

**PROJEKT**

**BIURO PROJEKTÓW i NADZORÓW**  
**Grzegorz Pękala**

21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Sosnowa 4  
tel. 530-955-985, e-mail: gpprojekt@onet.pl NIP: 537-209-73-81

**STRONA TYTUŁOWA**

**Faza opracowania: ROBOTY ELEKTRYCZNE**

**TOM II / 2**

## Projekt budowlano-wykonawczy

**NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

**DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU  
PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Inwestor	<b>SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ W MIĘDZYRZECU PODLASKI</b> ul. Warszawska 2-4, 21-560 Międzyrzec Podlaski		Jednostka ewidencyjna: 060101_1 Międzyrzec Podlaski, Obręb nr 0001 Kategoria obiektu: <b>Budynek służby zdrowia: XI</b>
Adres i kategoria obiektu budowlanego	<b>PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ</b> ul. Wiejska 13 21-560 Międzyrzec Podlaski, dz. nr ewid. 804/4 ; 805/1		
ZAKRES OPRACOWANIA:  INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<b>PROJEKTANT:</b>  mgr inż. Zbigniew Porębski Nr upr.: LUB/0038/POOE/14 Spec.: instalacyjna do projekt. bez ograniczeń Data sporządzenia: 27.12.2022 r.	<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:</b>  mgr inż. Arkadiusz Kupiński Nr upr.: LUB/0357/PWBE/17 Spec.: instalacyjna do projekt. bez ograniczeń Data sprawdzenia: 27.12.2022 r.	
	<b>SPIS ZAWARTOŚCI – ELEMENTY</b>  TOM II / 1                      ROBOTY BUDOWLANE <b>TOM II / 2                      ROBOTY ELEKTRYCZNE</b>		
			Egz. nr:  <b>1/3</b>

## SPIS TREŚCI

Strona tytułowa .....	1
Spis treści projektu .....	2
<b>I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU .....</b>	
- Oświadczenie projektanta .....	3
- Uprawnienia budowlane .....	4
- Zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego .....	8
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	
1.1. Podstawa opracowania .....	
1.2. Przedmiot i zakres opracowania .....	
1.3. Charakterystyka ogólna .....	
1.4. Stan projektowany .....	
1.5. Ochrona od porażeń .....	
1.6. Uwagi końcowe .....	
1.7. Obliczenia .....	
1.8. Zestawienie materiałów .....	
<b>III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	
Rys. E-01. Schemat blokowy zasilania .....	
Rys. E-02. Schemat blokowy instalacji oddymiania .....	
Rys. E-03. Instalacje elektryczne – rzut niskiego parteru .....	
Rys. E-04. Instalacje elektryczne – rzut wysokiego parteru .....	
Rys. E-05. Instalacje elektryczne – rzut I piętra .....	
Rys. E-06. Instalacje elektryczne – rzut II piętra .....	
Rys. SAP-1. Schemat instalacji SAP .....	
Rys. SAP-2. Rzut niskiego parteru – instalacja SAP .....	
Rys. SAP-3. Rzut wysokiego parteru – instalacja SAP .....	
Rys. SAP-4. Rzut I piętra – instalacja SAP .....	
Rys. SAP-5. Rzut II piętra – instalacja SAP .....	

Biała Podlaska, grudzień 2022 r.

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Działając zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, oświadczam, że:

### **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY branży elektrycznej**

dla zamierzenia budowlanego

### **DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Osoby biorące udział w opracowaniu projektu:

Sprawdzający: Arkadiusz Kupiński, nr uprawnień budowlanych LUB/0357/PWBE/17

**Tryb realizacji robót: Art. 29, ust. 4 Prawa Budowlanego**

/podpis Projektanta, pieczętka/



LOIB.OKK.7131/96/14

## DECYZJA

Na podstawie: art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 267 ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

# Pan Zbigniew Szczęsny POREŃBSKI

magister inżynier

urodzony dnia 25 maja 1982 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

# Nr ewidencyjny : LUB/0038/POOE/14

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Szczęsny Porębski  
ul. Janowska 66A/62,  
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

## Pan Zbigniew Szczęsny POREBSKI

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

**bez ograniczeń**

II. Na mocy § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578 ze zm./, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

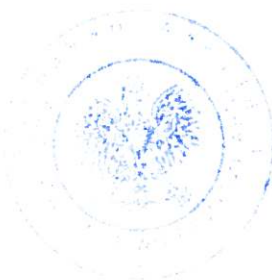
dr inż. Bolesław Horyński

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



LOIIB.OKK.7131-348/7132-348/2017

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

# Pan Arkadiusz KUPIŃSKI

magister inżynier

urodzony dnia 17 września 1987 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**Nr ewidencyjny: LUB/0357/PWBE/17**

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

inż. Edward Woźniak

Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz KUPIŃSKI  
Hala 17  
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

**Pan Arkadiusz KUPIŃSKI**

**I.** Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

**bez ograniczeń.**

**II.** Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi takimi jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek  
mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący  
inż. Edward Woźniak



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-JX9-L9H-BF1 \*

Pan Zbigniew Szczęsny Porębski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0160/14  
adres zamieszkania ul. Janowska 66A/62, 21-500 Biała Podlaska  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-19 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-9BE-FXB-U8K \*

Pan Arkadiusz Kupiński o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0017/18

adres zamieszkania m. Hoła 17 C, 21-500 Biała Podlaska

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-01 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

### ***1.1. Podstawa opracowania***

Podstawę do opracowania projektu stanowią:

- Zlecenie inwestora
- Dokumentacja archiwalna udostępniona przez inwestora:  
P.T. instalacji elektrycznych w ramach zamierzenia budowlanego „Przebudowa pomieszczeń dla zakładu rehabilitacji na wysokim parterze w budynku przychodni specjalistycznej w Międzyrzecu Podlaskim przy ul. Wiejskiej 13” z października 2021r.
- Ekspertyza techniczna w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego dla budynku przychodni specjalistycznej Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Międzyrzecu Podlaskim zlokalizowanego przy ul. Wiejska 13, 21-560 Międzyrzec Podlaski, na działce nr ewid.: 804/4 i 805/1 z listopada 2022r.
- Wizja na obiekcie wraz z inwentaryzacją układu zasilania elektroenergetycznego budynku na potrzebny niniejszego opracowania
- Obowiązujące normy i przepisy
- Dane katalogowe zastosowanych urządzeń

### ***1.2. Przedmiot i zakres opracowania***

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wyposażenie budynku w następujące instalacje:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru
- instalację oświetlenia awaryjnego
- instalację oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej
- system sygnalizacji pożaru

### ***1.3. Charakterystyka ogólna***

Budynek zasilany jest z elektroenergetycznej sieci kablowej przedsiębiorstwa energetycznego (PGE Dystrybucja S.A.) poprzez istniejące złącze kablowe typu ZK3a zlokalizowane przy południowo-wschodniej ścianie budynku. Ze złącza wyprowadzona jest wewnętrzna linia zasilająca do rozdzielni głównej budynku RGNN zlokalizowanej w łączniku na poziomie niskiego parteru. W rozdzielni zlokalizowany układ pomiarowy energii elektrycznej. Moc przyłączeniowa budynku: 40kW.

Budynek wyposażony jest w instalacje przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (urządzenie, nie spełnia wszystkich postanowień obowiązujących przepisów w tym zakresie – po jego zadziałaniu w budynku pozostają instalacje elektryczne pod napięciem)
- instalację oświetlenia awaryjnego (jedynie w części wysokiego parteru, która była objęta przebudową na podstawie dokumentacji z 2021 r. – w pomieszczeniach komunikacji zaprojektowano nowe oprawy awaryjne w celu zapewnienia natężenia 5lx)

#### **1.4. Stan projektowany**

##### **1.4.1 Wyłączenie pożarowe**

Zgodnie z zapisami ekspertyzy technicznej w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego budynek należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Wyłączenie pożarowe realizowane będzie z poziomu projektowanego złącza ZPWP (złącze przeciwpożarowego wyłącznika prądu), w którym zostanie zamontowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu realizujący wyłączenie dla całego budynku. Jako w/w przeciwpożarowy wyłącznik prądu zastosowano aparat elektryczny typu rozłącznik uzbrojony w cewkę wyzwalacza wzrostowego z możliwością zdalnego sterowania nią w układzie przełącznika faz, który w przypadku zaniku napięcia w jednej lub w dwóch dowolnych fazach automatycznie przełączy zasilanie cewki wzrostowej na fazę aktywną. Zasilanie do wyłącznika należy wykonać z rozdzielni RGNN z za układu pomiarowego energii elektrycznej przewodami typu NHXH 4x50mm<sup>2</sup> o klasie reakcji na ogień B2ca. Sterowanie wyłączeniem realizowane jest za pomocą przycisków przeciwpożarowego wyłącznika prądu zlokalizowanych przy wejściach głównych do budynku od ul. Wiejskiej. Wciśnięcie, któregośkolwiek przycisku powoduje zadziałanie wyłącznika przeciwpożarowego i odłączenie napięcia w całym budynku. Zadziałanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie pozbawia zasilania urządzeń, których działanie jest konieczne w czasie pożaru. Przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu muszą być wyposażony w dwie diody sygnalizacyjne: czerwoną sygnalizującą stan dozoru oraz zieloną sygnalizującą zadziałanie „Przeciwpożarowego wyłącznika prądu”. Miejsca montażu wyłącznika oraz przycisków należy oznaczyć znakiem bezpieczeństwa „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu” posiadającym świadectwo dopuszczenia CNBOP.



Połączenie przycisku przeciwożarowego wyłącznika prądu p.poż. z cewką wzrostową wyłącznika wykonać przewodem typu NHXH 5x1,5mm<sup>2</sup> FE180-PH90/E90. Wyposażenie złącza ZPWP zamontować w obudowie termoutwardzalnej na fundamencie prefabrykowanym. Złącze musi być odporne na promieniowanie UV, posiadać obudowę w drugiej klasie ochronności, w klasie izolacji IP-44, wentylowane z zamkami baskwilowymi przystosowanymi do założenia wkładek oraz do zamknięcia na kłódkę. Całą instalację przeciwożarowego wyłącznika prądu wewnątrz budynku (przewody i mocowania) należy wykonać jako instalację natynkową lub układaną w korytkach kablowych przewodami niepalnymi w klasie odporności ogniowej E90.

#### ***1.4.2 Zasilanie instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru***

W złączu ZPWP przewiduje się wykonanie wydzielonej sekcji do zasilania przed przeciwożarowego wyłącznika prądu instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

W złączu ZPWP przewidziano zasilanie do:

- Projektowana centrala oddymiania COD zlokalizowana na ostatniej kondygnacji klatki schodowej
- Projektowana centrala systemu sygnalizacji pożaru zlokalizowana w pomieszczeniu recepcji na poziomie wysokiego parteru

#### ***1.4.3 Instalacja oświetlenia awaryjnego***

Zgodnie z zapisami ekspertyzy technicznej w zakresie zabezpieczenia przeciwożarowego w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób przebywających w budynku oraz umożliwieniu bezpiecznego opuszczenia obiektu zaprojektowano oświetlenie awaryjne. Oświetlenie ewakuacyjne realizowane będzie poprzez autonomiczne oprawy awaryjne z modułem awaryjnym 1h oraz oprawy z piktogramami (wskazującymi kierunek ewakuacji). **Oświetlenie awaryjne będzie spełniało warunek minimalnego natężenia oświetlenia 5 lx, liczonego na poziomie podłogi wzdłuż osi drogi ewakuacji.** Stosunek maksymalnego do

minimalnego natężenia oświetlenia nie może być większy niż 1:40 w celu wyeliminowania zjawiska olśnienia. Dodatkowo należy zapewnić 5 lx w punktach p.poż. np. przy gaśnicach. Oprawy awaryjne będą zlokalizowane we wszystkich ciągach komunikacyjnych (korytarze, klatki schodowe). Do zasilania awaryjnego tych opraw przewiduje się autonomiczne źródła energii – akumulatory z inwerterami. Dla opraw oświetlenia awaryjnego przewiduje się czas pracy awaryjnej  $t_{aw} = 1$  h. Minimalna wysokość montażu opraw oświetlenia ewakuacyjnego  $h \geq 2$  m. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą posiadać certyfikat CNBOP. Instalację wykonać przewodami/kablami o klasie reakcji na ogień B2ca i przekrojach  $n \times 1,5 \text{ mm}^2$  - 750V/0,6-1kV układanymi natynkowo w listwach instalacyjnych oraz w przestrzeni nad sufitem podwieszanym (wyremontowane pomieszczenia wysokiego parteru). Zasilanie opraw wykonać z tych samych obwodów co oświetlenie podstawowe w poszczególnych pomieszczenia z pominięciem łączników i czujek ruchu. Tryb pracy opraw:

- awaryjne "praca na ciemno"
- kierunkowe "praca na jasno"

#### **Zakres czynności podczas odbioru i konserwacji systemu oświetlenia ewakuacyjnego**

Serwis i testowanie systemu oświetlenia ewakuacyjnego powinno się odbywać zgodnie z PN-EN 50172:2005.

#### **Wymagania dla instalacji:**

- Instalacja powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami
- Zanik zasilania opraw podstawowych powinien powodować zadziałanie opraw awaryjnych
- Powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego
- Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny osiągać pełny poziom natężenia oświetlenia w czasie mniejszym niż 60 s
- Oprawy oświetleniowe powinny być rozmieszczone w sposób równomierny, nie powinny być narażone na działanie niskich temperatur
- **Na całej długości dróg ewakuacyjnych instalacja powinna wytwarzać wymagane minimalne natężenie oświetlenia (5 lx) tak, aby możliwy był bezpieczny ruch w kierunku wyjścia do miejsca zapewniającego bezpieczeństwo**
- Przy sprzęcie przeciwpożarowym na drogach ewakuacyjnych instalacja powinna wytwarzać minimalne natężenie oświetlenia (5 lx) tak, aby sprzęt przeciwpożarowy

oraz przyciski sterujące urządzeniami przeciwpożarowymi mogły być łatwo zlokalizowane

### **Przeglądy i konserwacja:**

a) W przypadku używania automatycznego urządzenia testującego informacje powinny być rejestrowane co miesiąc.

b) W przypadku wszystkich innych systemów testy wraz z zarejestrowaniem ich wyników powinny być wykonywane w następujący sposób:

- Codziennie - w przypadku systemów centralnego zasilania należy wizualnie kontrolować wskaźnik właściwej pracy.

- Comiesięcznie - włączyć w trybie pracy awaryjnej każdą oprawę i każdy wewnętrznie oświetlany znak ewakuacyjny, poprzez symulację awarii zasilania oświetlenia podstawowego, na okres wystarczający do sprawdzenia, czy każda oprawa świeci. W tym czasie należy sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego i podświetlanych znaków.

- Corocznie - wykonać ten sam test co comiesięcznie, a także test pełnookresowy, połączony z pomiarem czasu pracy awaryjnej i zarejestrowaniem jego wyników.

### ***1.4.4 Instalacja oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej***

#### ***Założenia podstawowe***

Zgodnie z wymogami ochrony pożarowej w budynku planuje się wykonanie instalacji oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej. W wyniku przeprowadzonej analizy opartej o wizję lokalną w obiekcie i konsultację z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń p.poż. dobrano system oddymiania grawitacyjnego oparty na działaniu automatycznie otwieranych oknach oddymiających umieszczonych w najwyższym punkcie klatki schodowej oraz drzwiach napowietrzających umieszczonych na wysokim parterze budynku. Wykrywanie zadymienia będzie realizowane za pomocą optycznych czujek dymu i przycisków oddymiania będących elementami projektowanego systemu oddymiania, który po wykryciu zadymienia uruchomi napędy otwierające okna oddymiające oraz drzwi napowietrzające.

#### ***Funkcje projektowanej instalacji***

Zadaniem projektowanej instalacji jest:

- utrzymanie drogi ewakuacyjnej wolnej od dymu lub w strefie niewielkiego zadymienia
- ułatwienie działań ratowniczych
- ochrona konstrukcji budynku przed przegrzaniem i zniszczeniem

- zmniejszenie pośrednich strat pożarowych spowodowanych dymem i gorącymi gazami pożarowymi

### ***Elementy instalacji***

Dla klatki objętej niniejszym projektem zaprojektowano instalację opartą na następujących elementach:

- kompaktowa centrala oddymiania,
- przyciski oddymiania,
- przyciski przewietrzania,
- dwa okna oddymiające z siłownikiem (typ wg projektu technicznego branży budowlanej),
- napęd drzwiowy do drzwi napowietrzających
- elektrozaczep rewersyjny

### ***Napowietrzanie***

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej okien oddymiających przewidziano odpowiednią liczbę otworów napowietrzających umiejscowionych w dolnych częściach pomieszczenia klatki schodowej. Dopływ powietrza z zewnątrz zrealizowany będzie poprzez drzwi napowietrzającej na wysokim parterze. Drzwi należy wyposażyć w napęd drzwiowy, elektrozaczep rewersyjny oraz zamek umożliwiający otwarcie drzwi po godzinach pracy budynku przez instalację oddymiania. Przykładowe zdjęcie zamka poniżej:



### ***Zasilanie systemu***

Podstawowym źródłem zasilania dla centrali jest sieć energetyczna 230V/50Hz. W tym celu ze złącza ZPWP należy doprowadzić przewód zasilający typu NHXH 3x2,5mm<sup>2</sup> FE180-PH90/E90. Przewód układać w korytkach kablowych w systemie E90 (niski parter) oraz natynkowo za pomocą uchwytów w systemie E90 (pozostałe kondygnacje). Pole

zasilające i zabezpieczenie dla centrali należy odpowiednio oznaczyć np. barwą czerwoną lub w sposób opisowy "Oddymianie"

Zasilanie rezerwowe systemu stanowi bateria dwóch akumulatorów pozwalająca na 72 godzinną pracę. Napięcie robocze wszystkich urządzeń sterowanych przez centralkę wynosi 24V DC.

