



**NON
BOX**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BIEŻĄCA KONSERWACJA DWORU W KUROWIE
ZAWARTOŚĆ PROJEKTU KONSERWACJI:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ZESPÓŁ DWORSKI W KUROWIE, JEDN. EWID. 201305_2, DZIAŁKI NR EWID. 4/2, 12, GMINA KOBYLIN - BORZYM
INWESTOR:	NARWIAŃSKI PARK NARODOWY, KUROWO 10, 18-204 KOBYLIN BORZYM

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:
projektant: inż. Karol Jurkowski upr. BŁ 329/73

współpraca: mgr inż. Paweł Kuźmicki upr. PISA nr 3869/P/2014
Zaśw. Kwal. Prac. Zabez. Tech. nr PZT-15551

29.04.2022

NON-BOX

Spis treści

projektantowi uprawnień budowlanych.....	4
1 Wstęp	4
2 Podstawa opracowania.....	4
3 System Sygnalizacji Pożaru	6
3.1 Wymagania systemu SSP	6
3.2 Opis organizacyjny	6
3.3 Instalacja przewodowa	7
3.4 Trasy kablowe	7
3.5 Zasilanie systemu	7
3.6 Bilans energetyczny	8
3.7 Algorytmy sterowań.....	8
3.7.1 Definicje	8
3.7.2 Zestawienie urządzeń podlegających sterowaniu	9
3.8 Obliczenia pętli dozorowych	9
3.9 Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń	9
4 Trasy kablowe systemów zabezpieczeń i okablowania strukturalnego	10
4.1 Opis organizacyjny	10
4.2 Zestawienie podstawowych materiałów	10
5 System alarmowy	10
5.1 Opis systemu	11
5.2 Trasy kablowe	11
5.3 Zasilanie systemu	11
5.4 Bilans energetyczny	12
5.4.1 Centrala alarmowa CA	12
5.4.2 Podcentrala alarmowa PCA1	12
5.4.3 Podcentrala alarmowa PCA2	12
5.4.4 Podcentrala alarmowa PCA3	13
5.5 Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń	13
6 Instalacja okablowania strukturalnego.....	13
6.1 Wymagania ogólne	13
6.2 Struktura instalacji.....	14
6.2.1 Główny punkt dystrybucyjny GPD	14
6.2.2 Zespółone punkty abonenckie (ZPA)	14
6.2.3 Okablowanie poziome	15
6.2.4 Sprzęt aktywny.....	15
6.3 Wydzielona sieć energetyczna na potrzeby okablowania strukturalnego	15
6.4 Przyłączenie usług teleinformatycznych zewnętrznych	15
6.5 Pomiary.....	15
6.6 Zestawienie głównych materiałów	16
7 Telewizyjny System Nadzoru TSN	19
7.1 Opis szczegółowy.....	19
7.2 Trasy kablowe	19
7.3 Zasilanie systemu TSN.....	19
7.4 Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń	19
8 Instalacje multimedialne	20
8.1 Opis organizacyjny	20
8.2 Zestawienie podstawowych urządzeń i materiałów	20

9	Uwagi końcowe	21
10	Część graficzna.....	22
Rys 1.	Rzut piwnicy – system sygnalizacji pożaru.....	23
Rys 2.	Rzut parteru – system sygnalizacji pożaru.	24
Rys 3.	Rzut piętra – system sygnalizacji pożaru.	25
Rys 4.	Rzut poddasza nieużytkowego – system sygnalizacji pożaru.	26
Rys 5.	Schemat blokowy systemu sygnalizacji pożaru.....	27
Rys 6.	Rzut parteru – system alarmowy.....	28
Rys 7.	Rzut piętra – system alarmowy	29
Rys 8.	Schemat blokowy systemu alarmowego	30
Rys 9.	Rzut piwnicy – okablowanie strukturalne	31
Rys 10.	Rzut parteru – okablowanie strukturalne.....	32
Rys 11.	Rzut piętra – okablowanie strukturalne	33
Rys 12.	Rzut parteru – telewizyjny system nadzoru.....	34
Rys 13.	Szafa GPD – okablowanie strukturalne, telewizyjny system nadzoru.....	35
Rys 14.	Instalacje multimedialne – pokój dyrektora	36
Rys 15.	Schemat instalacji multimedialnych w pokoju dyrektora	37

1 Wstęp

Opracowanie dotyczy budowy systemu sygnalizacji pożaru SSP, systemu alarmowego, instalacji okablowania strukturalnego, telewizyjnego systemu nadzoru, instalacji multimedialnych w ramach bieżącej o konserwacji Dworu w Kurowie (siedziby (NPN)

2 Podstawa opracowania

Podstawę do wykonania opracowania stanowiły:

- umowa z Inwestorem;
- zapytanie ofertowe;
- wizje lokalna i inwentaryzacje na obiekcie;
- ustalenia z Użytkownikiem
- obowiązujące normy i przepisy.

Podstawą prawną wykonania projektu sygnalizacji alarmu pożaru są:

- Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa WP-02:2021
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz. U. z 2002r Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dn. 15.06.2002) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. nr 109 poz. 719],
- Specyfikacja techniczna PKN-CEN/TS 54-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacja”,

Podstawą prawną wykonania projektu systemu alarmowego są:

- PN-EN 50131-1:2009 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe
- PN-EN 50130-4: 2012. Systemy alarmowe – Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna – Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych, pożarowych, włamaniowych i osobistych.
- PN-EN 50130-5: 2012 Systemy alarmowe – Część 5: Próby środowiskowe.
- PN-EN 50131-5-3:2005 (U) Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 5-3: Wymagania dotyczące urządzeń stosowanych do połączeń wewnętrznych wykorzystujących techniki radiowe.
- PN-EN 50131-2-2:2009 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Część 2-2: Czujki sygnalizacji włamania – pasywne czujki podczerwieni.
- PN-EN 50131-6:2009 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania i napadu. Zasilanie.
- PN-EN 50131-2-6:2012 Systemy alarmowe -Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 2-6: Czujki otwarcia stykowe (magnetyczne)

-
- PN-EN 50131-6:2000 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 6: Zasilacze. 10. PN-EN 50131-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 1: Wymagania ogólne.
 - PN-EN 50131-5-3:2005 (U) Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 5-3: Wymagania dotyczące urządzeń stosowanych do połączeń wewnętrznych wykorzystujących techniki radiowe.
 - Wymagania Inwestora i Użytkownika.

Podstawą prawną wykonania projektu Telewizyjnego Systemu Nadzoru są:

- PN-EN 50132-2-1 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia.
- PN-EN 50130-4: 2012. Systemy alarmowe – Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna – Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych, pożarowych, włamaniowych i osobistych.
- Wymagania Inwestora i Użytkownika.

Podstawą prawną wykonania projektu okablowania strukturalnego są:

- PN-EN 50173-1:2007 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe
- Dodatkowe normy europejskie związane z planowaniem powołane w projekcie:
- EN 50174-1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1 – Specyfikacja i zapewnienie jakości
- EN 50174-2:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 – Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków
- Pozostałe normy europejskie powołane w projekcie:
- PN-EN 50346:2004/A1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania łącznie z dodatkiem z 2009r
- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym .
- Katalogi nakładów rzeczowych,
- Wytyczne producentów zastosowanych technologii.
- Wymagania Inwestora i Użytkownika

3 System Sygnalizacji Pożaru

3.1 Wymagania systemu SSP

Wymaga się użycia certyfikowanego przez CNBOP systemu opartego o modułową centralę pożarową. System SSP musi posiadać i zapewniać:

- modułową centralę budowaną pod kątem użytkownika;
- wymianę i serwis urządzeń składowych bez konieczności przerywania pracy systemu;
- możliwość stosowania czujek certyfikowanych przez jednostkę certyfikującą;
- możliwość stosowania czujek detekcyjnych umożliwiających łatwą obsługę;
- brak ograniczeń dla firm serwisujących wynikających z praw autorskich;
- pracę minimum 16 central w sieci z wykorzystaniem radeundantnych połączeń miedzianych i światłowodowych;
- możliwość zastosowania czujników optycznych, optyczno-termicznych, optyczno-termiczno-chemicznych oraz adresowalnych czujek zasysających;
- możliwość wymiany elementów detekcyjnych bez konieczności rekonfiguracji systemu.

3.2 Opis organizacyjny

System zapewnia wczesne ostrzeganie o zagrożeniu pożarowym pomaga ochronić życie ludzkie i zapobiega powstaniu większych strat materialnych.

Zaprojektowano system sieciowy z centralą na parterze przy głównym wejściu do budynku.

Centrala SSP będzie umożliwiała przyszłą rozbudowę..

Na elewacji budynku przy wejściu głównym należy umieścić sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny. Sygnalizacja wystąpienia zagrożenia pożarowego będzie realizowana w poszczególnych częściach obiektu za pomocą przypisanych sygnalizatorów alarmowych adresowalnych.

W skład systemu wejdą czujki wielosensorowe instalowane na powierzchni sufitów. Na komunikacjach należy zainstalować ręczne ostrzegacze pożarowe.

W piwnicy budynku znajdują się dwa układy wentylacji mechanicznej (indywidualnej dla danego pomieszczenia). Zaprojektowano moduły sterujące 230V, które należy włączyć na zasilanie układu wentylacji. W przypadku wystąpienia pożaru system SSP przez moduły sterujące zatrzyma działania wentylatorów.

Rejestracja zdarzeń w systemie będzie realizowana za pomocą dedykowanej drukarki.

W ramach planowanej konserwacji budynku nie projektuje się przejść kontrolowanych. W przypadku wykonania w przyszłości kontroli dostępu na drzwiach w drogach ewakuacyjnych należy podać sygnał otwarcia danych drzwi z systemu SSP – integracja z systemem SSP.

Lokalizację urządzeń i trasy przewodów przedstawiono na rysunkach.

Wszystkie zaprojektowane w systemie elementy pracujące w pętłach dozorowych wyposażone są w obustronne izolatory zwarć dla uzyskania wysokiej odporności systemu na uszkodzenia typu „przerwa” lub „zwarcie” w pętli dozorowej.

Pełna adresowalność instalacji sygnalizacji pożarowej umożliwia m. in. identyfikację miejsca pożaru z dokładnością do pojedynczego punktu adresowego, tj. czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego, a także programowe przypisanie funkcji wykonawczych (sterujących) i funkcji monitorujących poszczególnym adresowanym wyjściom sterującym i wejściom monitorującym w modułach włączonych w pętle dozorowe i zainstalowanych w różnych miejscach obiektu.

Programowanie wszystkich elementów peryferyjnych, jak również kontrola poprawności połączeń fizycznych między nimi przeprowadzane są z jednego miejsca, za pomocą komputera klasy PC (notebook). Wszystkie czujki i przyciski będą posiadały indywidualny adres w systemie, co pozwoli na dokładną lokalizację punktu, z którego może zostać wywołany alarm. Każdy element w instalacji, w tym grupy dozоровe, detektory, przyciski, elementy sterujące, zostaną opisane w centrali indywidualnymi tekstami, dostosowanymi do potrzeb użytkownika.

Poprzez zastosowanie powyższych rozwiązań proponowany system zapewnia najwyższą niezawodność i bezpieczeństwo oraz elastyczność pod względem ewentualnej przyszłej rozbudowy systemu.

Pętle dozоровe, na których zamontowane zostaną czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz moduły wejścia/wyjścia zostaną rozprowadzone w całym obiekcie.

W celu szczegółowej identyfikacji miejsca zagrożenia pożarem na etapie programowania centrali, należy przypisać do każdej czujki indywidualne teksty opisujące lokalizację czujki zgodnie z opisem pomieszczeń zawartym projekcie (np. numer i nazwa pomieszczenia lub przeznaczenie).

3.3 Instalacja przewodowa

Instalację wykonać przewodami:

- Pętle dozоровe: przewód HTKSHekw 1x2x0,8;
- Pętle sygnalizacyjne i kontrolująco-sterujące HTKSHekw PH90 1x2x0,8;
- Przewody zasilające sygnalizatory akustyczne zewnętrzne HDGs 3x1,5 PH90;

Zasilanie systemu: ujęto w projekcie wykonawczym instalacji elektrycznych

3.4 Trasy kablowe

Pętle dozоровe prowadzone przewodem HTKSHekw 1x2x0,8 należy układać podtynkowo na uchwytych typu UDF przy użyciu kołków rozporowych.

Pętle sygnalizacyjne i kontrolująco-sterujące, prowadzone przewodami ognioodpornymi PH90 należy układać podtynkowo na uchwytych typu UDF E90 przy użyciu kołków E90.. Całość ma stanowić system E90.

Dopuszcza się w piwnicy układania okablowania natynkowo na uchwytych.

Przejścia kabli przez ściany i strop pomieszczenia nr 1.9 należy wykonać, jako szczelne o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przegrody budowlanej - EI60.

Warunkowo do czasu wykonania remontu w części mieszkalnej dopuszcza się wykonanie tras kablowych w listwach. Przy remoncie części mieszkalnej budynku przewody ułożyć zgodnie z powyższymi zaleceniami.

3.5 Zasilanie systemu

Podstawowym źródłem zasilania jest sieć energetyczna. Centrala pożarowa jest zasilana napięciem 230VAC. Linie dozоровe i sygnalizatory akustyczne są zasilane napięciem 24VDC z centrali pożarowej. Zastosowane akumulatory zasilania awaryjnego zapewnią działanie systemu przez co najmniej 72 godziny.

3.6 Bilans energetyczny

Centrala SSP

OBLICZENIA WYMAGANEJ POJEMNOŚCI AKUMULATORÓW		WĘZEL 1
Pojemność akumulatorów przy maksymalnym obciążeniu pętli dozorowych przy 127 elementach liniowych (20mA na pętlę)	72h ->	60 Ah
Pobór prądu w stanie dozoru przy maksymalnym obciążeniu pętli dozorowych (20mA na pętlę)	dla pętli 20 mA	658 mA
Pojemność akumulatorów - przy obciążeniu pętli dozorowych obliczonym w arkuszu "Kalkulator pętli"	72h ->	58 Ah
Pobór prądu w stanie dozoru przez elementy liniowe pętli dozorowej węzła	tylko elementy liniowe	15,1 mA
Pobór prądu w stanie dozoru przez moduły i elementy liniowe, wynikający z obliczeń w arkuszu "Kalkulator pętli"	wynik z obliczeń kalkulatora pętli	633 mA
Sumaryczny pobór prądu przez urządzenia zewn. z LS	[mA]	200 mA
Max. prąd ładowania akumulatorów	[A]	3,5 A

Do podtrzymania zasilania w centrali zaprojektowano dwa akumulatory 75Ah

3.7 Algorytmy sterowań

Przewiduje się, że system sygnalizacji pożarowej pracować będzie w trybie alarmowania dwustopniowego.

3.7.1 Definicje

Dwustopniowa organizacja alarmowania

W celu eliminacji fałszywych alarmów z czujek automatycznych oraz umożliwienia służbom dozoru zneutralizowania niewielkiego zagrożenia pożarowego bez konieczności wzywania Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Straży Pożarnej, przyjęto dwustopniową procedurę organizacji alarmowania. Przy tak przyjętej procedurze zagrożenie wykryte przez czujkę automatyczną powoduje jedynie sygnalizację alarmu pożarowego I stopnia.

Alarm pożarowy I stopnia

Jest to alarm sygnalizowany jedynie na panelu obsługi głównej budynkowej centrali pożarowej zlokalizowanej w pomieszczeniu nr 1 *Punkt dystrybucyjny*. Alarm może zostać wygenerowany przez dowolną czujkę automatyczną (wskazywana jest wtedy dokładna lokalizacja miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego).

Alarm pożarowy II stopnia

System sygnalizacji pożarowej po upływie czasu potwierdzenia lub rozpoznania automatycznie przechodzi w alarm II stopnia. Wywołanie alarmu II stopnia powoduje bezzwłoczne wysłanie komunikatu o zagrożeniu pożarowym. Dodatkowoysterowane zostają urządzenia automatyki pożarowej.

