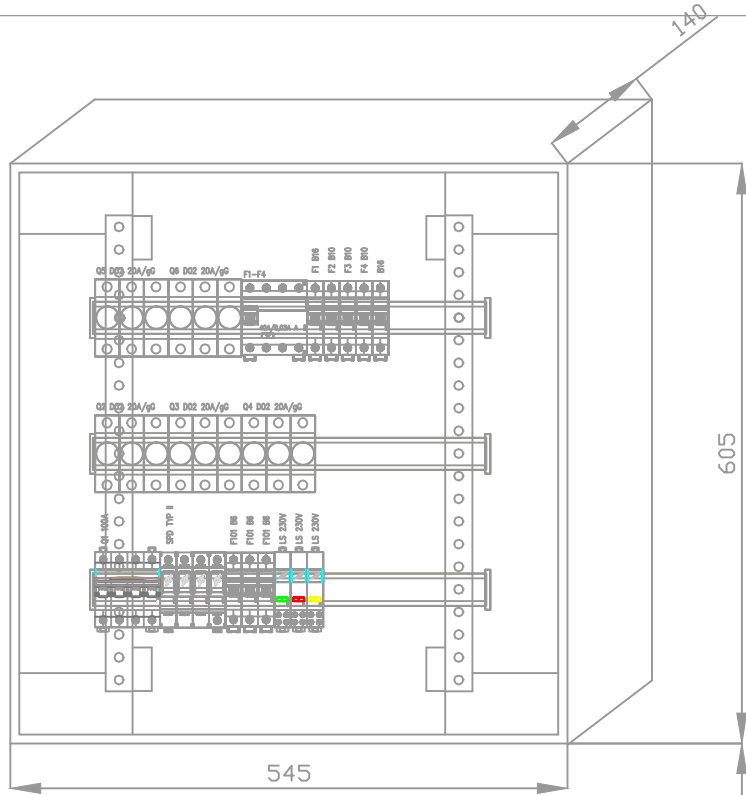




Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne
wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe
o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

[illegible]

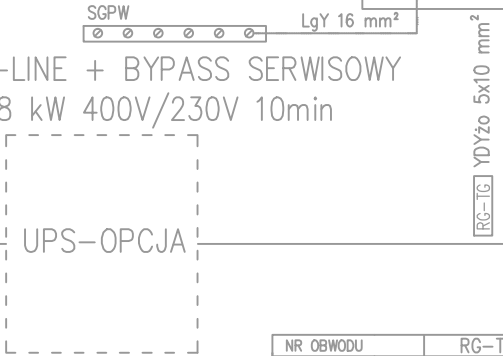
Tablica rozdzielcza TG 3x24 mod. IP30 II klasa ochrony



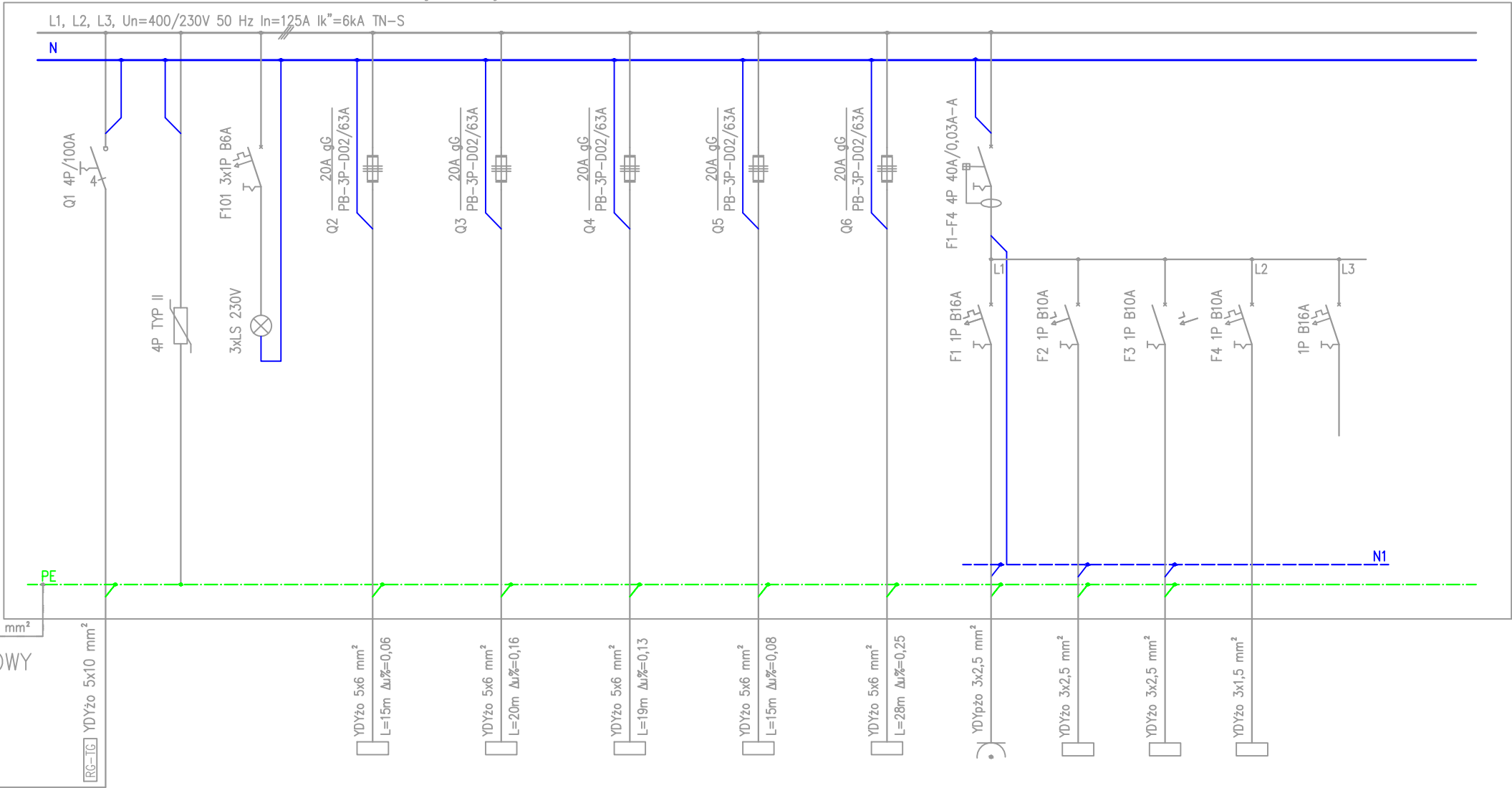
- UWAGI:
1. Tablice wykonać w wersji natynkowej
 2. Stopień ochrony obudowy rozdzielni: IP30
 3. Obudowa w II klasie ochronności, drzwi pełne zamykane na kluczyk.
 4. Rozdzielnica wyposażona w systemowe zaciski PE + N
 5. Aparatura modułowa o prądzie I_k"=6kA
 6. W rozdzielni przewidzieć min. 20% rezerwy
 7. Linie zasilające wprowadzić od dołu rozdzielni



UPS ON-LINE + BYPASS SERWISOWY
20kVA 18 kW 400V/230V 10min



TG – tablica rozdzielcza w obudowie natynkowej



NR OBWODU	RG–TG		LS	TK0	TKI	TK1	TK2	TK3	G1/TG	CCTV	PD	RU	Rezerwa	Rezerwa 20%
Moc [kW]	17,8		---	2,1	4,2	3,6	1,8	4,8	0,5	0,2	0,5	0,1		
Aparaty	Q1 4P/100A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	Q2 20A gG PB–3P–D02/63A	Q3 20A gG PB–3P–D02/63A	Q4 20A gG PB–3P–D02/63A	Q5 20A gG PB–3P–D02/63A	Q6 20A gG PB–3P–D02/63A	F1–F3 4P 40A/0,03A–A	---	---	---		
Aparaty	---	---	3xLS 230V	---	---	---	---	---	F1 1P B16A	F2 1P B10A	F3 1P B10A	F4 1P B10A	1P B16A	
Aparaty	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Zasilanie rozdzielni TK0	Zasilanie rozdzielni TKI	Zasilanie rozdzielni TK1	Zasilanie rozdzielni TK2	Zasilanie rozdzielni TK3	Gniazda pomieszczenia serwerowni	Zasilanie szafy monitoringu CCTV	Zasilanie szafy PD	Zasilanie centrali RU		
Przewód	YDYzo 5x10		DY 1,5	YDYzo 5x6	YDYzo 5x6	YDYzo 5x6	YDYzo 5x6	YDYzo 5x6	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x1,5		