### ***Okablowanie systemu***

Instalację oddymiania wykonać następującymi przewodami:

- linia dozorowa czujek dymu: YnKTSY 1x2x0,8
- podłączenie przycisków oddymiania: HTKSH PH90 4x2x0,8
- podłączenie przycisków przewietrzania: YnKTSY 3x2x0,8
- zasilanie siłowników i napędów: HDGs 3x2,5
- zasilanie elektrozaczepu: HDGs 2x1,5

### ***Wskazówki montażowe i zalecenia***

- prace instalacyjno montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- montaż urządzeń realizować zgodnie z DTR oraz zaleceniami producenta
- centralę zamontować w pobliżu okien oddymiających
- siłowniki oraz napędy podłączyć poprzez puszkę instalacyjną do systemów pożarowych
- przed przekazaniem systemu oddymiania użytkownikowi należy przeprowadzić rozruch wstępny wraz ze sprawdzeniem fizycznego zadziałania każdego elementu

### ***1.4.5 Instalacja systemu sygnalizacji pożaru SAP***

#### ***Charakterystyka proj. systemu SAP***

Zgodnie z ekspertyzą techniczną z listopada 2022r przewiduje się niecałkowitą ochronę obiektu obejmującą drogi ewakuacyjne i pomieszczenia nie przeznaczone na stały pobyt ludzi. Instalacje wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną PKN-CEN/TS 54-14:2020-09.

Projektowany adresowalny system pozwoli na szybkie i precyzyjne określenie miejsca powstania źródła ognia, co znacznie ograniczy straty powstające w efekcie pożaru i przede wszystkim umożliwi wcześniejszą ewakuację personelu.

Centralka pożarowa znajdująca się na wysokim parterze w pom. recepcji będzie w czasie pożaru wykonywała poniższe funkcje:

Wykrycie i zlokalizowanie źródła ognia

Uruchomienie alarmu pożarowego

Podanie poprzez stację monitorującą informacji o pożarze do Państwowej Straży Pożarnej (możliwa opcja po podłączeniu do sieci ETHERNET lub telefonicznej)

### ***Sposób ochrony obiektu***

Budynek został zaliczony jako średniowysoki do kategorii ZL III zagrożenia ludzi o 3 strefach pożarowych, czterokondygnacyjny. Instalacja zostanie zaprojektowana zgodnie z Ekspertyzą Techniczną rzeczoznawcy p. poż. uzgodnionej z KW PSP. Z uwagi na usterki pożarowe nie możliwe do usunięcia w ekspertyzie jako środek zastępczy zaproponowano montaż systemu sygnalizacji pożaru obejmującego:

- na poziomie niskiego parteru ciągi komunikacyjne oraz wszystkie pomieszczenia gospodarcze,
- na poziomie wysokiego parteru ciągi komunikacyjne oraz pomieszczenia gospodarcze i szatnie,
- na poziomie I piętra ciągi komunikacyjne oraz pomieszczenia gospodarcze i aptekę,
- na poziomie II piętra ciągi komunikacyjne oraz pomieszczenia gospodarcze,

Ochrona obiektu realizowana będzie czujkami optycznymi, montowanymi we wszystkich pomieszczeniach na tynk, w pomieszczeniach 0,21, 0,23 i 0,24 na poziomie wysokiego parteru, dodatkowo w przestrzeniach instalacyjnych sufitów podwieszanych z wyprowadzeniem wskaźników zadziałania w pobliżu czujek w widocznych miejscach.

### ***Linie dozorowe***

Przewidziano jedną linię dozorową podzieloną wg zestawienia:

- |  |                 |
|--|-----------------|
| - I strefa dozorowa                      | - niski parter  |
| Na linię złożą się następujące elementy: |                 |
| a) czujka optyczna                       | - 19szt         |
| b) ręczny ostrzegacz pożaru CZERWONY     | - 4szt          |
| - II strefa dozorowa                     | - wysoki parter |
| Na linię złożą się następujące elementy: |                 |
| a) czujka optyczna                       | - 14szt         |
| b) ręczny ostrzegacz pożaru CZERWONY     | - 4szt          |
| - III strefa dozorowa                    | - I piętro      |
| Na linię złożą się następujące elementy: |                 |
| a) czujka optyczna                       | - 7szt          |
| b) ręczny ostrzegacz pożaru CZERWONY     | - 1szt          |
| - IV strefa dozorowa                     | - II piętro     |
| Na linię złożą się następujące elementy: |                 |
| a) czujka optyczna                       | - 7szt          |
| b) ręczny ostrzegacz pożaru CZERWONY     | - 1szt          |

### ***Linie sterownicze***

Linie sterownicze zostaną podzielone wg zestawienia:

- Linie sterownicze LS1 moduły przekaźnikowe dla podania sygnału o stanie instalacji i zdarzeniach (rozwiązanie opcjonalne – ewentualny wybór firmy monitorującej po oddaniu budynku do użytkowania).

### ***Linie sygnalizacyjne***

Linie sygnalizacyjne zostaną podzielone wg zestawienia:

- Linia sygnalizacyjna L1 podaje sygnał na poziomie wysokiego parteru, I i II piętra

### ***Centralka CSP***

Centralka pożarowa jest w pełni elektronicznym, mikroprocesorowym urządzeniem typu adresowanego sygnalizującym wystąpienie pożaru w chronionym obiekcie. Wszystkie opisy są w języku polskim czym jest „przyjazna” dla instalatora i użytkownika. Komunikaty wyświetlane są na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym umieszczonym na płycie czołowej. Zaprojektowana i wyprodukowana zgodnie z wymogami współczesnych norm i przepisów. Możliwości centrali:

- 4096 punktów detekcji
- 1016 strefy detekcji
- Łączna liczba czujek 512
- 6 modułów w centrali

Centralka znajduje się w obudowie z blachy stalowej, zamykanej drzwiczkami z przeszklonym otworem za którym znajdują się sygnalizatory i wyświetlacz stanu. Wykrycie pożaru sygnalizowane jest akustycznie (brzęczyk) i optycznie (diody LED- czerwona pulsująca, strefy i komunikat na wyświetlaczu z podaniem numeru punktu i strefy z której nadszedł pierwszy sygnał alarmowy z opisem słownym punktu). Rozprzestrzenianie się pożaru jest śledzone i wyświetlane, przy czym zawsze pozostaje widoczny punkt pierwszego alarmu. Pamięć centrali jest niekasowalna.

Centralka zlokalizowana będzie w pomieszczeniu recepcji na wysokim parterze.

### ***Instalacja elektryczna linii dozorowych i sterowniczych***

Instalację SAP zaprojektowano przewodami kabelkowymi, ekranowymi typu YnTKSYekw 1x2x0,8 prowadzonych:

- w korytach kablowych w przestrzeniach instalacyjnych sufitów podwieszanych i na tynk w korytarzach bez sufitów podwieszanych,

- w pozostałych pomieszczeniach na tynk.

Linie sygnalizatorów akustycznych przewodami HDGs 3x1,5. Wszystkie czujki optyczne należy montować na tynku do sufitu i w przestrzeniach instalacyjnych sufitów podwieszanych. Czujki montowane w przestrzeniach instalacyjnych sufitów podwieszanych zostaną wyposażone we wskaźniki zadziałania montowane w miejscu widocznym w pobliżu czujki z której są zasilone.

Ręczny ostrzegacz pożaru ROP mocować do ściany na wysokości 1,5m od posadzki za pomocą kołków rozprężnych.

### ***Zasilanie w energię elektryczną centralkę CSP***

#### Zasilanie podstawowe

Projektowana centralka przeciwpożarowa CSP zlokalizowana będzie w Recepcji na wysokim parterze. Wymaga ona oddzielnego obwodu zasilającego. Zostanie on wyprowadzony z rozdzielni ZPWP z przed wyłącznika pożarowego przewodem niepalnym NHXH-J 3x2,5mm<sup>2</sup> FE180 PH90/E90

#### Zasilanie rezerwowe

Źródłem zasilania rezerwowego będzie bateria akumulatorów bezobsługowych Umieszczone one będą pod kasetą w specjalnie do tego celu przeznaczonej wnęce w centralce. Połączenie baterii wykonane będzie za pomocą kabli dostarczonych z centralką.

### ***Przewodowanie***

Przewody muszą być układane w sposób umożliwiający ich wymianę bez naruszania konstrukcji budynku. Układanie przewodów na tynk. Wszystkie przewody mocowane za pomocą uchwytów atestowanych:

- dla przewodów YnTKSYekw 1x2x0,8 uchwyty np. UDF 5mm z kotwami rozprężnymi GSO  $\phi$  6

- dla przewodów HDGs 3x1,5 uchwyty np. UDF 8mm z kotwami rozprężnymi GSO  $\phi$  6

Przewody sygnałowe wraz z mocowaniem powinny zapewnić ciągłość wykrywania w warunkach pożaru przez czas nie mniejszy niż 30min, jednakże z uwagi że w budynku występują instalacje wymagające zasilania w czasie pożaru, np. układ zapobiegający zadymieniu przewody zasilające wraz z mocowaniem powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90min.

Do budowy instalacji sygnalizacji pożaru należy używać kabli i przewodów posiadających certyfikaty CNBOP.

### ***Scenariusz pożarowy – plan łączy***

Scenariusz zakłada dwustopniowe działanie systemu sygnalizacji pożaru. Koncepcja zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku przychodni zdrowia zakłada, że alarm pożarowy zostanie wywołany przez:

- czujkę pożarową – alarm pierwszego stopnia powodujący obowiązek udania się pracownika przychodni w celu oceny w określonym czasie  $T_2$  sytuacji w miejscu, w którym zadziałała czujka; w przypadku, gdy czas ten zostanie przekroczony lub stwierdzono pożar i naciśnięto ręczny ostrzegacz pożarowy – nastąpi automatyczne zadziałanie alarmu drugiego stopnia,
- wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) – alarm drugiego stopnia wraz z przesłaniem sygnału „POŻAR” do stanowiska ochrony obiektu ( recepcja) – pojedynczy alarm z przycisku ROP nie powinien powodować realizacji algorytmów systemu na poziomie II stopnia z powodu braku pewności, że dany przycisk ROP został rzeczywiście wyzwolony z powodu zagrożenia pożarem, a nie przypadkowo przez przypadkową osobę.
- zadziałanie dwóch czujek pożarowych w koincydencji – alarm drugiego stopnia,
- zadziałanie jednej czujki i wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego – alarm drugiego stopnia.

Alarm pierwszego stopnia (wstępny, wewnętrzny) wywołany przez pojedynczą czujkę lub niepotwierdzony sygnał z jednego ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) – przeznaczony jest wyłącznie dla pracowników monitorujących w tym wypadku, pracownika przychodni sygnalizowany jest wewnętrznym sygnałem akustycznym w centrali sygnalizacji pożaru (CSP) obsługującej budynek. Alarm pierwszego stopnia powinien być odebrany i potwierdzony na panelu CSP przez jej obsługę w czasie  $T_1 < 30$  sekund. Niepotwierdzony alarm pierwszego stopnia przechodzi automatycznie w alarm drugiego stopnia. Po potwierdzeniu odebrania alarmu pierwszego stopnia, wyznaczona osoba przeszkolony personel zobowiązani są dokonać rozpoznania zagrożenia w czasie  $T_2 < 270$  sekund. W przypadku nie wykrycia zagrożenia alarm może być skasowany na panelu obsługi centrali przed upływem czasu  $T_2$ .

Po upływie czasu T2 alarm pierwszego stopnia przechodzi automatycznie w alarm II stopnia (pożarowy), podczas którego system sygnalizacji pożaru wykona wszystkie zaprogramowane funkcje wykonawcze. Uruchomienie alarmu pożarowego drugiego stopnia w centrali sygnalizacji pożarowej spowoduje zadziałanie systemu bezpieczeństwa pożarowego budynku polegające na wysterowaniu:

1. Transmisji sygnałów kontrolno-sterujących.
2. Emitowane są sygnały akustyczne w całej strefie w której wykryto zagrożenie.

Zakłada się, że w początkowej fazie pożaru akcję ratowniczo-gaśniczą będzie prowadził odpowiednio przeszkolony personel przychodni i służba ochrony obiektu. Podczas ewakuacji cały czas powinny działać podświetlane znaki wskazujące kierunek ewakuacji, a w przypadku zaniku napięcia również oświetlenie ewakuacyjne.

**UWAGA!!**

Informacje dodatkowe:

- wyłącznie zasilania energetycznego budynku za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu odbywać się powinno wyłącznie ręcznie na polecenie dowódcy akcji ratowniczo-gaśniczej – po przybyciu jednostek ochrony przeciwpożarowej,;
- wskutek zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu uruchamia się instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;

### **Obliczenia**

#### **Obliczenia prądu obciążonej linii SAP**

- |  |         |
|--|---------|
| a) czujka optyczna   | - 47szt |
| b) ręczny ostrzegacz pożaru CZERWONY   | - 10szt |
| c) centralka   | - 1szt  |
| $I_{obc.} = (47 \times 0,5mA) + (10 \times 0,4mA) = 23,4 + 4 + 39 = 66,4 \underline{\underline{mA < 300mA}}$ |         |

#### **Obliczenia linii sygnalizacyjnych**

- |  |        |
|--|--------|
| a) sygnalizator wewnętrzny wysoki parter | - 1szt |
| b) sygnalizator wewnętrzny I piętro      | - 1szt |
| c) sygnalizator wewnętrzny I piętro      | - 1szt |

$$I_{obc.} = (3 \times 0,25mA) = 0,75 \underline{\underline{mA}}$$

#### **Obliczenia rezystancji żył linii**

linia dozorową o dł. 1320m

$$R = L / (\gamma \times s) = 1320 / (56 \times 0,8) = \underline{\underline{29,46\Omega \leq 100\Omega}}$$

### ***1.5. Ochrona od porażen***

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa zostanie zrealizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych.

W ochronie przed dotykiem pośrednim, w ochronie dodatkowej, zastosowane będzie samoczynne wyłączenie zasilania wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych

### ***1.6. Uwagi końcowe***

Instalacje elektryczne winny wykonywać osoby do tego przeszkolone z aktualnymi uprawnieniami, z materiałów posiadających stosowne atesty i certyfikaty. Całość wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w czasie wykonawstwa normami i przepisami. Poprawność wykonania instalacji potwierdzić pomiarami, i udokumentować protokołami.

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorów jednofazowych. Trasy przewodów powinno wykonywać się liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów. Wszystkie przejścia tras kablowych przez ściany o wytrzymałości ogniowej oraz pomiędzy kondygnacjami zabezpieczyć uszczelnieniem ogniochronnym. Po zakończeniu robót obowiązkowo dokonać pomiarów sprawdzających a protokoły przekazać Inwestorowi wraz z dokumentacją powykonawczą.

Projekt zawiera konkretne rozwiązania techniczne, dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych. Jako równoważne zostaną uznane rozwiązania posiadające cechy i parametry nie gorsze od określonych w dokumentacji technicznej.

### ***OBLICZENIA – ZASILANIE WYŁĄCZNIKA P.POŻ.***

Moc przyłączeniowa budynku: 40kW.

Wyłącznik ppoż - Rozłącznik izolacyjny 160A

#### ***OKREŚLENIE WARTOŚCI PRĄDU SZCZYTOWEGO OBCIĄŻENIA***

$$I_b = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \phi} = \frac{40000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,94} = 62,15A$$

#### ***DOBÓR WLZ (RGNN-ZPWP)***

Przyjmuję kabel 4x50mm<sup>2</sup>/B2ca – I<sub>Z</sub> = 168A

a) I warunek doboru I<sub>B</sub> ≤ I<sub>N</sub> ≤ I<sub>Z</sub>

$$62,15 \leq 160 \leq 168 \rightarrow \text{warunek spełniony}$$

b) II warunek doboru I<sub>2</sub> ≤ 1,45\* I<sub>Z</sub>

$$160 \leq 243,6 \rightarrow \text{warunek spełniony}$$

## **SPZOZ Międzyrzec Podlaski**

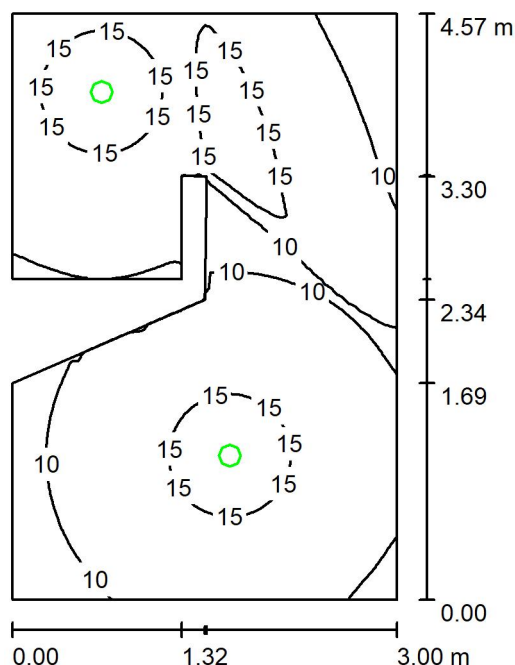
Partner kontaktowy:  
Numer zlecenia:  
Firma:  
Numer klienta:

Data: 22.12.2022  
Edytor:

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## P/1 - KI.Schodowa / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.670 m, Wysokość montażu: 2.670 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:59

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	13	6.04	18	0.479
Podłoga	0	13	6.04	18	0.479
Sufit	0	0.10	0.00	0.78	0.000
Ściany (10)	0	10	0.03	98	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 64 x 64 Punkty  
 Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.818, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.008.

### Wykaz opraw

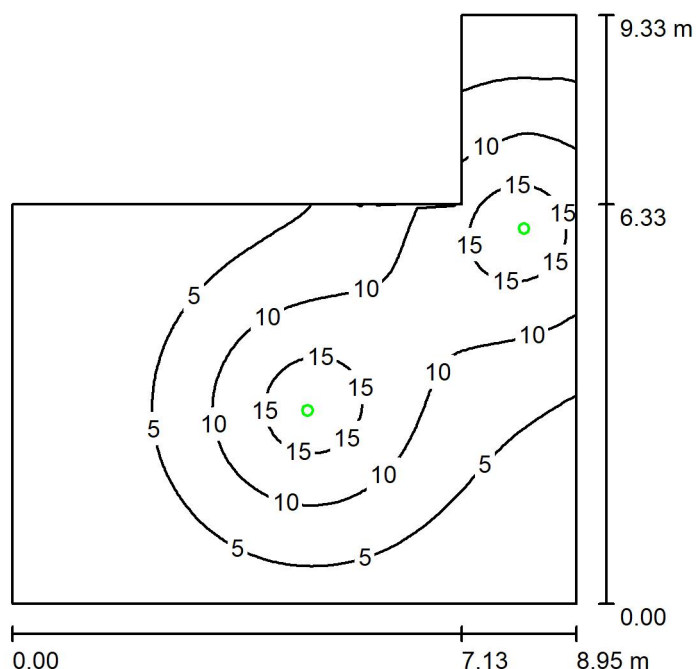
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 238_NM TM-IT.M1.60 NM (1.000)	389	389	1.2
			W sumie: 779	W sumie: 778	2.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.19 \text{ W/m}^2 = 1.48 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $12.82 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### P/5 - Pom.Gospodarcze / Scena świetlna 1 / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 2.670 m, Wysokość montażu: 2.670 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:120

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	6.72	0.61	17	0.091
Podłoga	0	6.72	0.59	17	0.088
Sufit	0	0.02	0.00	0.78	0.022
Ściany (6)	0	2.89	0.02	53	/

#### Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 128 x 128 Punkty  
 Margines: 0.000 m

 Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.425, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.004.

