

## METRYKA PROJEKTU

**Inwestor:** Gmina Buczkowice  
ul. Lipowska 730, 43-374 Buczkowice

**Nazwa inwestycji:** Projekt przebudowy przedszkola  
publicznego "Bajka" w Buczkowicach  
**Zasilanie zespołu pomp pożarowych**

**Adres inwestycji** ul. Bielska 12, 43-374 Buczkowice  
obr.0001 Buczkowice  
dz.nr 1099/6

**Numer projektu:** EQe/PR/2025

**Stadium projektu:** PROJEKT TECHNICZNY

**Branża:** Elektryczna

**Kategoria obiektu:** XV

**Projektował:** mgr inż. Adrian Kyrzcz  
**Specjalność:** Elektryczna i telekomunikacyjna  
**Nr uprawnień:** SLK/2553/POOE/09, SLK/1639/PWBT/24

**Sprawdził:** mgr inż. Karolina Pyclik-Kyrzcz  
**Specjalność:** Elektryczna  
**Nr uprawnień:** SLK/8900/PWBE/19

08 stycznia 2026

EGZ. 1/3

**PROJEKT TECHNICZNY**Strona:  
**2 / 21**Nr w tomie:  
**/**

# I. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

<b>I. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU .....</b>	<b>2</b>
<b>II. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
1. PRZEDMIOT PROJEKTU .....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
4. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE .....	4
5. STAN ISTNIEJĄCY .....	4
6. STAN PROJEKTOWANY .....	4
7. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM .....	6
8. SYSTEM CENTRALNEGO ZASILANIA (UPS) .....	7
9. KONSERWACJE I PRZEGLĄDY .....	8
10. UWAGI .....	10
<b>III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>12</b>
H-1 – SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA .....	12
H-2 – SCHEMAT ZASADNICZY ZASILANIA .....	13
H-3 – SCHEMAT I WIDOK TABLICY HYDROForni THY .....	14
H-4 – RZUT PIWNICY .....	15
H-5 – RZUT PARTERU .....	16
<b>IV. OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ .....</b>	<b>17</b>
<b>V. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE .....</b>	<b>18</b>
1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA .....	18
2. ZAŚWIADCZENIE O UBEZPIECZENIU PROJEKTANTA .....	19
3. UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO .....	20
4. ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO .....	21

**PROJEKT TECHNICZNY**Strona:  
**3 / 21**Nr w tomie:  
**/**

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. PRZEDMIOT PROJEKTU

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny remontu instalacji elektrycznych w budynku Przedszkola Publicznego „BAJKA”, zlokalizowanym przy ul. Bielskiej 12 w Buczkowicach. Głównym celem zaplanowanych prac jest kompleksowa modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej i dostosowanie jej do aktualnie obowiązujących norm prawnych, przepisów techniczno-budowlanych oraz wymogów ochrony przeciwpożarowej wynikających z ekspertyzy. Niniejsza część opracowania zawiera zasilanie zespołu pomp pożarowych.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

**Podstawę opracowania stanowiły:**

- inwentaryzacja w terenie,
- wytyczne inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy, a zwłaszcza:
  - [1] Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane - tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 418 (z późn. zm.),
  - [2] Ustawa z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. nr 75 z 2002 poz. 690 (z późn. zm.),
  - [3] Ustawa z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. nr 109 z 2010 pozy 719,
  - [4] PN-HD 60364-1:2010 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicji”,
  - [5] PN-HD 60364-4-41:2017-09 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym”,
  - [6] PN-HD 60364-4-443:2016-03 „Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi”,
  - [7] PN-HD 60364-5-51:2011 „Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne”,
  - [8] PN-IEC 60364-5-52:2011 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie”,
  - [9] PN-HD 60364-5-56:2019-01 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa.

### 3. ZAKRES OPRACOWANIA

**Zakres opracowania projektu instalacji elektrycznych obejmuje:**

- zasilanie hydroforu pożarowego.

**PROJEKT TECHNICZNY**Strona:  
**4 / 21**Nr w tomie:  
**/**

#### **4. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE**

**Podstawowe dane techniczne:**

- napięcie zasilania nn: 230/400 V,
- zakładany współczynnik mocy  $\cos\varphi=0,93$ ,  $\tan\varphi=0,4$ ,
- projektowane dopuszczalne długotrwałe napięcie dotykowe:  $U_L=50$  V,
- projektowany system ochrony od porażeń: podstawowy, przy uszkodzeniu poprzez samoczynne wyłączenie zasilania o czasie nie dłuższym niż 0,4s.
- układ sieci: TN-S,
- odporność na prądy zwarciove: przynajmniej 6 kA (1 faz),
- odporność na prądy zwarciove: przynajmniej 10 kA (3 faz),
- rodzaj zasilania rezerwowego: System Centralnego Zasilania (UPS / CPSS),
- moc zestawu hydroforu pożarowego: 2x 1,1 kW,
- moc UPS: 10 kVA / 8 kW,
- ilość faz UPS: 3/3,
- montaż UPS: w pomieszczeniu wydzielonym pożarowo.

#### **5. STAN ISTNIEJĄCY**

W związku z koniecznością dostosowania budynku do obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej, w obiekcie projektuje się instalację pożarowego zestawu hydroforowego. Budynek posiada czynne zasilanie elektroenergetyczne, a aktualny bilans mocy instalacji wykazuje rezerwę wystarczającą do przyłączenia i prawidłowego funkcjonowania projektowanego urządzenia. Ponadto w obiekcie projektuje się układ Przeciwpowarowego Wyłącznika Prądu PWP (osobne opracowanie), spełniający obowiązujące wymagania normatywne. Przycisk sterowniczy PWP zlokalizowany jest przy wejściu głównym do budynku, natomiast aparat wykonawczy zabudowano w złączu ZK-PWP na zewnątrz.

#### **6. STAN PROJEKTOWANY**

W związku z wymogiem dostosowania budynku do obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej i koniecznością zabudowy pożarowego zestawu hydroforowego, projektuje się dedykowany układ jego zasilania. Z uwagi na kluczową rolę instalacji w bezpieczeństwie obiektu, zasilanie gwarantowane zestawu zrealizowane zostanie za pośrednictwem dedykowanego Systemu Centralnego Zasilania (zasilacza UPS). Zasilanie podstawowe zasilacza UPS wyprowadzono sprzed głównego aparatu rozłączającego Przeciwpowarowego Wyłącznika Prądu (PWP), co gwarantuje ciągłość pracy urządzeń po odcięciu napięcia od obwodów bytowych budynku w trakcie trwania akcji gaśniczej. W przypadku zaniku napięcia w sieci, UPS bezprzerwowowo przejmuje zasilanie pomp wykorzystując energię zgromadzoną w banku akumulatorów.

