



# Projekt Budowlany

## Branża Elektryczna

<b>Nazwa i adres Obiektu</b>	<b>Instalacje elektryczne</b> – zasilanie klatek schodowych, -oświetlenie i awaryjne klatek schodowych, - CSP rozmieszczenie czujek dymu autonomicznych i optycznych <b>Przedszkole Samorządowe nr 2</b> <b>Kępno ul Wawrzyniaka 40</b> <b>Gm Kępno</b>	
<b>Inwestor: Adres:</b>	<b>Gmina Kępno</b> <b>ul. Ratuszowa 1</b> <b>63-600 Kępno</b>	
<b>Adres Jednostki Projektowej:</b>	<b>Usługi Projektowe</b>	
<b>Projektant</b>	Imię i nazwisko,nr uprawnień	podpis
	<b>Inż. MARIAN GÓRECKI</b> <small>Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Robót  w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych  Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz  JANKOWY 68 • 63-600 Kępno</small>	
<b>Opracował: Asystent proj</b>	mgr inż. Krystian Górecki	ASYSTENT PROJEKTANTA  <i>mgr inż. Krystian Górecki</i>
<b>Sprawdzający:</b>		

**Data wykonania projektu czerwiec 2016**

## PROJEKT ZAWIERA :

	str.
1. Strona tytułowa	1.
2. Opis zawartości projektu	2
3. Postanowienie Nr 297/2015	3
4. Opis techniczny	4-9
5. Plan projektowanej instalacji	rys 1





Poznań, dnia 22 października 2015 r.

WIELKOPOLSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI

PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

WZ.5595.297.2.2015

### POSTANOWIENIE NR 297/2015

Na podstawie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz. U. z 2015, poz. 1422) w związku z § 16 ust.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r., w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 ze zm.), po rozpatrzeniu „Ekspertyzy technicznej w zakresie budowlanym i ochrony przeciwpożarowej dla budynku Przedszkola Samorządowego nr 2 zlokalizowanego przy ul. Ks. P. Wawrzyniaka 40 w Kępnie”, sporządzonej przez rzeczoznawców: budowlanego Pana Romana Żywicę oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych Pana Feliksa Grzelkę z określonymi następującymi wskazaniem:

1. zachowaniem żelbetowej klatki schodowej „K1” o parametrach:
  - biegi o minimalnej szerokości – 0,96 m;
  - spoczniki o minimalnej szerokości – 1,08 m;
2. zachowaniem żelbetowej klatki schodowej „K2” o parametrach:
  - biegi o minimalnej szerokości – 1,15 m;
  - spoczniki o minimalnej szerokości – 1,10 m;
3. zachowaniem schodów zewnętrznych S1 ze stopniami o maksymalnej szerokości wynoszącej – 0,30 m;
4. zachowaniem na kondygnacji parteru poziomej drogi ewakuacyjnej Z2 (prowadzącej z klatki schodowej K2 do wyjścia na zewnątrz budynku) o minimalnej szerokości wynoszącej – 1,14 m;
5. zachowaniem na kondygnacji pierwszego piętra poziomej drogi ewakuacyjnej Z1 (prowadzącej do klatki schodowej K2) o minimalnej szerokości wynoszącej – 1,15 m;
6. zachowaniem na kondygnacji parteru oraz pierwszego piętra drzwi ewakuacyjnych prowadzących z sal zajęć i biur na drogi ewakuacyjne oraz na zewnątrz budynku otwieranych niezgodnie z kierunkiem ewakuacji;
7. zachowaniem na kondygnacji parteru drzwi jednoskrzydłowych prowadzących z klatki schodowej K2 na zewnątrz budynku o minimalnej szerokości wynoszącej – 0,90 m;
8. zachowaniem na kondygnacji parteru oraz pierwszego piętra drzwi jednoskrzydłowych prowadzących z sal zajęć i biur na drogi ewakuacyjne o minimalnej szerokości wynoszącej – 0,80 m;
9. zachowaniem na kondygnacji pierwszego piętra ściany wewnętrznej (przeszklenia) oddzielającego pomieszczenie sekretariatu od drogi ewakuacyjnej bez wymaganej klasy odporności ogniowej;