Czas potwierdzenia

Po zgłoszeniu przez system SSP alarmu I stopnia, służby dozoru mają obowiązek potwierdzenia przyjęcia informacji o zagrożeniu pożarowym oraz o podjętej interwencji. Przyjęto, że czas potwierdzenia wynosi 30 sekund. W tym czasie pracownik ochrony musi podejść do centrali i wcisnąć przycisk ROZPOZNANIE na panelu obsługi. Po upływie tego czasu bez potwierdzenia ze strony obsługi, system przechodzi w alarm II stopnia. Brak potwierdzenia alarmu w wyznaczonym czasie jest równoznaczne z brakiem możliwości podjęcia przez służby dozoru interwencji.

Czas rozpoznania

Po potwierdzeniu przez służby dozoru alarmu I stopnia następuje odliczanie czasu

niezbędnego na dotarcie do miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego i określenia jego stopnia. Przyjęto czas rozpoznania 6 minut. W przypadku braku jakiejkolwiek reakcji (potwierdzenie ROPem lub skasowanie alarmu) po czasie rozpoznania system przechodzi automatycznie w alarm II stopnia.

3.7.2 Zestawienie urządzeń podlegających sterowaniu

Lp.	Poziom	Nr pętli, adres elementu	Opis funkcji wejść / wyjść elementu
1.	Piwnica	II/1	wy1 – sterowanie wentylacji mechanicznej wy2 – wy3 – monitorowanie wentylacji mechanicznej wy4 –
2.		II/2	wy1 – sterowanie wentylacji mechanicznej wy2 – wy3 – monitorowanie wentylacji mechanicznej wy4 –

3.8 Obliczenia pętli dozorowych

Kontrola parametrów linii dozorowej						Czujki	ROP	Sygnalizatory adresowalne	Elementy liniowe WE/WY
LINIA NR	Ilość elem.	Prąd linii [mA]	Rez. linii [Ω]	Poj. linii [nF]	PARAMETRY SYSTEMU PRAWIDŁOWE	DUT 6046	ROP 4001 M	SAW 6001	EKS 6202 2we/2wy
$\Sigma L = 2$	100	15,07			Liczba nieprawidłowych parametrów = 0	0,15	0,14	0,15	0,25
LD 1	77	11,42	38	150	PARAMETRY PRAWIDŁOWE	64	13		
LD 2	23	3,65	38	150	PARAMETRY PRAWIDŁOWE			21	2

3.9 Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń

Lp	Nazwa	jm	ilość
1.	Moduł operatora (główny panel sterujący)	szt	1
2.	Moduł zasilacza 300W, 10A / 30V	szt	1
3.	Moduł drukarki	szt	1
4.	Obudowa (drzwi z otworem na panel operatora i drukarkę)	szt	1
5.	Obudowa zamknięta bez otworu na panel	szt	1
6.	Pojemnik akumulatorów rezerwowych do 90Ah (w komplecie wiązka do akumulatorów)	szt	1
7.	Szyna montażowa modułów funkcyjnych	szt	2
8.	Wsporniki górne do szyny montażowej SM-60	szt	2
9.	Przewód połączeniowy do SM-60 35cm	szt	1
10.	Przewód połączeniowy do SM-60 50cm	szt	2
11.	Przewód połączeniowy do SM-60 70cm	szt	1
12.	Kabel rozgałęźny 30/90 cm do modułów MTI-6x	szt	1
13.	Moduł 2 linii dozorowych z przetwornicą 27V	szt	1
14.	Moduł kontrolno-sterujący (2PK, 2LS, 2LK)	szt	1
15.	Akumulator 12V AGM; 73Ah/12V; szczelny, ołowiowo-kwasowy typu VRLA; żywotność projektowana lat 5 w temp. 25st.C (6-9 lat w temp. 20st.C wg Eurobat General Purpose); zaprojektowany do pracy w zasilaczach awaryjnych UPS; 350x166x174mm (LxWxH); 24,75kg	szt	2
16.	Czujka wielosensorowa	szt	64
17.	Gniazdo czujek	szt	64

18.	Podstawa gniazda	szt	10
19.	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny z izolatorem zwarć (wtynkowy)	szt	13
20.	Ramka maskująca czerwona (do montażu natynkowego)	szt	13
21.	Szybki zabezpieczające do ROP-63(H), ROP-4001M(H), PU-61 oraz PW-61 - 3 szt.	kpl	8
22.	Sygnalizator akustyczny adresowalny	szt	21
23.	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny	szt	1
24.	Okablowanie		
25.	Przewód HTKSHekw 1x2x0,8;	m	510
26.	Przewód HTKSHekw 1x2x0,8 PH90;	m	260
27.	Przewód HDGs 3x1,5 E90;	m	10
28.	Uchwyt kabla E90 UDF 8	szt	900
29.	Kotwa rozprężna GSO6x40	szt	900
30.	Uchwyt kabla UDF 8	szt	1 700
31.	Kołki rozporowe	szt	1 700

4 Trasy kablowe systemów zabezpieczeń i okablowania strukturalnego

4.1 Opis organizacyjny

W projektowanym budynku trasy kablowe prowadzone będą podtynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych wspólnych dla systemów. Połączenia, narożniki oraz redukcję należy wyposażyć w stosowne kształki należące do typoszergu rur.

Przed rozpoczęciem okablowania wykonać przepusty z rur PCV przez ściany i stropy dostosowane do średnicy i ilości układanych przewodów.

Okablowanie poszczególnych systemów oraz prowadzenie tras kablowych zawarto w kolejnych rozdziałach części opisowej i w części rysunkowej.

Przejścia kabli przez ściany i strop pomieszczenia nr 1.9 należy wykonać, jako szczelne o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przegrody budowlanej - EI60.

4.2 Zestawienie podstawowych materiałów

Lp	Opis	Jm	Ilość
1	Rura sztywna fi 16	m	80
2	Rura sztywna fi 25	m	390
3	Rura sztywna fi 32	m	310
4	Rura sztywna fi 37	m	200
5	Rura sztywna fi 47	m	210
6	Puszka rewizyjna	szt	59
7	Koryto kablowe metalowe 100x42	m	10
8	LISTWA KABLOWA 60 X 40	m	48
9	LISTWA KABLOWA 50X20	m	60
10	LISTWA KABLOWA 40 X 16.1	m	40
11	LISTWA KABLOWA 16X16	m	68

5 System alarmowy

W ramach zadania należy wykonać instalację systemu alarmowego na całym obiekcie. Zaprojektowane urządzenia systemu alarmowego ma spełniać wymagania klasy 3 wg. PN-EN 50-131.

5.1 Opis systemu

Sercem systemu będzie centrala alarmowa zaprojektowana w pomieszczeniu serwerowni nr 1/9. Centrala będzie wyposażona w 16 linii dozorowych na płycie centrali z możliwością rozbudowy maksymalnie do 128 linii dozorowych.

System zaprojektowano jako rozproszony przy wykorzystaniu jednej magistrali systemowej.

System zostanie wyposażony w cztery klawiatury systemowe, po jednym przy każdym drzwiach wejściowych do budynku oraz jeden przy drzwiach wejściowych do magazynku broni. Manipulator KL3 (przy magazynie) będzie obsługiwał jedynie strefę magazynu, pozwoli to rozbrojenie systemu w strefie każdorazowo przed wejściem do pomieszczenia i zazbrojenie po wyjściu.

Na komunikacji i na elewacji zewnętrznej należy zainstalować sygnalizatory akustyczno-optyczne.

Poszczególne pomieszczenia należy zabezpieczyć przy wykorzystaniu czujników pasywnej podczerwieni wykonanej w klasie grade 3. Magazyn broni należy zabezpieczyć w czujniki wykorzystujące dwa różne zjawiska fizyczne: czujnik pasywnej podczerwieni grade 3 oraz czujkę mikrofalowa grade 3. Drzwi do pomieszczenia zabezpieczyć czujnikiem otwarcia a magazyniera wyposażać w przycisk napadowy.

Drzwi wejściowe do budynku zabezpieczyć czujnikami otwarcia z funkcją antymaskingu.

Pod żadnym pozorem nie dopuszcza się podłączania kilku czujek na jednej linii alarmowej oraz wykorzystywania jednego przewodu dla kilku czujników.

Rozmieszczenie urządzeń, trasy kablowe i schematy blokowe przedstawiono w części graficznej opracowania.

5.2 Trasy kablowe

Trasy kablowe prowadzić podtynkowo w rurach PCV, a w części mieszkalnej w listwach PCV.

Poszczególne przebicia zostaną zabezpieczone rurkami sztywnymi. Okablowanie dla czujników prowadzić przewodem sygnałowym YTDY6x0,5, dla sygnalizatorów przewodem sygnałowym YTDY8x0,5.

Magistralę wewnętrzną systemu alarmowego prowadzić przewodem YTDY8x0,5.

5.3 Zasilanie systemu

Podstawowym źródłem zasilania systemu jest sieć energetyczna.

Zamontowane urządzenia zostaną zasilone z dedykowanej sieci energetycznej. Do zasilania podcentral napięcie sieciowe zostanie doprowadzone przewodem z rozdzielnicą ujętą w projekcie elektrycznym budynku. Linie dozorowe są zasilane napięciem 12VDC. Zastosowane akumulatory zasilania awaryjnego zapewniają działanie systemu alarmowego po zaniku napięcia w sieci.

5.4 Bilans energetyczny

5.4.1 Centrala alarmowa CA

Lp.	Nazwa podzespołu	Ilość sztuk	Pobór prądu – 1szt.	Pobór prądu – 1szt.	Razem	Razem
			Dozór [mA]	Alarm [mA]	Stan dozoru [mA]	Stan alarmu [mA]
1	Centrala alarmowa Integra 128 PLUS	1	130	200	130	200
2	Manipulator INT-KLCD-GR	4	17	101	68	404
3	Pasywna czujka podczerwieni z antymaskingiem	2	11	11	22	22
4	Czujnik otwarcia	7	0	0,01	0	0,07
4	Przycisk napadowy	7	0	0,01	0	0,07
6	Sygnalizator zewnętrzny	1	4	360	4	360
	RAZEM:			[mA]	224	986,14

$$Q = 1,25 \times (60[h] \times 0,224 [A] + 0,25 [h] \times 0,986 [A]) [Ah]$$

$$Q = 17,11 [Ah]$$

Do zasilania centrali alarmowej zaprojektowano zasilacz centrali z akumulatorem 18Ah

5.4.2 Podcentrala alarmowa PCA1

Lp.	Nazwa podzespołu	Ilość sztuk	Pobór prądu – 1szt.	Pobór prądu – 1szt.	Razem	Razem
			Dozór [mA]	Alarm [mA]	Stan dozoru [mA]	Stan alarmu [mA]
1	Ekspander wejść INT-E	2	35	80	70	160
2	Pasywna czujka podczerwieni z antymaskingiem	13	11	11	143	143
3	Zasilacz buforowy pobór prądu przez układ zasilacza	1	22	22	22	22
	RAZEM:			[mA]	235	325

$$Q = 1,25 \times (60[h] \times 0,235 [A] + 0,25 [h] \times 0,325 [A]) [Ah]$$

$$Q = 17,73 [Ah]$$

Do zasilania podcentrali alarmowej zaprojektowano zasilacz podcentrali z akumulatorem 18Ah

5.4.3 Podcentrala alarmowa PCA2

Lp.	Nazwa podzespołu	Ilość sztuk	Pobór prądu – 1szt.	Pobór prądu – 1szt.	Razem	Razem
			Dozór [mA]	Alarm [mA]	Stan dozoru [mA]	Stan alarmu [mA]
1	Ekspander wejść INT-E	2	35	80	70	160
2	Pasywna czujka podczerwieni z antymaskingiem	10	11	11	110	110
3	Czujka mikrofalowa z antymaskingiem	1	26	37	26	37
4	Zasilacz buforowy pobór prądu przez układ zasilacza	1	22	22	22	22
	RAZEM:			[mA]	228	329

$$Q = 1,25 \times (60[h] \times 0,228 [A] + 0,25 [h] \times 0,329 [A]) [Ah]$$

$$Q = 17,20 [Ah]$$

Do zasilania podcentrali alarmowej zaprojektowano zasilacz podcentrali z akumulatorem 18Ah

5.4.4 Podcentrala alarmowa PCA3

Lp.	Nazwa podzespołu	Ilość sztuk	Pobór prądu – 1szt.	Pobór prądu – 1szt.	Razem	Razem
			Dozór [mA]	Alarm [mA]	Stan dozoru [mA]	Stan alarmu [mA]
1	Ekspander wejść INT-E	1	35	80	35	80
	Ekspander wejść /wyjść	1	35	150	35	150
2	Pasywna czujka podczerwieni z antymaskingiem	7	11	11	77	77
	Sygnalizator wewnętrzny	4	4	100	16	400
3	Zasilacz buforowy pobór prądu przez układ zasilacza	1	22	22	22	22
	RAZEM:			[mA]	185	729

$$Q = 1,25 \times (60[h] \times 0,185 [A] + 0,25 [h] \times 0,729 [A]) [Ah]$$

$$Q = 14,10 [Ah]$$

Do zasilania podcentrali alarmowej zaprojektowano zasilacz podcentrali z akumulatorem 18Ah

5.5 Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń

Lp	Nazwa	Ilość	Jm
1	Płyta główna centrali alarmowej od 16 do 128 wejść i wyjść	1	szt
2	Obudowa metalowa z transformatorem 230 V / 20 V AC, 75 VA, zgodność z wymaganiami EN 50131-1 Grade 3 (zastosowanie: INTEGRA 64 Plus, INTEGRA 128 Plus)	1	szt
3	Ekspander 8 wejść (GRADE 3)	5	szt
4	Ekspander 8 wejść + 8 wyjść (GRADE 3)	1	szt
5	Obudowa modułów 255 x 255 x 88 mm	3	szt
6	Manipulator LCD (typ I; zielone podświetlenie)	4	szt
7	Zasilacz buforowy impulsowy Grade 3 13,8V/3A/17Ah/EN	3	szt
8	Akumulator 12V AGM; 18Ah/12V; szczelny, ołowiowo-kwasowy typu VRLA; żywotność projektowana lat 5; do pracy buforowej i cyklicznej; dedykowany do central alarmowych; 181x76x167mm (LxWxH); 5,3kg	4	szt
9	Czujka mikrofalowa z antymaskingiem grade 3	1	szt
10	Czujka PIR z antymaskingiem grade 3	32	szt
11	Kontaktron powierzchniowy grade 3	7	szt
12	Przycisk napadowy ręczny grade 3	1	szt
13	Sygnalizator wewnętrzny grade 3	4	szt
14	Sygnalizator zewnętrzny grade 3	1	szt
15	Przewód YTDY6x0,5	1190	m
16	Przewód YTDY8x0,5	305	m

Szczegółowa specyfikacja urządzeń została przedstawiona w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

6 Instalacja okablowania strukturalnego

Opracowanie dotyczy budowy sieci okablowania strukturalnego miedzianego na potrzeby systemów teleinformatycznych.

6.1 Wymagania ogólne

- Okablowanie należy wykonać w technologii umożliwiającej uzyskanie Certyfikatu Gwarancyjnego 25 letniego,
- Do okablowania miedzianego użyć kabla ekranowanego S/FTP kategorii 6A. Pozostały osprzęt toru transmisyjnego również elementy ekranowane kategorii 6A.
- System powinien być odporny na zakłócenia interferencyjne,
- Możliwość przyłączenia urządzeń, które będą używane dziś i w przyszłości (dla których okablowanie zostało zaprojektowane),
- Kompatybilność z podstawowymi standardami komunikacji sieciowej,

-
- Elastyczność i fragmentacja: łatwość instalacji i zarządzania systemem, podatność na zmiany oraz prostota w usuwaniu usterek,
 - Przy realizacji projektu należy uwzględnić możliwość rozbudowy zarówno ilości punktów abonenckich jak i punktu dystrybucyjnego należy przewidzieć odpowiednie zapasy przy wykonywaniu tras kablowych i punktu dystrybucyjnego, aby zapewnić długi czas funkcjonowania i pracy sieci strukturalnej, a także niezmiennosc parametrów transmisyjnych w trakcie użytkowania systemu wymagane jest udzielenie użytkownikowi końcowemu możliwie najdłuższej gwarancji systemowej.