**PROJEKT TECHNICZNY**Strona:  
**5 / 21**Nr w tomie:  
**/**

Urządzenia zestawu hydroforowego oraz zasilacz UPS wraz z szafą bateryjną zostaną zlokalizowane w dedykowanym, wydzielonym pożarowo pomieszczeniu o klasie odporności ogniowej ścian i stropów REI 120. Zasilanie do hydroforni poprowadzone będzie kablem ognioodpornym, bezhalogenowym typu NKGs 5x4 mm<sup>2</sup> (odporność na działanie ognia i wody PH90). Instalację należy wykonać natynkowo, z wykorzystaniem certyfikowanego systemu zamocowań o przebadanej klasie podtrzymania funkcji E90 (uchwyty kablowe z atestem ppoż.). Zgodnie z zasadami wiedzy technicznej dla obwodów zasilających urządzenia pożarowe, zrezygnowano z zastosowania wyłączników różnicowoprądowych (RCD), opierając ochronę przeciwporażeniową wyłącznie na samoczynnym wyłączeniu zasilania przez zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe. Dokładny przebieg projektowanej trasy kablowej zilustrowano na rzucie instalacji w piwnicy oraz parterze (rys. H-5 i H-6).

Wewnątrz pomieszczenia hydroforni przewidziano montaż rozdzielnic zasilająco-sterującej – Tablicy Hydroforni (THY), z której zasilane będą pompy oraz automatyka układu. Schemat elektryczny tablicy THY znajduje się na rys. H-3.

**Sprawdzenie doboru przewodu:**

LP	Wyszczególnienie	Wartość
1	Moc szczytowa (zapotrzebowania)	2,2 kW
2	Prąd szczytowy ( $\cos\varphi=1$ )	3,18 A
3	Prąd szczytowy ( $\cos\varphi=0,93$ )	3,42 A
4	Zabezpieczenie przewodu zasilającego	20 A
5	Długość przewodu zasilającego	45 m

Projektowany NKGs 5x4 mm<sup>2</sup> o obciążalności długotrwałej:  $I_{z1} = 42$  A

$$[1] I_{B1} \leq I_{N1} \leq I_{z1},$$

$$[2] I_{z1} \leq 1,45 \times I_{z1}.$$

gdzie:

$I_{B1}$  – obliczeniowy prąd obciążenia długotrwałego,

$I_{N1}$  – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego przed przeciążeniem,

$I_{z1}$  – obciążalność prądowa długotrwała przewodu,

$I_{z1}$  – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego przed przeciążeniem (zabezpieczenie nadprądowe 20A).

$$[1] \quad 3,42 \text{ A} \leq 20 \text{ A} \leq 42 \text{ A}$$

$$[2] \quad 20 \text{ A} \leq 1,45 \times 42 \text{ A} = 60,9 \text{ A}$$

Oba warunki spełnione.

**PROJEKT TECHNICZNY**Strona:  
**6 / 21**Nr w tomie:  
**/****Sprawdzenie warunku spadku napięcia:**

$$[3] \Delta U = \sqrt{3} \times 100 \times I_{B1} \times \cos\varphi \times L / (\gamma \times S \times U)$$

gdzie

$$\gamma_{CU} = 56 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2,$$

$$[3] \Delta U_{ZAS} = \sqrt{3} \times 100 \times 3,42 \times 45 / (56 \times 4 \times 400) = 0,30\% < 1\%$$

**Warunek spełniony.****7. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM**

Zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi [6], w projektowanej instalacji niskiego napięcia przyjęto następujące środki ochrony przeciwporażeniowej:

**Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim)**

Funkcję tę stanowić będzie izolacja robocza (podstawowa) części czynnych przewodów i kabli, a także odpowiednie obudowy osprzętu, rozdzielnic i urządzeń elektrycznych. Dobrano osprzęt o stopniu ochrony wynoszącym co najmniej IP4X.

**Ochrona przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim)**

Jako główny środek ochrony przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie 0,4s. Warunek ten zostanie zrealizowany poprzez odpowiednią impedancję pętli zwarcia oraz zastosowanie w obwodach zasilających i odbiorczych następujących aparatów:

- wyłączników nadprądowych (instalacyjnych),
- bezpieczników topikowych (w tym wkładki instalacyjnych).

Uzupełnieniem ochrony przy uszkodzeniu będzie układ głównych i miejscowych połączeń wyrównawczych, łączących części przewodzące dostępne i obce z główną szyną uziemiającą (GSU).

**Ochrona w obwodach urządzeń przeciwpożarowych**

Ze względu na nadrzędny wymóg gwarancji pewności i ciągłości zasilania w warunkach pożarowych, w obwodach zasilających i sterujących pożarowego zestawu hydroforowego bezwzględnie zabrania się stosowania aparatów dobezpieczających w postaci wyłączników różnicowoprądowych (RCD). Ochrona przeciwporażeniowa tych obwodów opiera się wyłącznie na samoczynnym wyłączeniu zasilania przez zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe.

**PROJEKT TECHNICZNY**Strona:  
**7 / 21**Nr w tomie:  
**/****8. SYSTEM CENTRALNEGO ZASILANIA (UPS)**

Jako gwarantowane źródło zasilania dla projektowanego pożarowego zestawu hydroforowego, przewidziano stacjonarny System Centralnego Zasilania (zasilacz UPS) wykonany w standardzie CPSS, spełniający wymagania normy PN-EN 50171 (lub równoważnej).

Zastosowano trójfazowy zasilacz UPS pracujący w topologii online podwójnego przetwarzania (VFI-SS-111) o mocy znamionowej 10 kVA / 8 kW, co zapewnia odpowiednią rezerwę mocy do bezawaryjnego rozruchu i pracy falowników zasilających silniki pomp. Urządzenie jest fabrycznie przystosowane do pracy z ciągłym przeciążeniem wynoszącym 120% mocy znamionowej. W trybie pożarowym automatyka zasilacza blokuje wyłączenie falownika na skutek standardowych przeciążeń, priorytetyzując podtrzymanie pracy odbiorników.