#### Wykaz opraw

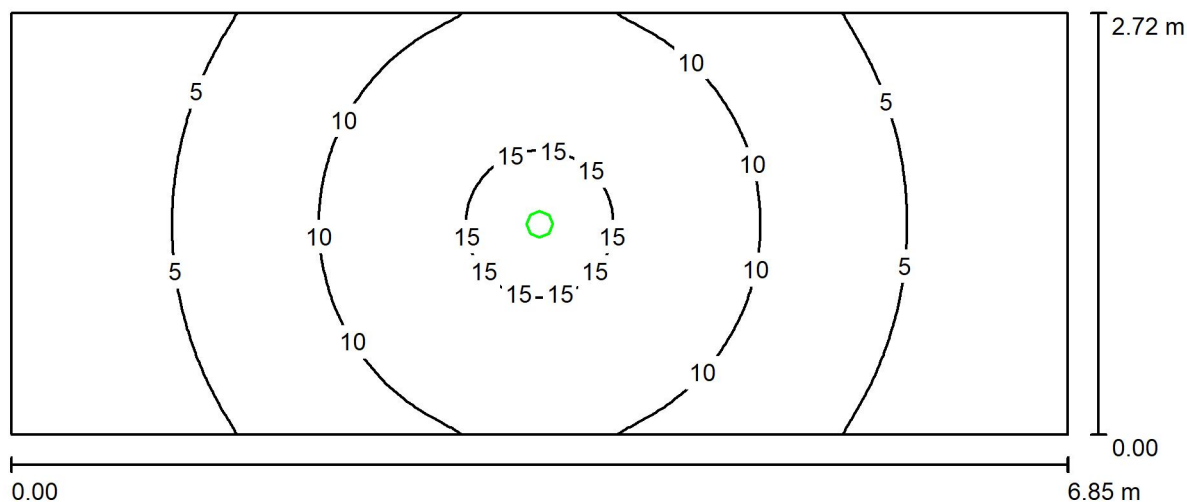
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 238_NM TM-IT.M1.60 NM (1.000)	389	389	1.2
			W sumie: 779	W sumie: 778	2.4

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 0.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $62.11 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### P/6 - Wymiennikownia / Scena świetlna 1 / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 2.670 m, Wysokość montażu: 2.670 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:49

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	7.78	1.92	16	0.247
Podłoga	0	7.78	1.92	16	0.247
Sufit	0	0.04	0.00	0.78	0.000
Ściany (4)	0	4.01	0.03	20	/

#### Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 128 x 64 Punkty  
 Margines: 0.000 m

 Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.508, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.005.

#### Wykaz opraw

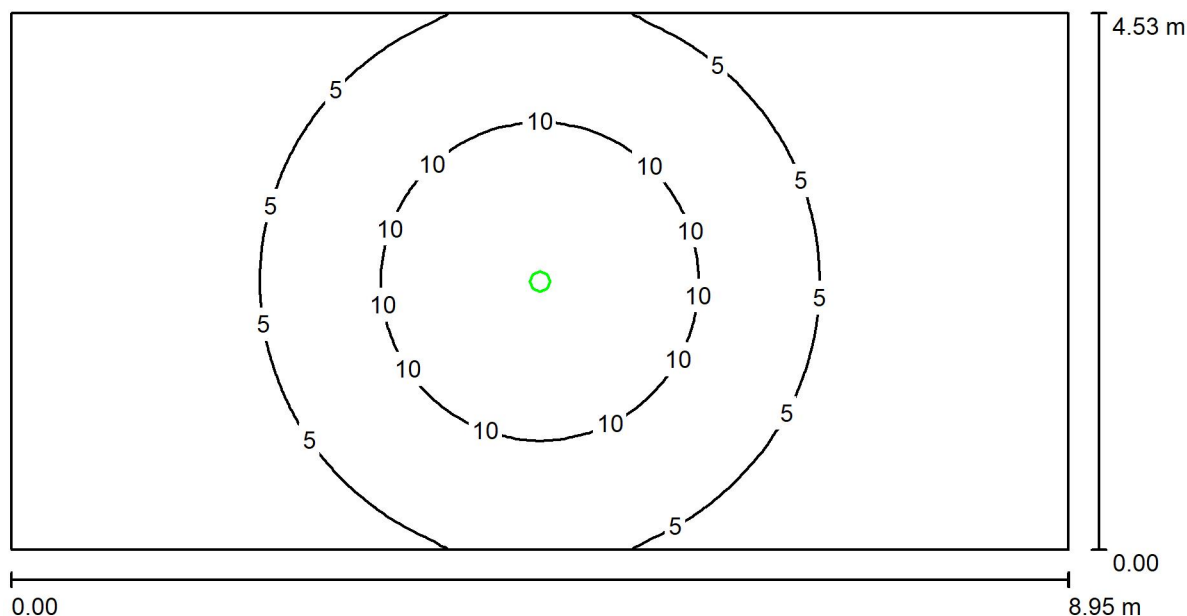
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 238_NM TM-IT.M1.60 NM (1.000)	389	389	1.2
W sumie:			389	389	1.2

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.06 \text{ W/m}^2 = 0.83 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $18.63 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### P/7 - Pom.Gospodarcze / Scena świetlna 1 / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 2.770 m, Wysokość montażu: 2.770 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:64

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	5.21	0.80	15	0.154
Podłoga	0	5.21	0.80	15	0.154
Sufit	0	0.02	0.00	0.78	0.000
Ściany (4)	0	1.86	0.02	7.15	/

#### Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 128 x 128 Punkty  
 Margines: 0.000 m

#### Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.355, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.004.

#### Wykaz opraw

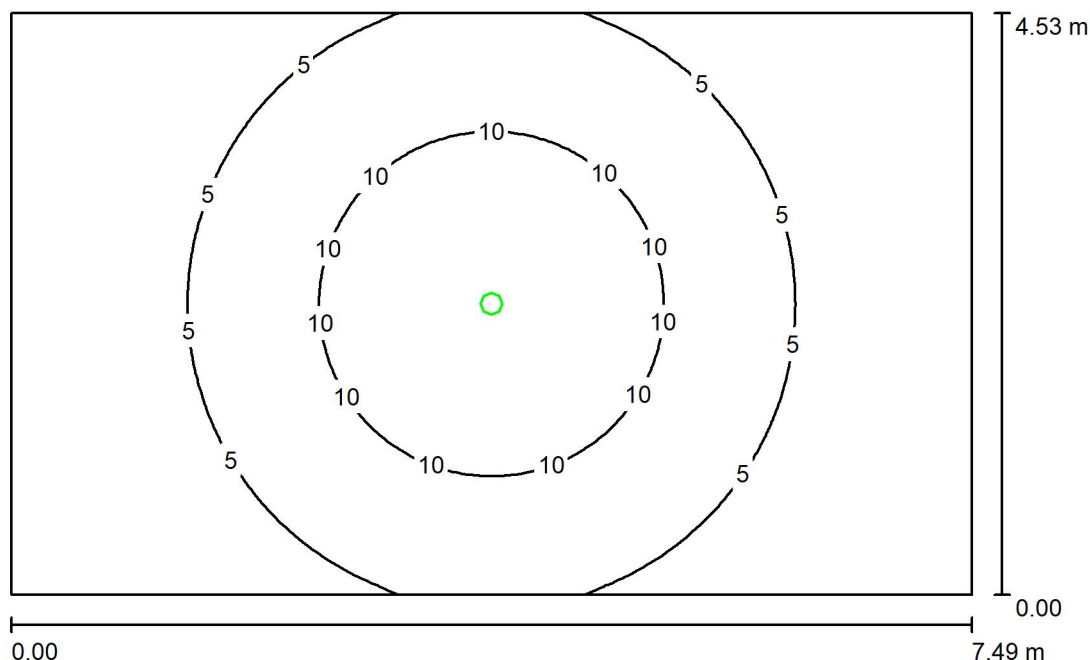
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 238_NM TM-IT.M1.60 NM (1.000)	389	389	1.2
W sumie:			389	389	1.2

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.03 \text{ W/m}^2 = 0.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $40.54 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### P/8 - Pom.Gosp. / Scena świetlna 1 / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 2.770 m, Wysokość montażu: 2.770 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:59

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	5.96	1.24	15	0.208
Podłoga	0	5.96	1.24	15	0.208
Sufit	0	0.02	0.00	0.78	0.000
Ściany (4)	0	2.22	0.03	7.15	/

#### Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 128 x 128 Punkty  
 Margines: 0.000 m

 Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.369, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.004.

#### Wykaz opraw

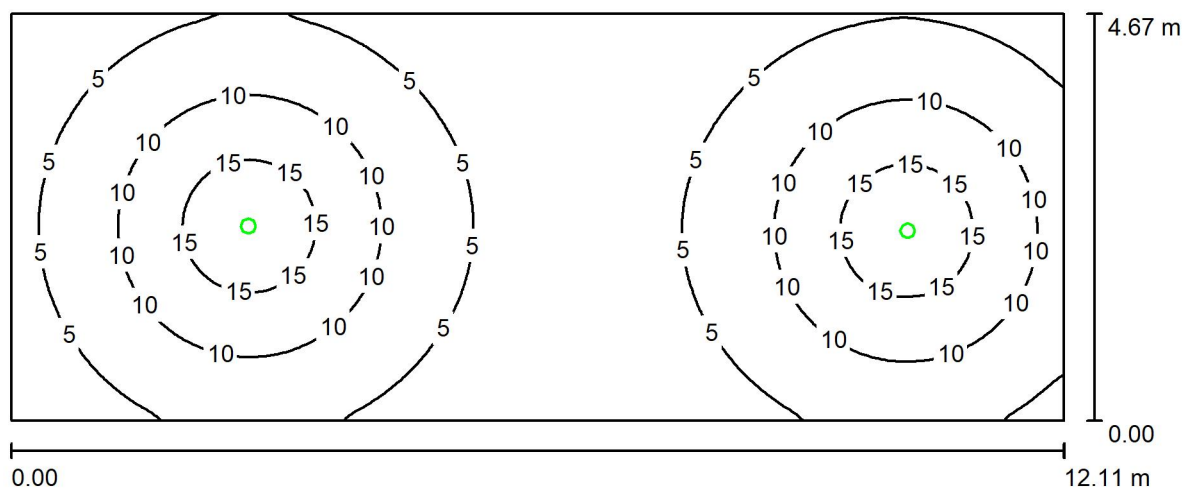
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 238_NM TM-IT.M1.60 NM (1.000)	389	389	1.2
W sumie:			389	389	1.2

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 0.59 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $33.93 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## P/12 - Wentylatornia / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.570 m, Wysokość montażu: 2.570 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	7.39	2.00	18	0.270
Podłoga	0	7.39	1.99	17	0.270
Sufit	0	0.03	0.00	0.78	0.005
Ściany (4)	0	3.26	0.06	11	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 128 x 128 Punkty  
 Margines: 0.000 m

### Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.434, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.004.

### Wykaz opraw

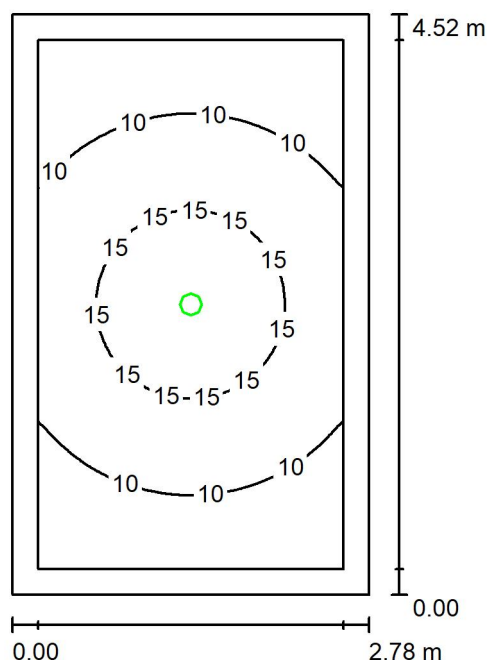
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 238_NM TM-IT.M1.60 NM (1.000)	389	389	1.2
			W sumie: 779	W sumie: 778	2.4

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 0.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $56.58 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### P/13 - Przedsi3nek / Scena 3wietlna 1 / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 2.570 m, Wysokość montażu: 2.570 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:59

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	11	5.19	17	0.456
Podłoga	0	10	4.21	17	0.401
Sufit	0	0.06	0.00	0.77	0.000
Ściany (4)	0	5.81	0.08	19	/

#### Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 64 x 64 Punkty  
 Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko 3wiatło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego 3wiatła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.503, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.005.

#### Wykaz opraw

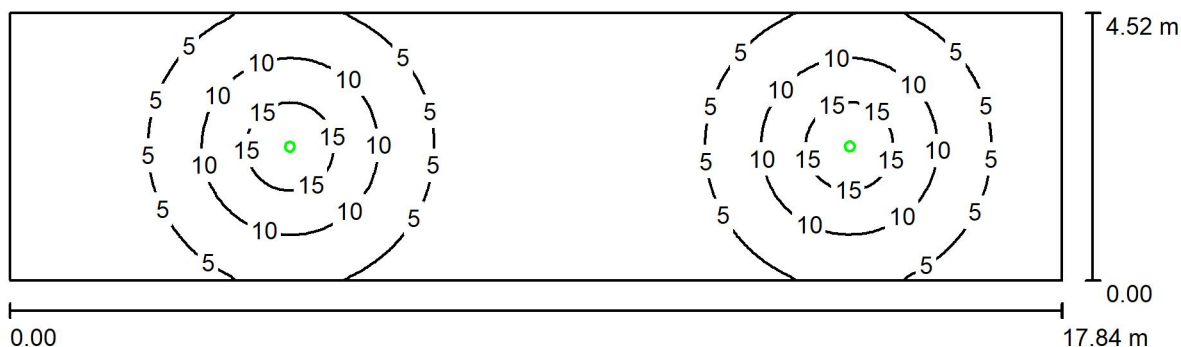
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 238_NM TM-IT.M1.60 NM (1.000)	389	389	1.2
W sumie:			389	389	1.2

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.10 \text{ W/m}^2 = 0.84 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $12.57 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

### P/14 - Pom.Gosp. / Scena świetlna 1 / Podsumowanie


 Wysokość pomieszczenia: 2.570 m, Wysokość montażu: 2.570 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:128

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	5.65	0.65	17	0.116
Podłoga	0	5.65	0.65	17	0.116
Sufit	0	0.02	0.00	0.78	0.004
Ściany (4)	0	2.12	0.02	7.27	/

#### Płaszczyzna pracy:

 Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 128 x 128 Punkty  
 Margines: 0.000 m

 Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

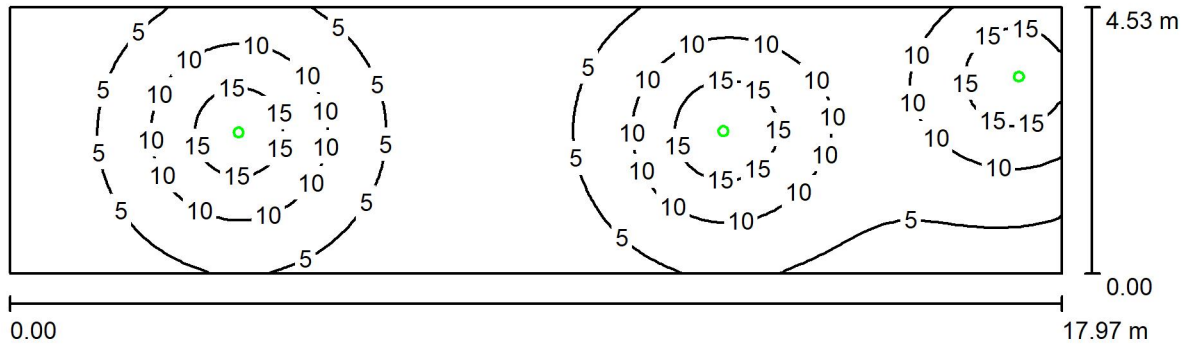
Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.371, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.004.

#### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 238_NM TM-IT.M1.60 NM (1.000)	389	389	1.2
			W sumie: 779	W sumie: 778	2.4

 Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.03 \text{ W/m}^2 = 0.53 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $80.64 \text{ m}^2$ )

### P/15 - Pom.Gosp. / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.570 m, Wysokość montażu: 2.570 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:129

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	7.39	1.04	18	0.141
Podłoga	0	7.39	1.04	18	0.141
Sufit	0	0.03	0.00	0.78	0.005
Ściany (4)	0	3.85	0.03	69	/

#### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 128 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.514, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.004.