6.2 Struktura instalacji

System okablowania strukturalnego jest modułarnym systemem opartym na topologii gwiazdy. Umożliwia zbudowanie sieci integrującej wszystkie usługi telekomunikacyjne Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet,

Zintegrowany system okablowania strukturalnego składa się z następujących podsystemów:

- główny punkt dystrybucyjny (GPD),
- zespolone punkty abonenckie (ZPA),
- okablowanie poziome – kable telekomunikacyjne pomiędzy ZPA a punktami dystrybucyjnymi

6.2.1 Główny punkt dystrybucyjny GPD

Główny punkt dystrybucyjny GPD należy wykonać w pomieszczeniu nr 1.9 na parterze budynku. W pomieszczeniu GPD zaprojektowano ustawienie jednej szafy RACK 42U 800x800mm. Szafę należy ustawić zgodnie ze schematem przedstawionym w części graficznej opracowania. Zapewni to swobodny i pełny dostęp do wyposażenia szaf od przodu i tyłu.

W ramach zadania szafy w GPD należy wyposażać w osprzęt:

- Panele krosowe 19" 24xRJ45 kat. 6A
- Prowadnice przewodów krosowych 1U 19" metalowe
- Panel wentylacyjny dachowy z termostatem
- Kable krosowe
- Urządzenia aktywne
- Zasilacz UPS z dodatkową baterią

6.2.2 Zespolone punkty abonenckie (ZPA)

Zespolone punkty abonenckie ZPA tworzą: gniazda z osprzętem, kable przyłączeniowe ekranowane RJ45-RJ45 kategorii 6A, sprzęt umożliwiający podłączenie komputerów, telefonów i innych urządzeń telekomunikacyjnych do sieci strukturalnej. Wyposażenie wszystkich stanowisk abonenckich bazuje na takich samych elementach, zapewniając tym samym łatwą konserwację i rozbudowę systemu.

Punkt abonencki należy wykonać w postaci potrójnego gniazda logicznego RJ45 kategorii 6A w uchwycie ramki 45x45 mm.

Projektowany punkt abonencki podtynkowy należy zbudować z następujących elementów:

- Uchwyt montażowy 2 moduły;
- Ramka pojedyncza pozioma - 2 modułowa biała do osprzętu 45x45mm;
- Puszka podtynkowa;
- moduł ekranowany 1xRJ45 kategorii 6A – 2 szt.
- Płyta czołowa prosta 45x22,5 mm do gniazda 1xRJ45 – 2 szt;
- Gniazdo zasilające 230VAC DATA – 2 szt. (ujęto w projekcie instalacji elektrycznej budynku).

Gniazda zintegrowanych punktów abonenckich należy budować w sposób zapewniający łatwy dostęp, na wysokości nie mniejszej niż 30 cm od poziomu podłogi.

Wszystkie punkty abonenckie muszą być oznaczone według jednolitej numeracji. Kolejność łączenia przewodów w gniazdach RJ45 musi być zgodna z rozszyciem według sekwencji 568B.

Kable przyłączeniowe do punktów abonenckich, a także kable krosujące w szafie dystrybucyjnej muszą być kablami kategorii 6A, mającymi tę samą charakterystykę, jak kabel S/FTP zastosowany w przebiegach poziomych.

Lokalizację projektowanych punktów abonenckich pokazano na rysunkach dołączonych do projektu.

Dopuszcza się zmiany lokalizacji punktów abonenckich w fazie wykonawczej (w obrębie pomieszczenia) zgodnie z docelową aranżacją pomieszczeń.

6.2.3 Okablowanie poziome

Zasadniczą część okablowania strukturalnego stanowi okablowanie poziome, łączące zespolone punkty abonenckie z punktem dystrybucyjnym. Do wykonania tych połączeń projektuje się ekranowany kabel S/FTP 4x2x0,5 kategorii 6A. Kable przebiegów poziomych od poszczególnych punktów abonenckich muszą być układane w całości, bez żadnych złączy pośrednich i punktów lutowniczych, na przygotowanych trasach kablowych i zakończone w szafie dystrybucyjnej na panelach krosowych typu 24xRJ45 kategorii 6A.

Szczególną uwagę należy zwrócić przy montażu, na promienie gięcia w/w kabli oraz długości i sposób zakończenia kabli w gniazdach i na panelach, zgodnie z zaleceniami norm. Kable przebiegów poziomych wprowadzone do szafy dystrybucyjnej muszą posiadać odpowiedni zapas długości na ewentualne możliwe w przyszłości przesunięcia przebiegów.

Wszystkie przebicia ścian lub stropów na granicy wydzieliń pożarowych należy bezwzględnie zabezpieczyć środkiem uszczelniającym.

Projektowany przebieg tras kablowych pokazano na dołączonych do projektu rysunkach.

6.2.4 Sprzęt aktywny

W ramach inwestycji obiekt należy wyposażać w urządzenia aktywne zgodnie z zestawieniem materiałów oraz specyfikacją przedstawioną w STWOiR.

6.3 Wydzielona sieć energetyczna na potrzeby okablowania strukturalnego

Wydzielona sieć energetyczna stanowi przedmiot odrębnego opracowania projektu wykonawczego elektrycznego.

6.4 Przyłączenie usług teleinformatycznych zewnętrznych

Projekt nie obejmuje wykonania przyłącza telekomunikacyjnego.

6.5 Pomiary

Po zakończeniu prac montażowych, każdy kanał transmisyjny okablowania poziomego należy odpowiednio oznakować oraz przetestować zgodnie z zaleceniami norm. Testowanie statyczne wykonać testerem, który umożliwia sprawdzenie następujących cech poszczególnych odcinków kabli miedzianych:

- zamianę przewodów w parze,
- zamianę przewodów między parami,
- zwarcie w parze,
- zwarcie pomiędzy parami,
- brak połączenia.

Pomiary dynamiczne wykonać zgodnie z zaleceniami opisanymi w normach testerem dla kategorii 6. Należy dokonać pomiarów następujących parametrów linii:

- Poprawność i ciągłość wykonanych połączeń - Wiremap, continuity of conductors,
- Długość -Length,
- Przesłuch zbliżny - NEXT,
- Tłumienie - Attenuation,
- Rezystancja pętli – Loop Resistance,
- Impedancja – Impedance,
- Różnica tłumienia i przesłuchu - ACR,
- Przesłuch zbliżny międzykablówy - PowerSum NEXT,
- Tłumienie odbite – Return Loss,
- Różnica przesłuchu zdalnego i zbliżnego między parami – Pair to pair ELFEXT,
- Różnica przesłuchu zdalnego i zbliżnego międzykablówego – PowerSum ELFEXT,
- Opóźnienie – Delay,

Wyniki pomiarów dynamicznych wykonane miernikiem okablowania należy zamieścić w formie wydruków lub w formie elektronicznej w dokumentacji powykonawczej. Przewidziane do uzupełnienia przez wykonującego pomiar rubryki muszą być wypełnione.

6.6 Zestawienie głównych materiałów

Lp.	Nazwa	Ilość	J M
	Szafa GPD		
1	Szafa IT 42Ux800x800 /1333/	1	szt
2	Panel dystrybucji napięć wyposażony	1	szt
3	PANEL wentylacyjny dachowy 4 wentylatory, DP200A, RAL7035 TW.STER.-DP Z TERM.	2	szt
4	LISTWA ZASILAJĄCA LZI-30/9	3	szt
5	Ośłona 42Ux725 /2 osłony w kartonie/BLISTRY	1	szt
6	Panel krosowy 24xRJ45 C6A EL/s gy	6	szt.
7	Wieszak kablówy metalowy 1U 19" Metal Panel, Modular 70mm	8	szt.
8	Półka ruchoma	7	szt
9	Zasilacz UPS online 3kVA/3kW, montażRACK, Kształt fali: Pure Sine Wave (Czysta fala sinusoidalna), Wyjście: 8x IEC C13, 1x IEC C19, Ilość oraz rodzaj baterii na wyposażeniu: 6x 12V / 9Ah, Porty komunikacyjne: USB oraz RS-232, LAN (RJ45), opcjonalnie WLAN, Zerowy czas przełączania w tryb awaryjny, Wylłącznik EPO (Emergency Power Off), Wbudowany wyświetlacz: LCD, Złącze dla dodatkowych baterii (wydłużanie czasu podtrzymania), Inteligentny Slot na moduł rozszerzeń, Slot na moduł komunikacji bezprzewodowej WLAN, Hot-Swappable - funkcja szybkiej podmiany baterii, Zabezpieczenia: przeciwprzepięciowe, przeciwzwarciove, przeciwprzeciążeniowe, Wymiary: 438 x 85.5 x 600mm (szer. x wys. x gł.), karta SNMP	1	szt.
10	Dodatkowy zestaw baterii do UPS 12x9Ah, montaż RACK	1	szt.
11	Centrala telefoniczna:		
12	Centrala telefoniczna: do 64 analogowych linii miejskich do 64 łączy ISDN BRA (2B+D) – miejskie do 2 łączy ISDN PRA (30B+D) do 128 analogowych portów wewnętrznych do 124 cyfrowych portów systemowych (w tym IP)do 100 abonentów SIP	1	szt

	(VoIP) do 100 translacji SIP (VoIP) do 32 portów GSM (3G/2G) obudowa RACK 3U licencja		
13	Karta rozszerzeń Slican IPL8AB do centrali	2	szt
14	Urządzenia aktywne		
15	Switch zarządzalny 24 portów: 24 gigabitowych portów RJ45 2 porty 10G SFP + Funkcje warstwy 2 i warstwy 3 Wejście UniFi SmartPower RPS DC Niemal bezgłośnie chłodzenie Wyświetlacz dotykowy o przekątnej 1,3 cala Zarządzane przez kontroler sieci UniFi	2	szt
16	Switch zarządzalny 24 portów w tym 16 portów PoE: 24x gigabitowe porty RJ45 10/100/1000 Mb/s 16x portów PoE+ 802.3af/at 8x portów PoE++ 802.3bt 2x sloty SFP+ 1,3-calowy dotykowy moduł LCM całkowita przepustowość non-blocking: 44 Gb/s przepustowość przełączania: 88 Gb/s maks. pobór mocy: 50W budżet PoE: 400W wspiera PoE+ IEEE 802.3at/af i PoE++ 802.3bt możliwość montażu w szafie Rack 19" 1U zarządzanie i konfigurowanie przez kontroler UniFi	1	szt
17	Moduł SFP UF-RJ45-10G RJ45 - 10GBPS SFP+ TRANSCEIVER MODULE, SFP+ TO RJ45	6	szt
18	Kabel krosowy UC-DAC-SFP+ DAC SFP+ MODULE 10G 0.5M DIRECT ATTACH COPPER CABLE	6	752
19	Kompaktowy punkt dostępowy: Liczba portów Ethernet 10/100/1000 - 1 PoE OUT mode - 802.3af Typ anteny - Zewnętrzna 2.4 GHz Radio Rate - 300 Mbps 5 GHz Radio Rate - 1733 Mbps Użytkownicy Wi - Fi - 200 użytkowników Standard Wi-Fi - 802.11 a, 802.11 ac, 802.11 ac wave 2, 802.11 b, 802.11 g, 802.11 k, 802.11 r, 802.11 v 2.4 GHz MIMO - 2x2 5 GHz MIMO - 4x4	5	szt
20	Zintegrowany sprzętowy kontroler i serwer aplikacji. Łatwa konfiguracja Bluetooth dzięki aplikacji mobilnej UniFi Zasilany przez 802.3af PoE lub USB-C Wbudowany akumulator do automatycznego, bezpiecznego wyłączenia Panel do szybkiego podglądu szczegółów dotyczących sieci	1	szt
21	Serwer danych parametry wg STWOiR	1	szt
22	Zestaw szyn przesuwanych serwera danych	1	szt
23	Dysk 3.5" 12000 GB Serial ATA III	4	szt
24	Aparaty telefoniczne		
25	Telefon stacjonarny bezprzewodowy Rodzaj: Bezprzewodowy Kolor: Szary Okres gwarancji: 12 miesięcy Ilość numerów w pamięci: 50	12	szt

	<p>Automatyczna sekretarka: Nie Funkcja głośnomówiąca: Tak Indentyfikacja połączeń: Tak Inne: Funkcja czasu, daty i alarmu; Ponowne wybieranie numeru, Zawieszanie połączeń, Połączenie konferencyjne; Podświetlany punktowy wyświetlacz LCD 1,4” Książka telefoniczna: Tak Tryb pracy: Tradycyjny Regulacja głośności: Tak Menu w języku polskim / angielskim Współpraca z wieloma słuchawkami: Tak Zasilanie: Akumulatorowe Liczba baterii lub akumulatorów: 2 x AAA Czas rozmów: Do 17 h Pobór energii: 0.45 W w stanie gotowości, 3.8 W w trakcie rozmowy Czas ładowania do 7 godzin</p>		
26	<p>Telefon stacjonarny (sekretariat) Kolorowy ekran dotykowy z dodatkowym polem 5 programowalnych przycisków 4-kierunkowe kółko nawigacji Zróżnicowane dzwonki dla różnych kategorii połączeń Obsługa 5 linii Możliwość dołączenia czterech konsol rozszerzających CTS-338 Gniazdo zestawu słuchawkowego oraz gniazdo mikrofonu Możliwość korzystania z przewodowych słuchawek nagłownych podłączanych za pomocą złącza typu 2x3.5 mm JACK Możliwość korzystania ze słuchawek nagłownych bezprzewodowych z funkcją EHS (Electronic Hook Switch) dzięki adapterowi CTS-DHSG Obsługa połączeń konferencyjnych Realizacja klasycznych funkcji centralowych Obsługa zaawansowanych funkcji nagrywania Blokada / aktywacja telefonu indywidualnym kodem użytkownika Lista połączeń odebranych, nieodebranych, wybieranych numerów Publiczna i prywatna książka telefoniczna oraz lista numerów wewnętrznych Prezentacja czasu i kosztu połączenia Instalacja „Plug and Play” Funkcje ECO oszczędzające energię Automatyczny upgrade software telefonu Wymiary telefonu 245 mm x 227 mm x 80 mm Zasilanie z centrali, opcjonalnie lokalny zasilacz 12V/1A Kolor czarny ze srebrną ramką ekranu dotykowego Ergonomiczny kąt ustawienia telefonu Możliwy montaż naścienny Menu w języku polskim / angielskim Gniazdo słuchawek nagłownych (mini-jack) umożliwiające przyłączenie słuchawek lub adaptera do słuchawek bezprzewodowych Gniazdo mikrofonu (mini-jack) Złącze USB 2.0 typ Mini-A</p>	1	szt
27	Gniazda abonenckie		
28	Gniazda 2xRJ45 OS		
29	Puszka podtynkowa - 2 moduły poziomo 40mm	52	szt
30	CELANE MOSAIC ramka MONTAŻOWA 2 mod	52	szt
31	MOSAIC Ramka podwójna pozioma 2x2 moduły BIAŁA	52	szt
32	Płytki Montażowa 45x45 Mm, 2 Portowa, Kątowa, Biała	952	szt
33	Moduł RJ45 ekranowany kategoria 6a EL Module RJ45/s-C6A	104	szt.
34	Puszka podłogowa typu floorbox	12	szt
35	Okablowanie		
36	Patch Cord CU C6A S GY 2m	80	szt.
37	Patch Cord CU C6A S GY 3m	80	szt.
38	Kabel instalacyjny kategoria 6a S/FTP 4P 650 MHz	5120	km
39	Szafka teletechniczna	1	szt

Szczegółowa specyfikacja urządzeń została przedstawiona w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

7 Telewizyjny System Nadzoru TSN

7.1 Opis szczegółowy

W obiekcie Dwór Kurowo zaprojektowano telewizyjny system nadzoru oparty o nowoczesne urządzenia wykonane w technologii IP.

Zaprojektowano rejestrator 16 kanałowy IP we wspólnej szafie GPD z instalacją okablowania strukturalnego. Rejestrator wyposażać w dwa dysk twarde przeznaczony do pracy ciągłej 24/7 o pojemności 6TB każdy.

Na elewacji budynku zaprojektowano dziewięć kamer zewnętrznych IP 4MP w obudowach tulejowych..

Kamery zewnętrzne powinny być wyposażone oświetlacze podczerwieni umożliwiające pracę kamer w warunkach nocnych.

System ma zostać wyposażony w oprogramowanie kliencie pozwalające na podgląd z kamer dla skonfigurowanego użytkownika przez sieć internet w dowolnym miejscu na komputerze klasy PC oraz smartfonie.

Rozmieszczenie urządzeń i trasy kablowe przedstawiono w części graficznej opracowania.