#### wyraża się zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, w sposób określony w powyższych wskazaniach „Ekspertyzy technicznej...”, tzn. w inny sposób niż podany w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

#### pod warunkiem

- wydzielenia klatki schodowej K1 i K2 drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 i wyposażenia w urządzenia do usuwania dymu;



- wyposażenia wszystkich pomieszczeń (za wyjątkiem higieniczno – sanitarnych) przeznaczonych na pobyt dzieci oraz poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych (w strefie pożarowej objętej zakresem opracowania) w autonomiczne czujki dymu oraz regularnego sprawdzania (raz na kwartał) poprawności ich zadziałania;
- wyposażenia wszystkich poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne;
- wyposażenia budynku w zwiększoną ilość gaśnic o 100 % w stosunku do normatywu;
- wdrożenia odpowiednich procedur dla personelu w zakresie ogłaszania i prowadzenia ewakuacji dzieci z pomieszczeń przedszkola;
- każdorazowego sprawdzenia pomieszczeń przedszkola po zakończeniu godzin pracy;
- przeprowadzania, co najmniej raz w roku szkoleń dla personelu o tematyce pożarniczej ze szczególnym uwzględnieniem i omówieniem czynników mogących spowodować powstanie w budynku pożaru lub innego miejscowego zagrożenia;
- pisemnego poinformowania Komendanta Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Kępnie o wykonaniu wszystkich zaleceń zawartych w przedmiotowym postanowieniu;
- wykonania pozostałych zaleceń, o których mowa w „Ekspertyzie technicznej...” oraz wymagań wynikających z obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej i norm.

### Uzasadnienie

Pani Maria Boryczka – Dyrektor Przedszkola skierowała wniosek do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o uzgodnienie rozwiązań w trybie § 2 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz. U. z 2015, poz. 1422), przedstawionych w „Ekspertyzie technicznej...”.

Wielkopolski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej po rozpatrzeniu wniosku postanowił zaakceptować przedstawione rozwiązania umożliwiające dostosowanie budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej. Wykonanie przedsięwzięć, o których mowa w treści ekspertyzy m. in. wyposażenie wszystkich pomieszczeń (za wyjątkiem higieniczno – sanitarnych) przeznaczonych na pobyt dzieci oraz poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych (w strefie pożarowej objętej zakresem opracowania) w autonomiczne czujki dymu pozwoli na wykrycie pożaru we wczesnej fazie rozwoju, a wydzielenie klatki schodowej K1 i K2 drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 i wyposażenie w urządzenia do usuwania dymu zapewni akceptowalne warunki bezpieczeństwa przedmiotowego budynku. Ponadto wdrożenie odpowiednich procedur dla personelu obiektu w zakresie ogłaszania i prowadzenia ewakuacji ludzi z budynku usprawni przeprowadzenie szybkiej ewakuacji. W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

### Pouczenie

Od niniejszego postanowienia służy stronom zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, ul. Podchorążych 38 za pośrednictwem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu ul. Masztalarska 3, w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia.

#### Otrzymała:

1. Pani Maria Boryczka  
Dyrektor Przedszkola  
ul. Ks. P. Wawrzyniaka 40  
63 – 600 Kępno  
KP PSP Kępno
- 2.
3. aa.

#### Załącznik:

1. Ekspertyza techniczna – 1 egz.
2. <http://www.edukacja.psp.wlkp.pl>

WIELKOPOLSKI  
KOMENDANT WOJEWÓDZKI  
Państwowej Straży Pożarnej  
z up.  
Zastępcę Komendanta  
st. bryg. mgr inż. Lech Janiak



## **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowlany zasilania klatek schodowych , projekt oświetlenia klatki schodowej, i awaryjnego oświetlenia klatki schodowej, i centrala CSP wraz z rozmieszczeniem czujek dymu optycznych i autonomicznych .

## **2. Podstawa opracowania.**

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- a) Zlecenie Inwestora
- b) uzgodnienia z Inwestorem,
- c) podkłady architektoniczno-budowlane dostarczone przez Inwestora,
- d) Zakres techniczny określający wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego w budynku Samorządowego przedszkola nr 2 w Kępnie ul Wawrzyniaka 40.
- e) Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr 297/2015 z dnia 22 października 2015 r.
- f) wizję lokalną w obiekcie,
- j) obowiązujące przepisy i normy branżowe,

## **3. Zakres opracowania.**

Niniejszy projekt obejmuje instalację elektryczną zasilania klatek schodowych , oświetlenia i oświetlenia awaryjnego klatki schodowej oraz rozmieszczenia autonomicznego czujek i zasilanie rozdzielni wentylacji (RzW) i centralę sygnalizacji pożaru (CSP) z zasilaniem .