#### Wykaz opraw

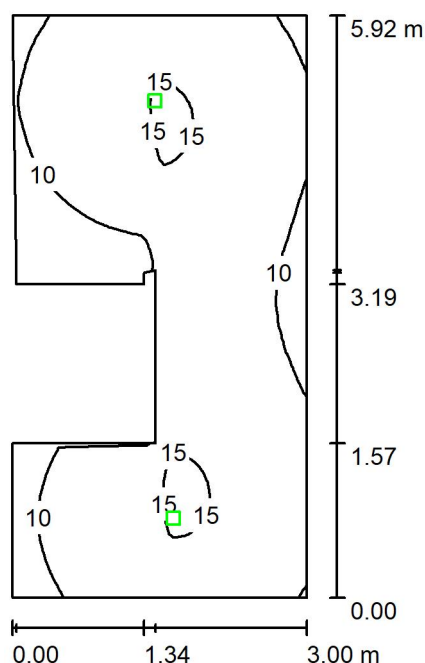
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TM TECHNOLOGIE 238_NM TM-IT.M1.60 NM (1.000)	389	389	1.2
			W sumie: 1168	W sumie: 1167	3.6

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.04 \text{ W/m}^2 = 0.60 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $81.40 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## KI.Schodowa / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.930 m, Wysokość montażu: 2.930 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:77

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	12	5.38	15	0.447
Podłoga	0	12	5.38	15	0.447
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.018
Ściany (10)	0	7.56	0.00	61	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 128 x 64 Punkty  
 Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.638, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

### Wykaz opraw

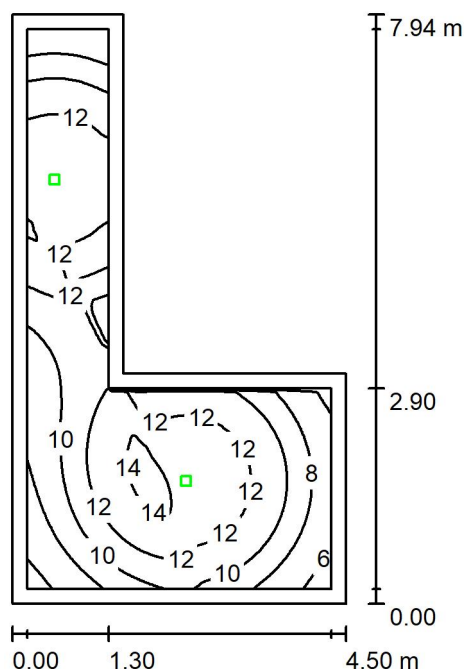
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 106_M TM.ONTEC R M1 60 M (1.000)	360	360	3.0
			W sumie: 720	W sumie: 720	6.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.39 \text{ W/m}^2 = 3.26 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $15.32 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## 0/27 - Hol / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.930 m, Wysokość montażu: 2.930 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:102

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	11	5.05	15	0.469
Podłoga	0	10	4.18	15	0.410
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (9)	0	5.93	0.02	121	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 64 x 128 Punkty  
 Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.559, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

### Wykaz opraw

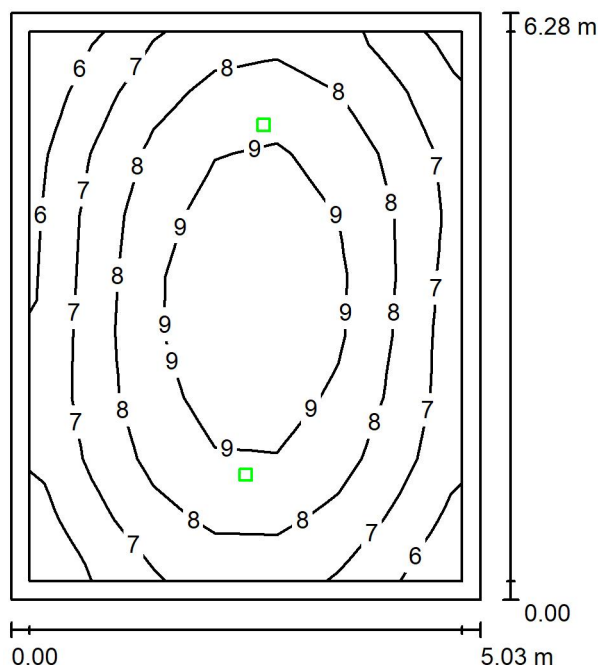
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 106_M TM.ONTEC R M1 60 M (1.000)	360	360	3.0
			W sumie: 720	W sumie: 720	6.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.28 \text{ W/m}^2 = 2.63 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $21.21 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## 0/11 - Łącznik / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.150 m, Wysokość montażu: 4.150 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:81

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	7.92	5.48	10	0.692
Podłoga	0	7.63	4.09	10	0.535
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.081
Ściany (4)	0	4.34	0.02	27	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m

Siatka: 7 x 9 Punkty

Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.

Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

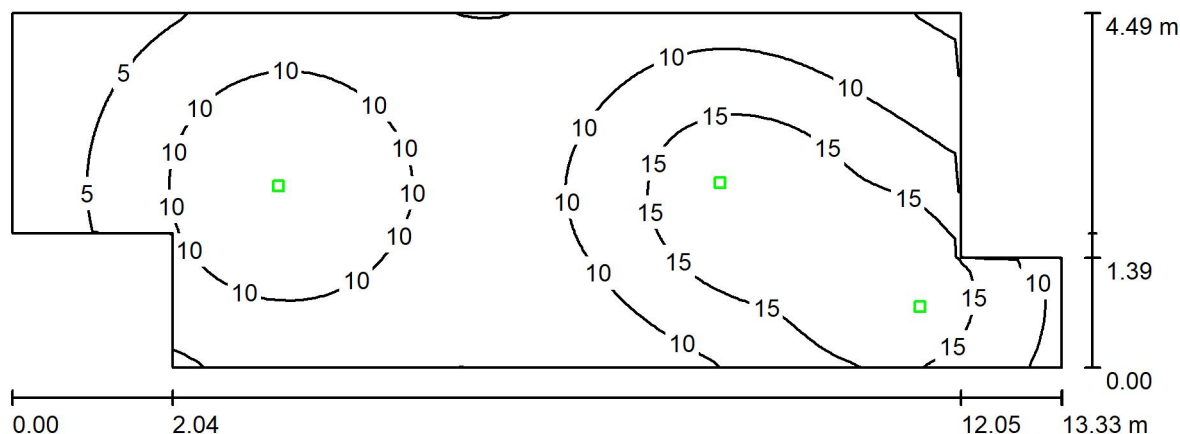
Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.555, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	TM TECHNOLOGIE 106_M TM.ONTEC R M1 60 M (1.000)	360	360	3.0
			W sumie: 720	W sumie: 720	6.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.19 \text{ W/m}^2 = 2.40 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $31.59 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail**0/7 - Poczekalnia / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**

Wysokość pomieszczenia: 2.930 m, Wysokość montażu: 2.930 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:96

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	10	1.79	19	0.174
Podłoga	0	10	1.79	19	0.174
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.028
Ściany (8)	0	4.15	0.01	66	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 128 x 128 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):**

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

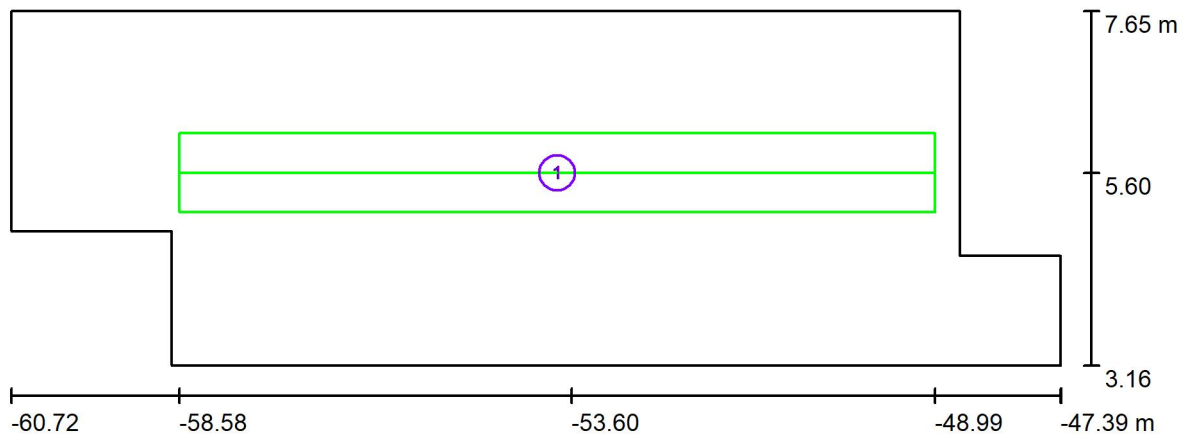
Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.408, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	TM TECHNOLOGIE 106_M TM.ONTEC R M1 60 M (1.000)	360	360	3.0
W sumie:			1081	1080	9.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.17 \text{ W/m}^2 = 1.67 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $52.42 \text{ m}^2$ )

**0/7 - Poczekalnia / Scena świetlna 1 / Drogi ewakuacyjne (zestawienie wyników)**

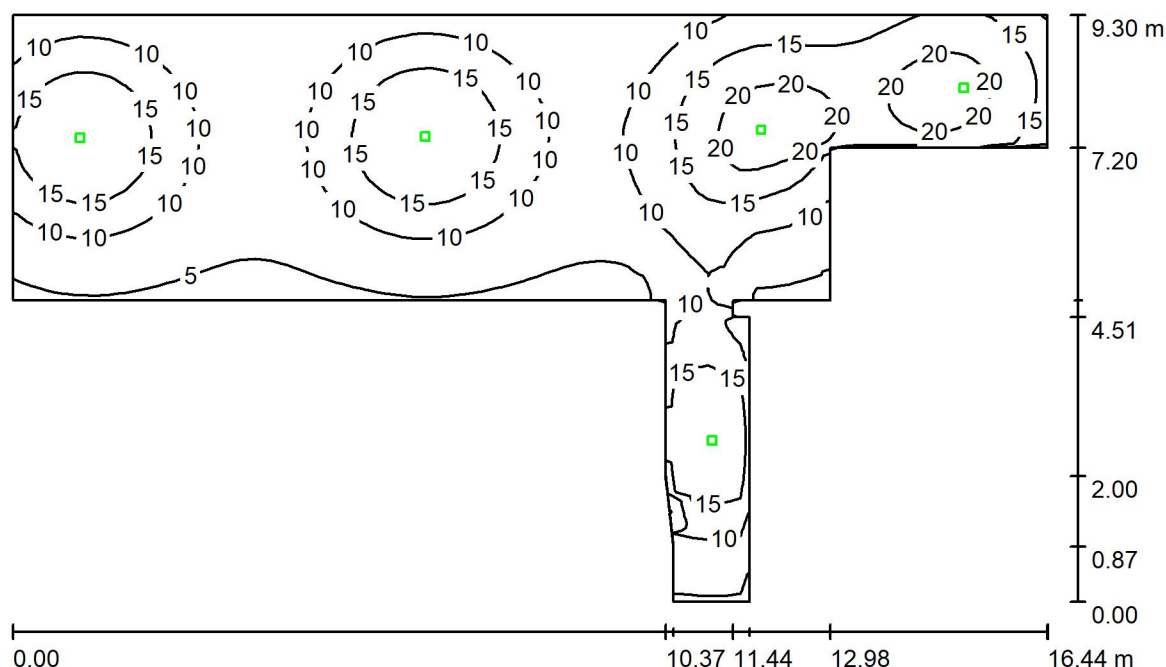


Skala 1 : 96

**Lista dróg ewakuacyjnych (ratunkowych)**

Nr.	Etykieta	Siatka	$E_{min}$ [lx]	$E_{min} / E_{max}$	$E_{min}$ [lx] (Linia środkowa)	$E_{min} / E_{max}$ (Linia środkowa)
1	Droga ewakuacyjna 1	128 x 16	7.76	0.421	8.13	0.45 (1 : 2.22)

TM Technologie

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail**0/21 - Poczekalnia / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**

Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:120

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	12	3.72	22	0.316
Podłoga	0	12	3.72	22	0.316
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.010
Ściany (14)	0	5.96	0.01	112	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 128 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

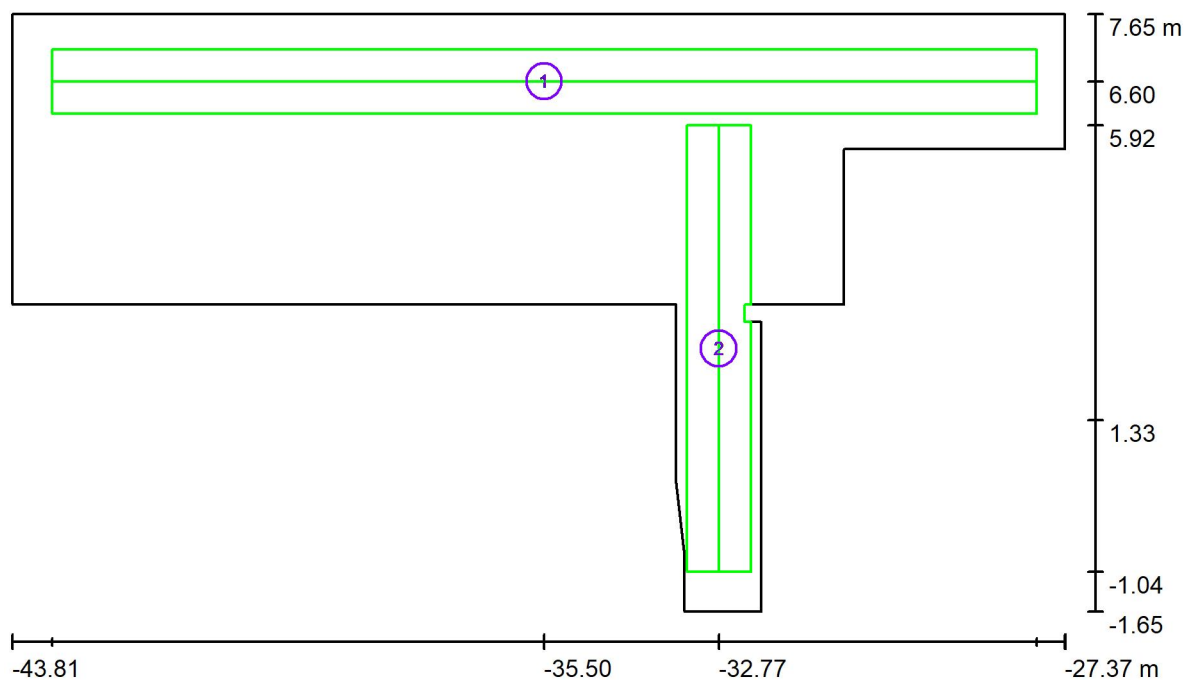
Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.508, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	TM TECHNOLOGIE 106_M TM.ONTEC R M1 60 M (1.000)	360	360	3.0
W sumie:			1801	1800	15.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.21 \text{ W/m}^2 = 1.77 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $72.05 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail**0/21 - Poczekalnia / Scena świetlna 1 / Drogi ewakuacyjne (zestawienie wyników)**

Skala 1 : 118

**Lista dróg ewakuacyjnych (ratunkowych)**

Nr.	Etykieta	Siatka	$E_{\min}$ [lx]	$E_{\min} / E_{\max}$	$E_{\min}$ [lx] (Linia środkowa)	$E_{\min} / E_{\max}$ (Linia środkowa)
1	Droga ewakuacyjna 1	128 x 16	6.34	0.289	7.31	0.33 (1 : 3.00)
2	Droga ewakuacyjna 2	64 x 16	4.45	0.207	7.88	0.41 (1 : 2.44)

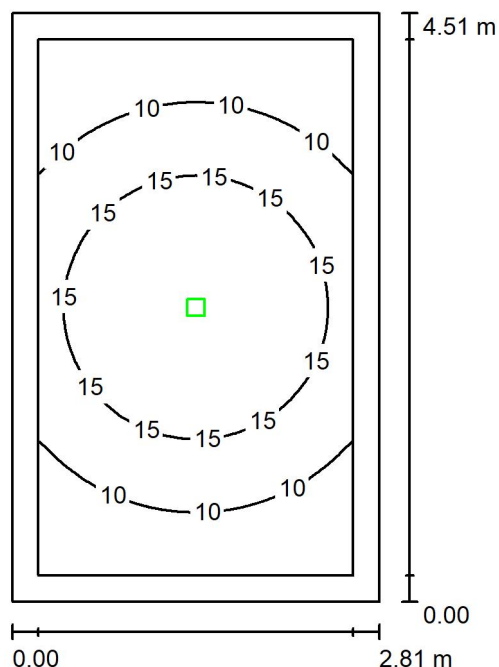
**Podsumowanie wyników:**

$E_{\min}$ : 4.45 lx,  $E_{\min} / E_{\max}$ : 0.20,  $E_{\min}$  (Linia środkowa): 7.31 lx,  $E_{\min} / E_{\max}$  (Linia środkowa): 0.33 (1 : 3.00)

TM Technologie

 Edytor  
 Telefon  
 faks  
 e-Mail

## 0/26 - Przedsiönek / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.500 m, Wysokość montażu: 2.500 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:58

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	13	5.49	19	0.438
Podłoga	0	12	4.43	19	0.385
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	0	4.88	0.02	20	/

### Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
 Siatka: 64 x 64 Punkty  
 Margines: 0.200 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
 Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
 Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

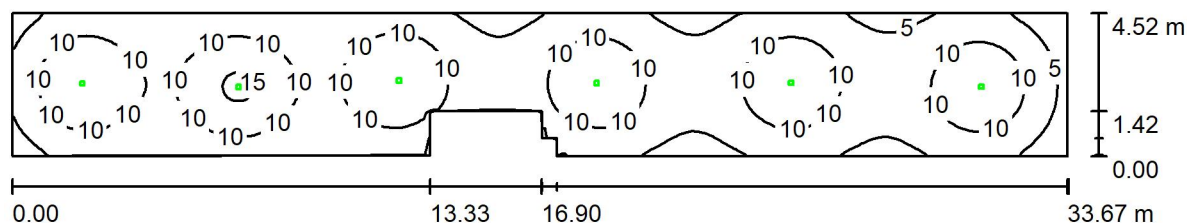
Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.389, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	TM TECHNOLOGIE 106_M TM.ONTEC R M1 60 M (1.000)	360	360	3.0
W sumie:			360	360	3.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.24 \text{ W/m}^2 = 1.89 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $12.67 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail**1/1 - Poczekalnia / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**

Wysokość pomieszczenia: 2.920 m, Wysokość montażu: 2.920 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:241

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	8.67	2.59	16	0.298
Podłoga	0	8.67	2.59	16	0.298
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.028
Ściany (10)	0	2.92	0.02	14	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 128 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.346, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

**Wykaz opraw**

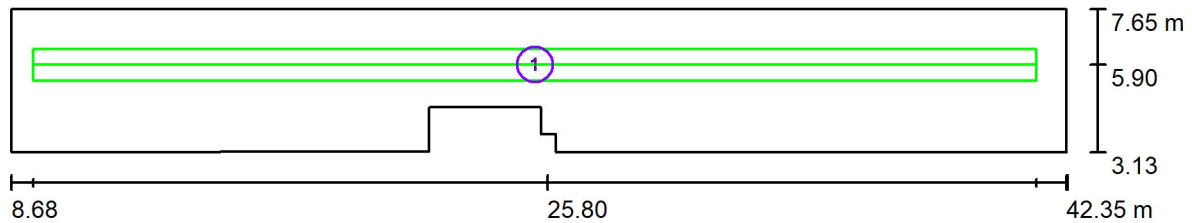
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	TM TECHNOLOGIE 106_M TM.ONTEC R M1 60 M (1.000)	360	360	3.0
			W sumie: 2161	W sumie: 2160	18.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.12 \text{ W/m}^2 = 1.42 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $146.65 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

### 1/1 - Poczekalnia / Scena świetlna 1 / Drogi ewakuacyjne (zestawienie wyników)

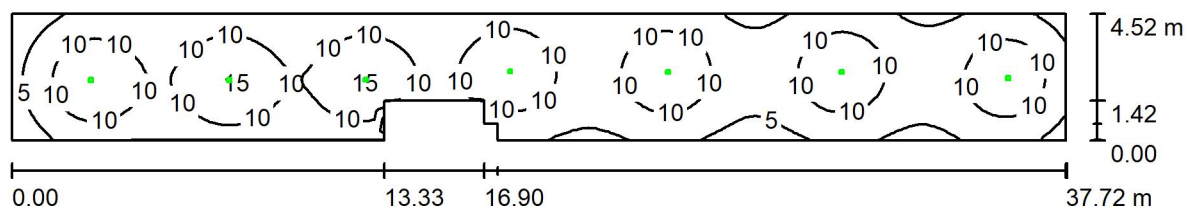


Skala 1 : 241

#### Lista dróg ewakuacyjnych (ratunkowych)

Nr.	Etykieta	Siatka	$E_{min}$ [lx]	$E_{min} / E_{max}$	$E_{min}$ [lx] (Linia środkowa)	$E_{min} / E_{max}$ (Linia środkowa)
1	Droga ewakuacyjna 1	128 x 16	5.69	0.365	6.05	0.40 (1 : 2.48)

TM Technologie

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail**2/1 - Poczekalnia / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**

Wysokość pomieszczenia: 2.990 m, Wysokość montażu: 2.990 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:270

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	8.85	2.50	15	0.283
Podłoga	0	8.84	2.42	15	0.274
Sufit	0	0.00	0.00	0.00	0.037
Ściany (10)	0	3.12	0.02	28	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 128 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):**

Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.355, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.000.