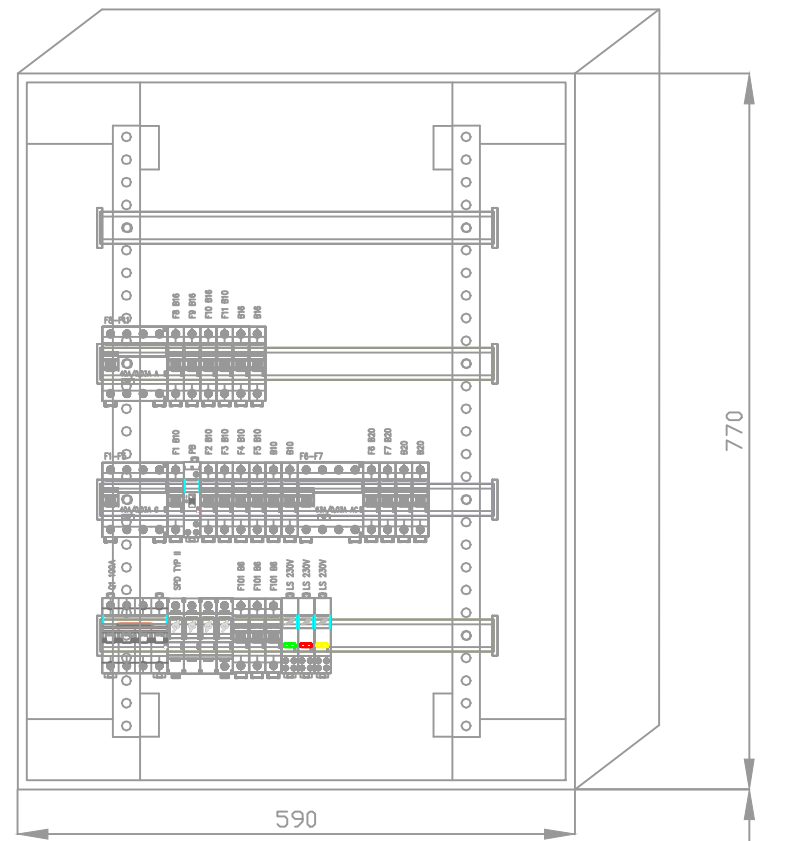
Zestawienie elementów TG	
Opis	Ilość
Obudowa natynkowa 3x24 IP30 II klasa ochrony 605x545x140	1 szt.
Rozłęcznik izolacyjny 4P 100A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, żółta)	3 szt.
Podstawa bezpiecznikowa 3P D02 63A z wkładką 20A gG	5 kpl.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A A	1 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B10	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B16	2 szt.

Instalacja odbiorcza w układzie TN–S

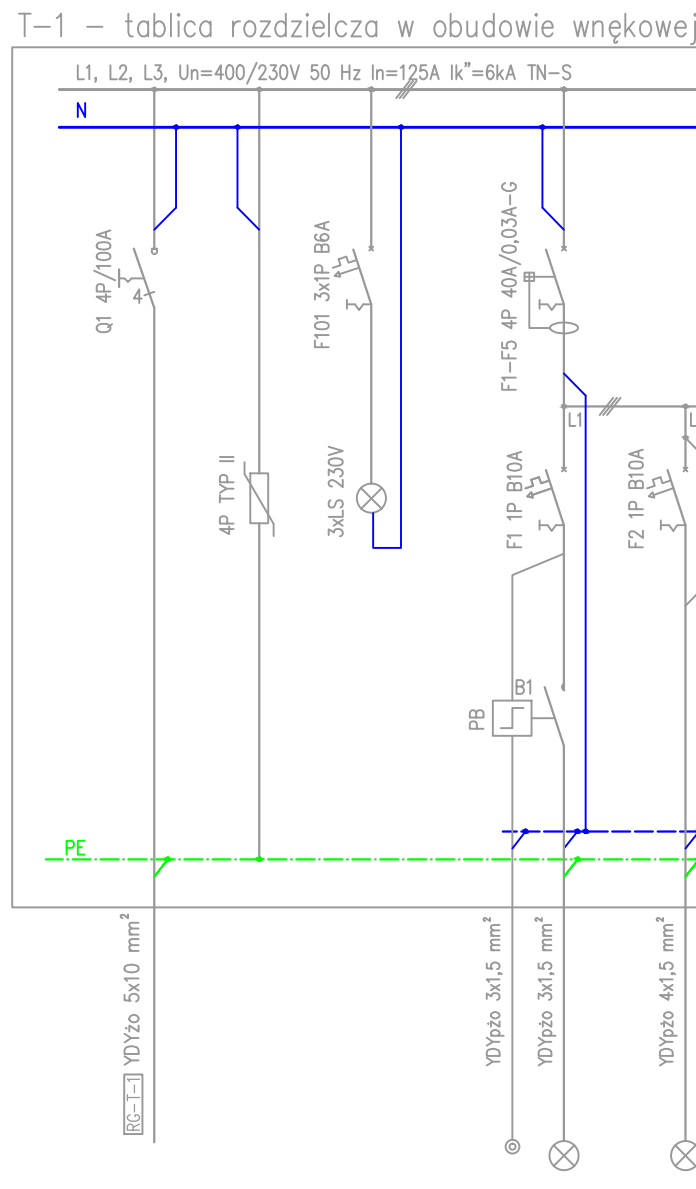
Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze. Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o I_{Δn}≤30mA

MK–Tech USŁUGI INSTALATORSKO–PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73–110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854–121–85–59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
		OPRACOWAŁ:		mgr inż. Jan Kotwas	
				mgr inż. Arkadiusz Mazur	
Inwestor:		GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73–110 STARGARD			
		SPRAWDZIŁ:		inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża:		ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY	
Data: 08.2020		Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE			Numer: E1.1
		Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73–110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard			
Temat opracowania:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE			
Skala:		Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI – ROZDZIELNIA TG			
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE					
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.					

Tablica rozdzielcza T-1
4x24 mod. IP30 II klasa ochrony



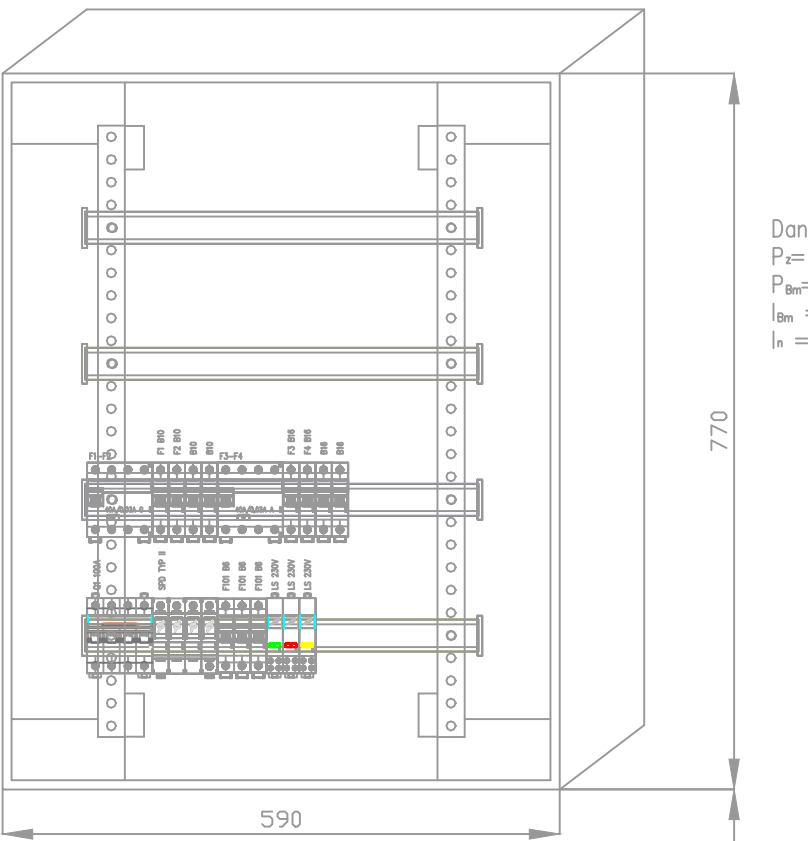
Dane energetyczne:
 $P_n = 14,4 \text{ kW}$
 $P_{\text{min}} = 8,6 \text{ kW}$
 $I_{\text{bn}} = 13,4 \text{ A}$
 $I_n = 40 \text{ A}$