W projekcie ponadto pokazano system CSP do której zastosowano podłączenie czujek optycznych w umieszczonych w drogach ewakuacyjnych poziomych i pionowych z możliwością podłączenia pozostałych czujek autonomicznych systematycznie przy remontach i rozbudowie.

Z Centrali ( CSP ) pokazano zasilanie centrali odymiania . W projekcie określono typy przewodów – HDGs – PH 90 i HTKSH PH 90 w zakresie zasilania central , klap oddymiających i drzwi.

## **4. Uzgodnienia .**

Projekt należy uzgodnić z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń p. pożarowych w zakresie zgodności z przepisami ochrony przeciwpożarowej.

Wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać stosowne aprobaty, certyfikaty i dopuszczenia.

## **5. Założenia projektowe**

Założenia projektowe dotyczące projektowanych instalacji są następujące:

Instalacja sygnalizacji pożarowej:

- ochroną objęto cały budynek (ochrona całkowita) z wyłączeniem pomieszczeń sanitarnych (WC, łazienki), przedsionki łazienek nadzorowane,
- ochroną objęto przestrzeń nad sufitem podwieszanym o wysokości,
- w zakresie detekcji zagrożenia pożarowego projektowana instalacja sygnalizacji pożarowej wykorzystuje punktowe czujki optyczne automatyczne oraz autonomiczne ,
- alarm pożarowy rozgłaszany będzie za pomocą sygnalizatorów akustycznych, montowanych na liniach sygnałowych i czujkach dymu autonomicznych akustycznie,
- instalacja jest przystosowana do sterowania i nadzorowania instalacji oddymiania klatek schodowych,( przy wsp Centrali Oddymiającej)
- w przypadku pożaru instalacja wysterowuje windę oraz zwalnia elektrozamki drzwi z kontrolą dostępu. (przy wsp Centrali Oddymiającej)



## 6. Zasilanie instalacji

Instalację zasilania oświetlenia klatek schodowych należy wykonać napięciem 230V z istniejącej instalacji. Dla zasilania urządzeń sygnalizacji – central CSP i Oddymiania zabudować dodatkowe złącze wyposażone wg schematu przy istniejącym wyłączniku PPOŻ a zasilane z przed wyłącznika głównego przeciwpożarowego prądu z którego wyprowadzić zasilanie do poszczególnych central. Zasilanie rozdzielni wentylacji (RzW) wykonać napięciem 400V/50Hz z projektowanej rozdzielni złącza wyposażonego wg schematu – z przed wyłącznika PPOŻ rozdzielnic – wydzielone zabezpieczenie różnicowo prądowe i nadprądowe, przewodem typu HDGs PH90 5x2,5 plus przewód sterujący HDGs PH 90 – 3x1,5 z centrali oddymiania.

Zasilanie centrali oddymiania wykonać napięciem 230V/50Hz należy doprowadzić z rozdzielni projektowanej PPOŻ która jest zasilana z wydzielonego, oznaczonego pola rozdzielnic elektrycznej PPOŻ. poprzez wydzielone zabezpieczenie różnicowo prądowe i nadprądowe, przewodem typu HDGs PH90 5x2,5, sprzed przeciwpożarowego wyłącznik prądu.

Zasilanie centrali sygnalizacji pożaru wykonać napięciem 230V/50Hz należy doprowadzić z rozdzielni projektowanej PPOŻ która jest zasilana z wydzielonego, oznaczonego pola rozdzielnic elektrycznej PPOŻ. poprzez wydzielone zabezpieczenie różnicowo prądowe i nadprądowe, przewodem typu HDGs PH90 5x2,5, sprzed przeciwpożarowego wyłącznik prądu.