**Specyfikacja UPS:**

Parametr	Wartość
Moc pozorna / czynna	10 kVA / 8 kW
Topologia	Online podwójnego przetwarzania (VFI-SS-111)
Konfiguracja faz (We/Wy)	3x400V / 3x400V (3/3)
Certyfikacja przeciwpożarowa	Zgodność z PN-EN 50171 (lub równoważnej),
Przeciążalność ciągła	120% mocy znamionowej
Czas podtrzymania zasilania	Min. 60 minut dla założonego obciążenia (pompy 2x 1,1 kW + automatyka)

**Dane wejściowe do obliczeń:**

- Moc znamionowa pomp: 2 x 1,1 kW = 2,2 kW
- Moc pobierana przez automatykę i straty układu: ok. 0,2 kW
- Znamionowa moc obciążenia do obliczeń ( $P_{obc}$ ): 3,0 kW (uwzględnia margines bezpieczeństwa dla układów napędowych)
- Wymagany czas podtrzymania (t): 1 h
- Napięcie szyny DC zasilacza ( $U_{DC}$ ): 288 V DC (standardowy łańcuch 24 szt. bloków 12 V)
- Sprawność falownika UPS w trybie pracy bateryjnej ( $\eta$ ): 0,95

**1. Obliczenie mocy pobieranej z baterii ( $P_{bat}$ ):**

$$P_{bat} = \frac{P_{obc}}{\eta} \approx 3158 \text{ W}$$

**2. Obliczenie średniego prądu rozładowania ( $I_{roz}$ ):**

$$I_{rozl} = \frac{P_{bat}}{U_{dc}} \approx 11 \text{ A}$$

**PROJEKT TECHNICZNY**Strona:  
**8 / 21**Nr w tomie:  
**/****3. Obliczenie minimalnej pojemności znamionowej ( $C_{nom}$ ):**

Z uwagi na fakt, że prąd pobierany z baterii przez 1 godzinę jest znacznie wyższy niż prąd rozładowania 20-godzinnego (dla którego podawana jest pojemność znamionowa), należy uwzględnić współczynnik korekcyjny charakterystyki rozładowania (ok. 1,6 dla 1h) oraz wymagany przez normy pożarowe współczynnik starzenia (zapas 25% na spadek pojemności po latach użytkowania).

$$C_{noml} \geq I_{rozl} \times t \times k_p \times k_s$$

gdzie:

- $k_p$  – współczynnik ubytku pojemności (Peukerta) dla czasu 1h = 1,6
- $k_s$  – współczynnik starzenia = 1,25

$$C_{noml} \geq 22 \text{ Ah}$$

W celu zapewnienia wysokiej niezawodności działania układu przeciwpożarowego i pełnego pokrycia zapotrzebowania na prądy rozruchowe falowników, do projektu przyjmuje się zastosowanie baterii o pojemności z typoszeregu wyższej niż obliczone minimum.

Pojemność banku energii została dobrana z uwzględnieniem jednoczesnej pracy obu pomp pożarowych (najbardziej niekorzystny scenariusz), sprawności przekształtników zasilacza UPS, zjawiska Peukerta (nieliniowy spadek dostępnej pojemności akumulatora przy krótkich czasach rozładowania) oraz współczynnika starzenia się baterii na koniec okresu eksploatacji.

**Wymagania dla banku energii:**

Zasilacz musi współpracować z dedykowaną, metalową szafą bateryjną (zewnętrzną) wyposażoną w układ:

- Ilość akumulatorów: 1 łańcuch x 24 sztuki,
- Napięcie pojedynczego bloku: 12 V,
- Minimalna pojemność pojedynczego bloku  $C_{20}$ : 28 Ah (lub wyższa, np. 33 Ah w zależności od wybranego producenta),
- Technologia: Akumulatory VRLA (np. AGM), bezobsługowe, szczelne, dedykowane do pracy buforowej,
- Żywotność projektowana: Klasyfikacja Long Life / High Performance – minimum 10-12 lat w temp. 20°C,
- Obudowa: Trudnopalna (wymagana klasa palności UL94 V-0 lub równoważna),
- Zabezpieczenie: Szyna DC pomiędzy szafą bateryjną a UPS-em zabezpieczona dedykowanym rozłącznikiem bezpiecznikowym o prądzie nominalnym minimum 40 A,

**9. KONSERWACJE I PRZEGLĄDY**

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, systemy zasilania awaryjnego (CPSS) oraz zestawy pomp pożarowych stanowią urządzenia



**PROJEKT TECHNICZNY**Strona:  
**9 / 21**Nr w tomie:  
**/**

przeciwpożarowe. Podlegają one obowiązkowym przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym, które należy przeprowadzać zgodnie z instrukcjami producentów, jednak nie rzadziej niż raz w roku. Przegląd całego układu powinien obejmować co najmniej:

**Kontrolę wizualną i środowiskową:**

- Sprawdzenie stanu zewnętrznego obudów zasilacza UPS, szafy bateryjnej, tablicy THY oraz pomp hydroforowych.
- Weryfikację warunków środowiskowych w pomieszczeniu – pomiar temperatury otoczenia (optymalna temperatura dla żywotności baterii to 20°C).
- Sprawdzenie drożności kratki wentylacyjnych zasilacza UPS.
- Weryfikację czytelności oznaczeń, piktogramów ostrzegawczych i tabliczek znamionowych,

**Sprawdzenie działania (próby ruchowe):**

- Symulację zaniku napięcia sieciowego i weryfikację bezprzerwowego przejścia zasilacza UPS na pracę baterijną.
- Weryfikację poprawności działania hydroforu podczas zasilania z banku energii (brak anomalii, kontrola ciśnienia tłoczenia, poprawne działanie falowników).
- Przeprowadzenie kontrolowanego rozładowania baterii w celu weryfikacji rzeczywistego czasu podtrzymania.