7.2 Trasy kablowe

Trasy kablowe prowadzić podtynkowo w rurkach PCV.

Poszczególne przebiecia zostaną zabezpieczone rurkami sztywnymi.

Linie sygnałowe torów wideo prowadzić kablem S/FTP kat 6a.

7.3 Zasilanie systemu TSN

Zaprojektowane urządzenia systemu telewizji dozorowej zostaną zasilone z sieci energetycznej. Dla potrzeb systemu zaprojektowano zasilacz UPS, który należy zainstalować w szafie GPD. Zasilanie kamer zewnętrznych należy wykonać z użyciem technologii PoE.

Dobrano zasilacz UPS 3000W Rack z jednym modulem baterii Rack, co zapewni podtrzymanie zasilania szafy GPD oraz zasilonych z rejestraatora po PoE kamer przy zaniku zasilania w sieci energetycznej.

7.4 Zestawienie podstawowych materiałów i urządzeń

Lp	Nazwa	Ilość	Jm
1	Rejestrator IP, 16 kanałów, obsługa 2 dysków do 6TB	1	szt
2	Dysk 6TB sata III	2	szt
3	Switch 16 POE Gen 2 zarządzalny gigabitowy switch Layer 2 z 16 portami Gigabit Ethernet, w tym 8 portami automatycznego wykrywania 802.3at PoE+ i dwoma portami SFP. Zapewnia łącza Gigabit PoE do urządzeń RJ45 Ethernet oraz połączenia Gigabit fiber uplink do sieci korporacyjnej.	1	szt
4	Kamera typu Bullet 4MP, Obiektyw moto-zoom: 2.8-12mm/F1.4, kąt widzenia 98°~31°, IP67, IK10. Temperatura pracy: -30°C do +60°C. Zasięg IR do 50m. Zasilanie 12VDC/PoE.	8	szt
5	Ogranicznik przepięć PoE 12 kanałów rack	1	szt
6	Panel krosowy 24xRJ45 C6A EL/s gy	1	szt
7	Wieszak kablowy metalowy 1U 19" Metal Panel, Modular 70mm	1	szt
8	Patch Cord CU C6A S GY 2m	18	szt
9	Kabel instalacyjny kategoria 6a S/FTP 4P 650 MHz	310	szt

Szczegółowa specyfikacja urządzeń została przedstawiona w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

8 Instalacje multimedialne

8.1 Opis organizacyjny

Pokój dyrektora nr 1.7 zostanie wyposażona w instalację nagłośnienia i projekcji. Istniejącą instalację nagłośnienia należy zdemontować i urządzenia przekazać Użytkownikowi, natomiast istniejący projektor i ekran należy przenieść w nową lokalizację. Pomieszczenie wyposażać w dwa przyłącza multimedialne w puszkach podłogowych wspólnych z okablowaniem strukturalnych i dedykowaną instalacją elektryczną. Instalacje multimedialne rozprowadzić zgodnie z załączonymi w dokumentacji rysunkami.

8.2 Zestawienie podstawowych urządzeń i materiałów

Lp	Nazwa	Ilość	Jm
1	wielofunkcyjny wzmacniacz mocy o maksymalnej mocy wyjściowej 70W x2. wbudowany wzmacniacz słuchawkowy DAC i NFCA. Obsługuje: wejścia USB, koncentryczne, optyczne, Bluetooth i zbalansowane wejścia analogowe RCA +TRS, wszystkie wejścia obsługują funkcję automatycznego włączania/wyłączania. Wyjście głośnikowe i wyjście słuchawkowe.	1	szt
2	Głośnik dwudrożny, impedancja 4 Ohm, Moc maksymalna RMS 100W, pasmo przenoszenia (-6dB) 70Hz-25kHz, połączenia złocone, Przetworniki: 2x4" C-CAM membrany metalowe, kopółka wysokotonowa 25mm (1") C-CAM	2	szt
3	Telewizor 65" OLED 4K 120Hz Android TV HDMI 2.1 DVB-T2/HEVC/H.265; Złącza HDMI x4, USB x2, Wi-Fi, DLNA, Bluetooth, Nagrywanie na USB, System dźwięku przestrzennego S-Force Front Surround, Moc głośników [W] 2 x 10 + 2 x 5	1	szt
4	Gniazdo 1xHDMI	4	szt
5	Gniazdo 2xHDMI	1	szt
6	Gniazdo mikrofonowe pojedyncze	4	szt
7	Gniazdo mikrofonowe podwójne	1	szt
8	Gniazdo optyczne pojedyncze	2	szt
9	Gniazdo 2xRJ45 C6A	2	szt
10	Gniazdo 1xRJ45 C6A	6	szt
11	przewód HDMI l=10m	3	szt
12	Przewód optyczny 10m	1	szt
13	Kabel instalacyjny kategoria 6a S/FTP 4P 650 MHz	70	m
14	Przewód głośnikowy TLgYp 2x1,5 CU	30	m
15	Przewód sygnałowy 2x0.51 + ekran	50	m

Szczegółowa specyfikacja urządzeń została przedstawiona w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

9 Uwagi końcowe

Systemy wymagają ciągłej konserwacji, nie rzadziej niż dwa razy w roku. Pozwoli to na utrzymanie systemów w ciągłej wysokiej sprawności i przedłuży żywotność urządzeń.

Konserwację należy powierzyć wyspecjalizowanemu i posiadającemu odpowiednie autoryzacje zakładowi instalacji alarmowych.

Po wykonaniu instalacji dokonać stosowanych pomiarów elektrycznych wykonanej instalacji.

Przejścia kabli przez ściany i strop pomieszczenia nr 1.9 należy wykonać, jako szczelne o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przegrody budowlanej - EI60.

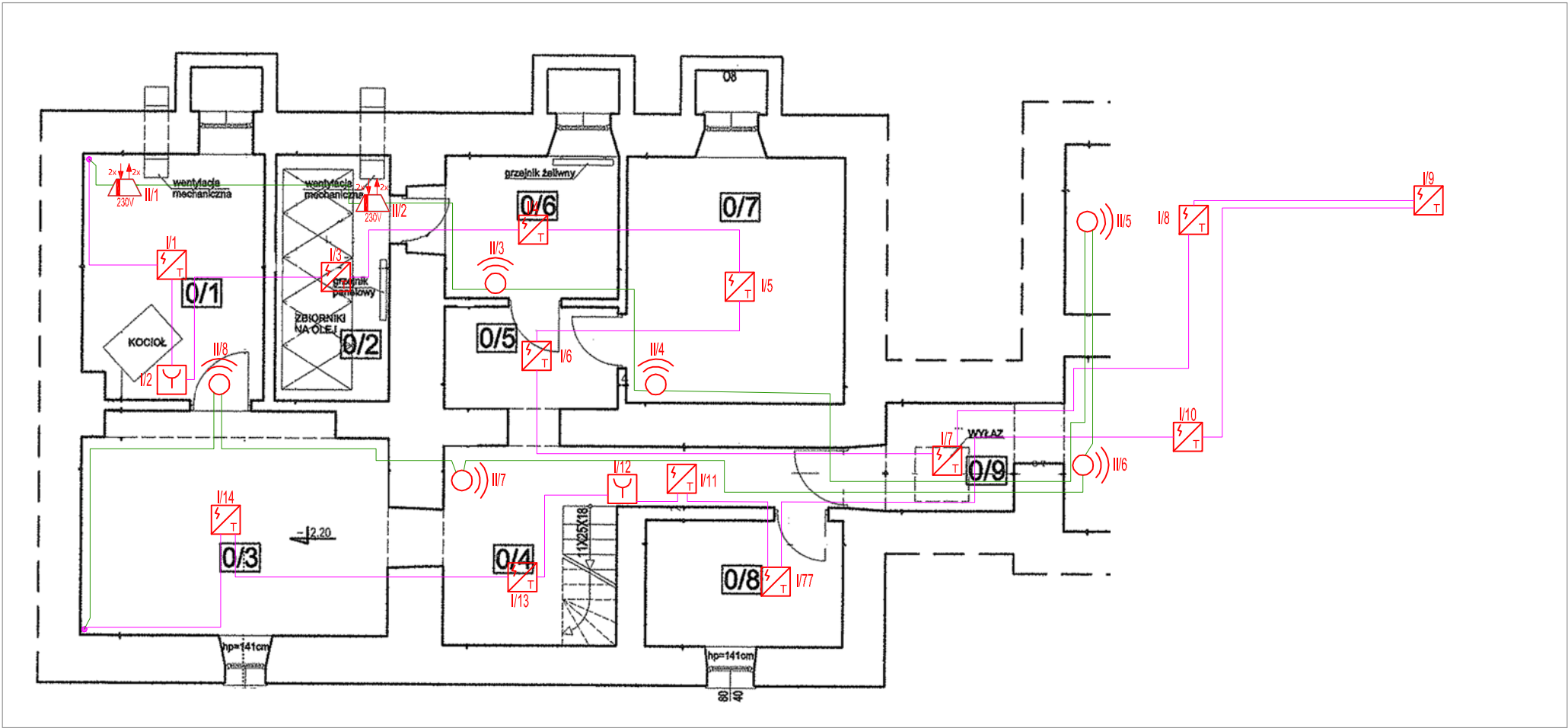
Ilekroć w dokumentacji projektowej wskazane są nazwy wyroby, urządzenia należy to rozumieć wyłącznie jako określenia wymaganych i oczekiwanych parametrów technicznych i standardów jakościowych, a także wymaganych prawem certyfikatów, atestów, aprobat itp. dla wyrobów, urządzeń.

Projektant:
inż. Karol Jurkowski









Współpraca:
mgr. inż. Paweł Kuźmicki

10 Część graficzna

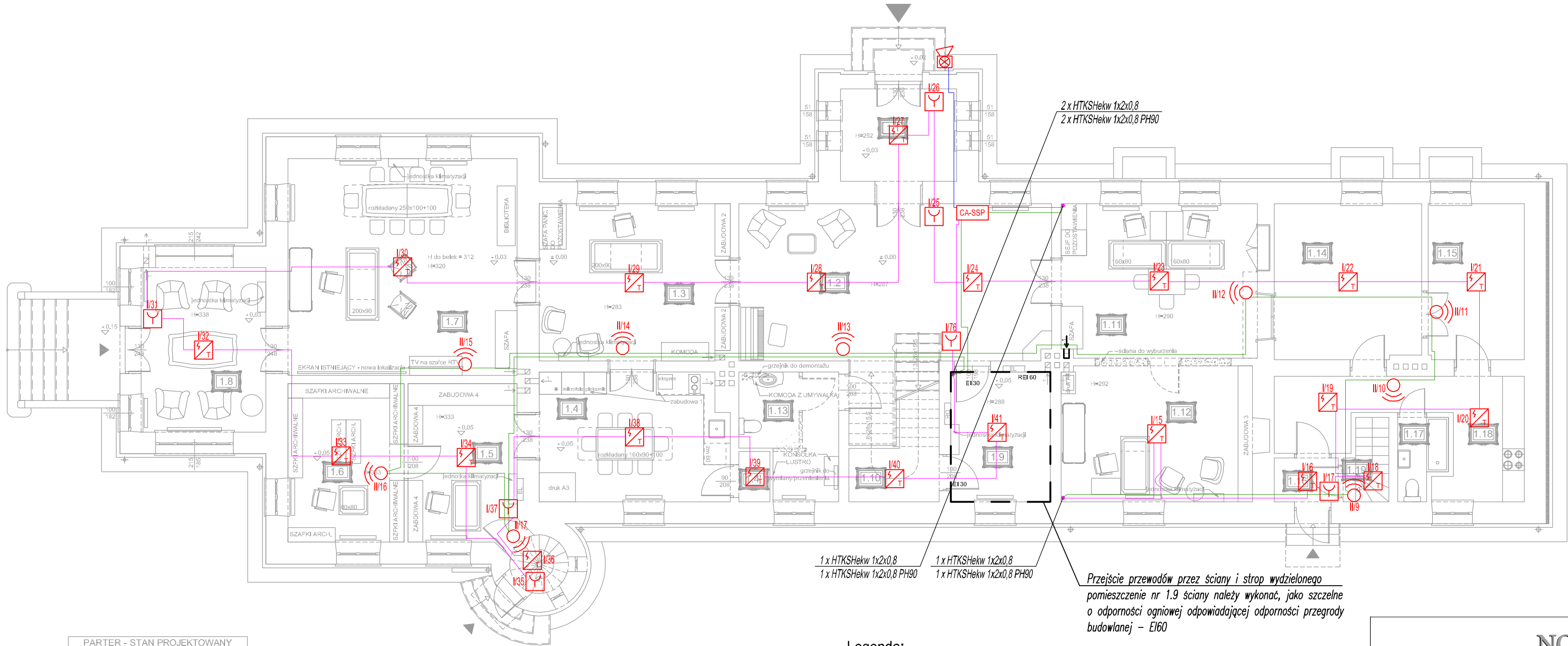
- Rys 1. Rzut piwnicy – system sygnalizacji pożaru.
- Rys 2. Rzut parteru – system sygnalizacji pożaru.
- Rys 3. Rzut piętra – system sygnalizacji pożaru.
- Rys 4. Rzut poddasza nieużytkowego – system sygnalizacji pożaru.
- Rys 5. Schemat blokowy systemu sygnalizacji pożaru
- Rys 6. Rzut parteru – system alarmowy
- Rys 7. Rzut piętra – system alarmowy
- Rys 8. Schemat blokowy systemu alarmowego
- Rys 9. Rzut piwnicy – okablowanie strukturalne
- Rys 10. Rzut parteru – okablowanie strukturalne
- Rys 11. Rzut piętra – okablowanie strukturalne
- Rys 12. Rzut parteru – telewizyjny system nadzoru
- Rys 13. Szafa GPD – okablowanie strukturalne, telewizyjny system nadzoru
- Rys 14. Instalacje multimedialne – pokój dyrektora
- Rys 15. Schemat instalacji multimedialnych w pokoju dyrektora



Legenda:

- CA-SSP Centarala SSP
-  Czujka dymu i ciepła
-  Ręczny ostrzegacz pożarowy
-  Element kontrolno sterujący wyposażony w 2 wejścia niskonapięciowe, 2 wyjścia,
-  Sygnalizator akustyczny pętlowy adresowalny
-  Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny
- I/4 Nr pętli/adres urządzenia
-  Przewód HTKSHekw 1x2x0,8 – pętla SSP
-  Przewód HTKSHekw FE180/PH90 1x2x0,8 – pętla SSP
-  Przewód HDGs 3x1,5

NON BOX	
ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA	
15-213 Białystok ul. A. Mickiewicza 7 lok. 5 tel./fax 85 6752274	
PROJEKT	
BIEŻĄCEJ KONSERWACJI	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
DWÓR W KUROWIE	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DATA
Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin - Borzymy, działka nr ewid. 4/2	29.04.2022
NAZWA RYSUNKU	SKALA
RZUT PIWNICY - SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU	1:100
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	AUTOR
INŻ. KAROL JURKOWSKI upr. BŁ 329/73	
MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI	WSPÓŁPRACA
NUMER RYSUNKU	1



PARTER - STAN PROJEKTOWANY			
NR	NAZWA	M2	POSADZKA
1.1	WIATROŁAP	8,06	GRES
1.2	PRZESTRZEŃ WEJŚCIOWA	39,43	PARKIET
1.3	SEKRETARIAT	22,92	PARKIET
1.4	POM. GOSP.	14,49	PARKIET
1.4'	MAGAZYNEK BRONI	1,18	GRES
1.5	POM. SOCJALNE	12,79	PARKIET
1.6	ARCHIWUM	14,05	PARKIET
1.7	POKÓJ DYREKTORA	37,73	PARKIET
1.8	WERANDA	15,61	GRES
1.9	SERWEROWNIA	9,92	PARKIET
1.10	POM. GOSPODARCZE	4,27	GRES
1.11	POM. BIUROWE	22,60	PARKIET
1.12	POM. BIUROWE	19,77	PARKIET
1.13	WC NP	8,45	GRES
1.14	SALON	17,37	PANELE
1.15	POKÓJ	11,37	PANELE
1.16	WIATROŁAP	2,56	PANELE
1.17	ŁAZIENKA	2,80	GRES
1.18	KORYTARZ + KUCHNIA	14,42	GRES
1.19	KŁATKA SCHODOWA	2,07	GRES