Obwody zasilania zabezpieczyć odpowiednio dobranymi oznaczonym bezpiecznikiem – wg schematu. Jednocześnie ilość zabezpieczeń między centralą, a przyłączem nie może przekroczyć dwóch. Obwód wyznaczony do zasilania central oddymiania należy oznaczyć etykietą "ODDYMianie" i kolorem czerwonym.

Zasilanie rezerwowe instalacji oddymiania stanowi bateria dwóch akumulatorów o napięciu 12 -24V i pojemności 5,4 Ah każda wystarczająca na 48 godzin pracy w stanie czuwania i 0,5 godziny pracy w stanie alarmu.

Napięcie robocze dla wszystkich urządzeń sterowanych przez centralkę wynosi 24V DC.

## 7. Okablowanie

Instalację oddymiania należy wykonać następującymi przewodami:

- a) HTKSH 3x2x0,8 PH90 – linia sterowania z instalacji sygnalizacji pożarowej,
- b) HTKSHekw 3x2x0,8 PH90 – linie przycisków oddymiania,
- c) HDGs 3x2,5 PH90 – zasilanie central.
- d) HDGs 3x2,5 PH90 – zasilanie siłowników otworów do napowietrzania
- e) HDGs 3x1,5 PH90 – zasilanie klap odymiających
- f) HDGs 5x2,5 PH90 – zasilanie rozdzielni wentylacji RzW.(poł puszka do syst poż)
- g) HDGs 2x1,5 PH 90– przyciski przewietrzania
- h)YKY 5x2,5 mm2 zasilanie rozd głównej PPOŻ – zasilanie central
- i)YDY 3x1,5mm2 zasilanie oświetlenia klatek schodowych

Kable linii dozorowych należy układać pod tynkiem oraz w rurkach instalacyjnych na tynku.

W miejscach narażonych na ewentualne uszkodzenie mechaniczne, kable należy chronić rurkami.

Przewody instalacji należy prowadzić w zgodnych z normami odległościach od innych instalacji. W miarę możliwości należy unikać równoległego prowadzenia linii dozorowych z przewodami energetycznymi.

Kable ognioodporne HDGs/HTKSH mocować certyfikowanym systemem zgodnym z aprobatą techniczną producenta kabli.

Podłączenia siłowników wykonać w puszkach instalacyjnych do systemów pożarowych.

## 8. Zasady funkcjonowania instalacji - organizacja alarmowania.

Podstawowym systemem bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie jest instalacja sygnalizacji pożarowej. Zadaniem instalacji jest wczesne wykrycie zagrożenia pożarowego oraz inicjowanie i kontrolowanie urządzeń przeciwpożarowych i technicznych w budynku, których działania lub wstrzymanie pracy w czasie pożaru jest niezbędne.



Uruchamianie instalacji oddymiania zrealizowane jest w sposób automatyczny po zadziałaniu ręcznych przycisków oddymiania lub zadziałaniu instalacji sygnalizacji pożarowej (wykrycie przez czujki dymu w obrębie klatki schodowej i komunikacjach jak na planie). Na sygnał z centrali oddymiania zostaną uruchomione siłowniki przy klapie dymowej, oraz otworach do napowietrzania.

Instalacja oddymiania zostanie synchronizowana z instalacją sygnalizacji pożarowej za pomocą modułu. Dzięki takiemu rozwiązaniu w centrali sygnalizacji pożarowej prezentowane są informacje dotyczące stanu instalacji oddymiania. Ponadto sterowanie instalacji oddymiania może być realizowane przez centralę sygnalizacji pożarowej.

Centrala sygnalizacji pożarowej nadzoruje stan instalacji oddymiania, sygnalizując informacje o alarmie, zadziałaniu oraz awarii instalacji oddymiania.

**Uwaga czujki dymu optyczne poza obszarem komunikacji są na tym etapie planowane czujkami autonomicznymi i do czasu wymiany na optyczne sygnalizowane przez centralę uruchomienie sygnalizacji oddymiania możliwe będzie tylko w sposób ręczny za pomocą przycisków oddymiania .**

## 9. Wskazówki montażowe.

Prace instalacyjno – montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Całość robót należy koordynować z innymi branżami, a zwłaszcza z branżą elektryczną.

Montaż urządzeń wykonać w oparciu o aktualną dokumentację techniczno-ruchową i zalecenia producenta.