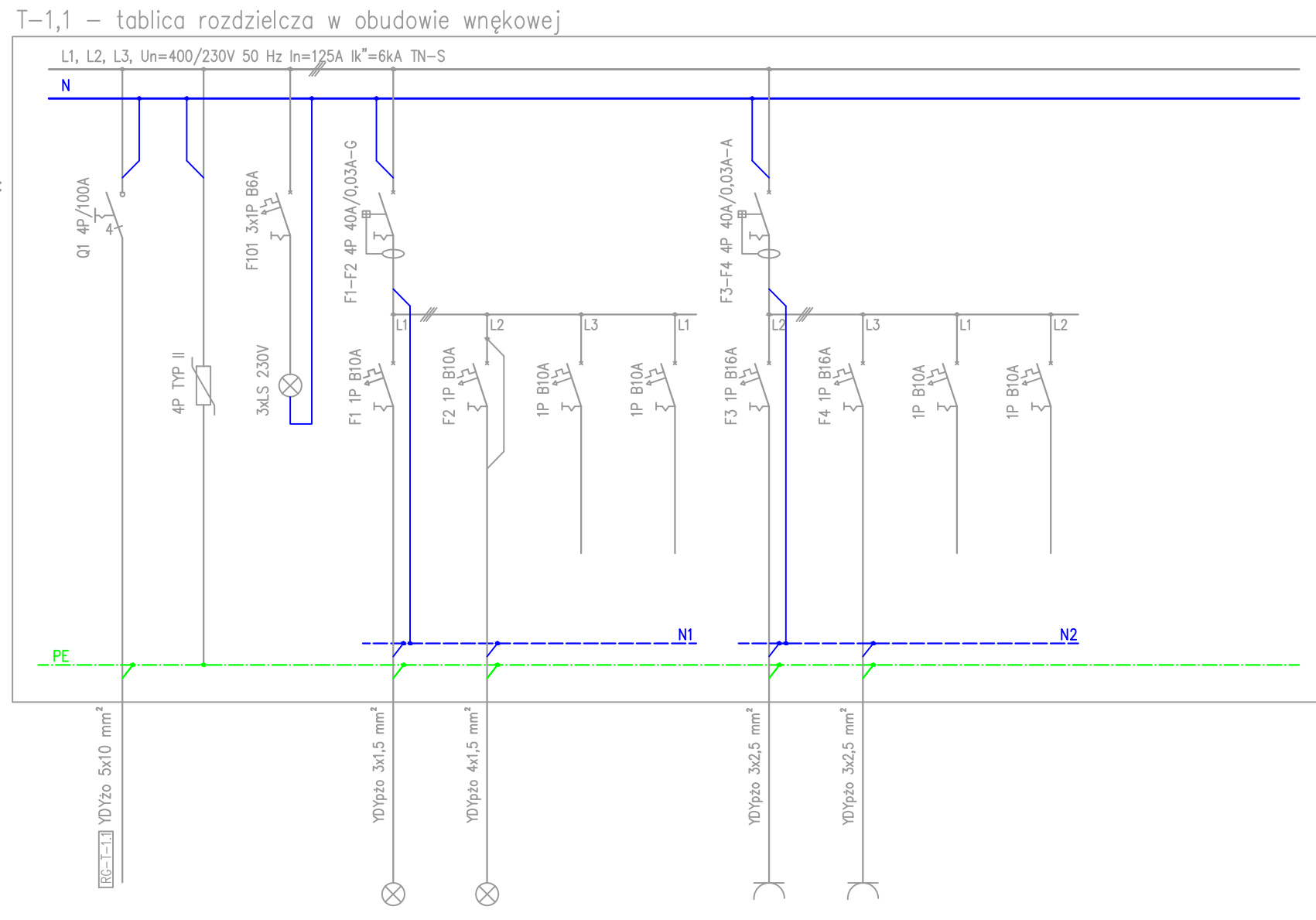
NR OBWODU	RG – T-1		LS	01/T-1	02/T-1	03/T-1	04/T-1	05/T-1	Rezerwa	Rezerwa	G2/T-1	G3/T-1	Rezerwa	Rezerwa	G1/T-1	G4/T-1	G5/T-1	PCA/T-1	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa 20%
Moc [kW]	14,4			0,2	0,1	0,5	0,5	0,5			4,0	4,0			0,5	1,5	2,5	0,1			
Aparaty	Q1 4P/100A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	F1-F5 4P 40A/0,03A-G	---	---	---	---			F6-F7 4P 63A/0,03A-AC	---			F8-F11 4P 40A/0,03A-A	---	---	---			
Aparaty	---	---	3xLS 230V	F1 1P B10A	F2 1P B10A	F3 1P B10A	F4 1P B10A	F5 1P B10A	1P B10A	1P B10A	F6 1P B20A	F7 1P B20A	1P B20A	1P B20A	F8 1P B16A	F9 1P B16A	F10 1P B16A	F11 1P B10A	1P B16A	1P B16A	
Aparaty	---	---	---	PB	---	---	---	---			---	---	---	---	---	---	---	---			
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Oświetlenie korytarz plemnia	Oświetlenie awaryjne plemnia	Oświetlenie szatnia	Oświetlenie komunikacja	Oświetlenie stołówka+sklepik			Onizardo podgrzewacza wody pom. socj	Onizardo podgrzewacza wody pom. socj			Onizardo korytarz plemnia	Onizardo pom. techniczne	Onizardo sklepu	Zasilanie modulu rozzerzeń CA			
Przewód	YDYto 5x10		DY 1,5	YDYpto 3x1,5	YDYpto 4x1,5	YDYpto 3x1,5	YDYpto 3x1,5	YDYpto 3x1,5			YDYpto 3x2,5	YDYpto 3x2,5			YDYpto 3x2,5	YDYpto 3x2,5	YDYpto 3x2,5	YDYpto 3x2,5			

Zestawienie elementów T-1	
Opis	Ilość
Obudowa podtynkowa 4x24 IP30 II klasa ochrony 770x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 100A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, żółta)	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A G	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 63A/0,03A AC	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A A	1 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B10	8 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B16	5 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B20	4 szt.
Przekładnik bistabilny 230V 16A	1 szt.

Tablica rozdzielcza T-1,1
4x24 mod. IP30 II klasa ochrony



Dane energetyczne:
 $P_n = 1,3 \text{ kW}$
 $P_{\text{min}} = 0,8 \text{ kW}$
 $I_{\text{bn}} = 1,2 \text{ A}$
 $I_n = 40 \text{ A}$



NR OBWODU	RG – T-1,1		LS	01/T-1,1	02/T-1,1	Rezerwa	Rezerwa	G1/T-1,1	G2/T-1,1	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa 20%
Moc [kW]	1,3			0,2	0,1			0,5	0,5			
Aparaty	Q1 4P/100A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	F1-F2 4P 40A/0,03A-G	---			F3-F4 4P 40A/0,03A-A	---			
Aparaty	---	---	3xLS 230V	F1 1P B10A	F2 1P B10A	1P B10A	1P B10A	F3 1P B16A	F4 1P B16A	1P B16A	1P B16A	
Aparaty	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Oświetlenie pom. techniczne	Oświetlenie awaryjne pom. techniczne			Onizardo pom. techniczne	Onizardo pom. techniczne			
Przewód	YDYto 5x10			YDYpto 3x1,5	YDYpto 4x1,5			YDYpto 3x2,5	YDYpto 3x2,5			

Zestawienie elementów T-1,1	
Opis	Ilość
Obudowa podtynkowa 4x24 IP30 II klasa ochrony 770x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 100A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, żółta)	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A G	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 63A/0,03A AC	1 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B10	4 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B16	4 szt.

UWAGI:

- Tablice wykonać w wersji podtynkowej
- Stoień ochrony obudowy rozdzielni: IP30
- Obudowy w II klasie ochronności, drzwi pełne zamykane na kluczyk.
- Rozdzielnice wyposażone w systemowe zaciski PE + N
- Aparatura modułowa o prądzie $I_k = 6 \text{ kA}$
- W rozdzielni przewidzieć min. 20% rezerwy
- Linie zasilające wprowadzić od dołu rozdzielni