**Kontrolę elektryczną i baterijną:**

- Oględziny stanu izolacji przewodów i kabli (w szczególności tras kablowych o odporności ogniowej PH90).
- Sprawdzenie dokręcenia zacisków prądowych w zasilaczu UPS, szafie bateryjnej oraz tablicy sterowniczej hydroforu.
- Pomiary rezystancji wewnętrznej (impedancji) oraz napięcia poszczególnych bloków akumulatorów w celu wczesnego wykrycia zużytych ogniw.
- Weryfikację prądu ładowania oraz napięcia pracy buforowej prostownika UPS.

**Testowanie automatyki i sygnalizacji:**

- Weryfikację poprawności odczytów na panelu LCD zasilacza UPS oraz sterownika hydroforu.
- Sprawdzenie działania sygnalizacji styków bezpotencjałowych (np. komunikacja o braku zasilania do centrali pożarowej CSP).

**Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczno-ruchową (DTR):**

- Weryfikację terminów wymiany elementów podlegających naturalnemu zużyciu w zasilaczu UPS (np. wentylatory, kondensatory DC/AC – zgodnie z zaleceniami producenta).

**PROJEKT TECHNICZNY**Strona:  
**10 / 21**Nr w tomie:  
**/**

- Sporządzenie protokołu z przeglądu z wyszczególnieniem wyników pomiarów baterii oraz ewentualnymi zaleceniami serwisowymi.

**10. UWAGI**

Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonywać w sposób trwały, gwarantujący bezpieczeństwo eksploatacji oraz najwyższą niezawodność pracy układu, szczególnie w warunkach pożarowych. Podczas montażu, uruchamiania oraz późniejszej eksploatacji poszczególnych elementów systemu, należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych zawartych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej (DTR) dostarczonej przez producentów.

Wszelkie użyte w niniejszym opracowaniu projektowym nazwy własne mają na celu zdefiniowanie konkretnego ciągu technologicznego, a także wskazanie minimalnych, wymaganych parametrów technicznych oraz standardów jakościowych. **Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych innych producentów, pod warunkiem, że ich parametry techniczne, gabarytowe, funkcjonalne oraz posiadane certyfikaty (w tym dopuszczenia do stosowania w instalacjach ppoż.) nie będą gorsze od tych wskazanych w projekcie.** Zastosowanie rozwiązań zamiennych powinno zostać skonsultowane i zaakceptowane przez projektanta.

Po zakończeniu wszystkich prac instalacyjnych, a przed oddaniem układu do eksploatacji, Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia pełnego zakresu prób i pomiarów odbiorczych. Badania te muszą obejmować w szczególności:

- Próbę funkcjonalną i wydajnościową zadziałania pożarowego zestawu hydroforowego przy zasilaniu podstawowym z sieci elektroenergetycznej.
- Symulację zaniku napięcia, weryfikację poprawnego zadziałania układu SZR oraz próbę rozruchu i pracy zestawu hydroforowego przy zasilaniu z rezerwowego agregatu prądotwórczego.
- Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (w tym pomiar impedancji pętli zwarcia oraz sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych).
- Pomiary rezystancji izolacji ułożonych kabli i przewodów.

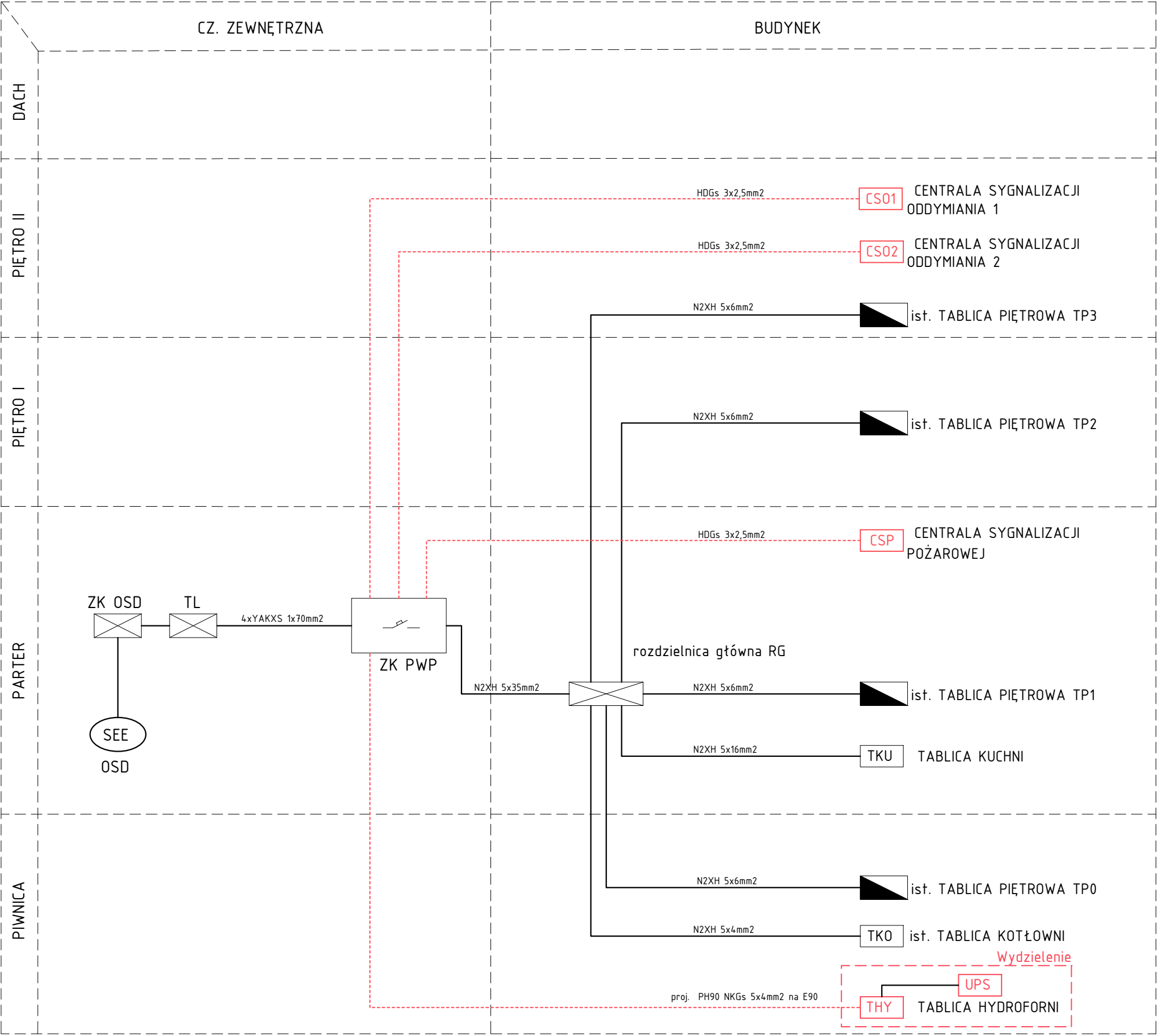
Z przeprowadzonych prób ruchowych oraz pomiarów elektrycznych należy sporządzić stosowne protokoły, które stanowią będą załącznik do dokumentacji powykonawczej i podstawę do dopuszczenia instalacji do użytkowania.