Przy montażu linii kablowych należy przestrzegać następujących zasad:

linie kablowe prowadzić w sposób ciągły, tj. bez łączeń, w przypadku konieczności łączenia przewodów wszystkie niezbędne połączenia wykonać w urządzeniach wchodzących w skład systemu lub w certyfikowanych

puszkach koloru czerwonego, odpowiednio oznakowanych w celu ich łatwej identyfikacji, a łączenie przewodów na specjalnych zaciskach, instalacje winny być prowadzone w sposób niewidoczny, w obszarach publicznych, wszystkie kable winny być zaopatrzone w oznaczniki adresowe umożliwiające ich jednoznaczną identyfikację, w pomieszczeniach, gdzie nie ma sufitów podwieszonych instalację prowadzić listwach instalacyjnych na tynku, w pomieszczeniach, gdzie znajdują się sufity podwieszone instalację linii dozoru wykonać w korytkach instalacji słaboprądowych lub w rurkach RL 18 mocowanych uchwytyami zamkniętymi,

w pionach kablowych instalację prowadzić w korytkach kablowych,

przepusty przez stropy i ściany wykonać w rurkach , projektowane linie kablowe sygnalizacyjne (sygnalizatory) i sterujące, wykonane kablem niepalnym PH90, należy mocować do ścian i stropów za pomocą certyfikowanego systemu mocowań zgodnego z aprobatą techniczną producenta kabli, np. w korytkach kablowych E90 lub na uchwytych stalowych UDF BAKS E90,

mocowanie kabli PH90 bezpośrednio do podłoża w odległościach co 0,3 m, wszystkie przepusty przez stropy i ściany oddzielen przeciwpożarowych oraz pomieszczeń nadzorowanych czujkami do przestrzeni zagrożonych wybuchem (Ex) uszczelnić za pomocą środków uszczelniających o odpowiedniej klasie odporności ogniowej np. HILTI,

przewody należy prowadzić z zachowaniem odpowiednich odległości od przewodów zasilających i opraw oświetleniowych,

pętle dozoru prowadzić w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od instalacji elektrycznych 400/230V oraz nie mniejszej niż 0,3 m od zwodów poziomych instalacji piorunochronnej,

kable zasilające i sygnałowe powinny być tak prowadzone, aby uniknąć niekorzystnych wpływów na instalację. Czynniki, które należy wziąć pod uwagę to:

- możliwość uszkodzenia mechanicznego, włącznie z uszkodzeniami, jakie mogą spowodować zwarcia pomiędzy kablami systemowymi a kablami innych instalacji,
- uszkodzenia powstałe przy konserwacji innych instalacji,

podłączenia modułów monitorujących powinny zapewniać kontrolę zwarcia i przerwy obwodu monitorującego,



wykonać niezbędne pomiary elektryczne linii dozorowych i kablowych przed uruchomieniem systemu,  
przed odbiorem instalacji należy dokonać próbnego alarmu każdego elementu systemu ,potwierdzonego stosownym protokołem.

Montaż centrali.

- centrale zainstalować na klatkach schodowych w pobliżu klap i okien oddymiających,
- centrale należy zainstalować w widocznym, łatwo dostępnym miejscu, nieoświetlonym bezpośrednio padającymi promieniami słońca, z dala od źródeł ciepła, nienarażonym na uszkodzenia mechaniczne,
- odpływ do centrali należy oznaczyć kolorem czerwonym i opisać „ODDYMianie”.

Montaż przycisków oddymiania.

Przyciski oddymiania należy montować natynkowo, w trwały sposób, na wysokości 1,4 m od poziomu wykończonej posadzki mierząc do środka przycisku. Dopuszczalna tolerancja wysokości montażowej  $\pm 0,2$  m.

Siłowniki oraz klapy podłączyć poprzez puszki instalacyjne do systemów pożarowych PIP-2A.

Przed przekazaniem systemu oddymiania Użytkownikowi należy przeprowadzić rozruch wstępny wraz ze sprawdzeniem fizycznego zadziałania każdego elementu.