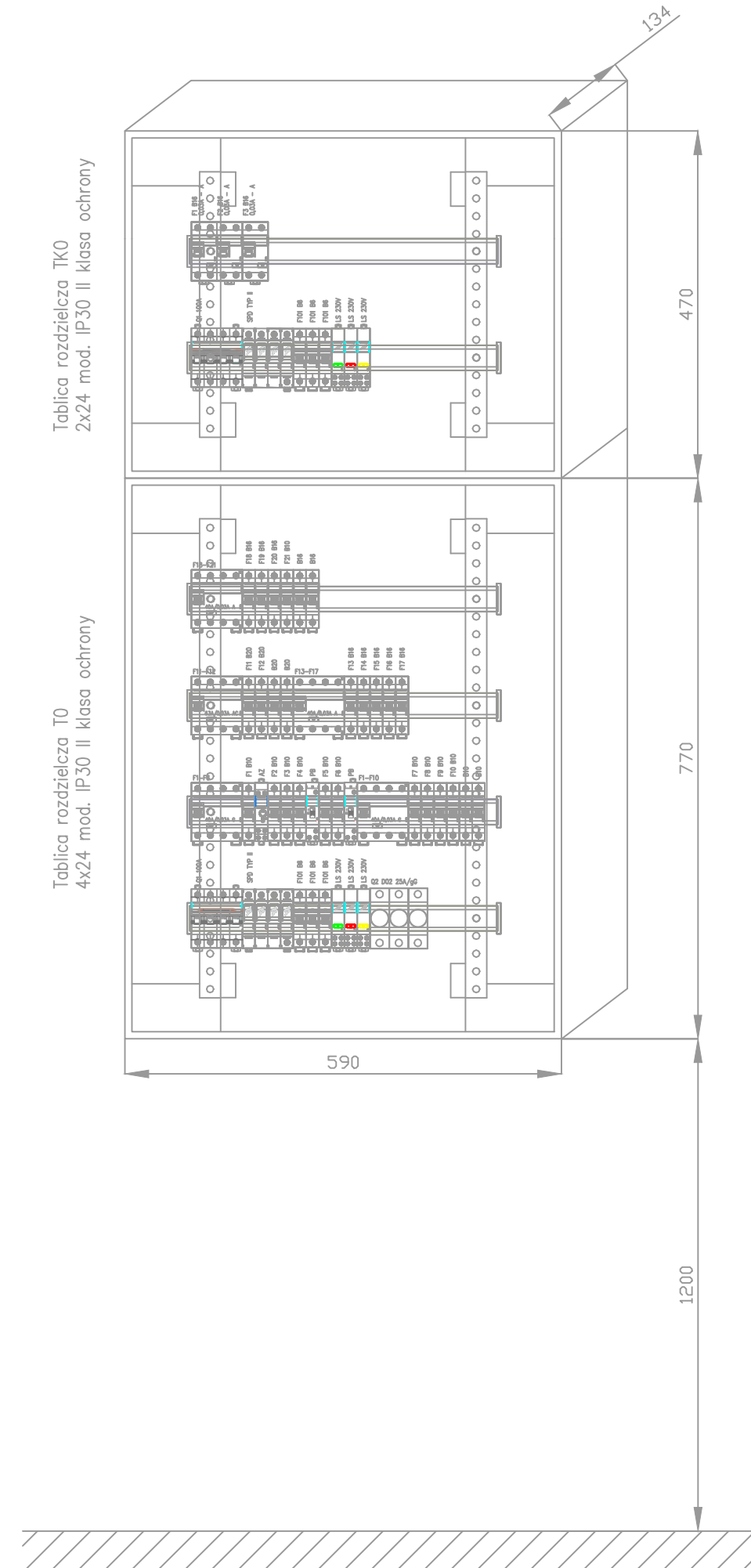
Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze. Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard Telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/SZ/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas	
		mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E1.2
Temat opracowania: Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard			
Skala: Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI – ROZDZIELNIA T-1+T-1,1			
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			

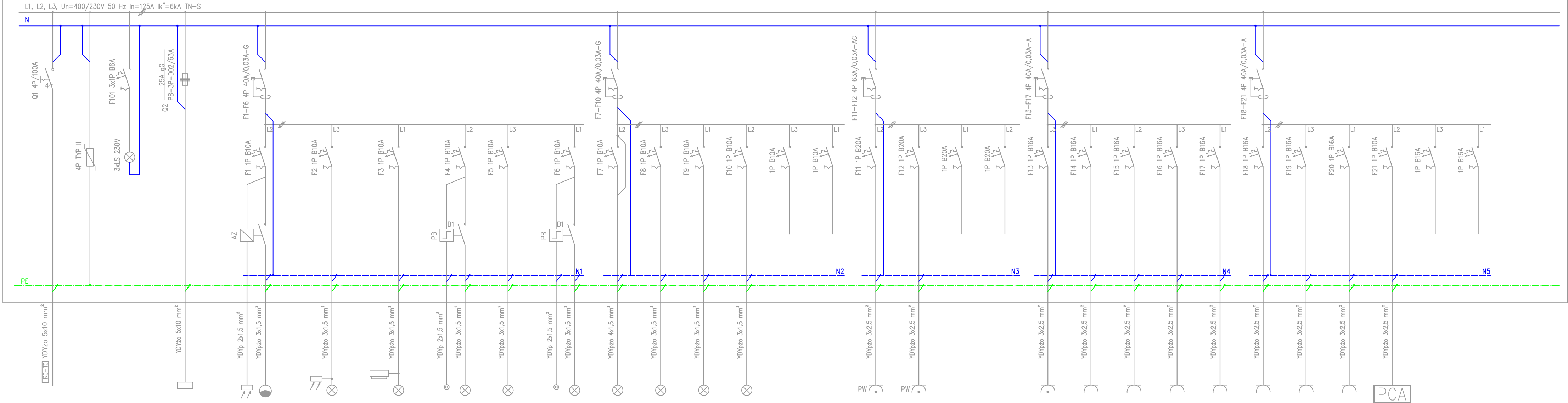
Tablica rozdzielcza TK0
2x24 mod. IP30 II klasa ochrony

Tablica rozdzielcza T0
4x24 mod. IP30 II klasa ochrony



Dane energetyczne:
 $P_n = 15,5 \text{ kW}$
 $P_{\text{sum}} = 9,3 \text{ kW}$
 $I_n = 14,4 \text{ A}$
 $I = 35 \text{ A}$

T0 – tablica rozdzielcza w obudowie wnekowej



NR OBWODU	RG-T0	LS	T0.1	01/T0	02/T0	03/T0	04/T0	05/T0	06/T0	07/T0	08/T0	09/T0	010/T0	Rezerwa	Rezerwa	G3/T0	G4/T0	Rezerwa	Rezerwa	G1/T0	G2/T0	G5/T0	G6/T0	G7/T0	G8/T0	G9/T0	G10/T0	PCA/T0	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa 20%
Moc [kW]	15,5	----	----	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,1	0,5	0,5	0,5			4,0	4,0			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1			
Aparaty	Q1 4P/100A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	Q2 25A gG PB-3P-D02/63A	F1-F6 4P 40A/0,03A-G	-----	-----	-----	-----	F7-F10 4P 40A/0,03A-G	-----	-----	-----			F11-F12 4P 63A/0,03A-AC	-----			F13-F17 4P 40A/0,03A-A	-----	-----	-----	-----	F18-F21 4P 40A/0,03A-A	-----	-----				
Aparaty	-----	-----	3xLS 230V	-----	F1 1P B10A	F2 1P B10A	F3 1P B10A	F4 1P B10A	F5 1P B10A	F6 1P B10A	F7 1P B10A	F8 1P B10A	F9 1P B10A	F10 1P B10A	1P B10A	1P B10A	F11 1P B20A	F12 1P B20A	1P B20A	1P B20A	F13 1P B16A	F14 1P B16A	F15 1P B16A	F16 1P B16A	F17 1P B16A	F18 1P B16A	F19 1P B16A	F20 1P B16A	F21 1P B10A	1P B16A	1P B16A
Aparaty	-----	-----	-----	-----	AZ	PB	-----	PB	-----	PB	-----	-----	-----			-----	-----			-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Zasilanie rozdzielni T0.1	Oświetlenie zewnątrz-boisko	Oświetlenie numeru policyjnego	Oświetlenie podjezdrowe + zasilanie domofonu	Oświetlenie klatki schodowej	Ośw. korytarz+ pomieszczenie woznej	Oświetlenie korytarz, parter	Oświetlenie s.1-2	Oświetlenie s.3-4	Oświetlenie s.5-6			Gniazdo podgrzewacza wody s.5	Gniazdo podgrzewacza wody s.6			Gniazdo korytarz i piętro	Gniazdo pomieszczenie woznej	Gniazda s.1	Gniazda s.2	Gniazda s.3	Gniazda s.4	Gniazda s.5	Gniazda s.6	zasilanie modułu rozrzedzeń CA			
Przewód	YDYzto 5x10		DY 1,5	YDYzto 5x10	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 4x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x1,5	YDYpzo 3x1,5			YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5			YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5	YDYpzo 3x2,5			

Zestawienie elementów T0	
Opis	Ilość
Obudowa podtynkowa 4x24 IP30 II klasa ochrony 770x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 100A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, 26fta)	3 szt.
Podstawa bezpiecznikowa 3P D02 63A z wkładką 25A gG	1 kpl.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A G	2 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 63A/0,03A AC	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A A	2 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B10	13 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B16	10 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B20	4 szt.
Przełącznik bistabilny 230V 16A	2 szt.
Automat zmierzczowy na szynę DIN 16A + czujnik zmierzchu	1 kpl.

