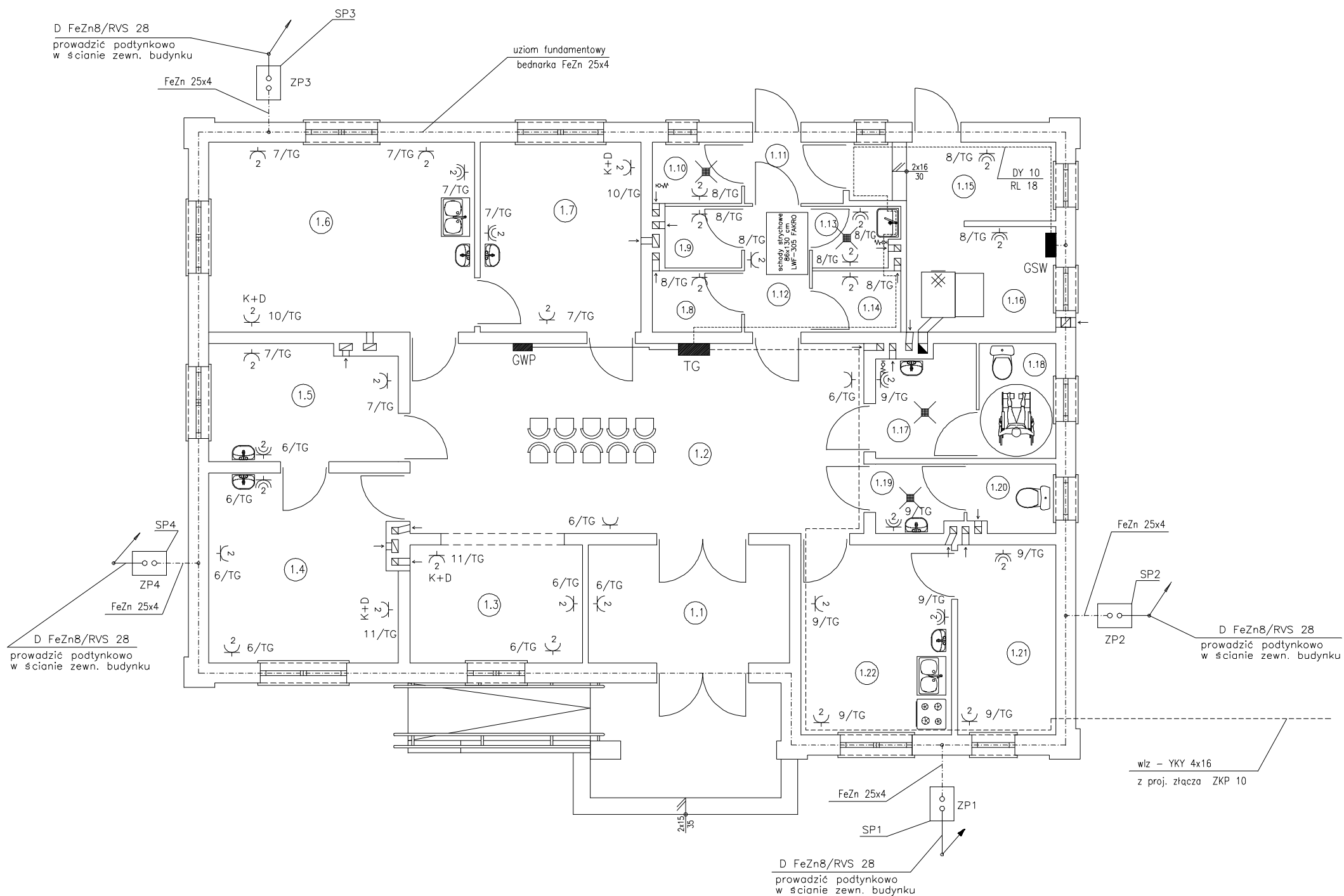
- TG – tablica rozdzielcza główna instalacji elektrycznej
- GWP – główny wyłącznik pożarowy
- A – oprawa świetlówkowa RUBIN PLUS 2x36W PPS (AGALIGHT)
- B – oprawa świetlówkowa ORT-235 (ELGO)
- C – oprawa świetlówkowa ONR1m-236 (ELGO)
- D – oprawa świetlówkowa ONR1-418 (ELGO)
- E – oprawa świetlówkowa RUBIN PLUS 2x18W PPS (AGALIGHT)
- F – oprawa świetlówkowa ONR1m-136 (ELGO)
- G – oprawa świetlówkowa AQUAR 136 (ELGO)
- H – oprawa świetlówkowa TCS125 2xTL-D 18W (PHILIPS)
- I – oprawa kierunkowa OSF-11 (ELGO)
pracuje w trybie awaryjnym
- J – oprawa żarowa AVR4 (ENSTO)