## 10. Informacje dla wykonawcy.

Wykonawca instalacji , podczas prowadzeniu robót, powinien:

- stosować się do wskazówek montażowych urządzeń zawartych w dostarczonych z urządzeniami oraz zgodnie z odpowiednimi aprobatami technicznymi,
- modyfikować założenia projektu technicznego tylko w uzgodnieniu z projektantem i Inwestorem, jeżeli będzie to prowadzić do lepszego wykorzystania możliwości technicznych stwarzanych przez projektowany sprzęt,
- modyfikować, w uzgodnieniu z projektantem i inwestorem, konfigurację projektowanego okablowania tak, aby doprowadzić do optymalnego wykorzystania możliwości technicznych stwarzanych przez projektowany sprzęt;
- wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem i osobą pełniącą nadzór inwestorski, którzy powinni dokonywać odpowiednich wpisów do dziennika budowy;
- wszelkie problemy powinny być sygnalizowane projektantowi i osobie prowadzącej nadzór inwestorski, a po ich rozwiązaniu dokumentowane przez naniesienie modyfikacji w egzemplarzu dokumentacji powykonawczej.

Ponadto wprowadzane zmiany nie mogą pogarszać warunków technicznych stanu projektowanego oraz pogarszać bezpieczeństwa ludzi i obiektu.

Dokonanie jakichkolwiek zmian w trakcie realizacji prac objętych niniejszym projektem, bez zgody projektanta, zwalnia autora niniejszego opracowania z odpowiedzialności za jakość i skuteczność przyjętych rozwiązań.

Projektant informuje, że typy, symbole i numery katalogowe urządzeń, materiałów i elementów oraz nazwy ich producenta określone w niniejszym projekcie zostały podane w celu sprecyzowania parametrów i warunków techniczno użytkowych przedmiotu niniejszego opracowania.

## 11. Zalecenia dla użytkownika.

Odbioru zaleca się dokonać według - Systemy sygnalizacji pożarowej,

Wytyczne planowania projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

Odbiór techniczny częściowy

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Dokumentacją . Odbiór techniczny częściowy jest to odbiór poszczególnych faz robót

Do odbioru należy przedłożyć następujące dokumenty :

- dokumentację projektową z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy oraz szkice zdawczo – odbiorcze,
- dokumenty dotyczące jakości zastosowanych materiałów.



### Odbiór techniczny końcowy

Jest to odbiór techniczny całkowitego zakresu robót elektrycznych po zakończeniu budowy, przed przekazaniem go do eksploatacji. Należy przedłożyć następujące dokumenty :

- wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- dokumentację powykonawczą,
- certyfikaty zamontowanych w instalacji urządzeń oraz przewodów,
- protokół sprawdzenia sprawności 100% elementów,
- protokoły współpracy z innymi urządzeniami i systemami w budynku, podpisane dwustronnie przez wykonawców obu instalacji,
- protokół szkolenia osób z umiejętności obsługi instalacji,
- instrukcję użytkownika w języku polskim.

## 12. Szkolenia

Wszystkie osoby zatrudnione w obiekcie powinny być zapoznane z działaniem instalacji oddymiania grawitacyjnego.

Szczegółowe szkolenie powinny przejść osoby przewidziane do obsługi, kontroli lub nadzoru automatycznych urządzeń oddymiania.

Szkolenie powinien przeprowadzić wykonawca instalacji.

Udział w szkoleniu powinien zostać potwierdzony na piśmie, które zostaje dołączone do akt osobowych pracownika.

## 13. Dokumentacja

W miejscu dostępnym należy umieścić:

- instrukcje obsługi centrali oddymiania,
- książkę eksploatacji central oddymiania,
- instrukcję postępowania w przypadku alarmów pożarowych, uszkodzeniowych (numer telefonu straży pożarnej, kierownika obiektu, serwisu).

## 14. Konserwacja

Instalacja oddymiania grawitacyjnego po protokolarnym odbiorze powinna zostać przekazana uprawnionej firmie do stałej konserwacji.

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania, instalacja oddymiania powinna być regularnie kontrolowana i poddawana obsłudze technicznej. Konserwacja powinna składać się z czynności wymienionych przez producenta i powinna być wykonywana w okresach przez niego narzuconych, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Proponowane czasookresy przeglądów i obsługi technicznej:

- codzienny – przez użytkownika,
- miesięczny - przez użytkownika lub firmę serwisową,
- roczny - przez firmę serwisową.