Uwagi:

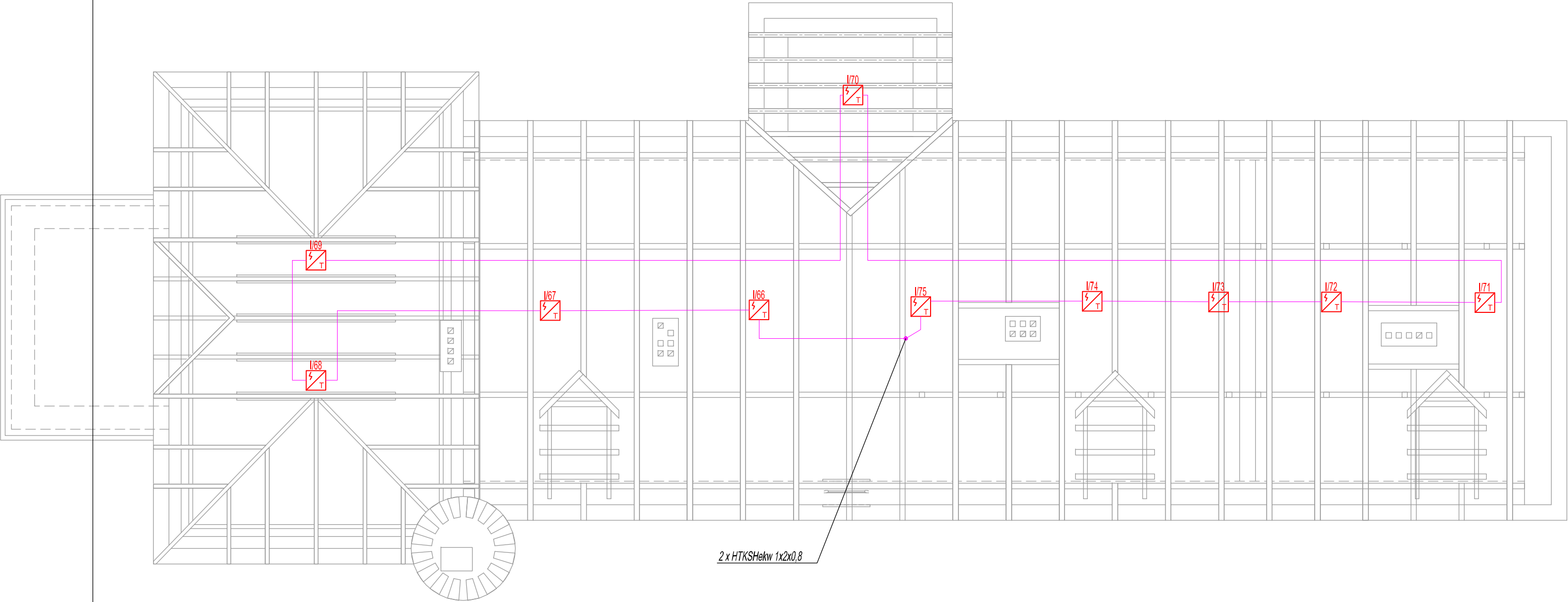
1. Zasilanie napięciem ~230V ujęto w projekcie instalacji elektrycznych.
2. Okablowanie układać podtynkowo w rurkach instalacyjnych o przekroju dostosowanym do ilości przewodów.
3. W części mieszkalnej okablowanie układać natynkowo w listwach elektroinstalacyjnych. Przy wykonaniu remontu części mieszkalnej (w odrębnym etapie) przewody w części mieszkalnej przełożyć pod tynkiem mocując kołkami o klasie przewodu.

Legenda:

- CA-SSP Centarala SSP
- I/4 Nr pętli/adres urządzenia
- Przewód HTKSHekw 1x2x0,8 – pętla SSP
- Przewód HTKSHekw FE180/PH90 1x2x0,8 – pętla SSP
- Przewód HDGs 3x1,5 FE180/PH90
- Czujka dymu i ciepła
- Ręczny ostrzegacz pożarowy
- Element kontrolno sterujący wyposażony w 2 wejścia niskonapięciowe, 2 wyjścia,
- Sygnalizator akustyczny pętlowy adresowalny
- Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny

Przejście przewodów przez ściany i strop wydzielonego pomieszczenie nr 1.9 ściany należy wykonać, jako szczelne o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przegrody budowlanej – EI60

NON BOX	
ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA	
15-213 Białystok ul. A. Mickiewicza 7 lok. 5 tel/fax 85 6752274	
PROJEKT	
BIEŻĄCEJ KONSERWACJI	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
DWÓR W KUROWIE	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DATA
Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin - Borzymy, działka nr ewid. 4/2	29.04.2022
NAZWA RYSUNKU	SKALA
RZUT PARTERU - SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU	1:100
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	AUTOR
INŻ. KAROL JURKOWSKI upr. Bł. 329/73	
	WSPÓŁPRACA
MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI	
NUMER RYSUNKU	2



Legenda:

CA-SSP

Centarala SSP



Czujka dymu i ciepła



Ręczny ostrzegacz pożarowy



Element kontrolno sterujący wyposażony w 2 wejścia niskonapięciowe, 2 wyjścia,



Sygnalizator akustyczny pętlowy adresowalny



Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny

I/4

Nr pętli/adres urządzenia

Przewód HTKSHekw 1x2x0,8 – pętla SSP

Przewód HTKSHekw FE180/PH90 1x2x0,8 – pętla SSP

Przewód HDGs 3x1,5

UWAGA:

Czujki SSP na kondygnacji poddasza nieużytkowego instalować w podstawach gniazd zabezpieczających przed skraplaniem wody.

NON
BOX

ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA

15-213 Białystok ul. A. Mickiewicza 7 lok. 5 tel./fax 85 6752274

PROJEKT

BIEŻĄCEJ KONSERWACJI

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

DWÓR W KUROWIE

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin -
Borzymy, działka nr ewid. 4/2

DATA

29.04.2022

NAZWA RYSUNKU

SKALA

RZUT PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO
- SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

1:100

INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

AUTOR

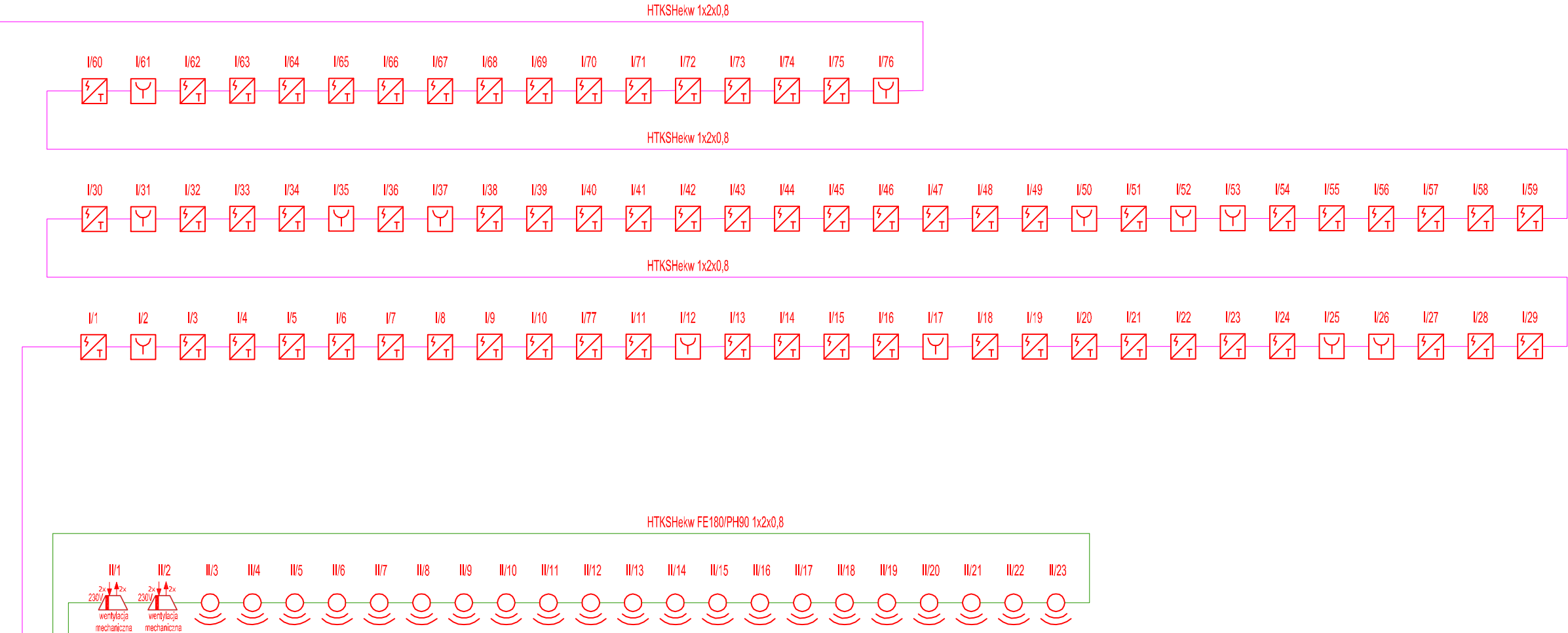
INŻ. KAROL JURKOWSKI
upr. BŁ 329/73

WSPÓŁPRACA

MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI

NUMER RYSUNKU

4



HDGs 3x1,5 FE180/PH90



Legenda:



Czujka dymu i ciepła



Ręczny ostrzegacz pożarowy



Element kontrolno sterujący wyposażony w 2 wejścia niskonapięciowe, 2 wyjścia,

I/4

Nr pętli/adres urządzenia

Przewód HTKSHekw 1x2x0,8 – pętla SSP

Przewód HTKSHekw FE180/PH90 1x2x0,8 – pętla SSP

Przewód HDGs 3x1,5 FE180/PH90



Sygnalizator akustyczny pętlowy adresowalny



Sygnalizator optyczno–akustyczny zewnętrzny

NON
BOX

ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA

15-213 Białystok ul. A. Mickiewicza 7 lok. 5 tel./fax 85 6752274

PROJEKT

BIEŻĄCEJ KONSERWACJI

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

DWÓR W KUROWIE

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin -
Borzemy, działka nr ewid. 4/2

DATA
29.04.2022

NAZWA RYSUNKU
SCHEMAT BŁOKOWY SYSTEMU
SYGNALIZACJI POŻARU

SKALA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE
INŻ. KAROL JURKOWSKI
upr. BŁ 329/73

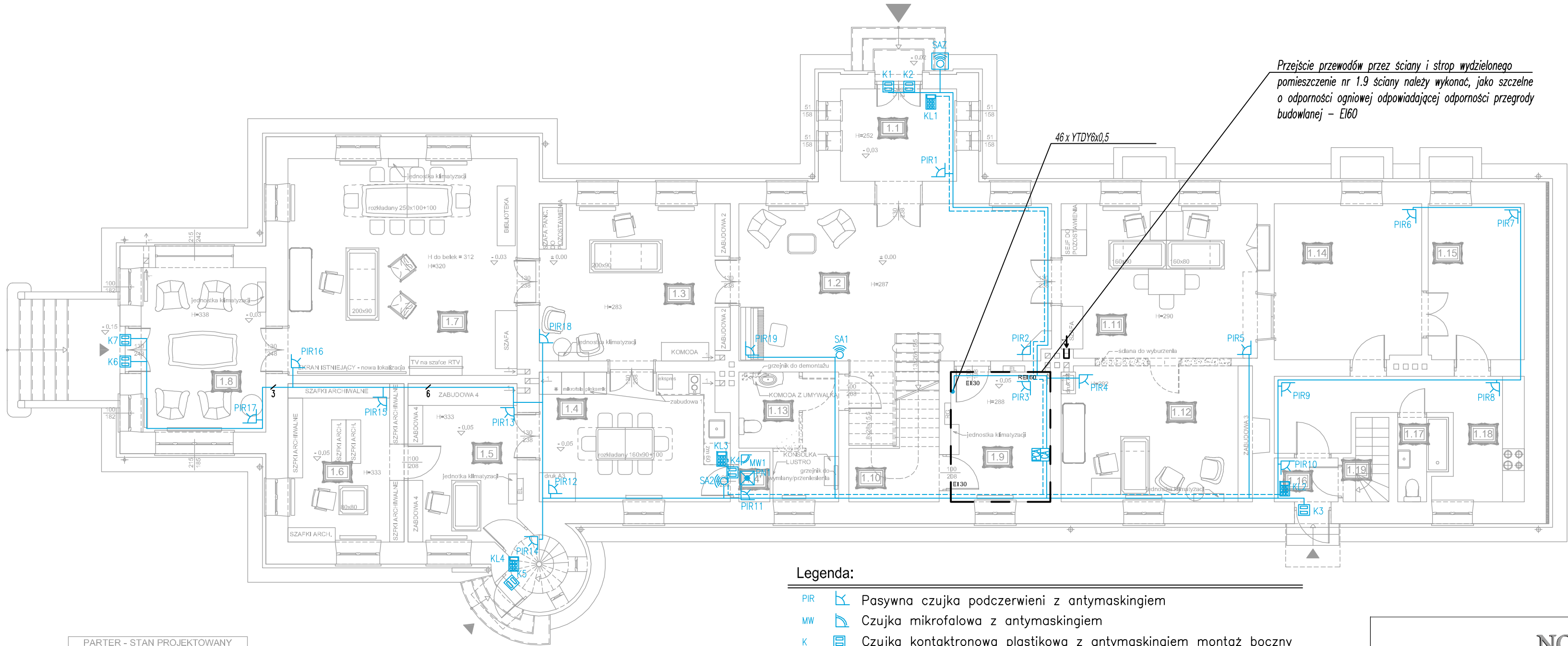
AUTOR

MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI

WSPÓŁPRACA

NUMER RYSUNKU

5



PARTER - STAN PROJEKTOWANY			
NR	NAZWA	M2	POSADZKA
1.1	WIATROŁAP	8,06	GRES
1.2	PRZESTRZEŃ WEJŚCIOWA	39,43	PARKIET
1.3	SEKRETARIAT	22,92	PARKIET
1.4	POM. GOSP.	14,49	PARKIET
1.4'	MAGAZYNEK BRONI	1,18	GRES
1.5	POM. SOCJALNE	12,79	PARKIET
1.6	ARCHIWUM	14,05	PARKIET
1.7	POKÓJ DYREKTORA	37,73	PARKIET
1.8	WERANDA	15,61	GRES
1.9	SERWEROWNIA	9,92	PARKIET
1.10	POM. GOSPODARCZE	4,27	GRES
1.11	POM. BIUROWE	22,60	PARKIET
1.12	POM. BIUROWE	19,77	PARKIET
1.13	WC NP	8,45	GRES
1.14	SALON	17,37	PANELE
1.15	POKÓJ	11,37	PANELE
1.16	WIATROŁAP	2,56	PANELE
1.17	ŁAZIENKA	2,80	GRES
1.18	KORYTARZ + KUCHNIA	14,42	GRES
1.19	KŁATKA SCHODOWA	2,07	GRES