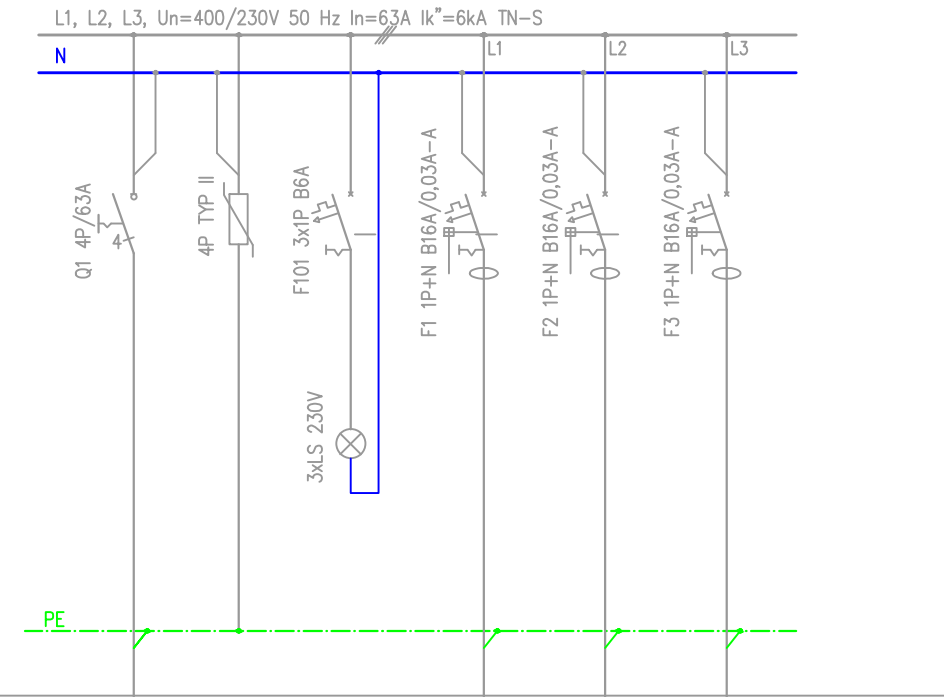
Zestawienie elementów TK0	
Opis	Ilość
Obudowa podtynkowa 2x24 IP30 II klasa ochrony 470x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 63A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, 26fta)	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N B16/0,03A A	3 szt.

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$

- UWAGI:
- Tablice wykonać w wersji podtynkowej
 - Stopień ochrony obudowy rozdzielni: IP30
 - Obudowy w II klasie ochronności, drzwi pełne zamykane na kluczyk.
 - Rozdzielnie wyposażone w systemowe zaciski PE + N
 - Aparatura modułowa o prądzie $I_k = 6 \text{ kA}$
 - W rozdzielni przewidzieć min. 20% rezerwy
 - Linie zasilające wprowadzić od dołu rozdzielni

TK0 – tablica rozdzielcza w obudowie wnekowej

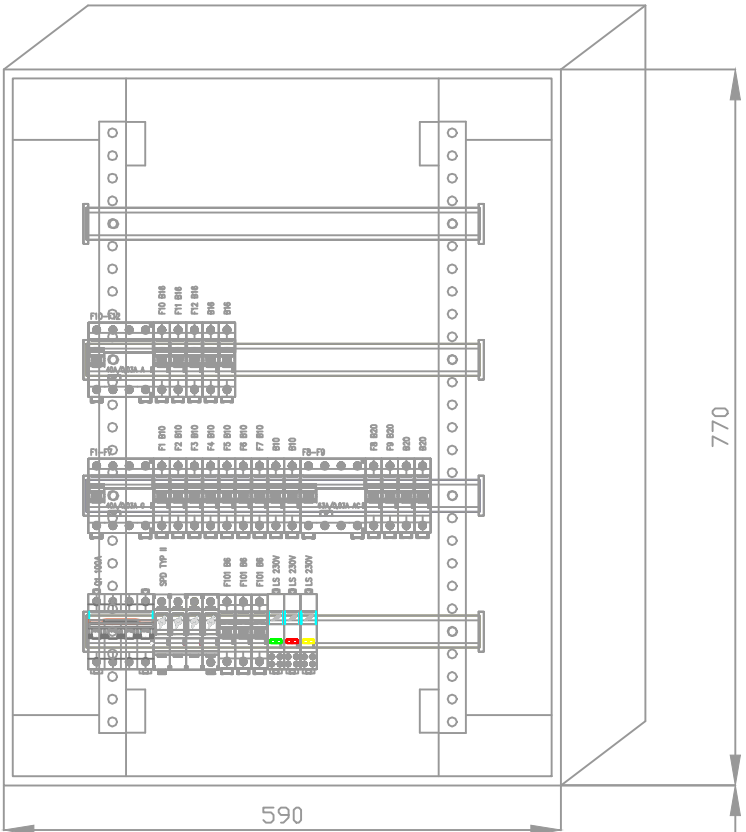


Dane energetyczne:
 $P_n = 3,5 \text{ kW}$
 $P_{\text{sum}} = 2,1 \text{ kW}$
 $I_n = 3,3 \text{ A}$
 $I = 20 \text{ A}$

NR OBWODU	TG-TK0	LS	G1/TK3	G2/TK3	G3/TK3	Rezerwa
Moc [kW]	3,5	---	1,5	1,0	1,0	
Aparaty	Q1 4P 63A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	F1 1P+N B16A/0,03A-A	F2 1P+N B16A/0,03A-A	F3 1P+N B16A/0,03A-A
Aparaty	---	---	3xLS 230V	---	---	---
Aparaty	---	---	---	---	---	---
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Gniazda stanowisk komputerowych	Gniazda stanowisk komputerowych	Gniazda stanowisk komputerowych
Przewód	YDYzto 5x6		DY 1,5	NHMH-J 3x2,5	NHMH-J 3x2,5	NHMH-J 3x2,5

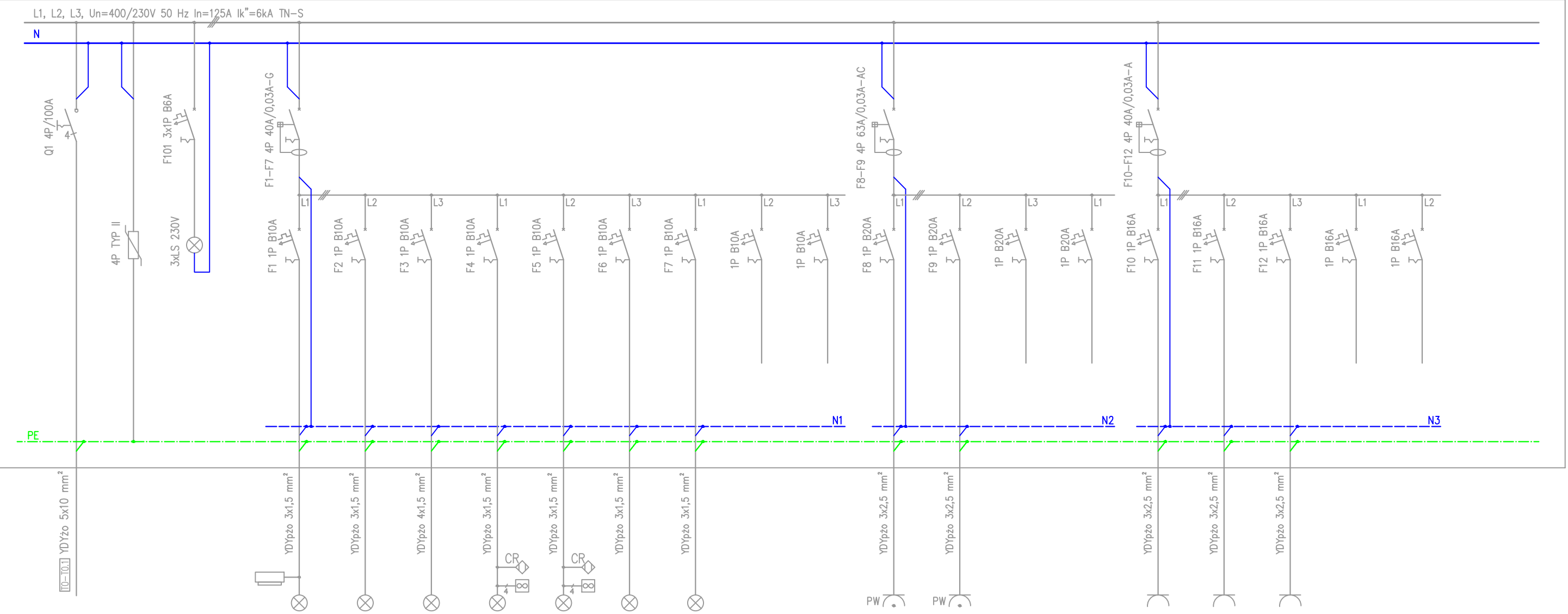
MK-Tech USLUGI INSTALATORSKO-Projektowe Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002 OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD			
Branża: ELEKTRYCZNA		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIĘSZCZENI TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E1.3
Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard			
Temat opracowania: INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE			
Skala: Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI – ROZDZIELNIA T0+TK0			
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			