## 15. Uwagi końcowe.

Wykonawstwo instalacji, dostawę, montaż oraz uruchomienie urządzeń należy powierzyć firmie specjalistycznej.

Po zakończeniu prac dokonać odbioru końcowego robót przez:

1. przedstawiciela Inwestora,
2. przedstawiciela wykonawcy,
3. specjalisty d/s ochrony ppoż. w obiekcie,
4. przyszłego konserwatora systemu.

Komisja w w/w składzie powinna wykonać m.in. następujące czynności :

- sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z projektem i normami,



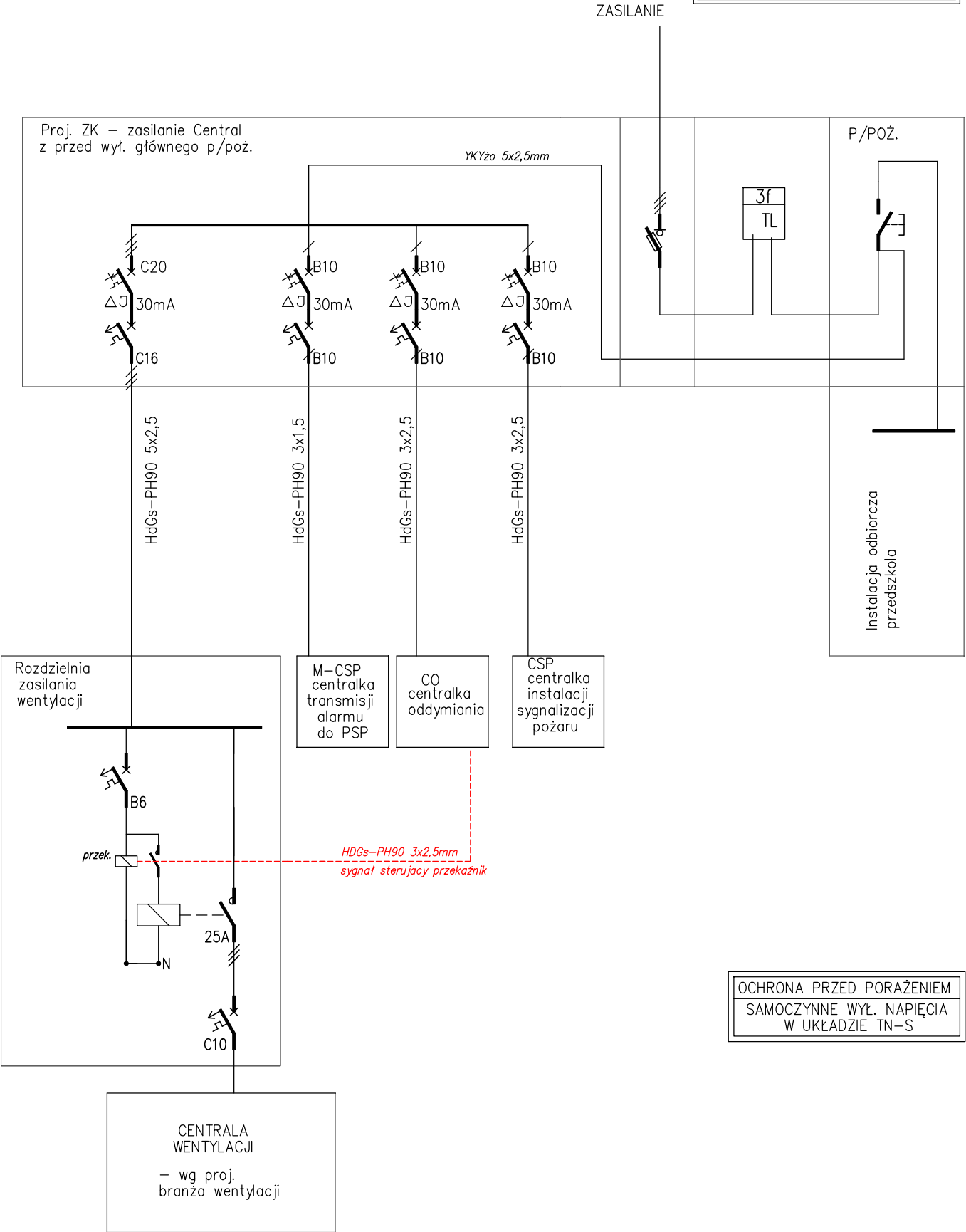
- sprawdzenie jakości wykonania instalacji i jej zgodność z projektem,
  - sprawdzenie czułości wszystkich czujek lub żądanie protokołu ze sprawdzenia,
  - sprawdzenie wszystkich ręcznych przycisków oddymiania poprzez ich uruchomienie.
- Wykonawca powinien przygotować do odbioru dokumenty zgodnie