**Wykaz opraw**

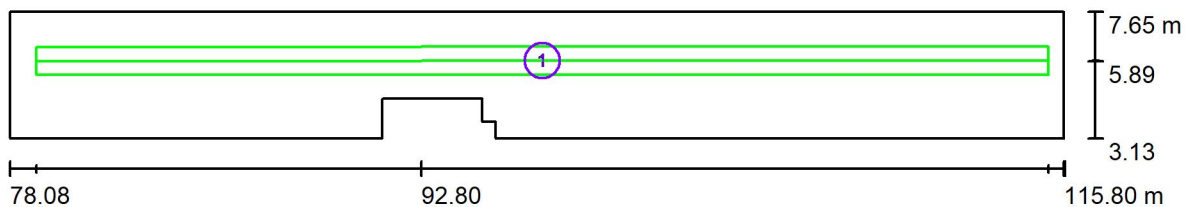
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	7	TM TECHNOLOGIE 106_M TM.ONTEC R M1 60 M (1.000)	360	360	3.0
W sumie:			2521	2520	21.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.13 \text{ W/m}^2 = 1.44 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $164.94 \text{ m}^2$ )

TM Technologie

Edytor  
Telefon  
faks  
e-Mail

## 2/1 - Poczekalnia / Scena świetlna 1 / Drogi ewakuacyjne (zestawienie wyników)



Skala 1 : 270

### Lista dróg ewakuacyjnych (ratunkowych)

Nr.	Etykieta	Siatka	$E_{min}$ [lx]	$E_{min} / E_{max}$	$E_{min}$ [lx] (Linia środkowa)	$E_{min} / E_{max}$ (Linia środkowa)
1	Droga ewakuacyjna 1	128 x 16	5.97	0.394	6.30	0.43 (1 : 2.30)

## ZESTAWIENIA PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

<b>Złącze ZPWP</b>			
L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Obudowa złącza w klasie ochronności, odporna na UV, IP44 z fundamentem np. STN 40x84 + fundament FTN 40	kpl	1
2.	Obudowa złącza w klasie ochronności, odporna na UV, IP44 (sekcja zasilania urządzeń ppoż.) np. STN 26,5x84 + fundament FTN 26,5	kpl	1
3.	Obudowa modułowa IP40, II klasa, 6M – np. S6 Legrand	szt	1
4.	Rozłącznik izolacyjny 160A, 3P z wyzwalaczem wzrostowym i stykami pomocniczymi 1NO, 1NC – np. ED2 160/3	szt	1
5.	Wyzwalacz wzrostowy – np. DX <sup>3</sup> Wyzwalacz wzrostowy 110-415 V Legrand	szt.	1
6.	Styk pomocniczy 1NO, 1NC – np. Styk pomocniczy 1Z,1R - Legrand	szt.	1
7.	Rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy 63A/D02 – np. STV 63/1P D02	szt	1
8.	Wyłącznik nadprądowy 1P/6A – np. ETIMAT 10 1P B6 - ETI	szt	3
9.	Wyłącznik nadprądowy 1P/10A – np. ETIMAT 10 1P B10 - ETI	szt	2
10.	Wkładka bezpiecznikowa 32A D02	szt	1
11.	Automatyczny przełącznik faz – np. EPF-43 ETI	szt.	1

<b>Przewody zasilające ze złącza ZPWP</b>			
L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu z sygnalizacją zadziałania (dwie diody sygnalizacyjne) – np. PPWPP-3s A/4 Elektromet	szt.	2
2.	Kabel NHXH kl.B2ca 4x50 0,6/1kV	m	10
3.	Kabel ognioodporny NHXH-J FE180/E90 3x2,5 0,6/1kV	m	80
4.	Kabel ognioodporny NHXH-J FE180/E90 5x1,5 0,6/1kV	m	60
5.	Uchwyt kablowy E90 – np. UDF Baks	szt	130
6.	Korytka kablowe 60x60 system E90 – np. Baks	m	41

### Zestawienie opraw oświetleniowych

L.p.	Oznaczn.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	AW1	Oprawa awaryjna np. iTECH M1	szt	18
2.	AW2	Oprawa awaryjna np. ONTEC R M1	szt	34
3.	AW3	Oprawa awaryjna np. ONTEC S W2 COL	szt	4
4.	EW1	Oprawa kierunkowa np. ONTEC S M1	szt	21
5.	EW2	Oprawa kierunkowa np. ONTEC S M1 z flagą	szt	8

### Kable i przewody oświetlenie

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Kabel/przewód o przekroju 3x1,5mm <sup>2</sup> o klasie reakcji na ogień B2ca np. N2XH	m	390
2.	Listwa instalacyjna 25x15	m	320

---

### Oddymianie

L.p.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Centrala oddymiania I $\geq$ 5,5A	szt	1
2.	Optyczna czujka dymu	szt	3
3.	Ręczny przycisk oddymiania	szt	3
4.	Przycisk przewietrzania	szt	2
5.	Napęd drzwiowy	szt	1
6.	Elektrozaczep rewersyjny	szt	1
7.	Zamek do drzwi z wkładką	szt	1
8.	Przewód HDGs 2x1,5	m	15
9.	Przewód HDGs 3x2,5	m	20
10.	Przewód YnTKSY 1x2x0,8	m	20
11.	Przewód YnTKSY 3x2x0,8	m	20
12.	Przewód HTKSH PH90 4x2x0,8	m	20

PROJ. PWP2

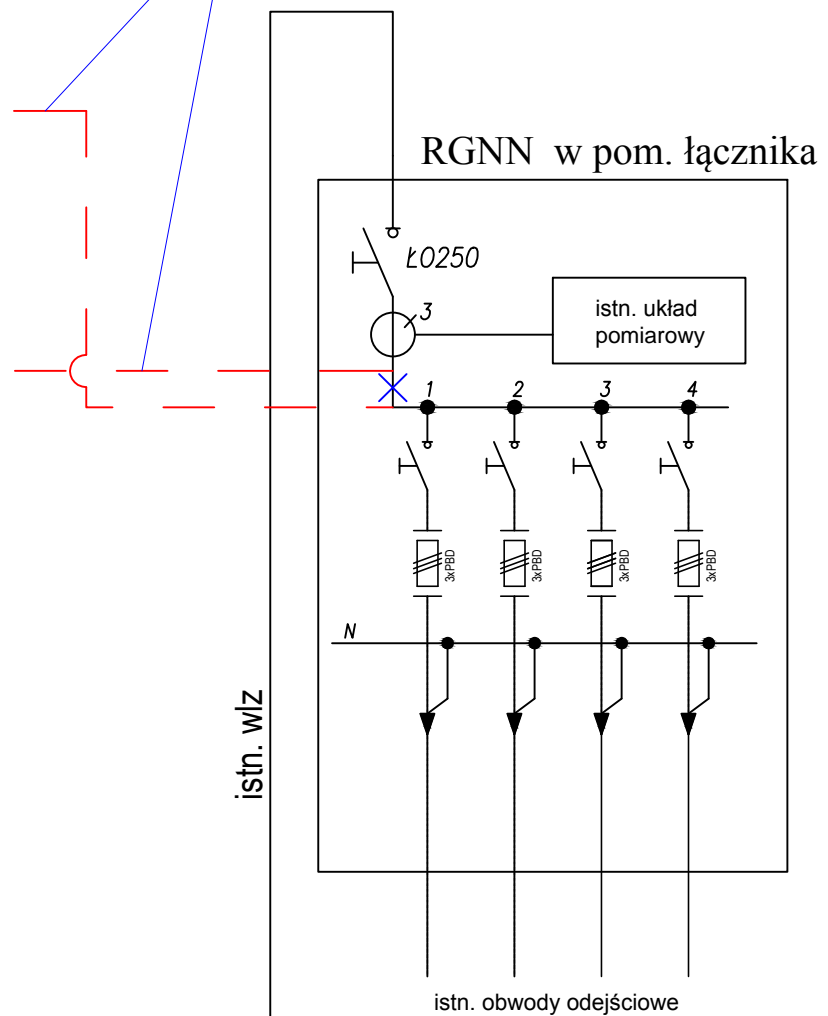
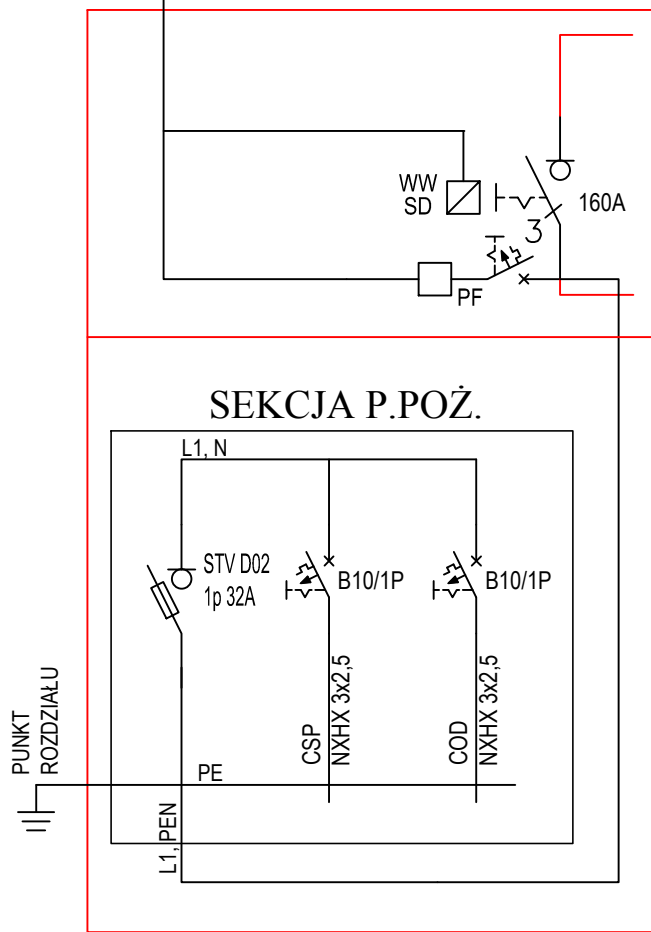
PROJ. PWP1

NHXH-J 5x1,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90

proj. NHXH-J 4x50mm<sup>2</sup>  
kl. B2ca

PROJ. ZPWP

RGNN w pom. łącznika



PUNKT ROZDZIAŁU

istn. wlz

istn. obwody odejściowe

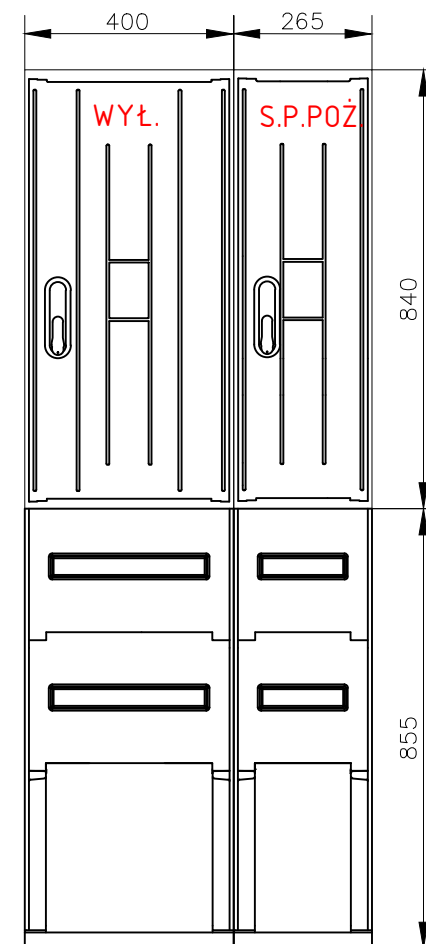
istn. złącze kablowe  
ZK3a nr 1/12/70  
zasilane ze stacji  
ST-70 Międzyrzec Podlaski

YAKY 4x185mm<sup>2</sup>  
do stacji

LEGENDA:

- PF automatyczny przetącnik faz
- WW SD wyzwalacz wzrostowy+dodatkowe styki (NO,NC)
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (roztącnik)
- przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu

PROJ. ZPWP



**PROJEKT**

**BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW**  
Grzegorz Pękala  
21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Soanowa 4  
tel. 530-955-985, e-mail: gprojekt@onet.pl NIP: 537-209-73-81

**DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI  
SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W  
MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO  
WYMAGAŃ OCHRONY  
PRZECIWOPOŻAROWEJ**

**PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ**  
ul. Wiejska 13  
21-560 Międzyrzec Podlaski  
dz. o nr ewid.: 804/4 ; 805/1

**SAMODZIELNY PUBLICZNY  
ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ**  
ul. Warszawska 2-4  
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: **PROJEKT BW** BRANŻA: ELEKTRYCZNA SKALA: 1:100

FORMAT: A3 (297x594mm) DATA: grudzień 2022 NR STRONY:

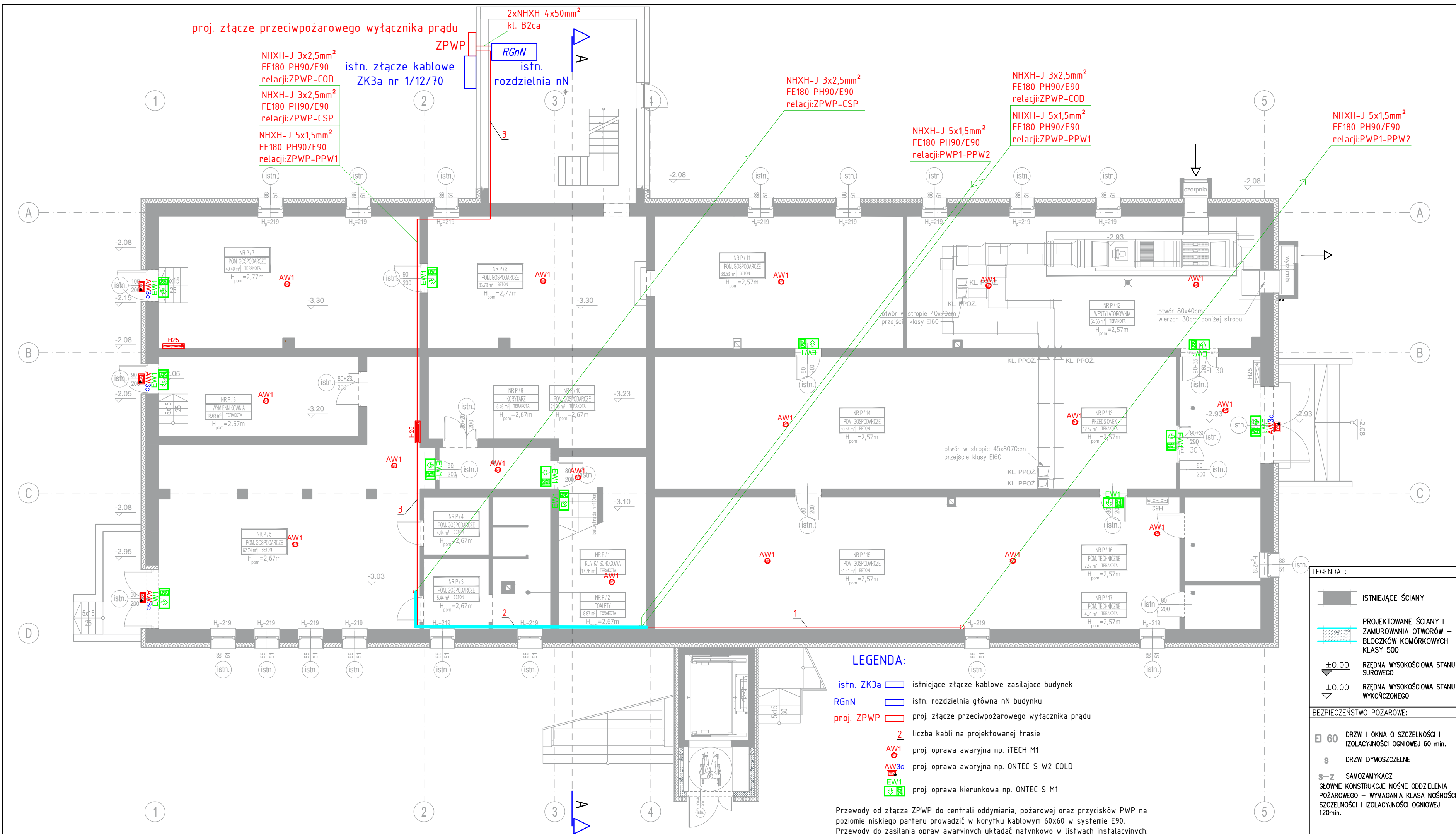
PROJEKTANT: mgr inż. Zbigniew Porębski  
Nr upr. LUB/0038/POOE/14