Tablica rozdzielcza T0.1
4x24 mod. IP30 II klasa ochrony



Dane energetyczne:
P_Σ= 10,9 kW
P_{Bm}= 6,5 kW
I_{Bm} = 10,2 A
I_n = 40 A

T0.1 – tablica rozdzielcza w obudowie wnekowej



NR OBWODU	T0–T0.1		LS	01/T0.1	02/T0.1	03/T0.1	04/T0.1	05/T0.1	06/T0.1	07/T0.1	Rezerwa	Rezerwa	G1/T0.1	G2/T0.1	Rezerwa	Rezerwa	G3/T0.1	G4/T0.1	G5/T0.1	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa 20%
Moc [kW]	13,9		---	0,3	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2			4,0	4,0			0,5	0,5	0,5			
Aparaty	Q1 4P/100A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	F1–F7 4P 40A/0,03A–G	---	---	---	---	---	---			F8–F9 4P 63A/0,03A–AC	---			F10–F12 4P 40A/0,03A–A	---	---			
Aparaty	---	---	3xLS 230V	F1 1P B10A	F2 1P B10A	F3 1P B10A	F4 1P B10A	F5 1P B10A	F6 1P B10A	F7 1P B10A	1P B10A	1P B10A	F8 1P B20A	F9 1P B20A	1P B20A	1P B20A	F10 1P B16A	F11 1P B16A	F12 1P B16A	1P B16A	1P B16A	
Aparaty	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---							---	---	---			
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Oświetlenie komunikacja + zasilanie domofonu	Ośw. komunikacja	Oświetlenie awaryjne	Oświetlenie WC	Oświetlenie+Went. WC	Oświetlenie świetlica	Oświetlenie świetlica			Gniazdo podgrzewacza wody WC	Gniazdo podgrzewacza wody świetlica			Gniazda świetlica	Gniazda świetlica	Gniazda świetlica			
Przewód	YDYżo 5x10		DY 1,5	YDYp 3x1,5	YDYpżo 3x1,5	YDYpżo 4x1,5	YDYpżo 3x1,5	YDYpżo 3x1,5	YDYpżo 3x1,5	YDYpżo 3x1,5			YDYpżo 3x2,5	YDYpżo 3x2,5			YDYpżo 3x2,5	YDYpżo 3x2,5	YDYpżo 3x2,5			

Zestawienie elementów T0.1	
Opis	Ilość
Obudowa podtynkowa 4x24 IP30 II klasa ochrony 770x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 100A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, żółta)	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A G	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 63A/0,03A AC	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A A	1 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B10	9 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B20	4 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B16	5 szt.

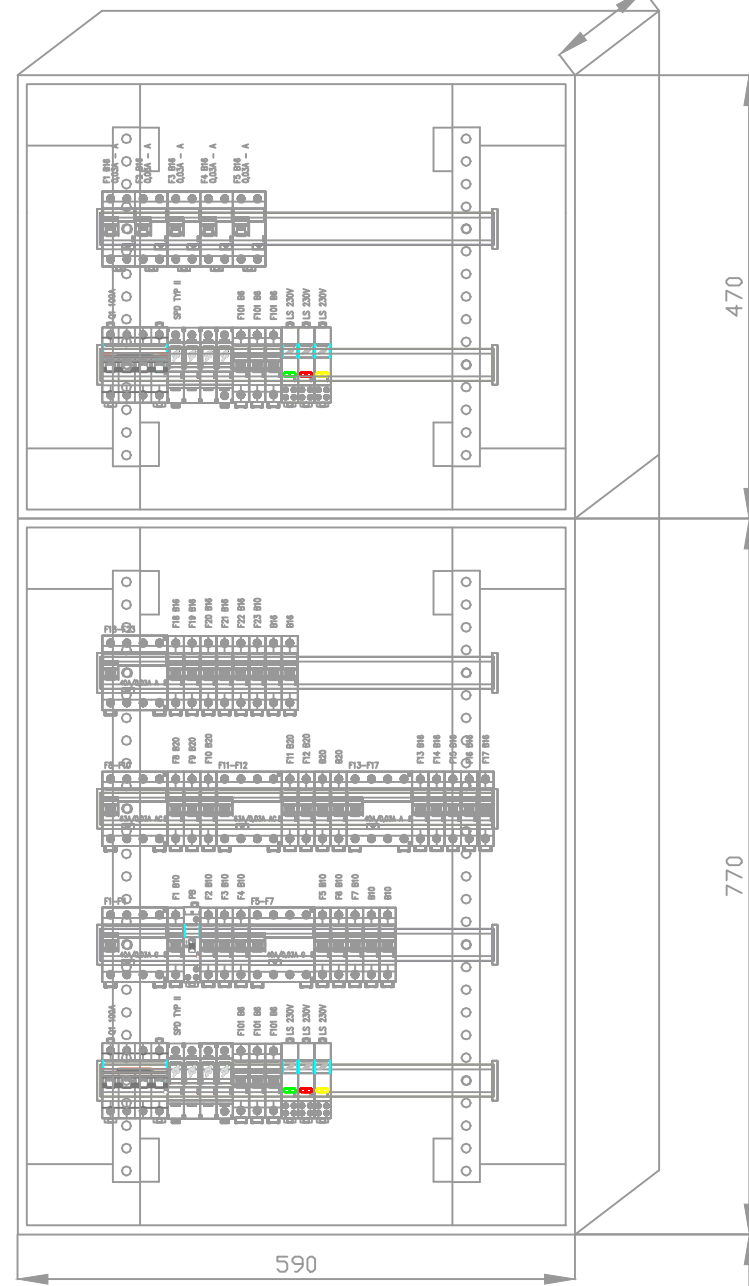
- UWAGI:
- Tablice wykonać w wersji podtynkowej
 - Stopień ochrony obudowy rozdzielni: IP30
 - Obudowy w II klasie ochronności, drzwi pełne zamykane na kluczyk.
 - Rozdzielnice wyposażone w systemowe zaciski PE + N
 - Aparatura modułowa o prądzie I_k"=6kA
 - W rozdzielni przewidzieć min. 20% rezerwy
 - Linie zasilające wprowadzić od dołu rozdzielnic

Instalacja odbiorcza w układzie TN–S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze. Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o I_{Δn}≤30mA

MK–Tech USŁUGI INSTALATORSKO–PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73–110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002		
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73–110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas		
		mgr inż. Arkadiusz Mazur		
Branża: ELEKTRYCZNA		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05		
Faza: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY				
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIE W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE			Numer: E1.3.1
Temat opracowania:	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73–110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard			
Skala:	Instalacje elektryczne, telekomunikacyjne oraz niskoprądowe			
Rysunek:				
SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI – ROZDZIELNIA T0.1				
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE				
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.				

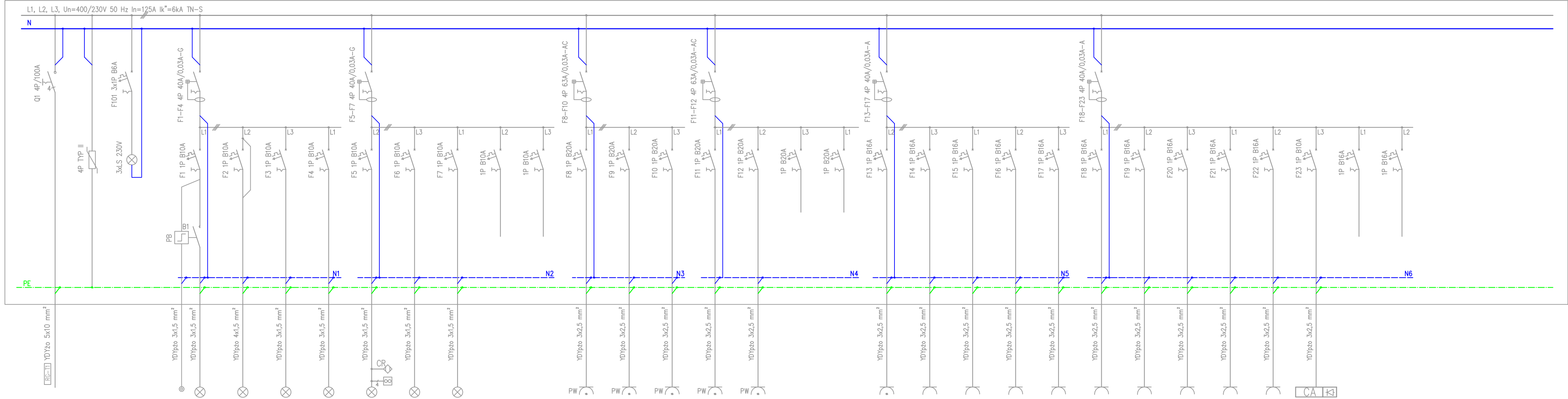
Tablica rozdzielcza TK1
2x24 mod. IP30 II klasa ochrony