Inż. MARIAN GORECKI  
 Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Robot  
 w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
 w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych  
 Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz  
 JANKOWY 68 • 63-600 Kąkowo

ASYSTENT PROJEKTANTA  
 mgr inż. Krzysztof Gorecki

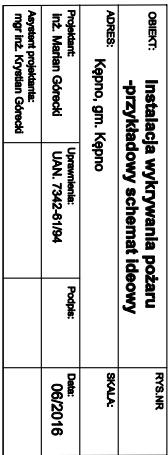


SZCZEGÓŁOWA KONFIGURACJA  
WEDŁUG PROJ. WYKONAWCZEGO



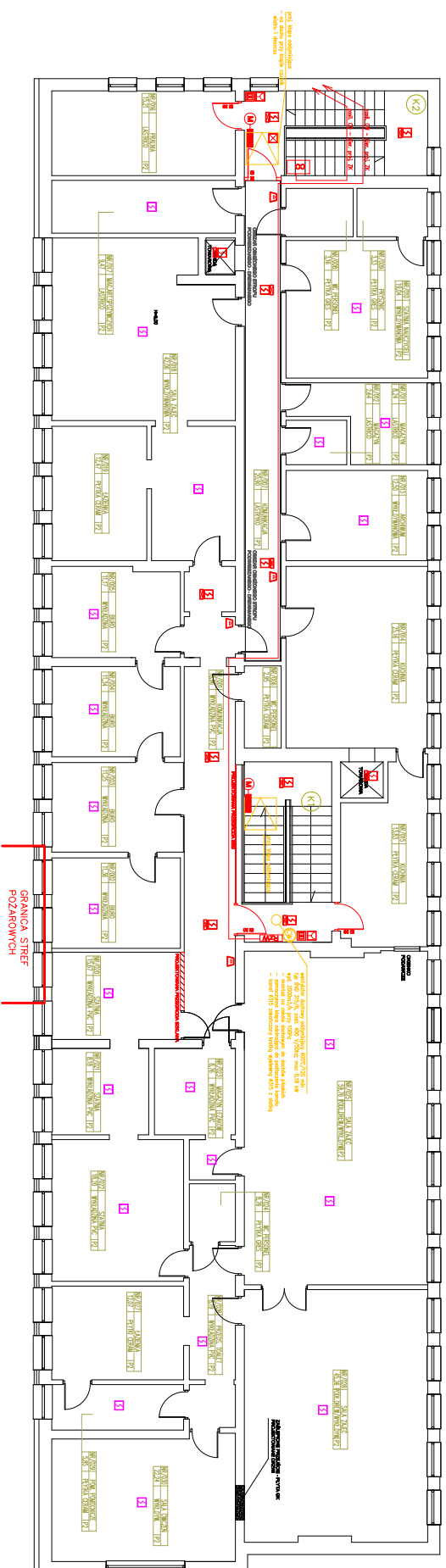
OBIEKT: <b>Instalacja zasilania -przykładowy schemat ideowy</b>			RYS.NR
ADRES: <b>Kępno, gm. Kępno</b>			SKALA:
Projektant: inż. Marian Górecki	Uprawnienia: UAN. 7342-61/94	Podpis:	Data: <b>06/2016</b>
Asystent projektanta: mgr inż. Krystian Górecki			











prop. udział rozmięszczenia et. CO

- ③ **OSF** - overall system failure
    - 1 - software failure
    - 2 - hardware failure
  - ④ **OSF** - overall system failure
    - 1 - software failure
    - 2 - hardware failure
  - ⑤ **OSF** - overall system failure
    - 1 - software failure
    - 2 - hardware failure

## RZUT PIĘTRA

[illegible]