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Arkadiusz Kupiński  
Nr upr. LUB/0357/PWBE/17

**SCHEMAT BLOKOWY  
ZASILANIA**

**E-01**





proj. złącze przeciwpożarowego wyłącznika prądu

NHXH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:ZPWP-COD

NHXH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:ZPWP-CSP

NHXH-J 5x1,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:ZPWP-PPW1

istn. złącze kablowe  
ZK3a nr 1/12/70

istn. rozdzielnia nN

NHXH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:ZPWP-CSP

NHXH-J 5x1,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:PWP1-PPW2

NHXH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:ZPWP-COD

NHXH-J 5x1,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:ZPWP-PPW1

NHXH-J 5x1,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:PWP1-PPW2

- LEGENDA:**
- istn. ZK3a istniejące złącze kablowe zasilające budynek
  - RgN istn. rozdzielnia główna nN budynku
  - proj. ZPWP proj. złącze przeciwpożarowego wyłącznika prądu
  - liczba kabli na projektowanej trasie
  - AW1 proj. oprawa awaryjna np. iTECH M1
  - AW3c proj. oprawa awaryjna np. ONTEC S W2 COLD
  - EW1 proj. oprawa kierunkowa np. ONTEC S M1

Przewody od złącza ZPWP do centrali oddymiania, pożarowej oraz przycisków PWP na poziomie niskiego parteru prowadzić w korytku kablowym 60x60 w systemie E90. Przewody do zasilania opraw awaryjnych układać natynkowo w listwach instalacyjnych.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ NISKIEGO PARTERU		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	A - POW. [m <sup>2</sup> ]
P/1	KLATKA SCHODOWA	17.76
P/2	TOALETY	8.87
P/3	POM. GOSPODARCZE	5.44
P/4	POM. GOSPODARCZE	4.44
P/5	POM. GOSPODARCZE	62.74
P/6	WYMIENNIKOWNIA	18.63
P/7	POM. GOSPODARCZE	40.40
P/8	POM. GOSPODARCZE	33.79
P/9	KORYTARZ	5.46
P/10	POM. GOSPODARCZE	21.95
P/11	POM. GOSPODARCZE	38.53
P/12	WENTYLATOROWNIA	54.66
P/13	PRZEDSIONEK	12.57
P/14	POM. GOSPODARCZE	80.64
P/15	POM. GOSPODARCZE	81.31
P/16	POM. TECHNICZNE	7.57
P/17	POM. TECHNICZNE	4.01
<b>RAZEM:</b>		<b>#####</b>

**PROJEKT**

**BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW**  
Grzegorz Pękala  
21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Sosnowa 4  
tel. 530-955-985, e-mail: gprojekt@onet.pl NIP: 537-209-73-81

**DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

**PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ**  
ul. Wiejska 13  
21-560 Międzyrzec Podlaski  
dz. o nr ewid.: 804/4 ; 805/1

INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY:		
SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ		
ul. Warszawska 2-4		
21-560 Międzyrzec Podlaski		
STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:
PROJEKT BW	ELEKTRYCZNA	1:100
FORMAT:	DATA:	NR STRONY:
A3 (297x594mm)	grudzień 2022	

PROJEKTANT:	SPEC. INSTALACJAN:	PODPIS:
mgr inż. Zbigniew Porębski Nr upr. LUB/0038/PDDE/14		
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	SPEC. INSTALACJAN:	PODPIS:
mgr inż. Arkadiusz Kupiński Nr upr. LUB/0357/PWBE/17		

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT NISKIEGO PARTERU**

NR RYS. **E-03**

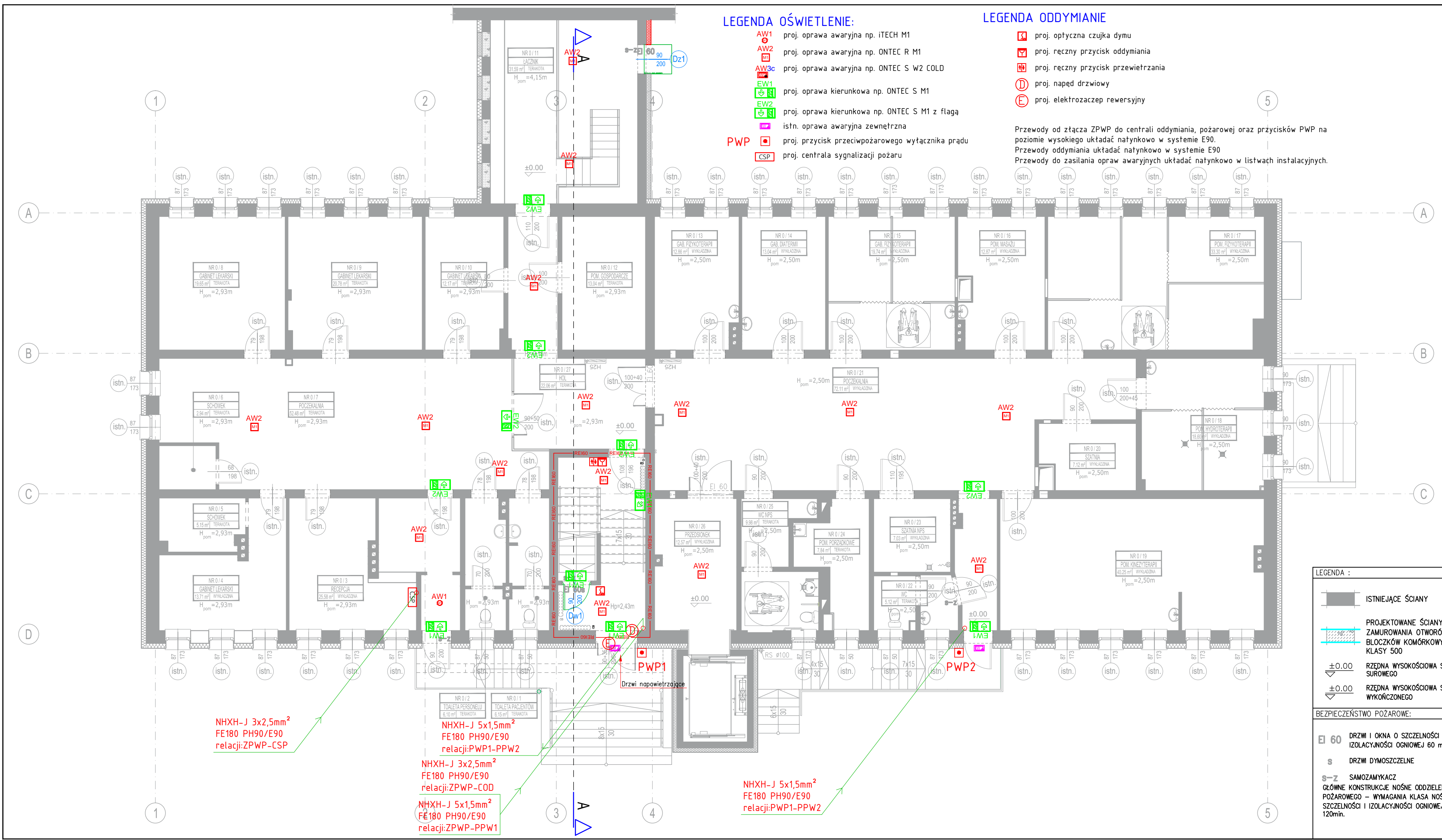
**LEGENDA OŚWIETLENIE:**

- AW1 proj. oprawa awaryjna np. iTECH M1
- AW2 proj. oprawa awaryjna np. ONTEC R M1
- AW3c proj. oprawa awaryjna np. ONTEC S W2 COLD
- EW1 proj. oprawa kierunkowa np. ONTEC S M1
- EW2 proj. oprawa kierunkowa np. ONTEC S M1 z flagą
- istn. oprawa awaryjna zewnętrzna
- PWP proj. przycisk przeciwpożarowego wyłaznika prądu
- CSP proj. centrala sygnalizacji pożaru

**LEGENDA ODDYMIANIE:**

- proj. optyczna czujka dymu
- proj. ręczny przycisk oddymiania
- proj. ręczny przycisk przewietrzania
- proj. napęd drzwiowy
- proj. elektrozaplec rewersyjny

Przewody od złącza ZPWP do centrali oddymiania, pożarowej oraz przycisków PWP na poziomie wysokiego układać natynkowo w systemie E90.  
Przewody oddymiania układać natynkowo w systemie E90  
Przewody do zasilania opraw awaryjnych układać natynkowo w listwach instalacyjnych.



NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	A - POW. [m <sup>2</sup> ]
0/1	TOALETA PACJENTÓW	6.15
0/2	TOALETA PERSONELU	6.10
0/3	RECEPCJA	25.58
0/4	GABINET LEKARSKI	13.71
0/5	SCHOWEK	5.15
0/6	SCHOWEK	2.94
0/7	POCZEKALNIA	52.48
0/8	GABINET LEKARSKI	19.65
0/9	GABINET LEKARSKI	20.78
0/10	GABINET LEKARSKI	12.17
0/11	ŁĄCZNIK	31.59
0/12	POM. GOSPODARCZE	13.04
0/13	GABINET FIZYKOTERAPII	12.86
0/14	GABINET DIATERMII	13.04
0/15	GABINET FIZYKOTERAPII	19.74
0/16	POM. MASAŻU	12.87
0/17	POM. FIZYKOTERAPII	33.30
0/18	POM. HYDROTHERAPII	18.60
0/19	POM. KINEZYTERAPII	40.25
0/20	SZATNIA	7.12
0/21	POCZEKALNIA	72.11
0/22	WC	5.12
0/23	SZATNIA NPS	7.03
0/24	POM. PORZĄDKOWE	7.84
0/25	WC NPS	9.98
0/26	PRZEDSIÓNEK	12.57
0/27	HOL	22.06
<b>RAZEM:</b>		<b>#####</b>

**PROJEKT**

**BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW**  
Grzegorz Pekała  
21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Sosnowa 4  
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

**DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

**PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ**  
ul. Wiejska 13  
21-560 Międzyrzec Podlaski  
dz. o nr ewid.: 804/4 ; 805/1

**SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ**  
ul. Warszawska 2-4  
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:
PROJEKT BW	ELEKTRYCZNA	1:100
FORMAT:	DATA:	NR STRONY:
A3 (297x594mm)	grudzień 2022	

PROJEKTANT:	SPEC. INSTALACJAN:	PODPIS:
mgr inż. Zbigniew Porębski Nr upr. LUB/0038/PDDE/14		
PROJEKTANT SPRAWDZĄCY:	SPEC. INSTALACJAN:	PODPIS:
mgr inż. Arkadiusz Kupiński Nr upr. LUB/0357/PWBE/17		

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT WYSOKIEGO PARTERU**

NR RYS. **E-04**

**LEGENDA :**

	ISTNIEJĄCE ŚCIANY
	PROJEKTOWANE ŚCIANY I ZAMUROWANIA OTWORÓW – Z BŁOCKÓW KOMÓRKOWYCH KLASY 500
$\pm 0.00$	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA STANU SUROWEGO
$\pm 0.00$	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA STANU WYKOŃCZONEGO

- BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE:**
- E 60** DRZWI I OKNA O SZCZELNOŚCI I IZOLACYJNOŚCI OGNIOWEJ 60 min.
  - S** DRZWI DYMOSZCZELNE
  - S-Z** SAMOZAMYKACZ
- GŁÓWNE KONSTRUKCJE NOŚNE ODDZIELENIA POŻAROWEGO – WYMAGANIA KLASA NOŚNOŚCI, SZCZELNOŚCI I IZOLACYJNOŚCI OGNIOWEJ 120min.

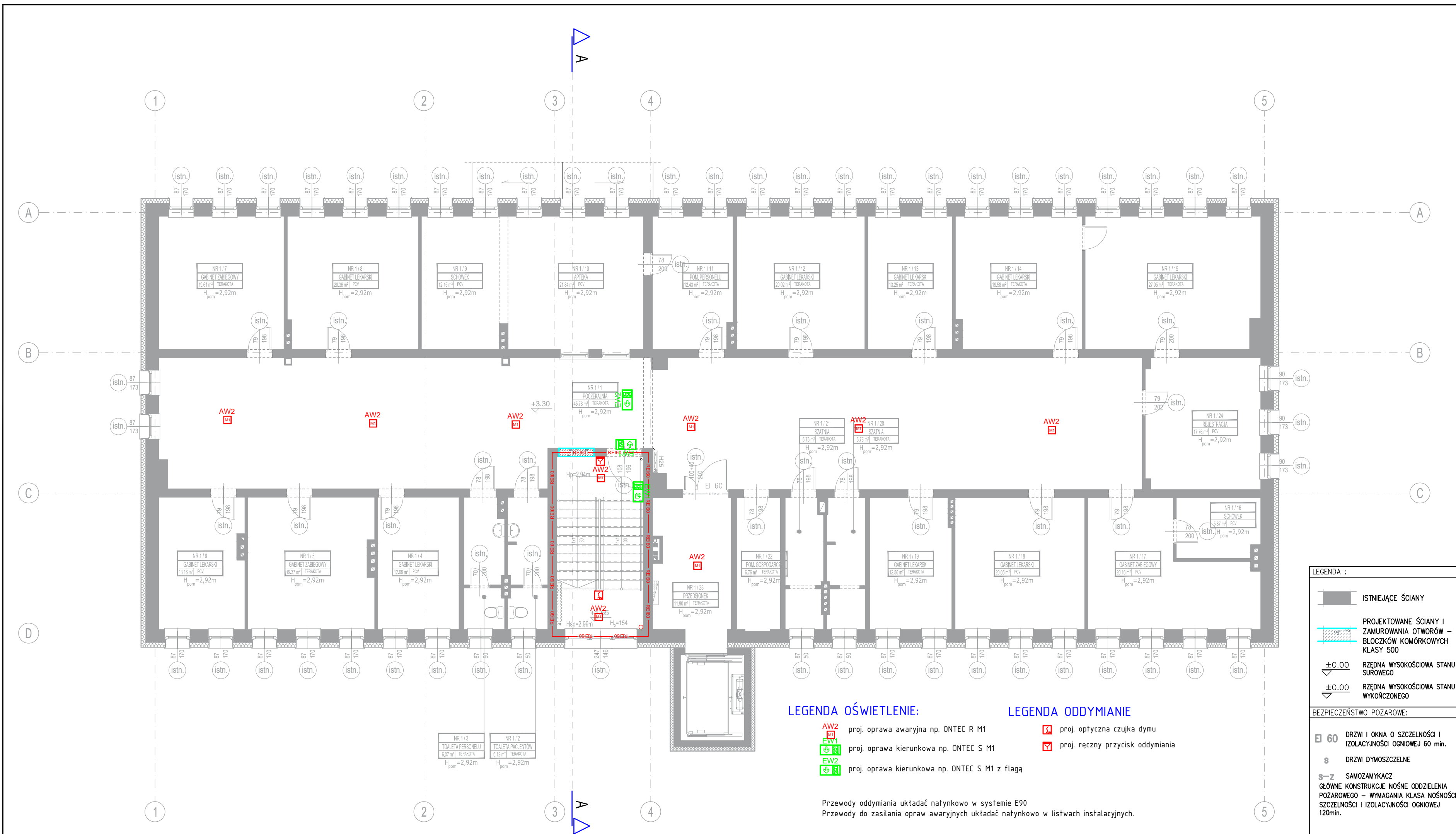
NHXH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:ZPWP-CSP

NHXH-J 5x1,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:PWP1-PPW2

NHXH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:ZPWP-COD

NHXH-J 5x1,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:ZPWP-PPW1

NHXH-J 5x1,5mm<sup>2</sup>  
FE180 PH90/E90  
relacji:PWP1-PPW2



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I PIĘTRA		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	A - POW. [m <sup>2</sup> ]
1/1	POCZEKALNIA	145.78
1/2	TOALETA PACJENTÓW	6.12
1/3	TOALETA PERSONELU	6.07
1/4	GABINET LEKARSKI	12.68
1/5	GABINET ZABIEGOWY	19.37
1/6	GABINET LEKARSKI	13.16
1/7	GABINET ZABIEGOWY	19.61
1/8	GABINET LEKARSKI	20.36
1/9	SCHOWEK	12.15
1/10	APTEKA	21.84
1/11	POM. PERSONELU	12.43
1/12	GABINET LEKARSKI	20.02
1/13	GABINET LEKARSKI	13.25
1/14	GABINET LEKARSKI	19.58
1/15	GABINET LEKARSKI	27.05
1/16	SCHOWEK	5.87
1/17	GABINET ZABIEGOWY	20.16
1/18	GABINET LEKARSKI	20.05
1/19	GABINET LEKARSKI	12.56
1/20	SZATNIA	5.78
1/21	SZATNIA	5.75
1/22	POM. GOSPODARCZE	6.76
1/23	PRZEDSIONEK	11.90
1/24	REJESTRACJA	17.76
<b>RAZEM:</b>		<b>#####</b>

**PROJEKT**

BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW  
 Grzegorz Pekała  
 21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Sosnowa 4  
 tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

NAZWA OBIEKTU:  
**DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ**

ADRES:  
**PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ**  
 ul. Wiejska 13  
 21-560 Międzyrzec Podlaski  
 dz. o nr ewid.: 804/4 ; 805/1

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:  
**SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ**  
 ul. Warszawska 2-4  
 21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: <b>PROJEKT BW</b>	BRANŻA: <b>ELEKTRYCZNA</b>	SKALA: <b>1: 100</b>
FORMAT: <b>A3 (297x594mm)</b>	DATA: <b>grudzień 2022</b>	NR STRONY: <b>1</b>

BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE:

**E 60** DRZWI I OKNA O SZCZELNOŚCI I IZOLACYJNOŚCI OGNIOWEJ 60 min.  
**S** DRZWI DYMOSZCZELNE  
**S-Z** SAMOZAMYKACZ  
 GŁÓWNE KONSTRUKCJE NOŚNE ODDZIELENIA POŻAROWEGO – WYMAGANIA KLASA NOŚNOŚCI, SZCZELNOŚCI I IZOLACYJNOŚCI OGNIOWEJ 120min.