- ⊘ – łącznik jednobiegunowy p/t
- ⊙ – łącznik jednobiegunowy szczelny p/t
- ⊚ – łącznik świecznikowy p/t
- ⊗ – łącznik zwierny światło
- ⊔ – dzwonek elektryczny
- ⊕ – łącznik zwierny dzwonek

- U-AW – praca oprawy w trybie użytkowo-awaryjnym
- AW – praca oprawy w trybie awaryjnym
- SP – skrzynka probiercza 150x150x100 ze wzmocnioną pokrywą

Instalację wykonać jako podtynkowo.
Stosować przewody typu YDYpżo
o przekroju żył 1,5 mm.²

Nazwa obiektu Budynek przychodni zdrowia		Adres inwestycji: Gąsawy Rządowe, działka nr ewid. 535		
Tresc Instalacja oświetlenia-rzut parteru		Skala 1:100	Nr rysunku 1	
	Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Zbigniew Strojcki		09.2009	
Projektował	mgr inż. Jarostaw Dolatowski	KL 54/98	09.2009	



WYKAZ POMIESZCZEŃ

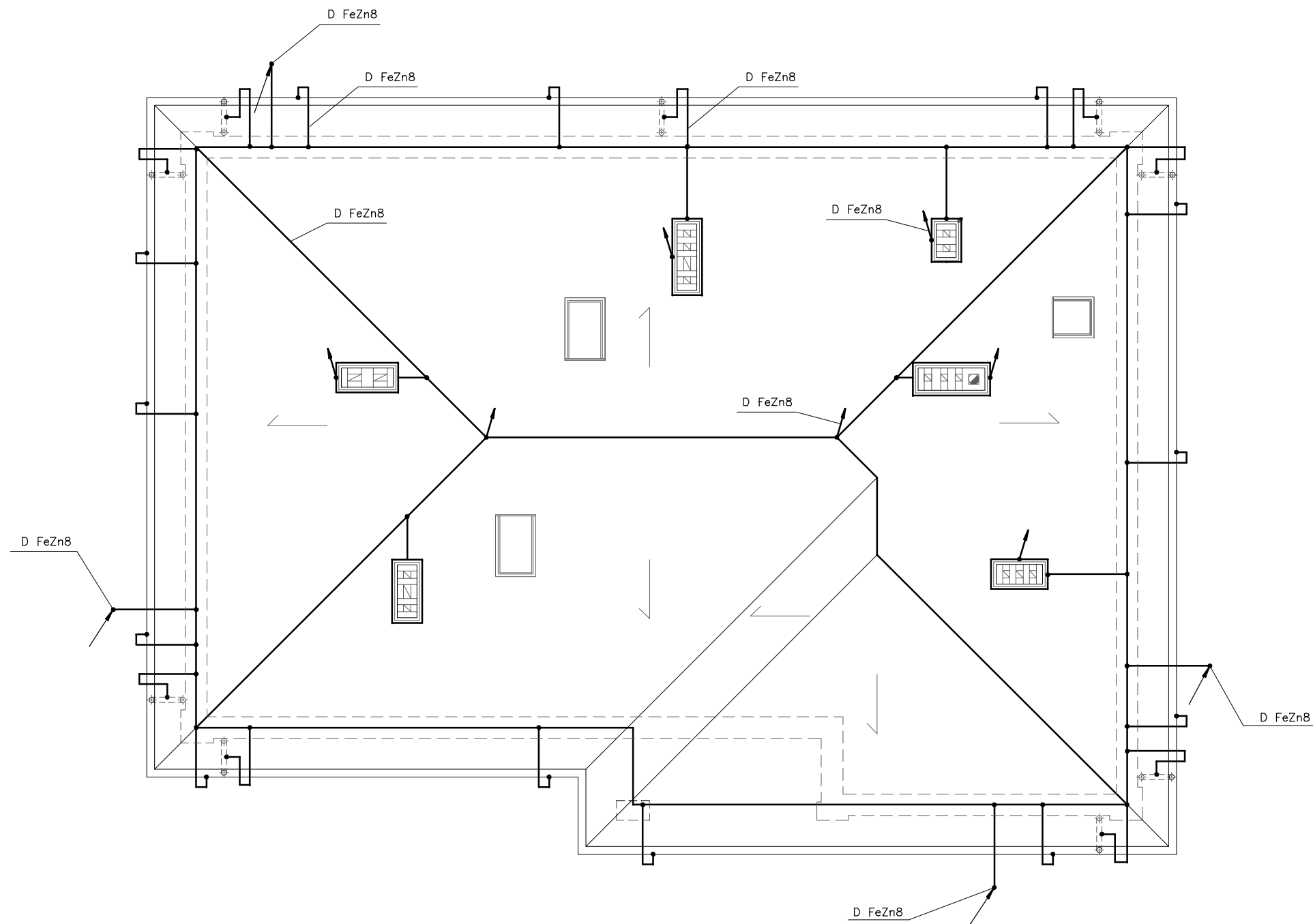
Nr	Nazwa pomieszczenia
1.1	Wózkownia
1.2	Poczekalnia
1.3	Rejestracja
1.4	Gabinet lekarski
1.5	Pokój szczepień
1.6	Gabinet zabiegowy
1.7	Gabinet lekarski
1.8	Składzik czysty
1.9	Składzik brudny
1.10	Pomieszczenie na odpady
1.11	Przedsiónek
1.12	Korytarz
1.13	Pom. gospodarcze
1.14	Magazyn podręczny
1.15	Przedsiónek
1.16	Kotłownia
1.17	Magazyn podręczny
1.18	WC pacjentów
1.19	Przedsiónek
1.20	WC Personelu
1.21	Szatnia
1.22	Pom. scjalne