LP	Urządzenie pożarowe:	Czasookres przeglądu:
1	Pożarowy zestaw hydroforowy	Przegląd przynajmniej raz na rok

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy wykonać przy zachowaniu przepisów BHP, a szczególnie:

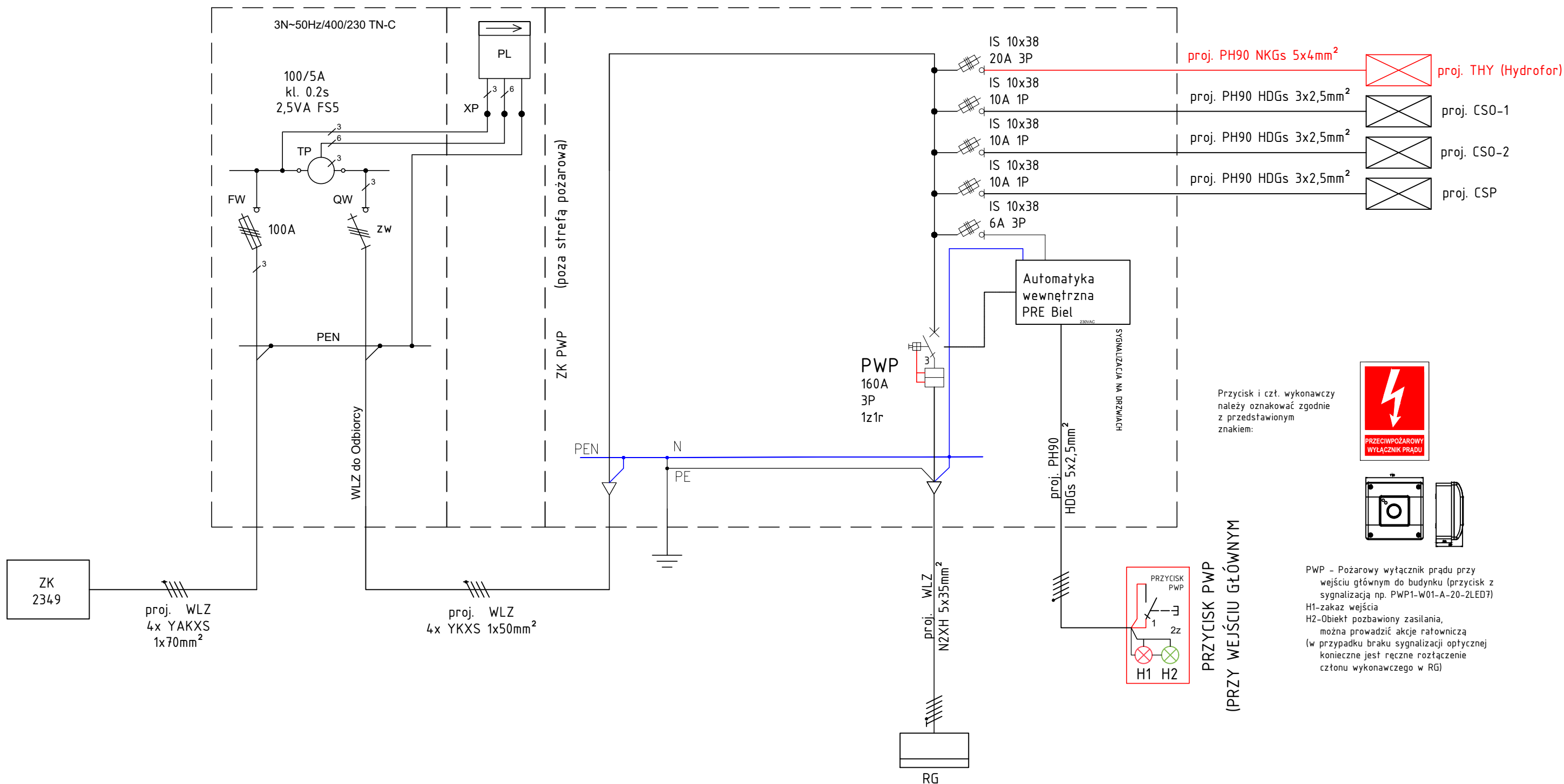
**PROJEKT TECHNICZNY**Strona:  
**11 / 21**Nr w tomie:  
**/**

- Rozporządzenia MPiPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz.U. nr 129 z 1997 r. poz. 844,
- Rozporządzenia ME z dnia 28.08.2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych - Dz.U. z 2019 r. poz. 1830,
- Rozporządzenia MPiPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby - Dz.U. nr 62 z 1996 r. poz. 288,
- Rozporządzenia MIPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej - Dz.U. nr 62 z 1996 r. poz. 287,
- Rozporządzenia MGPiPS z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci - Dz.U. nr 89 z 2003 r. poz. 828.