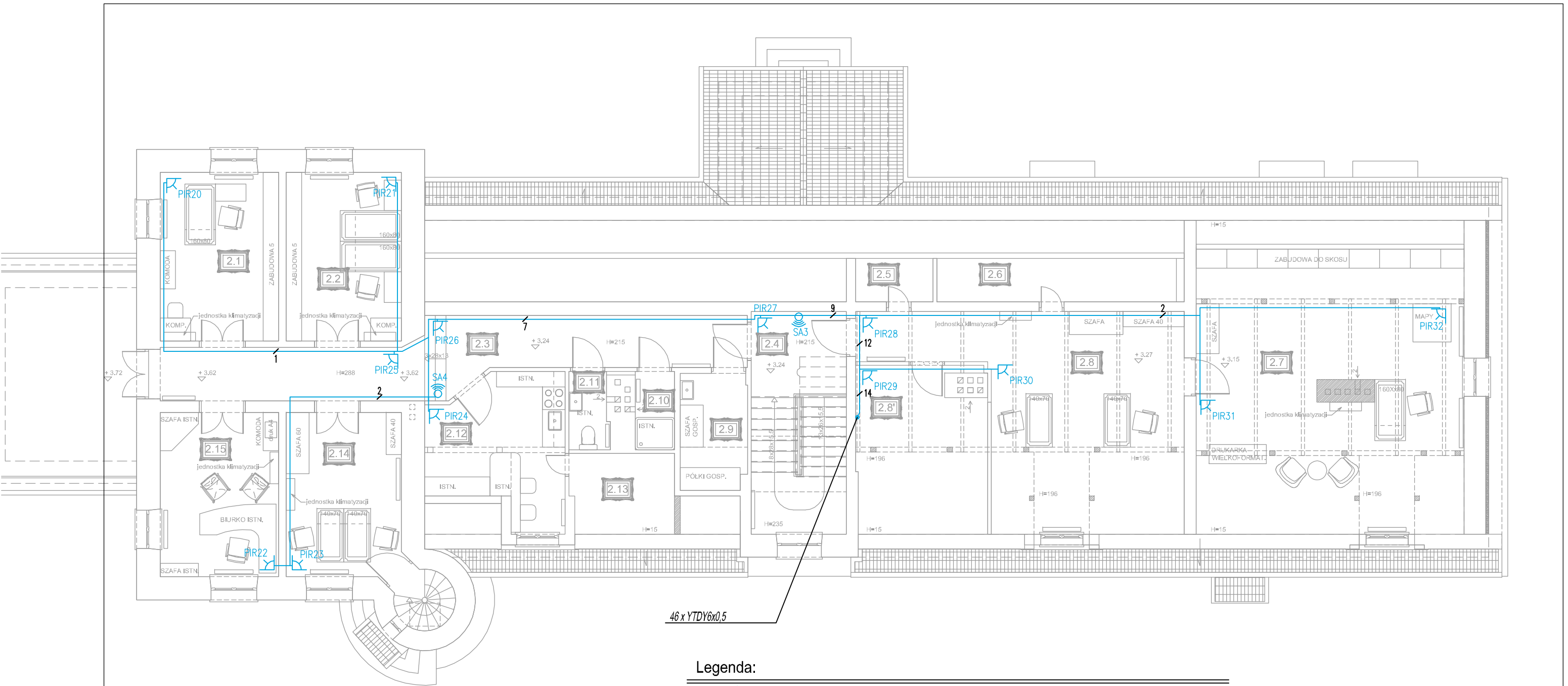
Legenda:

- PIR Pasywna czujka podczerwieni z antymaskingiem
- MW Czujka mikrofalowa z antymaskingiem
- K Czujka kontaktronowa plastikowa z antymaskingiem montaż boczny
- KL1 Klawiatura systemowa
- SA Sygnalizator akustyczno–optyczny wewnętrzny
- SAZ Sygnalizator akustyczno–optyczny zewnętrzny
- PN Przycisk napadowy ręczny
- CA Centrala systemu alarmowego
- PCA Podcentrala systemu alarmowego
- Magistrala systemu alarmowego – przewód typu YTDY8x0,5
- Linia dozorowa – przewód typu YTDY 6x0,5

Uwagi:

- Zasilanie napięciem ~230V ujęto w projekcie instalacji elektrycznych.
- Okablowanie układać podtynkowo w rurkach instalacyjnych o przekroju dostosowanym do ilości przewodów.
- W części mieszkalnej okablowanie układać natynkowo w listwach elektroinstalacyjnych. Przy wykonaniu remontu części mieszkalnej (w odrębnym etapie) przewody w części mieszkalnej przełożyć w rurki pod tynkiem.

NON BOX	
ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA	
15-213 Białystok ul. A. Mickiewicza 7 lok. 5 tel/fax 85 6752274	
PROJEKT	
BIEŻĄCEJ KONSERWACJI	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
DWÓR W KUROWIE	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DATA
Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin - Borzymy, działka nr ewid. 4/2	29.04.2022
NAZWA RYSUNKU	SKALA
RZUT PARTERU - SYSTEM ALARMOWY	1:100
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	AUTOR
INŻ. KAROL JURKOWSKI upr. Bł. 329/73	
WSPÓŁPRACA	
MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI	
NUMER RYSUNKU	6



Legenda:

- PIR Pasywna czujka podczerwieni z antymaskingiem
- MW Czujka mikrofalowa z antymaskingiem
- K Czujka kontaktronowa plastikowa z antymaskingiem montaż boczny
- KL1 Klawiatura systemowa
- SA Sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny
- SAZ Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny
- PN Przycisk napadowy ręczny
- CA Centrala systemu alarmowego
- PCA Podcentrala systemu alarmowego
- Magistrala systemu alarmowego – przewód typu YTDY 8x0,5
- Linia dozorowa – przewód typu YTDY 6x0,5

Uwagi:

- Zasilanie napięciem ~230V ujęto w projekcie instalacji elektrycznych.
- Okablowanie układać podtynkowo w rurkach instalacyjnych o przekroju dostosowanym do ilości przewodów.

PIĘTRO - STAN PROJEKTOWANY			
NR	NAZWA	M2	POSADZKA
2.1	POM. BIUROWE	13,67	PARKIET
2.2	POM. BIUROWE	13,71	PARKIET
2.3	KORYTARZ	23,15	PARKIET
2.4	KŁATKA SCHODOWA	14,03	PARKIET
2.5	POM. GOSPODARCZE	1,19	PARKIET
2.6	POM. GOSPODARCZE	3,82	PARKIET
2.7	POM. BIUROWE	35,89	PARKIET
2.8	POM. BIUROWE	27,02	PARKIET
2.8'	POM. TECHNICZNE	10,05	PARKIET
2.9	POM. GOSPODARCZE	4,45	GRES
2.10	ŁAZIENKA	2,02	GRES
2.11	TOALETA	2,63	GRES
2.12	POM. SOCJALNE	11,03	PARKIET
2.13	SPIŻARNIA	1,35	GRES
2.14	POM. BIUROWE	13,36	PARKIET
2.15	POM. BIUROWE	13,48	PARKIET

NON
BOX

ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA

15-213 Białystok ul. A. Mickiewicza 7 lok. 5 tel./fax 85 6752274

PROJEKT

BIEŻĄCEJ KONSERWACJI

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

DWÓR W KUROWIE

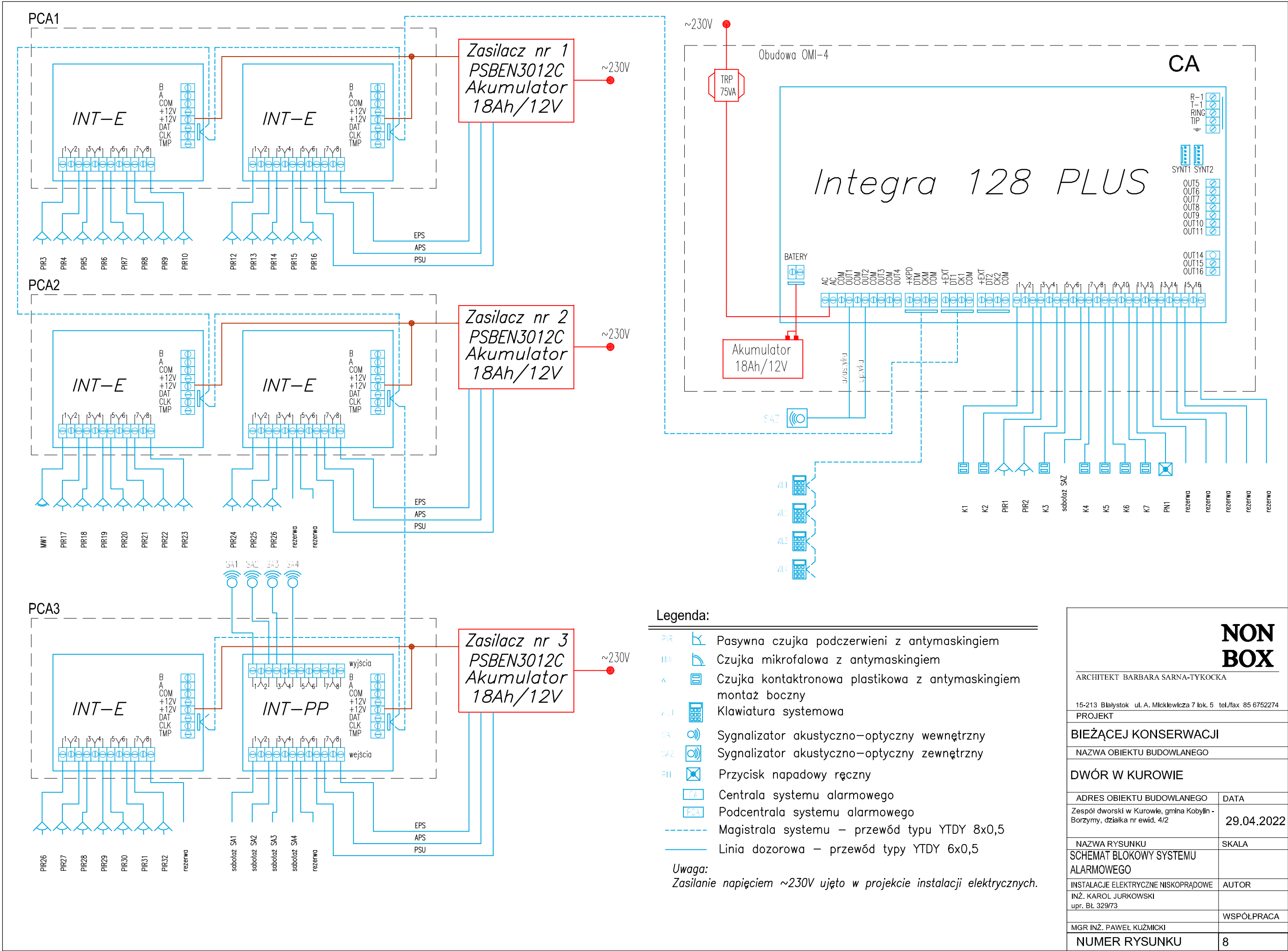
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DATA
Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin - Borzymy, działka nr ewid. 4/2	29.04.2022

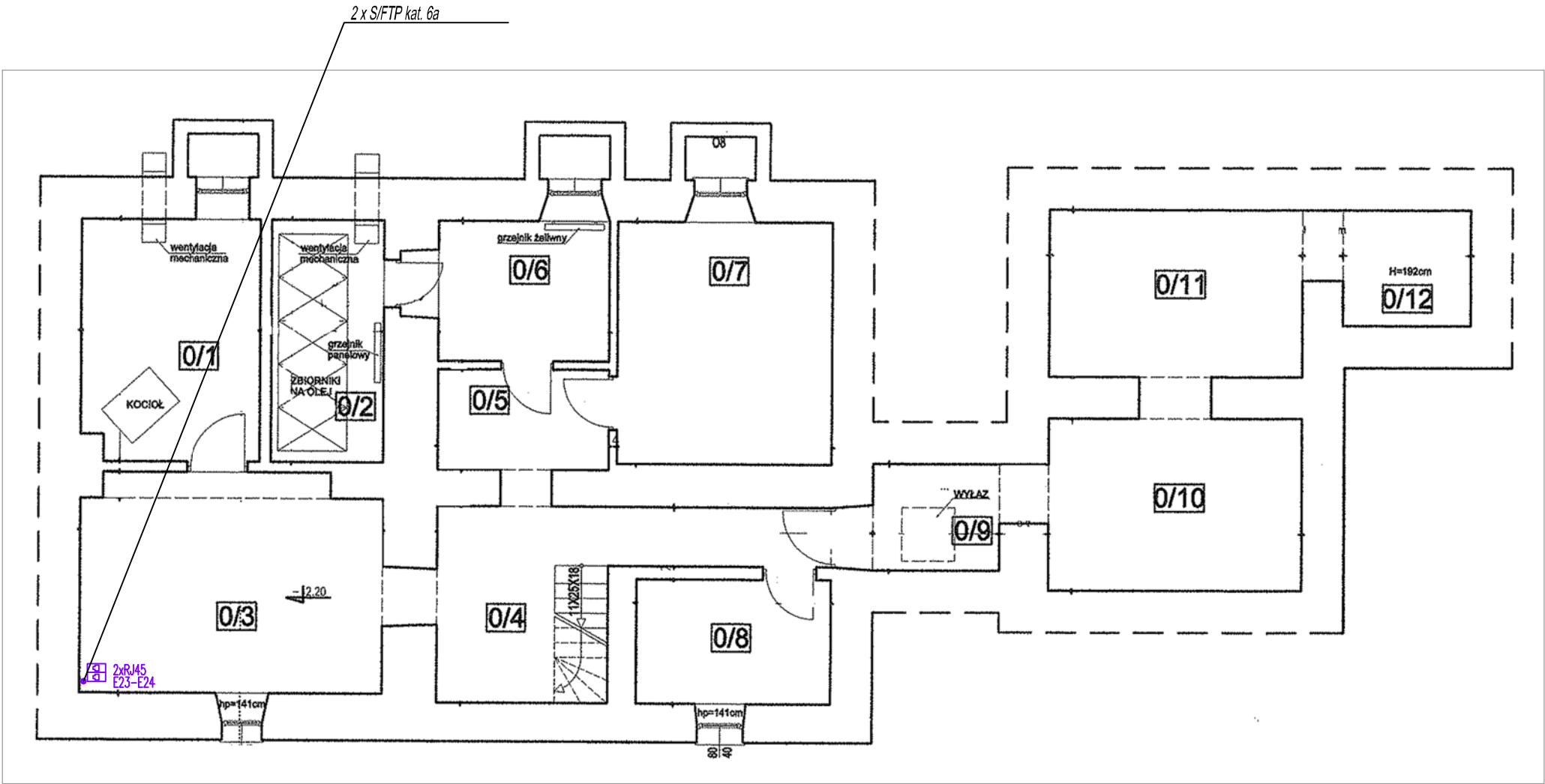
NAZWA RYSUNKU	SKALA
RZUT PIĘTRA - SYSTEM ALARMOWY	1:100

INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	AUTOR
INŻ. KAROL JURKOWSKI upr. BŁ 329/73	

WSPÓŁPRACA	
MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI	

NUMER RYSUNKU	7
---------------	---





NON
BOX

ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCCA

15-213 Białystok ul. A. Mickiewicza 7 lok. 5 tel./fax 85 6752274

PROJEKT

BIEŻĄCEJ KONSERWACJI

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

DWÓR W KUROWIE

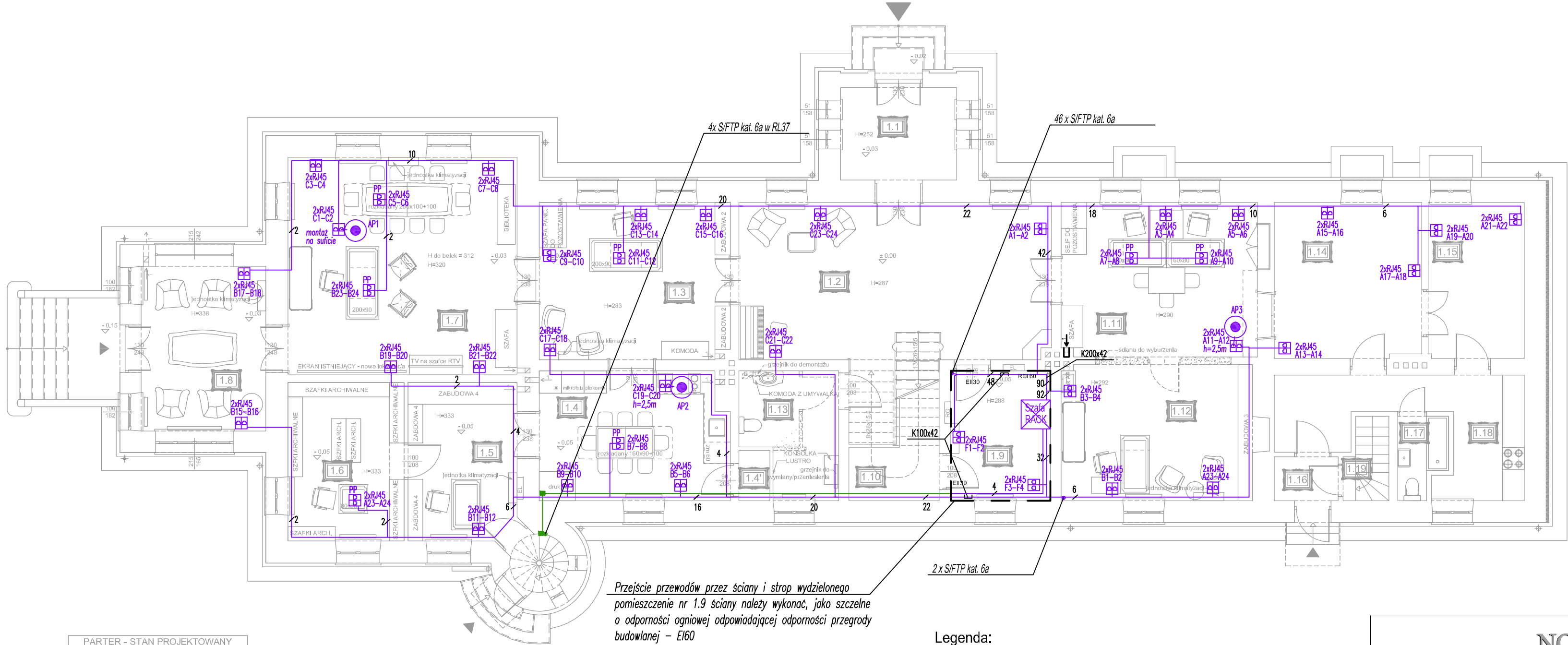
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DATA
Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin - Borzymy, działka nr ewid. 4/2	29.04.2022