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT I PIĘTRA**

NR RYS.: **E-05**

LEGENDA :

	ISTNIEJĄCE ŚCIANY
	PROJEKTOWANE ŚCIANY I ZAMUROWANIA OTWORÓW – Z BŁOCKÓW KOMÓRKOWYCH KLASY 500
	±0.00 RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA STANU SUROWEGO
	±0.00 RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA STANU WYKOŃCZONEGO

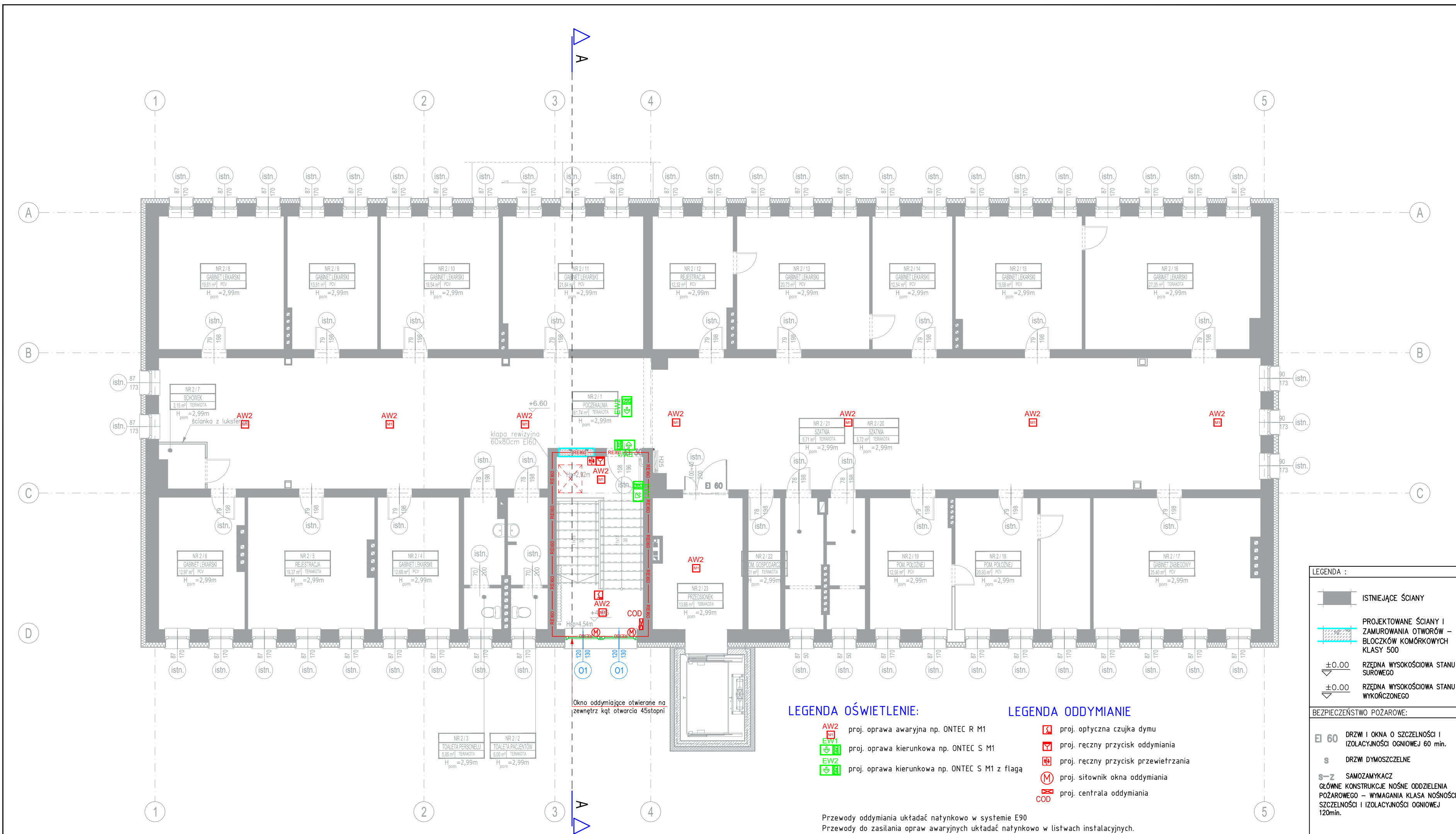
**LEGENDA OŚWIETLENIE:**

- AW2 proj. oprawa awaryjna np. ONTEC R M1
- EW1 proj. oprawa kierunkowa np. ONTEC S M1
- EW2 proj. oprawa kierunkowa np. ONTEC S M1 z flagą

**LEGENDA ODDYMIANIE:**

- E 60 proj. optyczna czujka dymu
- R proj. ręczny przycisk oddymiania

Przewody oddymiania uktadać natynkowo w systemie E90  
 Przewody do zasilania opraw awaryjnych uktadać natynkowo w listwach instalacyjnych.



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I PIĘTRA		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	A - POW. [m <sup>2</sup> ]
2/1	POCZEKALNIA	161.74
2/2	TOALETA PACJENTÓW	6.00
2/3	TOALETA PERSONELU	5.95
2/4	GABINET LEKARSKI	12.68
2/5	REJESTRACJA	19.37
2/6	GABINET LEKARSKI	12.97
2/7	SCHOWEK	2.15
2/8	GABINET LEKARSKI	19.61
2/9	GABINET LEKARSKI	13.91
2/10	GABINET LEKARSKI	18.54
2/11	GABINET LEKARSKI	21.84
2/12	REJESTRACJA	12.32
2/13	GABINET LEKARSKI	20.73
2/14	GABINET LEKARSKI	12.54
2/15	GABINET LEKARSKI	19.58
2/16	GABINET LEKARSKI	27.05
2/17	GABINET ZABIEGOWY	25.40
2/18	POM. POŁOŻNEJ	20.93
2/19	POM. POŁOŻNEJ	12.56
2/20	SZATNIA	5.72
2/21	SZATNIA	5.71
2/22	POM. GOSPODARCZE	5.01
2/23	PRZEDSIONEK	13.66
<b>RAZEM: #####</b>		

**PROJEKT**

**BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW**  
 Grzegorz Pekała  
 21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Sosnowa 4  
 tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

**DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

**PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ**  
 ul. Wlejska 13  
 21-560 Międzyrzec Podlaski  
 dz. o nr ewid.: 804/4 ; 805/1

**SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ**  
 ul. Warszawska 2-4  
 21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:
PROJEKT BW	ELEKTRYCZNA	1:100
FORMAT:	DATA:	NR STRONY:
A3 (297x594mm)	grudzień 2022	

PROJEKTANT:	SPEC. INSTALACJAN:	PODPIS:
mgr inż. Zbigniew Porębski Nr upr. LUB/0038/PDDE/14		
PROJEKTANT SPRAWDZĄCY:	SPEC. INSTALACJAN:	PODPIS:
mgr inż. Arkadiusz Kupiński Nr upr. LUB/0357/PWBE/17		

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE - RZUT II PIĘTRA**

**LEGENDA :**

	ISTNIEJĄCE ŚCIANY
	PROJEKTOWANE ŚCIANY I ZAMUROWANIA OTWORÓW - Z BŁOCKÓW KOMÓRKOWYCH KLASY 500
$\pm 0.00$	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA STANU SUROWEGO
$\pm 0.00$	RZĘDNA WYSOKOŚCIOWA STANU WYKOŃCZONEGO

**BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE:**

- E 60** DRZWI I OKNA O SZCZELNOŚCI I IZOLACYJNOŚCI OGNIOWEJ 60 min.
- S** DRZWI DYMOSZCZELNE
- S-Z** SAMOZAMYKACZ
- GLÓWNE KONSTRUKCJE NOŚNE ODDZIELENIA POŻAROWEGO - WYMAGANIA KLASA NOŚNOŚCI, SZCZELNOŚCI I IZOLACYJNOŚCI OGNIOWEJ 120min.

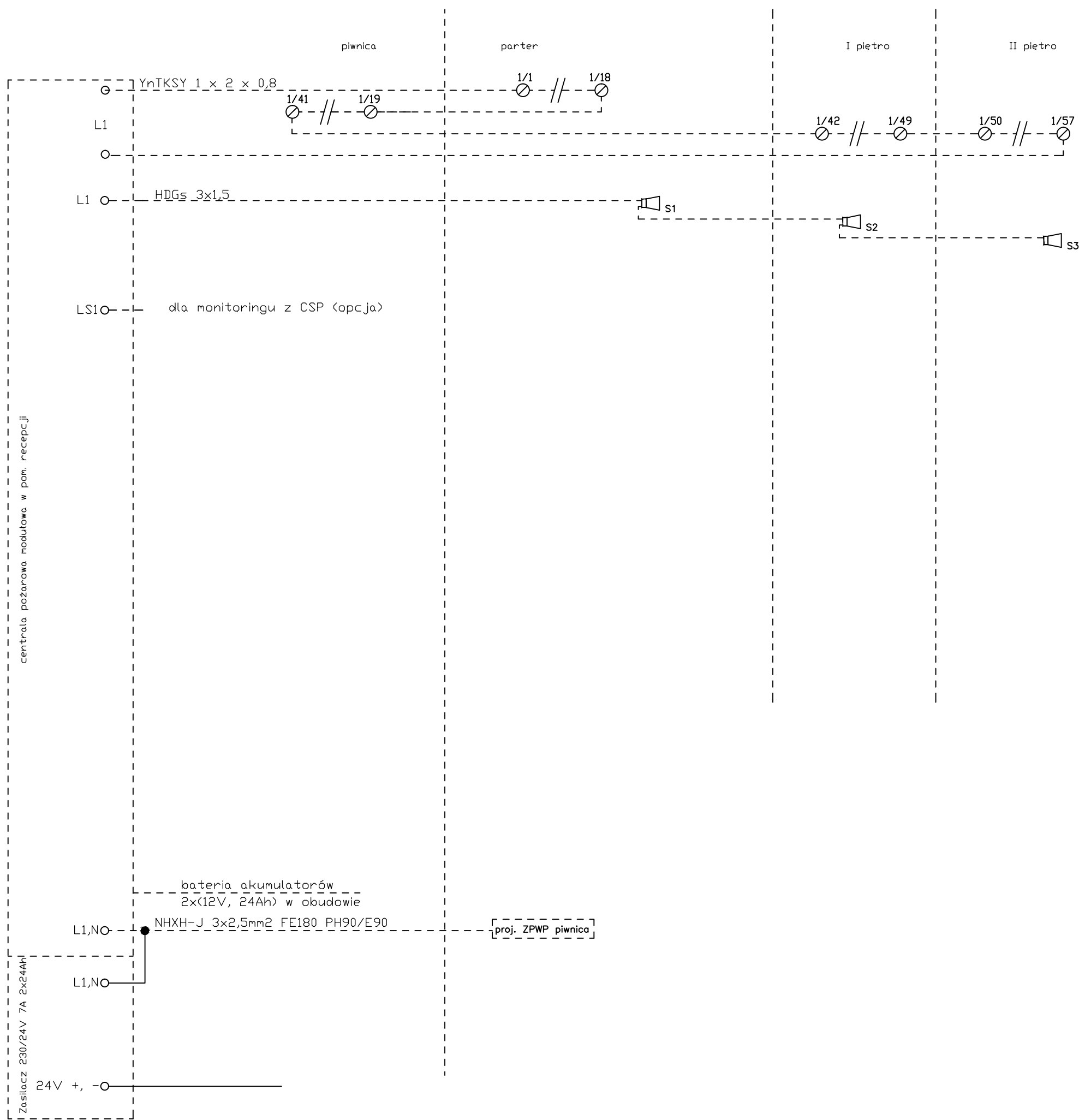
**LEGENDA OŚWIETLENIE:**

- AW2 proj. oprawa awaryjna np. ONTEC R M1
- EW1 proj. oprawa kierunkowa np. ONTEC S M1
- EW2 proj. oprawa kierunkowa np. ONTEC S M1 z flagą

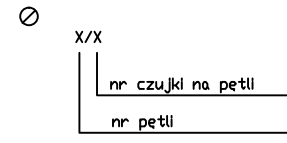
**LEGENDA ODDYMIANIE**

- AW2 proj. optyczna czujka dymu
- AW1 proj. ręczny przycisk oddymiania
- AW proj. ręczny przycisk przewietrzania
- M proj. siłownik okna oddymiania
- COD proj. centrala oddymiania

Przewody oddymiania uktadać natynkowo w systemie E90  
 Przewody do zasilania opraw awaryjnych uktadać natynkowo w listwach instalacyjnych.



Dznaczenie numeracji czujek dymowych



**PROJEKT**

**BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW**  
 Grzegorz Pękala  
 21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Sosnowa 4  
 tel. 530-955-985, e-mail: gpprojekt@onet.pl NIP: 537-209-73-81

**DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ**  
 ul. Wiejska 13  
 21-560 Międzyrzec Podlaski  
 dz. o nr ewid.: 804/4 ; 805/1

**SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ**  
 ul. Warszawska 2-4  
 21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: <b>PROJEKT BW</b>	BRANŻA: <b>ELEKTRYCZNA</b>	SKALA:
FORMAT: A3 (297x594mm)	DATA: grudzień 2022	NR STRONY:
PROJEKTANT: mgr inż. Zbigniew Porębski Nr upr. LUB/0038/PDDE/14	PODPIS:	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Arkadiusz KUPIŃSKI Nr upr. LUB/0357/PWBE/17	PODPIS:	

**SCHEMAT INSTALACJI SAP-1**

proj. złącze przeciwpożarowego wyłącznika prądu

ZPWP

istn. złącze kablowe  
ZK3a nr 1/12/70

YnTKSY 1x2x0.8mm<sup>2</sup>  
z 1/17 parter

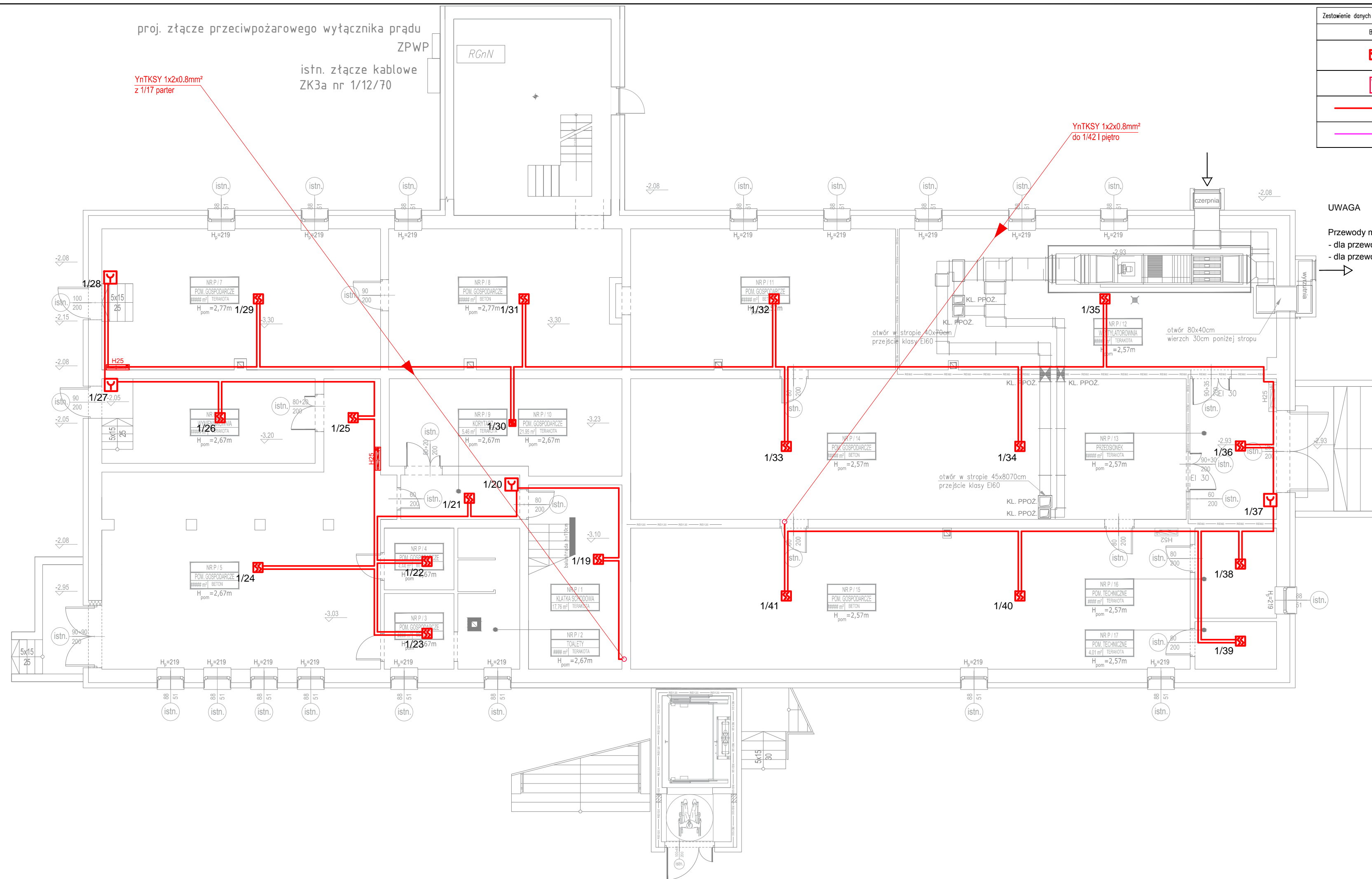
YnTKSY 1x2x0.8mm<sup>2</sup>  
do 1/42 I piętro


Zestawienie danych z projektu – SAP		
Blok	Nazwa	Ilość
	Czujka optyczna z gniazdem n/t	19
	ROP czerwony, wewnętrzny, jednostadiowy	4
	Przewód YnTKSY 1x2x0.8mm <sup>2</sup>	140
	Przewód HDGs 3x1.5mm <sup>2</sup>	4

UWAGA

Przewody mocować na tynk na uchwytych:

- dla przewodów YnTKSY 1x2x0.8mm<sup>2</sup> uchwyty UDF 5mm z kotwami rozprężnymi GSO Ø 6
- dla przewodów HDGs 3x1.5mm<sup>2</sup> uchwyty UDF 8mm z kotwami rozprężnymi GSO Ø 6





**BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW**  
Grzegorz Pekała  
21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Sosnowa 4  
tel. 530-955-985, e-mail: g4projekt@onet.pl NIP: 537-209-73-81