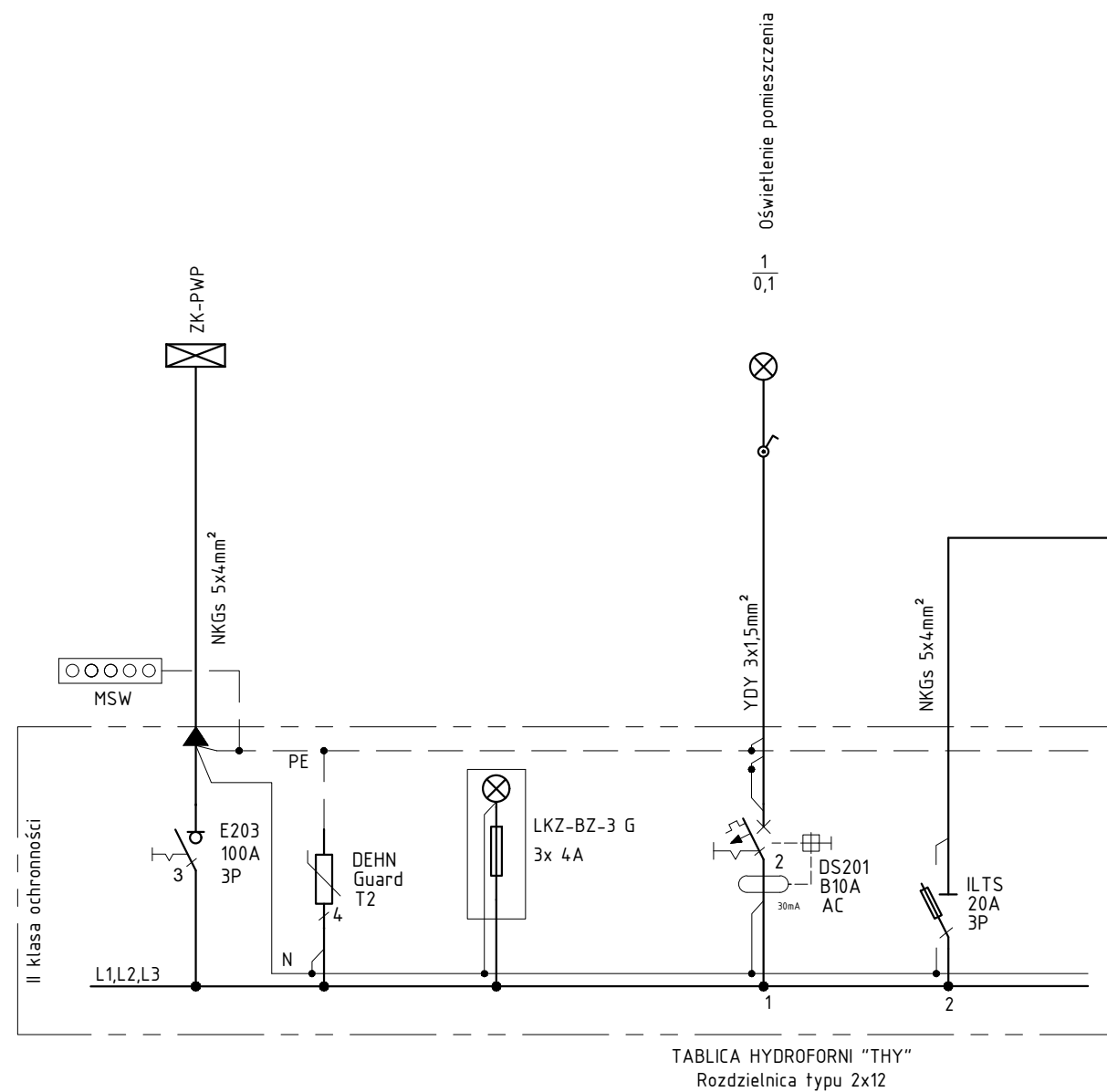


Inwestor: GMINA BUCZKOWICE UL.LIPOWSKA 730, 43-374 BUCZKOWICE				Stadium projektu: projekt techniczny	Skala: —	Branża: EL	Format: A3
Projektował: mgr inż. Adrian Kyrzcz	Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: SLK/2553/P00E/09	08.01.26		Temat: PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH – UL.BIELSKA 12, 43-374 BUCZKOWICE OBR.0001 BUCZKOWICE DZ.NR 1099/6			 Język: PL
Sprawdził: mgr inż. Karolina Pyclik-Kyrzcz	Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: SLK/8900/PWBE/19	08.01.26			Tytuł rysunku: SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA Zasilanie zespołu pomp pożarowych		
				Numer rysunku: H-1			Nr strony:
ul. Zapora 34 43-382 Bielsko-Biała T +48 661877888 F +48 334454233 www.elpower.pl							

# SCHEMAT ZASADNICZY



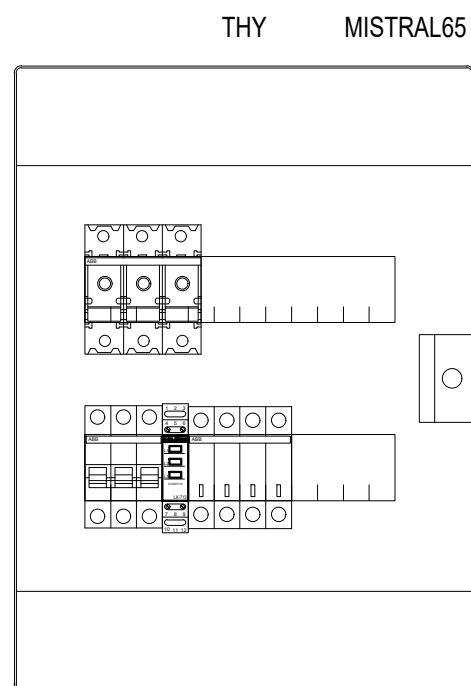
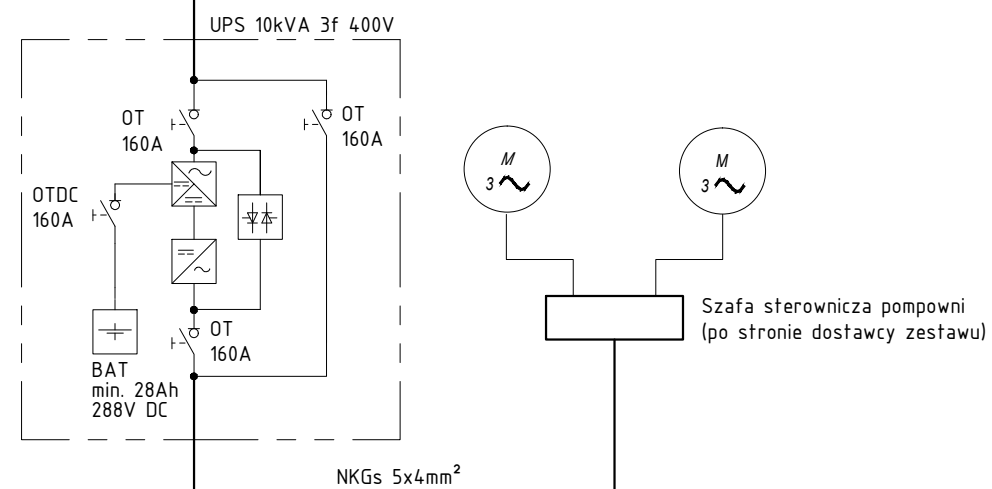
Inwestor: GMINA BUCZKOWICE UL.LIPOWSKA 730, 43-374 BUCZKOWICE				Stadium projektu: projekt techniczny	Skala: -	Branża: EL	Format: A3
Projektował: mgr inż. Adrian Kyrzcz	Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: SLK/2553/P00E/09	08.01.26		Temat: PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA"			
Sprawdził: mgr inż. Karolina Pyclik-Kyrzcz	Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: SLK/8900/PWBE/19	08.01.26		W BUCZKOWICACH - UL.BIELSKA 12, 43-374 BUCZKOWICE OBR.0001 BUCZKOWICE DZ.NR 1099/6			
EL-POWER ENGINEERING				Tytuł rysunku: SCHEMAT ZASADNICZY ZASILANIA Zasilanie zespołu pomp pożarowych			
ul. Zapora 34 43-382 Bielsko-Biała T +48 661877888 F +48 334454233 www.elpower.pl				Numer rysunku: H-2			
				Język: PL			
				Rewizja: A			
				Nr strony:			