NAZWA RYSUNKU	SKALA
RZUT PIWNICY - OKABLOWANIE STRUKTURALNE	1:100

INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	AUTOR
INŻ. KAROL JURKOWSKI upr. BŁ 329/73	

	WSPÓŁPRACA
MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI	

NUMER RYSUNKU	9
---------------	---



PARTER - STAN PROJEKTOWANY			
NR	NAZWA	M2	POSADZKA
1.1	WIATROŁAP	8,06	GRES
1.2	PRZESTRZEŃ WEJŚCIOWA SEKRETARIAT	39,43	PARKIET
1.3	POM. GOSP. MAGAZYNEK	14,49	PARKIET
1.4	POM. SOCJALNE	1,18	GRES
1.5	ARCHIWUM	12,79	PARKIET
1.6	POKÓJ DYREKTORA	14,05	PARKIET
1.7	WERANDA	37,73	PARKIET
1.8	SERWEROWNIA	15,61	GRES
1.9	POM. GOSPODARCZE	9,92	PARKIET
1.10	POM. BIUROWE	4,27	GRES
1.11	POM. BIUROWE	22,60	PARKIET
1.12	WC NP	19,77	PARKIET
1.13	SALON	8,45	GRES
1.14	POKÓJ	17,37	PANELE
1.15	WIATROŁAP	11,37	PANELE
1.16	ŁAZIENKA	2,56	PANELE
1.17	KORYTARZ + KUCHNIA	2,80	GRES
1.18	KŁATKA SCHODOWA	14,42	GRES
1.19		2,07	GRES

Przejście przewodów przez ściany i strop wydzielonego pomieszczenie nr 1.9 ściany należy wykonać, jako szczelne o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przegrody budowlanej – EI60

Legenda:

- 2xRJ45 A1-A2 Gniazdo abonenckie 2xRJ45 ekranowane kat. 6A
- A1 A – numer panela, 1 – numer portu
- Trasa kablowa okablowania strukturalnego
- 8 Ilość przewodów w ciągu kablowym
- PP Przyłącze podłogowe
- AP3 Kompaktowy punkt dostępu 802.11ac
- Szafka teletechniczna
- trasa między szafa RACK a szafką teletechniczną pod dachem wieży
- rura RL37 + 4 x S/FTP kat. 6a
- puszka rozgałęźna
- K100x42 Korytko kablowe metalowe(szerokość 100mm, wysokość 42mm)

Uwagi:

- Zasilanie napięciem ~230V ujęto w projekcie instalacji elektrycznych.
- Okablowanie układać podtynkowo w rurkach instalacyjnych o przekroju dostosowanym do ilości przewodów.
- W części mieszkalnej okablowanie układać natynkowo w listwach elektroinstalacyjnych. Przy wykonaniu remontu części mieszkalnej (w odrębnym etapie) przewody w części mieszkalnej przełożyć w rurki pod tynkiem.

NON
BOX

ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA

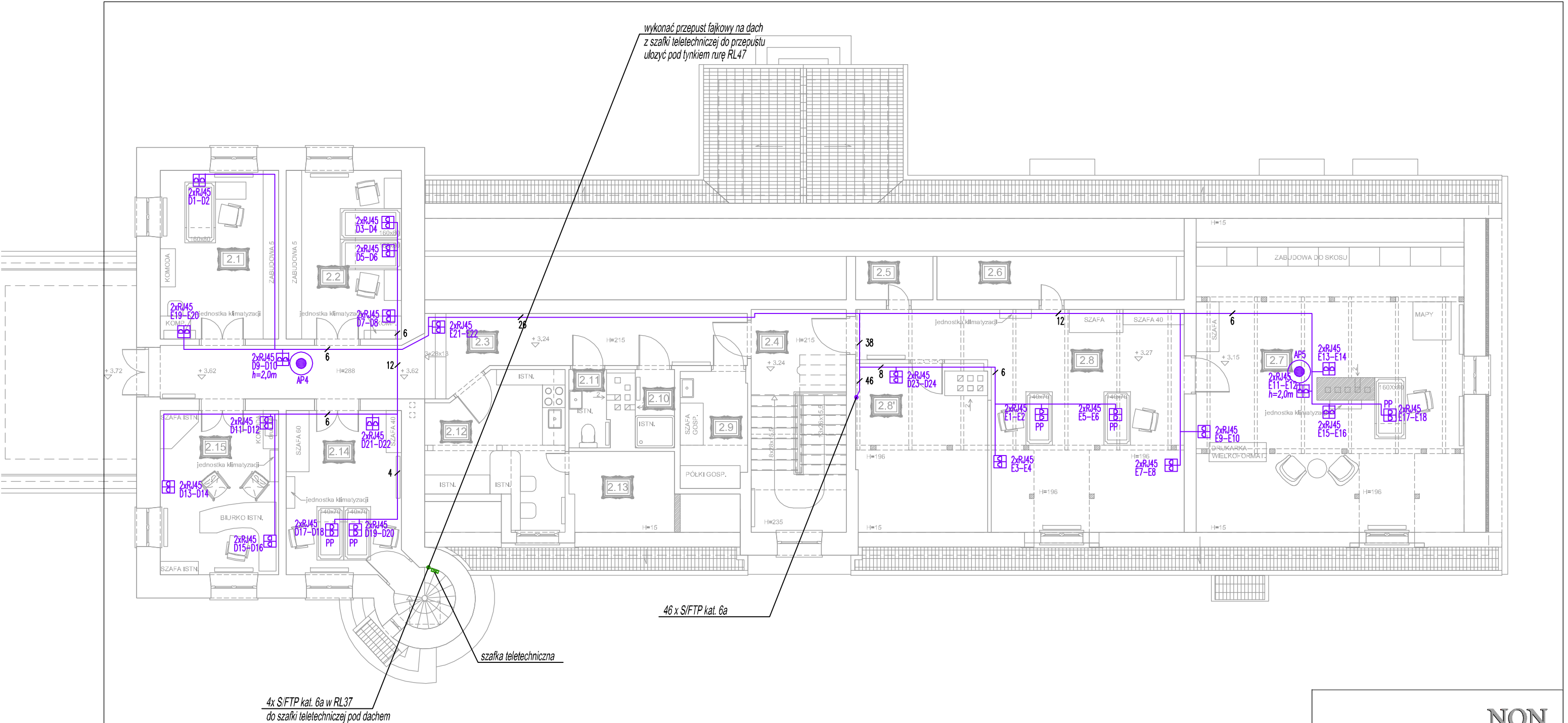
PROJEKT

BIEŻĄCEJ KONSERWACJI

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

DWÓR W KUROWIE

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DATA
Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin - Borzymy, działka nr ewid. 4/2	29.04.2022
NAZWA RYSUNKU	SKALA
RZUT PARTERU - OKABLOWANIE STRUKTURALNE	1:100
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	AUTOR
INŻ. KAROL JURKOWSKI upr. Bł. 329/73	
MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI	WSPÓŁPRACA
NUMER RYSUNKU	10



PIĘTRO - STAN PROJEKTOWANY			
NR	NAZWA	M2	POSADZKA
2.1	POM. BIUROWE	13,67	PARKIET
2.2	POM. BIUROWE	13,71	PARKIET
2.3	KORYTARZ	23,15	PARKIET
2.4	KLATKA SCHODOWA	14,03	PARKIET
2.5	POM. GOSPODARCZE	1,19	PARKIET
2.6	POM. GOSPODARCZE	3,82	PARKIET
2.7	POM. BIUROWE	35,89	PARKIET
2.8	POM. BIUROWE	27,02	PARKIET
2.8'	POM. TECHNICZNE	10,05	PARKIET
2.9	POM. GOSPODARCZE	4,45	GRES
2.10	ŁAZIENKA	2,02	GRES
2.11	TOALETA	2,63	GRES
2.12	POM. SOCJALNE	11,03	PARKIET
2.13	SPIŻARNIA	1,35	GRES
2.14	POM. BIUROWE	13,36	PARKIET
2.15	POM. BIUROWE	13,48	PARKIET

Legenda:

- Gniazdo abonenckie 2xRJ45 ekranowane kat. 6A
A – numer panela, 1 – numer portu
 Trasa kablowa okablowania strukturalnego
 Ilość przewodów w ciągu kablowym
PP Przyłtęcze podłogowe
 Kompaktowy punkt dostępu 802.11ac
 Szafka teletechniczna
 trasa między szafa RACK a szafką teletechniczną pod dachem wieży
rura RL37 + 4 x S/FTP kat. 6a
 puszka rozgałęźna
K100x42 Korytko kablowe metalowe(szerokość 100mm, wysokość 42mm)

Uwagi:

- Zasilanie napięciem ~230V ujęto w projekcie instalacji elektrycznych.
- Okablowanie układać podtynkowo w rurkach instalacyjnych o przekroju dostosowanym do ilości przewodów.

NON
BOX

ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA

PROJEKT

BIEŻĄCEJ KONSERWACJI

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

DWÓR W KUROWIE

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin -
Borzemy, działka nr ewid. 4/2

DATA

29.04.2022

NAZWA RYSUNKU

RZUT PIĘTRA - OKABLOWANIE
STRUKTURALNE

SKALA

1:100

INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE

INŻ. KAROL JURKOWSKI
upr. BŁ 329/73

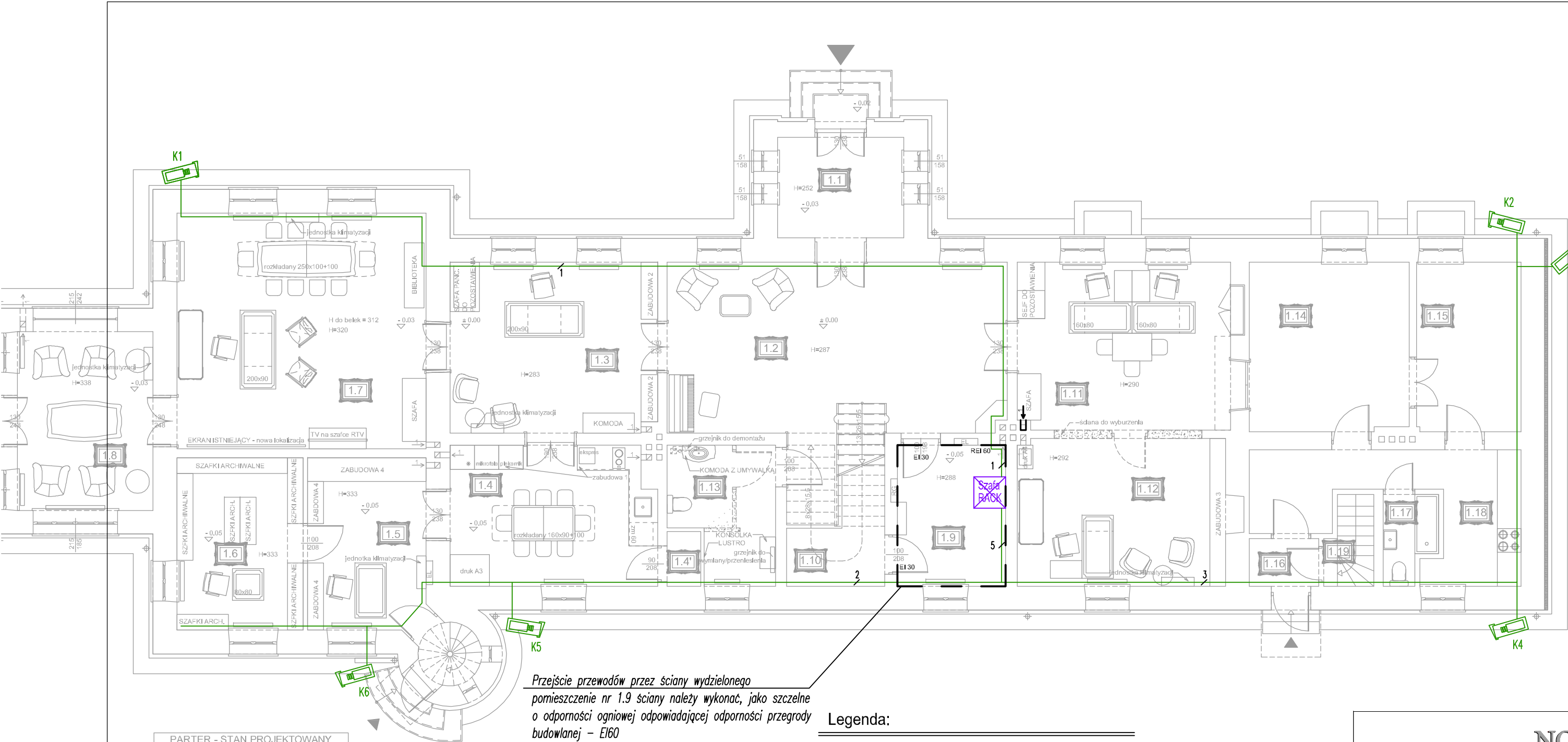
AUTOR

MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI

WSPÓŁPRACA

NUMER RYSUNKU

11



Przejście przewodów przez ściany wydzielonego pomieszczenie nr 1.9 ściany należy wykonać, jako szczelne o odporności ogniowej odpowiadającej odporności przegrody budowlanej – EI60

Legenda:

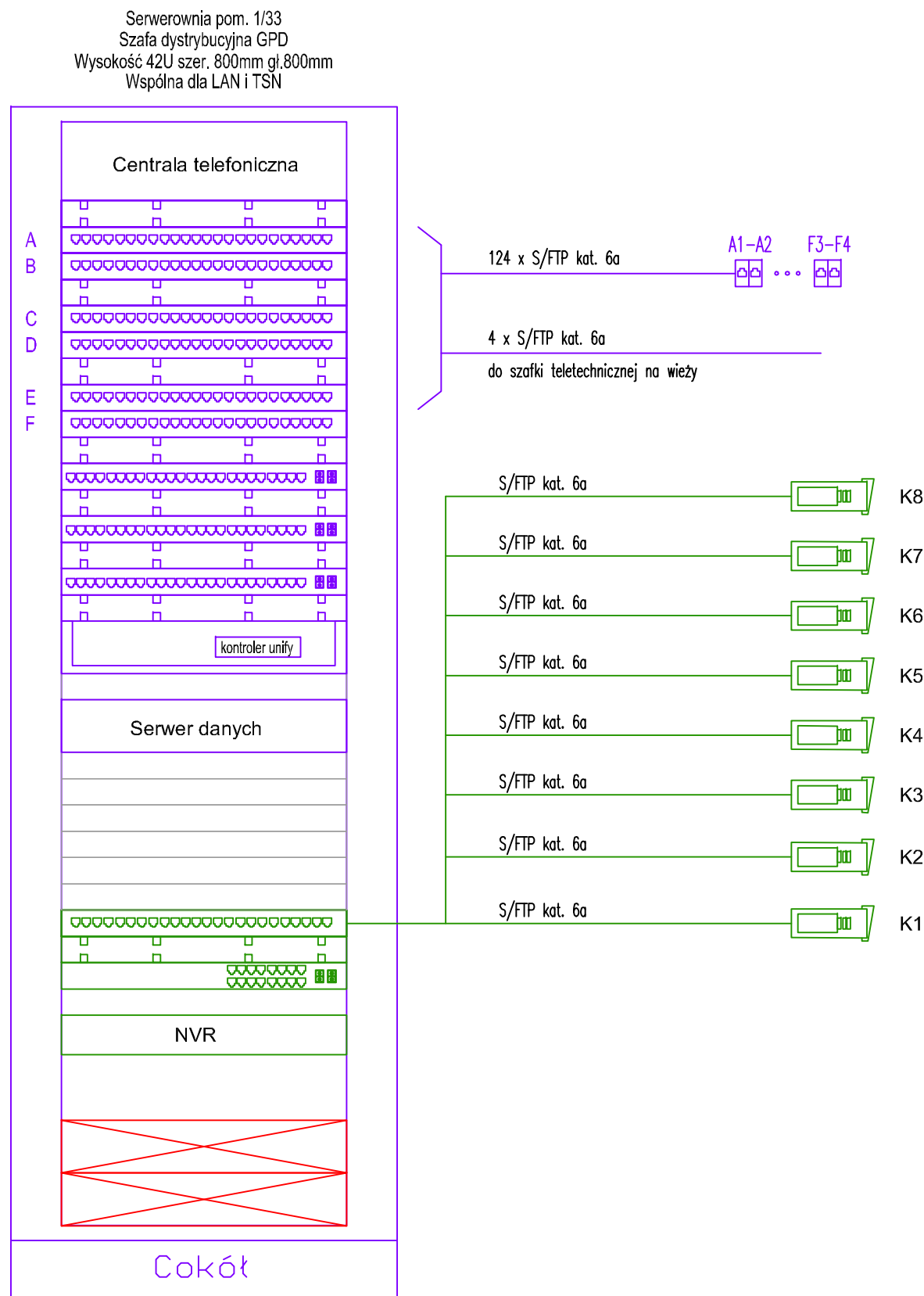
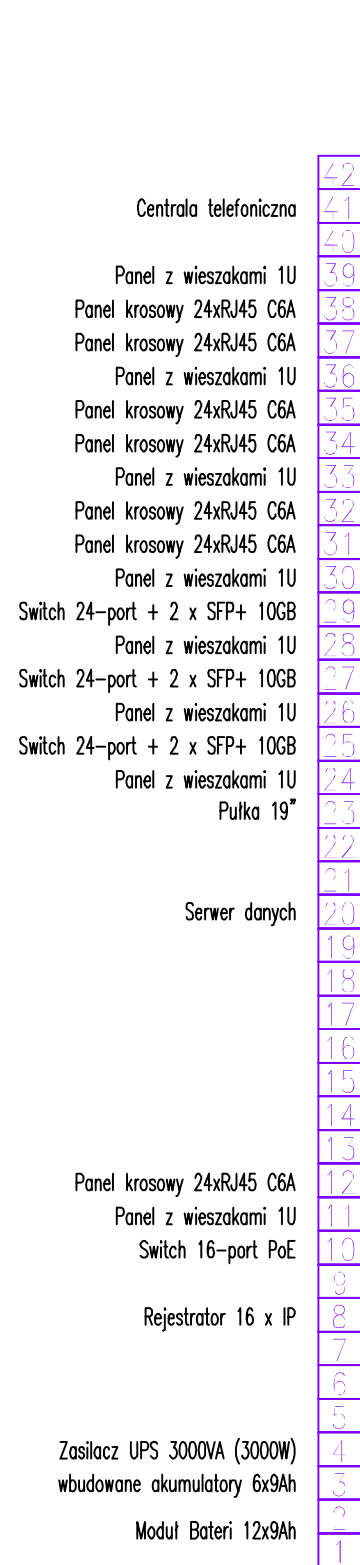
- Kamera typu Bullet 4MP, Obiektyw moto-zoom: 2.8–12mm/F1.4, kąt widzenia 98°~31°, IP67, IK10. Temperatura pracy: –30°C do +60°C. Zasięg IR do 50m. Zasilanie 12VDC/PoE.
- Ciąg kablowy TSN – przewód S/FTP kat. 6a
- Ilość przewodów w ciągu kablowym

Uwagi:

- Zasilanie napięciem ~230V ujęto w projekcie instalacji elektrycznych.
- Okablowanie układać podtynkowo w rurkach instalacyjnych o przekroju dostosowanym do ilości przewodów.
- W części mieszkalnej okablowanie układać natynkowo w listwach elektroinstalacyjnych. Przy wykonaniu remontu części mieszkalnej (w odrębnym etapie) przewody w części mieszkalnej przełożyć w rurki pod tynkiem.

PARTER - STAN PROJEKTOWANY			
NR	NAZWA	M2	POSADZKA
1.1	WIATROŁAP	8,06	GRES
1.2	PRZESTRZEŃ WEJŚCIOWA	39,43	PARKIET
1.3	SEKRETARIAT	22,92	PARKIET
1.4	POM. GOSP.	14,49	PARKIET
1.4'	MAGAZYNEK BRONI	1,18	GRES
1.5	POM. SOCJALNE	12,79	PARKIET
1.6	ARCHIWUM	14,05	PARKIET
1.7	POKÓJ DYREKTORA	37,73	PARKIET
1.8	WERANDA	15,61	GRES
1.9	SERWEROWNIA	9,92	PARKIET
1.10	POM. GOSPODARCZE	4,27	GRES
1.11	POM. BIUROWE	22,60	PARKIET
1.12	POM. BIUROWE	19,77	PARKIET
1.13	WC NP	8,45	GRES
1.14	SALON	17,37	PANELE
1.15	POKÓJ	11,37	PANELE
1.16	WIATROŁAP	2,56	PANELE
1.17	ŁAZIENKA	2,80	GRES
1.18	KORYTARZ + KUCHNIA	14,42	GRES
1.19	KŁATKA SCHODOWA	2,07	GRES

NON BOX	
ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA	
PROJEKT	
BIEŻĄCEJ KONSERWACJI	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
DWÓR W KUROWIE	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DATA
Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin - Borzymy, działka nr ewid. 4/2	29.04.2022
NAZWA RYSUNKU	SKALA
RZUT PARTERU - TELEWIZYJNY SYSTEM NADZORU	1:100
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	AUTOR
INŻ. KAROL JURKOWSKI upr. BŁ 329/73	WSPÓŁPRACA
MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI	
NUMER RYSUNKU	12



Legenda:

- 2xRJ45

A1-A2

A1

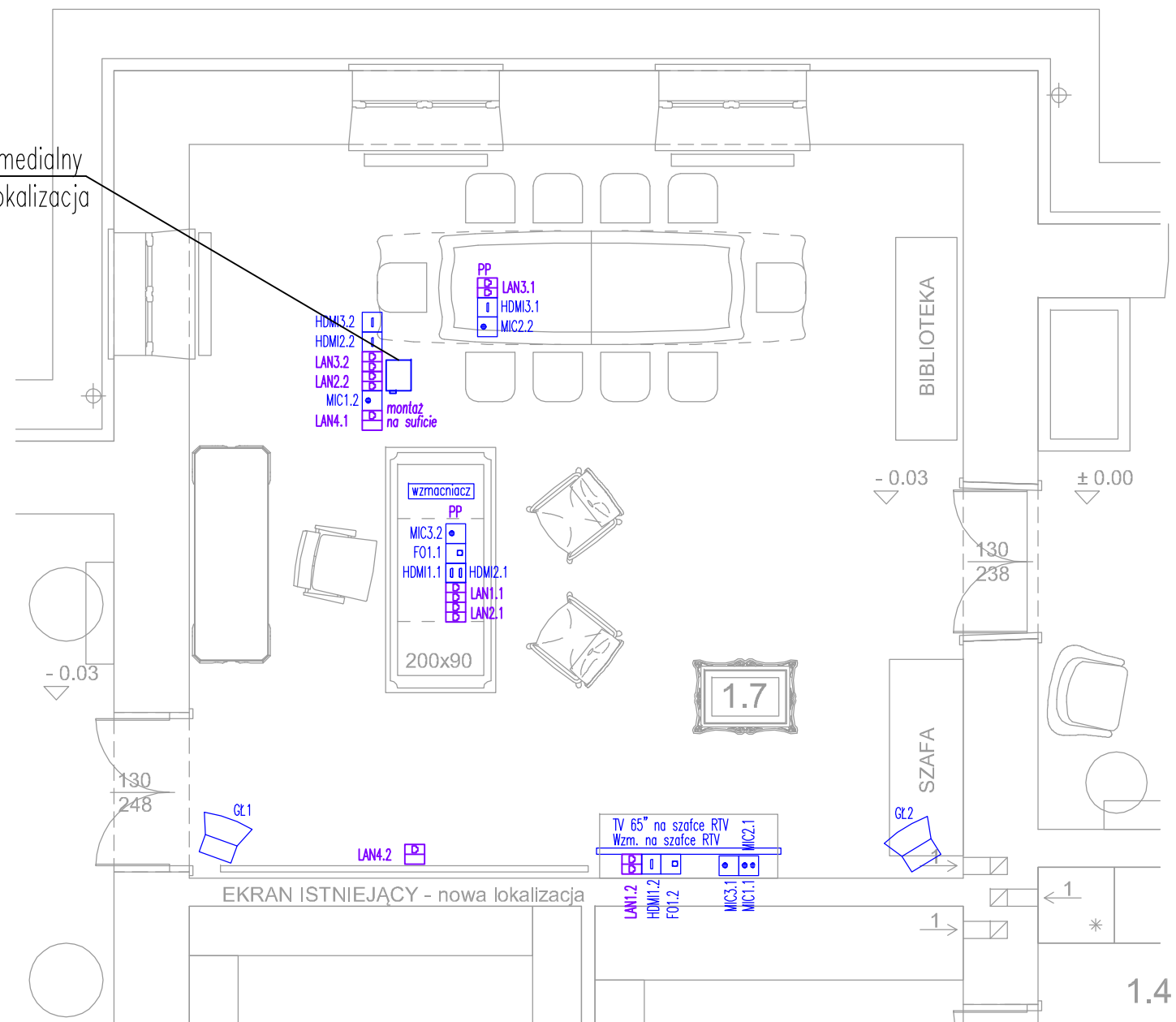
Gniazdo abonenckie 2xRJ45 ekranowane kat. 6A

A – numer panela, 1 – numer portu

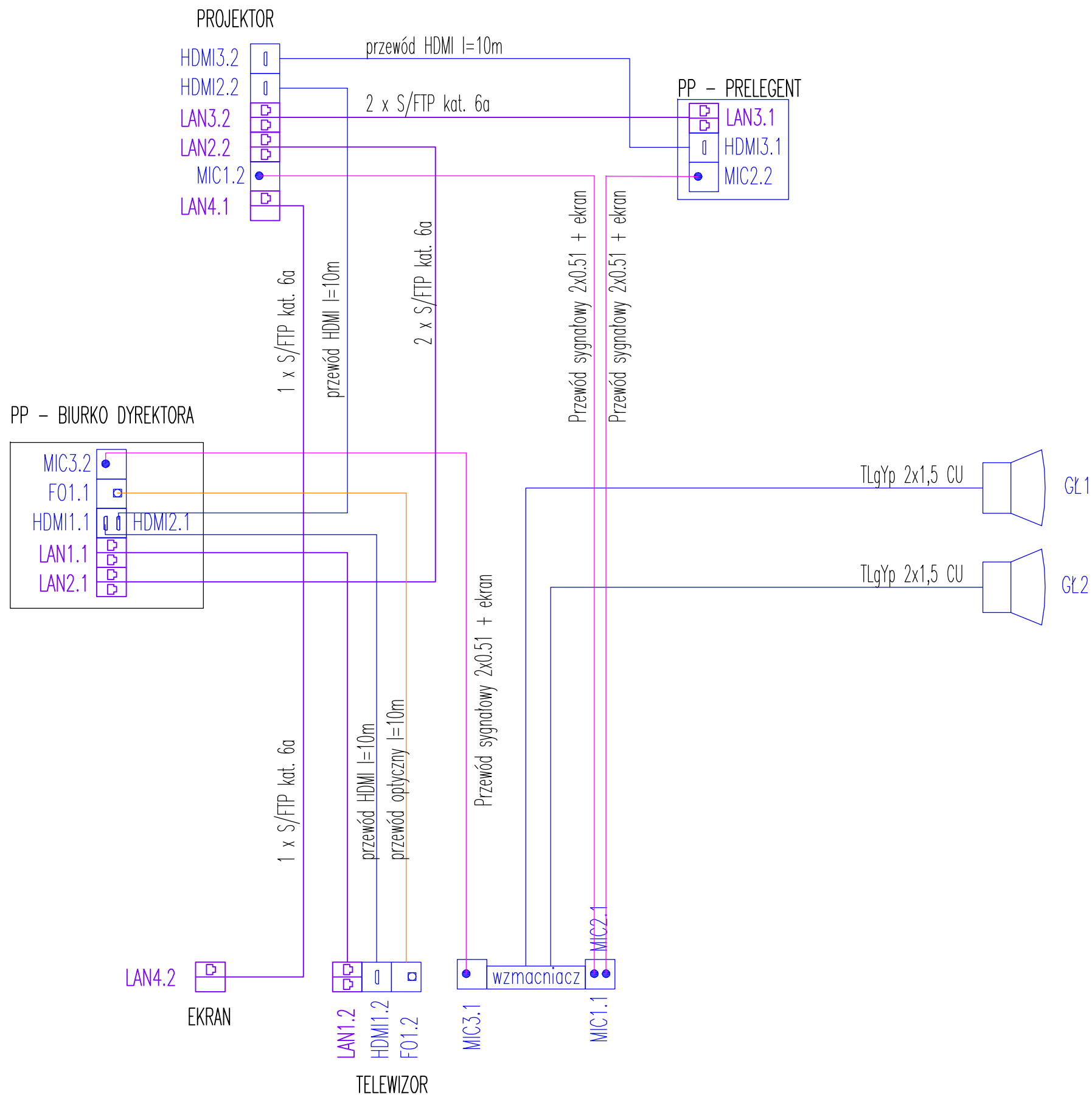
Przewód S/FTP kat. 6a
- Kamera typu Bullet 4MP, Obiektyw moto-zoom: 2.8–12mm/F1.4, kąt widzenia 98°~31°, IP67, IK10. Temperatura pracy: –30°C do +60°C. Zasięg IR do 50m. Zasilanie 12VDC/PoE.
- Przewód S/FTP kat. 6a

NON BOX	
ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA	
15-213 Białystok ul. A. Mickiewicza 7 lok. 5 tel./fax 85 6752274	
PROJEKT	
BIEŻĄCEJ KONSERWACJI	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
DWÓR W KUROWIE	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DATA
Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin - Borzymy, działka nr ewid. 4/2	29.04.2022
NAZWA RYSUNKU	SKALA
Szafa GPD - okablowanie strukturalne, telewizyjny system nadzoru	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	AUTOR
INŻ. KAROL JURKOWSKI upr. BŁ 329/73	
MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI	WSPÓŁPRACA
NUMER RYSUNKU	13

Wideoprojektor multimedialny
istniejący – nowa lokalizacja



NON BOX	
ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA	
PROJEKT	
BIEŻĄCEJ KONSERWACJI	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
DWÓR W KUROWIE	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DATA
Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin - Borzymy, działka nr ewid. 4/2	29.04.2022
NAZWA RYSUNKU	SKALA
INSTALACJE MULTIMEDIALNE - POKÓJ DYREKTORA	1:50
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	AUTOR
INŻ. KAROL JURKOWSKI upr. BŁ 329/73	
MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI	WSPÓŁPRACA
NUMER RYSUNKU	14



NON BOX	
ARCHITEKT BARBARA SARNA-TYKOCKA	
PROJEKT	
BIEŻĄCEJ KONSERWACJI	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
DWÓR W KUROWIE	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	DATA
Zespół dworski w Kurowie, gmina Kobylin - Borzymy, działka nr ewid. 4/2	29.04.2022
NAZWA RYSUNKU	SKALA
SCHEMAT INSTALACJI MULTIMEDIALNEJ W POKOJU DYREKTORA	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	AUTOR
INŻ. KAROL JURKOWSKI upr. BŁ 329/73	
MGR INŻ. PAWEŁ KUŹMICKI	WSPÓŁPRACA
NUMER RYSUNKU	15