Oznaczenia:

- TG –tablica rozdzielcza główna instalacji elektrycznej
- GWP –główny wyłącznik pożarowy
- SP–skrzynka probiercza 150x150x100 ze wzmocnioną pokrywą
- ~) –gniazdo 230 V + Z podwójne, p/t
- ~) –gniazdo 230 V + Z pojedyncze, szczelne p/t
- K+D~) –gniazdo 230 V + Z podwójne, p/t zasilanie komputera i drukarki

Instalacje wykonać jako podtynkowe.
Stosować przewody typu YDYpzo o przekroju żył 2,5 mm.²

Nazwa obiektu Budynek przychodni zdrowia		Adres inwestycji: Gąsawy Rządowe, działka nr ewid. 535		
Tresc Instalacja gniazd 1-faz.-rzut parteru		Skala 1:100	Nr rysunku 2	
	Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Zbigniew Strojcki		09.2009	
Projektował	mgr inż. Jarostaw Dolatowski	KL 54/98	09.2009	



UWAGI WYKONAWCZE:

Zwody poziome wykonać D FeZn \varnothing 8 na uchwytach odstępowych
 Przewody odprowadzające w ścianach zewnętrznych budynku
 prowadzić w rurkach RVS 28 podtynkowo
 Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1:2001
 Osprzęt stosować zgodny z PN-EN 50164-1:2002U

OZNACZENIA:

RD1- rynna dachowa wisząca /stal, \varnothing 150mm/
 RS1- rura spustowa /stal, \varnothing 100 mm/

Budynek przychodni zdrowia		Adres inwestycji: Gąsawy Rządowe, działka nr ewid. 535		
Tytuł: Instalacja odgromowa-rzut dachu		Skala: 1:100	Nr rysunku: 4	
Opracował	mgr inż. Zbigniew Strojecki	Nr uprawnień	Data: 09.2009	Podpis
Projektował	mgr inż. Jarosław Dolatowski	KL 54/98	09.2009	