NAPIĘCIE ZNAMIONOWE:  
230/400 V, 50 Hz  
KLASA OCHRONNOŚCI:  
II, IP41, IK08, 42x71x8cm  
OCHRONA OD PORAŻEŃ:  
- PODSTAWOWA,  
- SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA,  
- UZUPEŁNIAJĄCA.  
W UKŁADZIE SIECI: TN-S

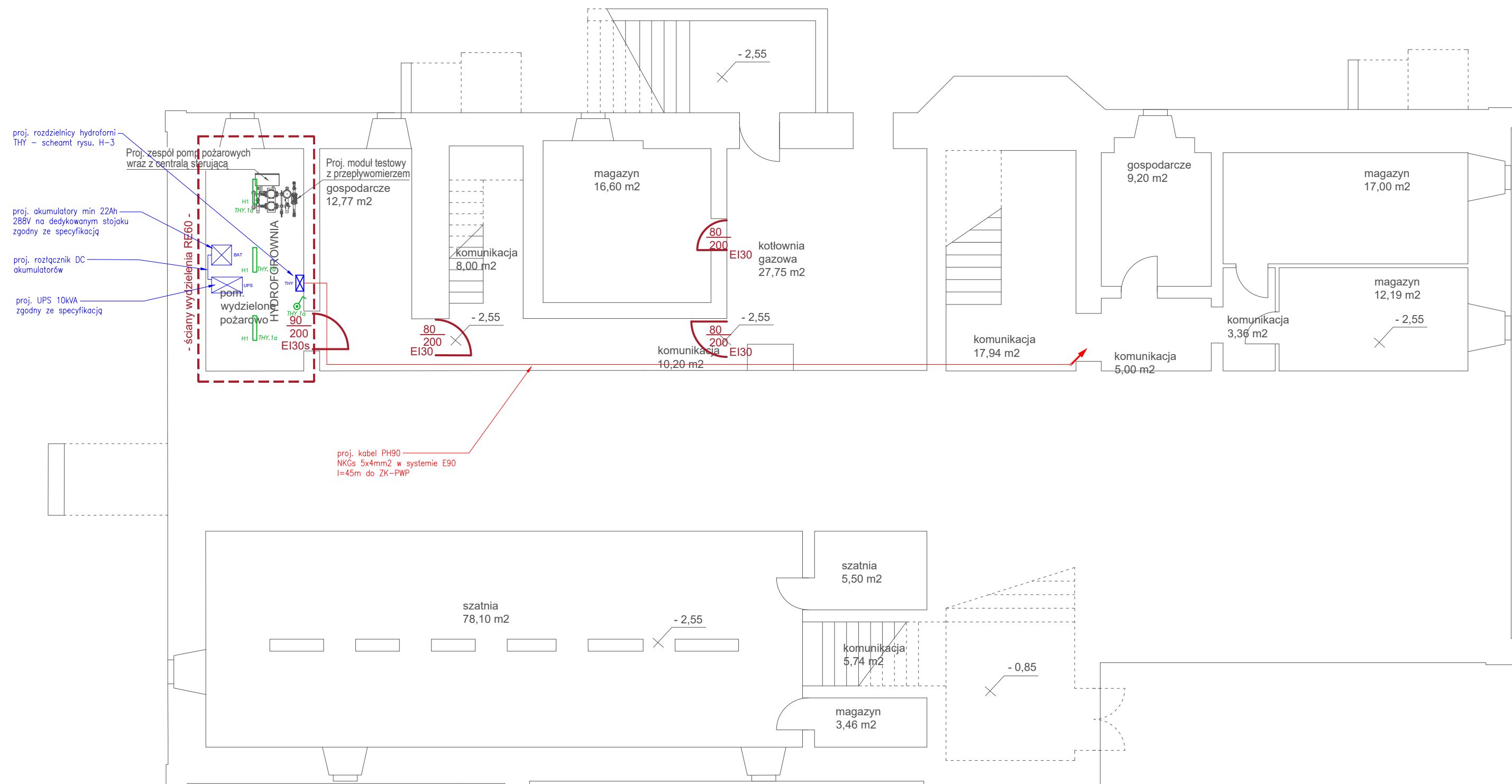
#### TABLICA THY





Pi = 3,0 kW  
Ps = 3,0 kW  
Ib = 20 A

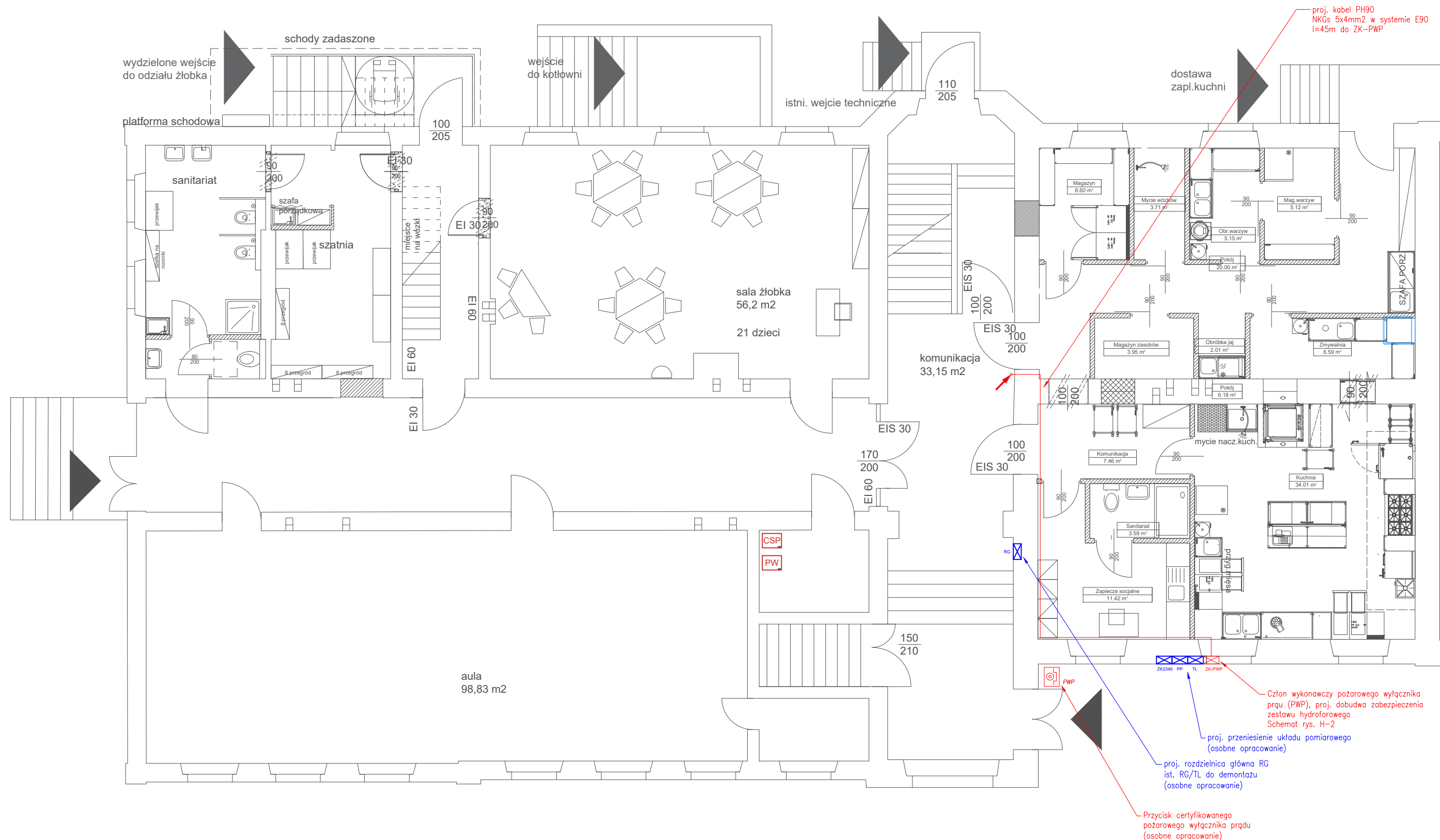





Klasa izolacji: II  
Stopień ochrony: IP65  
Stopień ochrony: IK09  
Prąd znamionowy: 63 A  
Rodzaj: Natynkowa  
Ilość modułów: 24  
Szerokość: 320 mm  
Wysokość: 435 mm  
Głębokość: 155 mm

Inwestor: GMINA BUCZKOWICE UL.LIPOWSKA 730, 43-374 BUCZKOWICE				Stadium projektu: projekt techniczny		Skala: —	Branża: EL	Format: A3	
Projektował: mgr inż. Adrian Kyrzcz		Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: SLK/2553/POOE/09	08.01.26		Temat: PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH – UL.BIELSKA 12, 43-374 BUCZKOWICE OBR.0001 BUCZKOWICE DZ.NR 1099/6				
Sprawdził: mgr inż. Karolina Pyclik-Kyrzcz		Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: SLK/8900/PWBE/19	08.01.26		Język: PL				
 <div>ul. Zapora 34 43-382 Bielsko-Biała T +48 661877888 F +48 334454233 www.elpower.pl</div>				Tytuł rysunku: SCHEMAT JEDNOKRESKOWY I WIDOK THY Zasilanie zespołu pomp pożarowych				Rewizja: A	
				Numer rysunku: H-3				Nr strony:	