NAZWA OBIEKTU:  
**DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

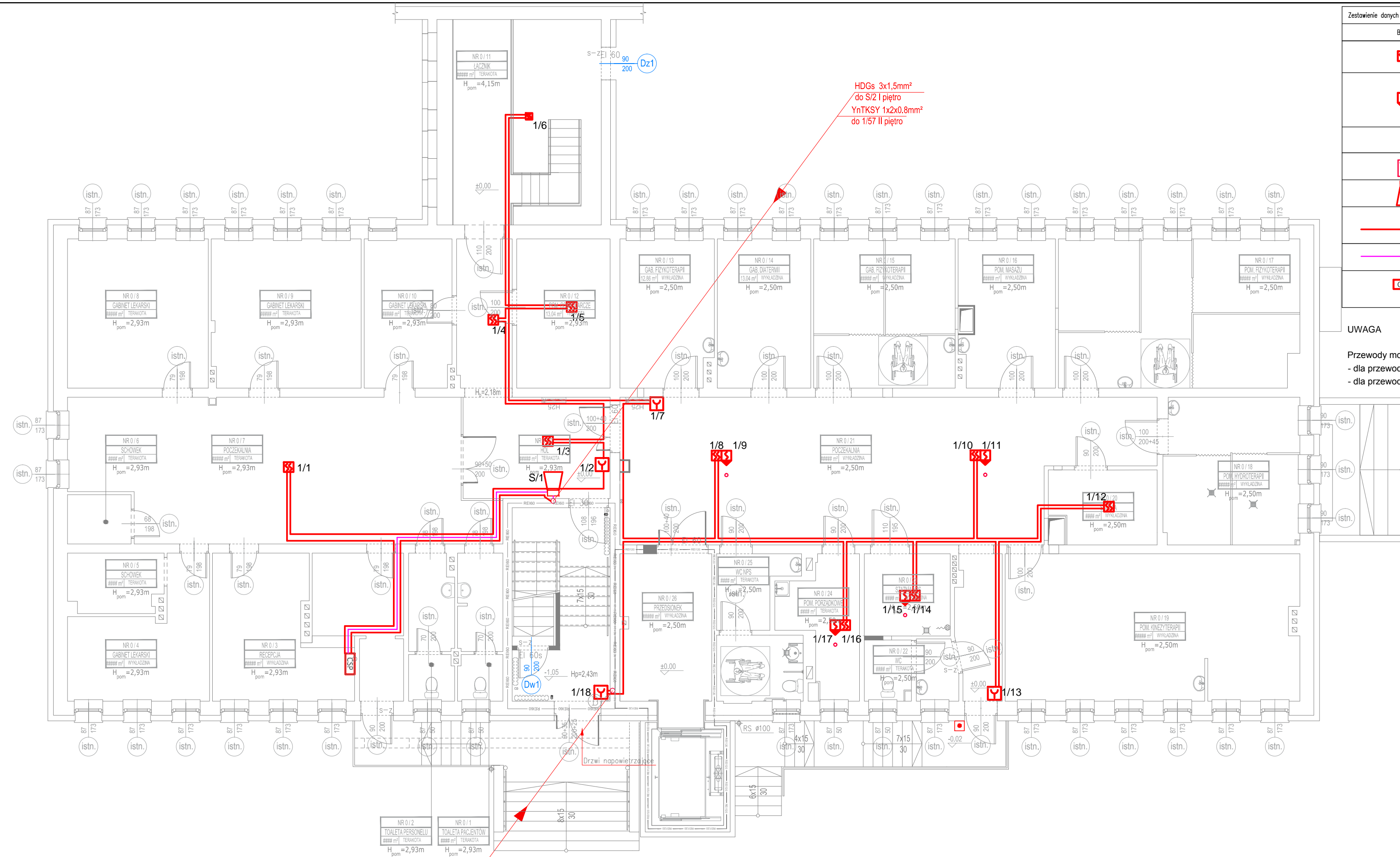
ADRES:  
**PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ**  
ul. Wiejska 13  
21-560 Międzyrzec Podlaski  
dz. o nr ewid.: 804/4 ; 805/1

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:  
**SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ**  
ul. Warszawska 2-4  
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: <b>PROJEKT BW</b>	BRANŻA: <b>ELEKTRYCZNA</b>	SKALA: <b>1:100</b>
FORMAT: <b>A3 (297x594mm)</b>	DATA: <b>grudzień 2022</b>	NR STRONY: <b></b>
PROJEKTANT: <b>mgr inż. Zbigniew Porębski</b> Nr upr. LUB/0038/P00E/14	POPE: <b></b>	
PROJEKTANT SPRZĄDZAJĄCY: <b>mgr inż. Arkadiusz Kupiński</b> Nr upr. LUB/0357/PWBE/17	POPE: <b></b>	

**RZUT NISKIEGO PARTERU - INSTACJA SAP-2 SAP**

NR RYS.: **SAP-2**




Zestawienie danych z projektu – SAP		
Blok	Nazwa	Ilość
	Czujka optyczna z gniazdem n/t	10
	Czujka optyczna z gniazdem n/t w sufitach podwieszanych	4
	Wskaźnik zadziałania	4
	ROP czerwony, wewnętrzny, jednostadowy	4
	Sygnalizator akustyczny	1
	Przewód YnTKSY 1x2x0.8mm²	350
	Przewód HDGs 3x1.5mm²	13
	Centrala sygnalizacji pożaru do mpntazu ściennego, z zasilaczem i 2 akumulatorami 12V 24Ah i modułem wejścia i wyjścia, 8 wyjść przekazykowych	kpl

**UWAGA**

Przewody mocować na tynk na uchwyty:

- dla przewodów YnTKSY 1x2x0.8mm² uchwyty UDF 5mm z kotwami rozprężnymi GSO Ø 6
- dla przewodów HDGs 3x1.5mm² uchwyty UDF 8mm z kotwami rozprężnymi GSO Ø 6



**BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW**  
**Grzegorz Pekała**  
 21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Sosnowa 4  
 tel. 530-955-985, e-mail: gprojekt@onet.pl NIP: 537-209-73-81

**NAZWA OBIEKTU:**  
**DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

**ADRES:**  
**PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ**  
 ul. Wiejska 13  
 21-560 Międzyrzec Podlaski  
 dz. o nr ewid.: 804/4 ; 805/1






**INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:**  
**SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ**  
 ul. Warszawska 2-4  
 21-560 Międzyrzec Podlaski

<b>STADIUM:</b> PROJEKT BW	<b>BRANŻA:</b> ELEKTRYCZNA	<b>SKALA:</b> 1:100
<b>FORMAT:</b> A3 (297x594mm)	<b>DATA:</b> grudzień 2022	<b>NR STRONY:</b>
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Zbigniew Porębski Nr upr. LUB/0038/P00E/14	<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:</b> mgr inż. Arkadiusz Kupiński Nr upr. LUB/0357/PWBE/17	<b>POPE:</b>

**RZUT WYSOKIEGO PARTERU - INSTACJA SAP-3 SAP**

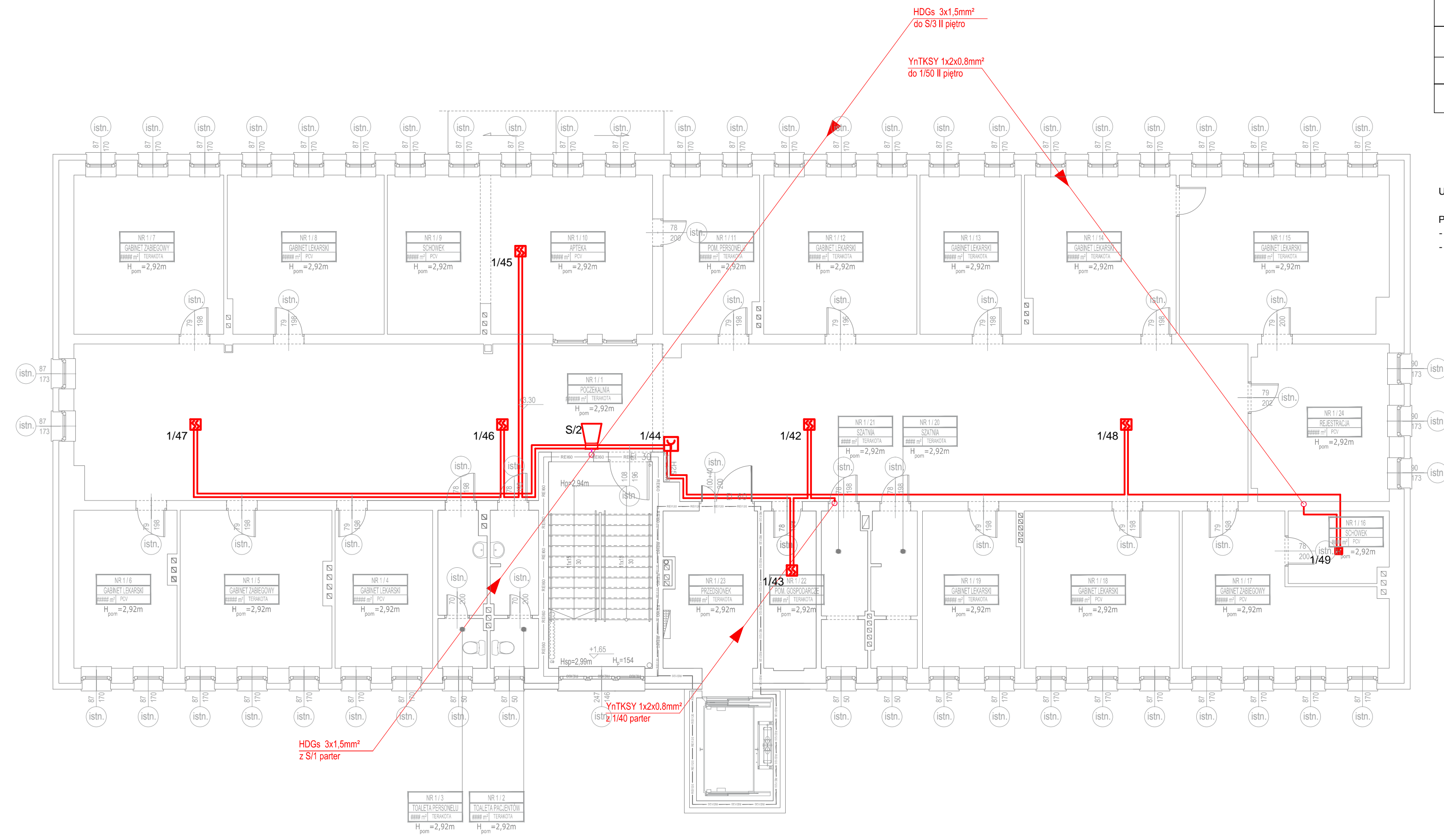
YnTKSY 1x2x0.8mm² do 1/19 piwnica


HDGs 3x1.5mm² do S/2 I piętro  
YnTKSY 1x2x0.8mm² do 1/57 II piętro

Zestawienie danych z projektu – SAP		
Blok	Nazwa	Ilość
	Czujka optyczna z gniazdem n/t	7
	ROP czerwony, wewnętrzny, jednostadiony	1
	Sygnalizator akustyczny	1
	Przewód YnTKSY 1x2x0.8mm <sup>2</sup>	150
	Przewód HDGs 3x1,5mm <sup>2</sup>	4

**UWAGA**

Przewody mocować na tynk na uchwytach:  
 - dla przewodów YnTKSY 1x2x0.8mm<sup>2</sup> uchwyty UDF 5mm z kotwami rozprężnymi GSO Ø 6  
 - dla przewodów HDGs 3x1,5mm<sup>2</sup> uchwyty UDF 8mm z kotwami rozprężnymi GSO Ø 6





**BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW**  
 Grzegorz Pekała  
 21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Sosnowa 4  
 tel. 530-955-985, e-mail: gprojekt@onet.pl NIP: 537-209-73-81

**NAZWA OBIEKTU:**  
 DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

**ADRES:**  
 PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ  
 ul. Wiejska 13  
 21-560 Międzyrzec Podlaski  
 dz. o nr ewid.: 804/4 ; 805/1

**INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:**  
 SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ  
 ul. Warszawska 2-4  
 21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM:	BRANŻA:	SKALA:
PROJEKT BW	ELEKTRYCZNA	1:100
FORMAT:	DATA:	NR STRONY:
A3 (297x594mm)	grudzień 2022	
PROJEKTANT:	OPRACOWANIE:	POPEW:
mgr inż. Zbigniew Porębski Nr upr. LUB/0038/P00E/14		
PROJEKTANT SPRACOWUJĄCY:	SPEC. INSTALACJAMI:	POPEW:
mgr inż. Arkadiusz Kupiński Nr upr. LUB/0357/PWBE/17		

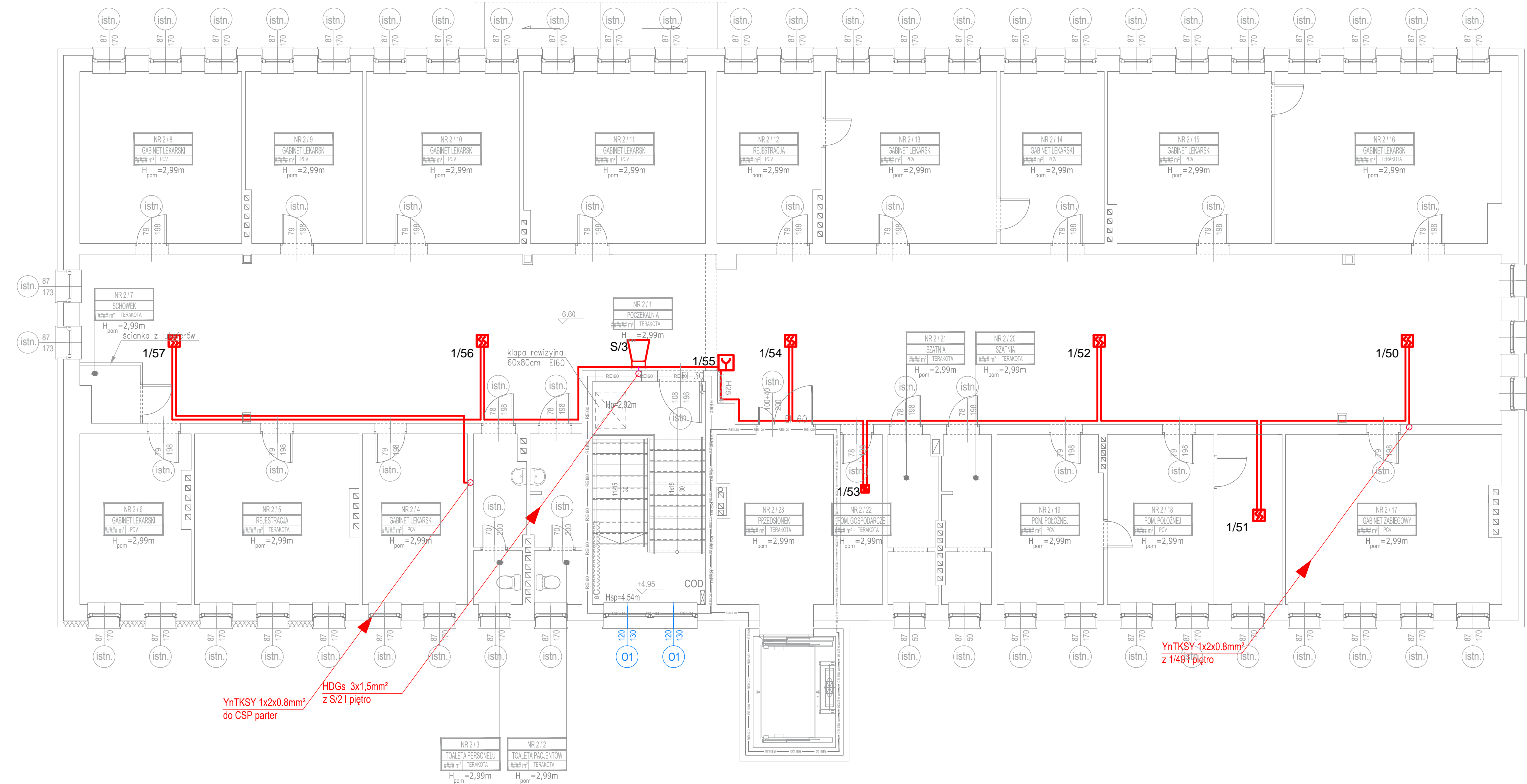
**RZUT I PIĘTRA - INSTACJA SAP**

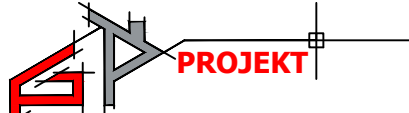
**SAP-4**

Zestawienie danych z projektu – SAP		
Blok	Nazwa	Ilość
	Czujka optyczna z gniazdem n/t	7
	ROP czerwony, wewnętrzny, jednostadowy	1
	Sygnalizator akustyczny	1
	Przewód YnTKSY 1x2x0.8mm <sup>2</sup>	160
	Przewód HDGs 3x1,5mm <sup>2</sup>	4

**UWAGA**

Przewody mocować na tynk na uchwytych:  
- dla przewodów YnTKSY 1x2x0.8mm<sup>2</sup> uchwyty UDF 5mm z kotwami rozprężnymi GSO Ø 6  
- dla przewodów HDGs 3x1.5mm<sup>2</sup> uchwyty UDF 8mm z kotwami rozprężnymi GSO Ø 6





**BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW**  
**Grzegorz Pekala**  
21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Sosnowa 4  
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

**NAZWA OBIEKTU:**  
**DOSTOSOWANIE BUDYNKU PRZYCHODNI SPECJALISTYCZNEJ SPZOZ W MIĘDZYRZECU PODLASKIM DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

**ADRES:**  
**PRZYCHODNIA SPECJALISTYCZNA SPZOZ**  
ul. Wiejska 13  
21-560 Międzyrzec Podlaski  
dz. o nr ewid.: 804/4 ; 805/1

**INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:**  
**SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ**  
ul. Warszawska 2-4  
21-560 Międzyrzec Podlaski

<b>STADIUM:</b> PROJEKT BW	<b>BRANŻA:</b> ELEKTRYCZNA	<b>SKALA:</b> 1:100
<b>FORMAT:</b> A3 (297x594mm)	<b>DATA:</b> grudzień 2022	<b>NR STRONY:</b> 2022
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Zbigniew Porębski Nr upr. LUB/0038/PDDE/14	<b>PROJEKTANT SPRACOWUJĄCY:</b> mgr inż. Arkadiusz Kupiński Nr upr. LUB/0357/PWBE/17	<b>POPE:</b>

**RZUT II PIĘTRA - INSTACJA SAP**

**SAP-5**