Tablica rozdzielcza T1
4x24 mod. IP30 II klasa ochrony

Dane energetyczne:
P_Σ = 27,9 kW
P_{max} = 16,7 kW
I_Σ = 26,0 A
I_n = 40 A

T1 – tablica rozdzielcza w obudowie wngkowej



NR OBWODU	RG-T1		LS	01/T1	02/T1	03/T1	04/T1	05/T1	06/T1	07/T1	Rezerwa	Rezerwa	G2/T1	G3/T1	G4/T1	G5/T1	G6/T1	Rezerwa	Rezerwa	G1/T1	G7/T1	G8/T1	G9/T1	G10/T1	G11/T1	G12/T1	G13/T1	G14/T1	G15/T1	PCA/Y2	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa 20%
Moc [kW]	27,9		----	0,2	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			4,0	4,0	4,0	4,0	4,0			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1			
Aparaty	Q1 4P/100A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	F1-F4 4P 40A/0,03A-G	-----	-----	-----	F5-F7 4P 40A/0,03A-G	-----	-----			F7-F9 4P 63A/0,03A-AC	-----	-----	F10-F11 4P 63A/0,03A-AC	-----			F12-F15 4P 40A/0,03A-A	-----	-----	-----	-----	F16-F19 4P 40A/0,03A-A	-----	-----	-----	-----	-----			
Aparaty	-----	-----	3xLS 230V	F1 1P B10A	F2 1P B10A	F3 1P B10A	F4 1P B10A	F5 1P B10A	F6 1P B10A	F7 1P B10A	1P B10A	1P B10A	F8 1P B20A	F9 1P B20A	F10 1P B20A	F11 1P B20A	F12 1P B20A	1P B20A	1P B20A	F13 1P B16A	F14 1P B16A	F15 1P B16A	F16 1P B16A	F17 1P B16A	F18 1P B16A	F19 1P B16A	F20 1P B16A	F21 1P B16A	F22 1P B16A	F23 1P B10A	1P B16A	1P B16A	
Aparaty	-----	-----	-----	PB																													
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Oświetlenie korytarz i piętro	Oświetlenie awaryjne i piętro	Oświetlenie s.8-9	Oświetlenie s.10-12	Oświetlenie+Went. WC	Oświetlenie s.13-14	Oświetlenie s.15-16			Oniżado podgrzewacza wody s.17	Oniżado podgrzewacza wody s.19	Oniżado podgrzewacza wody s.19	Oniżado podgrzewacza wody s.23	Oniżado podgrzewacza wody s.24			Oniżado korytarz i piętro	Oniżado s.8	Oniżado s.9	Oniżado s.10	Oniżado s.11	Oniżado s.12	Oniżado s.13	Oniżado s.14	Oniżado s.15	Oniżado s.16	Zasilanie centrali alarmowej			
Przewód	YDYto 5x10	DY 1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 4x1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x1,5	YDYp 3x1,5			YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5			YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	YDYp 3x2,5	

Zestawienie elementów T1	
Opis	Ilość
Obudowa podtynkowa 4x24 IP30 II klasa ochrony 770x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 100A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, żółta)	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A G	2 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 63A/0,03A AC	2 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A A	2 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B10	10 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B16	12 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B20	7 szt.
Przekładnik bistabilny 230V 16A	1 szt.

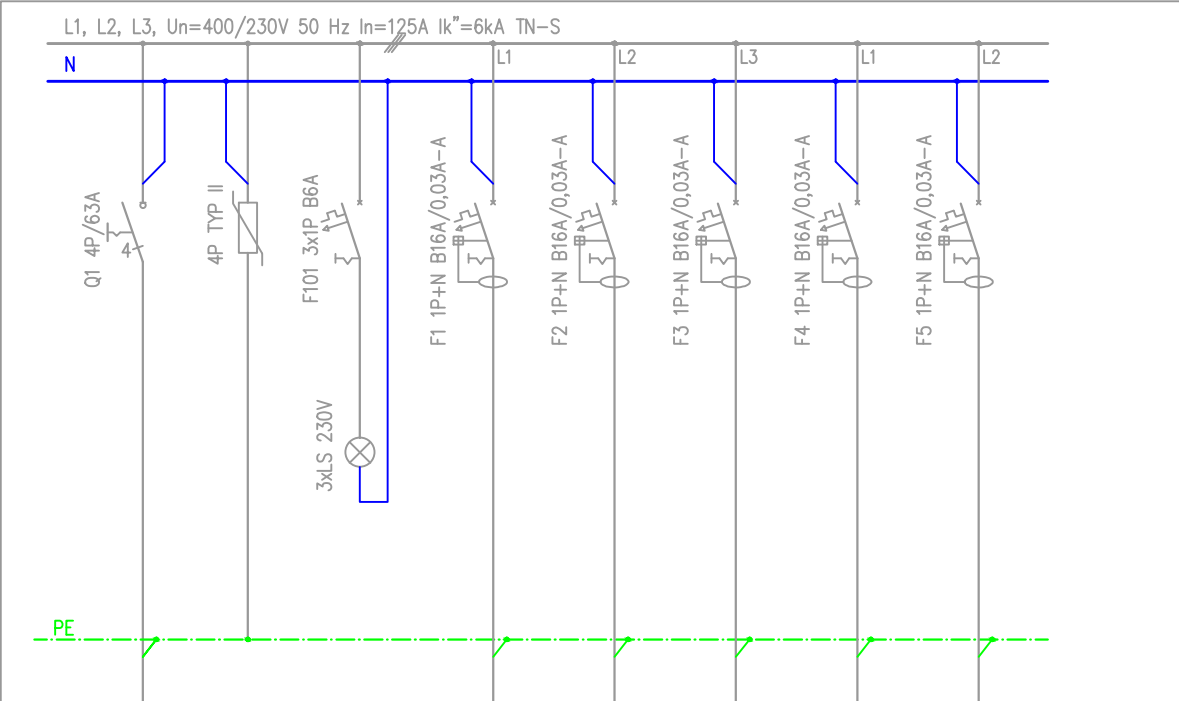
Zestawienie elementów TK1	
Opis	Ilość
Obudowa podtynkowa 2x24 IP30 II klasa ochrony 470x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 63A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, żółta)	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N B16/0,03A A	5 szt.

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze. Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$

TK1 – tablica rozdzielcza w obudowie wngkowej

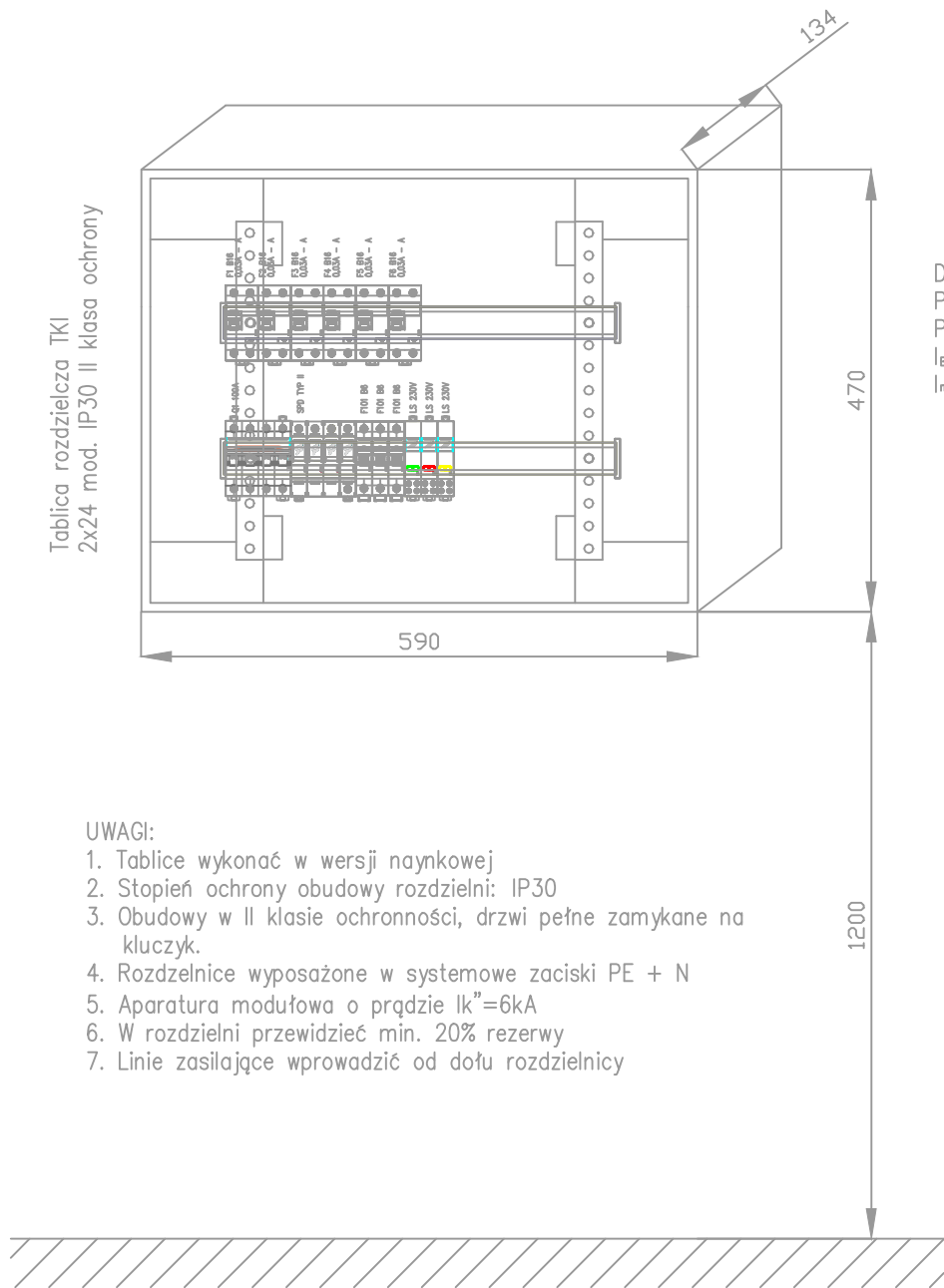
Dane energetyczne:
P_Σ = 6,0 kW
P_{max} = 3,6 kW
I_Σ = 5,6 A
I_n = 20 A