Inwestor: GMINA BUCZKOWICE UL.LIPOWSKA 730, 43-374 BUCZKOWICE				Stadium projektu: projekt techniczny	Skala: 1:100	Branża: EL	Format: A3	
Projektował: mgr inż. Adrian Kyrzcz		Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: SLK/2553/P00E/09	21.07.25		Temat: PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA" W BUCZKOWICACH – UL.BIELSKA 12, 43-374 BUCZKOWICE OBR.0001 BUCZKOWICE DZ.NR 1099/6			
Sprawdził: mgr inż. Karolina Pyclik-Kyrzcz		Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: SLK/8900/PWBE/19	21.07.25			Język: PL		
				Tytuł rysunku: RZUT PIWNIC Zasilanie zespołu pomp pożarowych			Rewizja: A	
				Numer rysunku: H-4			Nr strony:	



Inwestor: GMINA BUCZKOWICE UL.LIPOWSKA 730, 43-374 BUCZKOWICE				Stadium projektu: projekt techniczny		Skala: 1:100		Branża: EL		Format: A3			
Projektował: mgr inż. Adrian Kyrzcz		Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: SLK/2553/P00E/09		21.07.25				Temat: PROJEKT PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA PUBLICZNEGO "BAJKA"					
Sprawdził: mgr inż. Karolina Pyclik-Kyrzcz		Specjalność: Elektryczna Nr uprawnień: SLK/8900/PWBE/19		21.07.25				W BUCZKOWICACH – UL.BIELSKA 12, 43-374 BUCZKOWICE OBR.0001 BUCZKOWICE DZ.NR 1099/6		Język: PL			
				ul. Zapora 34 43-382 Bielsko-Biała T +48 661877888 F +48 334454233 www.elpower.pl				Tytuł rysunku: RZUT PARTERU Zasilanie zespołu pomp pożarowych				Rewizja: A	
								Numer rysunku: H-5				Nr strony:	