NR OBWODU	TG-T1	LS	G1/TK3	G2/TK3	G3/TK3	G4/TK3	G5/TK3	Rezerwa
Moc [kW]	6,0	---	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0	---
Aparaty	Q1 4P 63A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	F1 1P+N B16A/0,03A-A	F2 1P+N B16A/0,03A-A	F3 1P+N B16A/0,03A-A	F4 1P+N B16A/0,03A-A	F5 1P+N B16A/0,03A-A
Aparaty	---	---	3xLS 230V	---	---	---	---	---
Aparaty	---	---	---	---	---	---	---	---
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Oniżado stanowisk komputerowych	Oniżado stanowisk komputerowych	Oniżado stanowisk komputerowych	Oniżado stanowisk komputerowych	Oniżado stanowisk komputerowych
Przewód	YDYto 5x6	DY 1,5	NHXMH-J 3x2,5	NHXMH-J 3x2,5	NHXMH-J 3x2,5	NHXMH-J 3x2,5	NHXMH-J 3x2,5	NHXMH-J 3x2,5

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: OPRACOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002 mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020		Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPÓŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE	
Temat opracowania: Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		Instalacje elektryczne, telekomunikacyjne oraz niskoprądowe	
Skala: Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI – ROZDZIELNIA T1 + TK1		WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.	

E1.4



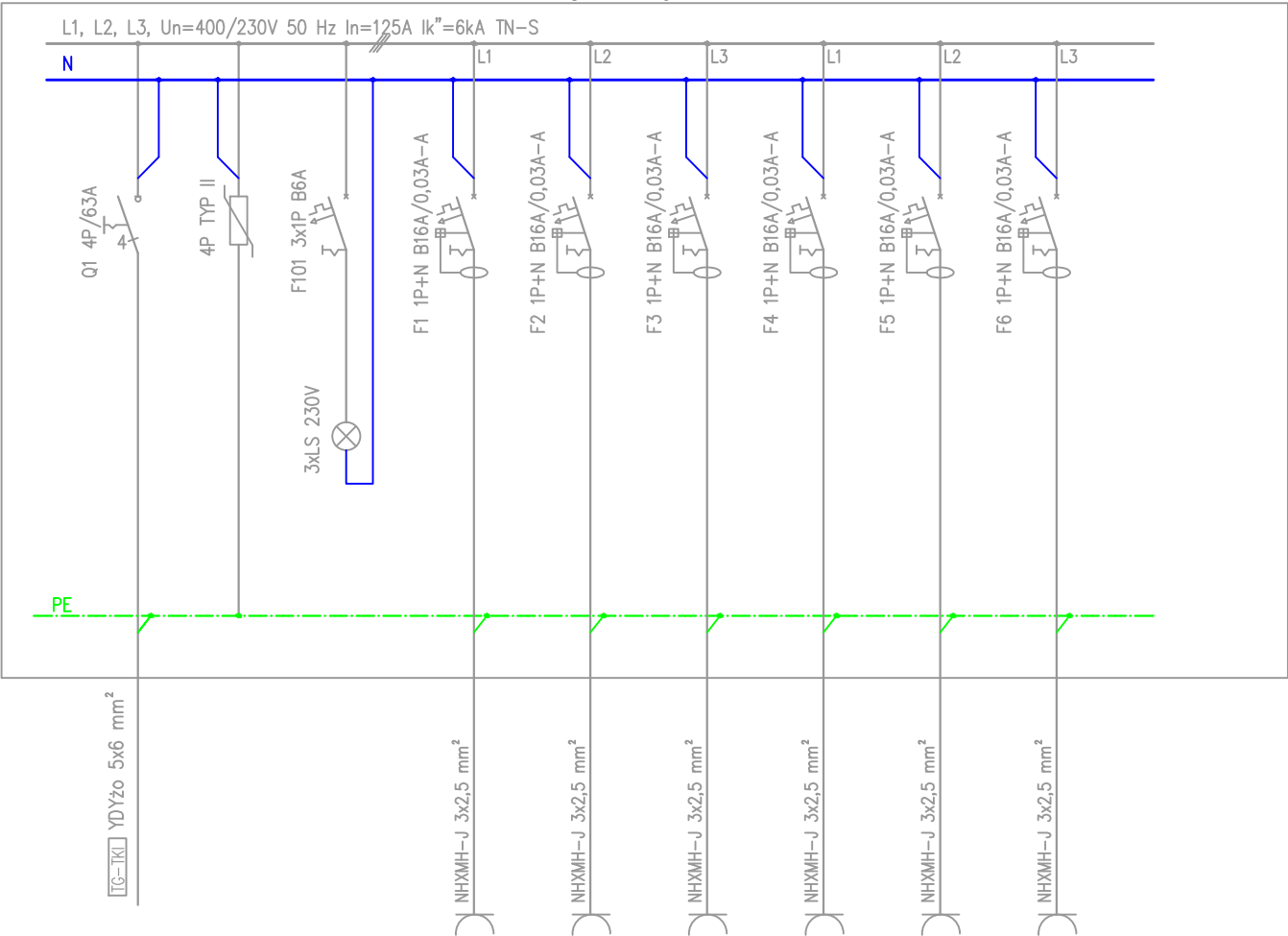
UWAGI:

1. Tablice wykonać w wersji natynkowej
2. Stopień ochrony obudowy rozdzielni: IP30
3. Obudowy w II klasie ochronności, drzwi pełne zamykane na kluczyk.
4. Rozdzielnice wyposażone w systemowe zaciski PE + N
5. Aparatura modułowa o prądzie $I_k''=6kA$
6. W rozdzielni przewidzieć min. 20% rezerwy
7. Linie zasilające wprowadzić od dołu rozdzielnicy

Dane energetyczne:

$P_z= 7,0 \text{ kW}$
 $P_{Bm}= 4,2 \text{ kW}$
 $I_{Bm} = 6,5 \text{ A}$
 $I_n = 20 \text{ A}$

TKI – tablica rozdzielcza w obudowie natynkowej



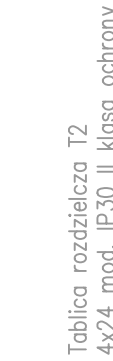
NR OBWODU	TG–TKI		LS	G1/TKI	G2/TKI	G3/TKI	G4/TKI	G5/TKI	G6/TKI	Rezerwa
Moc [kW]			---	1,0	1,0	1,5	1,5	1,0	1,0	
Aparaty	Q1 4P 63A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	F1 1P+N B16A/0,03A–A	F2 1P+N B16A/0,03A–A	F3 1P+N B16A/0,03A–A	F4 1P+N B16A/0,03A–A	F5 1P+N B16A/0,03A–A	F6 1P+N B16A/0,03A–A	
Aparaty	---	---	3xLS 230V	---	---	---	---	---	---	
Aparaty	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Gniazda stanowisk komputerowych	Gniazda stanowisk komputerowych	Gniazda stanowisk komputerowych	Gniazda stanowisk komputerowych	Gniazda stanowisk komputerowych	Gniazda stanowisk komputerowych	
Przewód	YDYzo 5x6		DY 1,5	NHXMH–J 3x2,5	NHXMH–J 3x2,5	NHXMH–J 3x2,5	NHXMH–J 3x2,5	NHXMH–J 3x2,5	NHXMH–J 3x2,5	

Zestawienie elementów TKI	
Opis	Ilość
Obudowa podtynkowa 2x24 IP30 II klasa ochrony 470x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 63A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, żółta)	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N B16/0,03A A	6 szt.

Instalacja odbiorcza w układzie TN–S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$

MK–Tech USŁUGI INSTALATORSKO–PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73–110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854–121–85–59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirosław Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73–110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E1.4.1
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73–110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala:	Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI – ROZDZIELNIA TKI		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



770



Zestawienie elementów TK2	
Opis	Ilość
Obudowa podtytnkowa 2x24 IP30 II klasa ochrony 470x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 63A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, 25fta)	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N B16/0,03A A	3 szt.



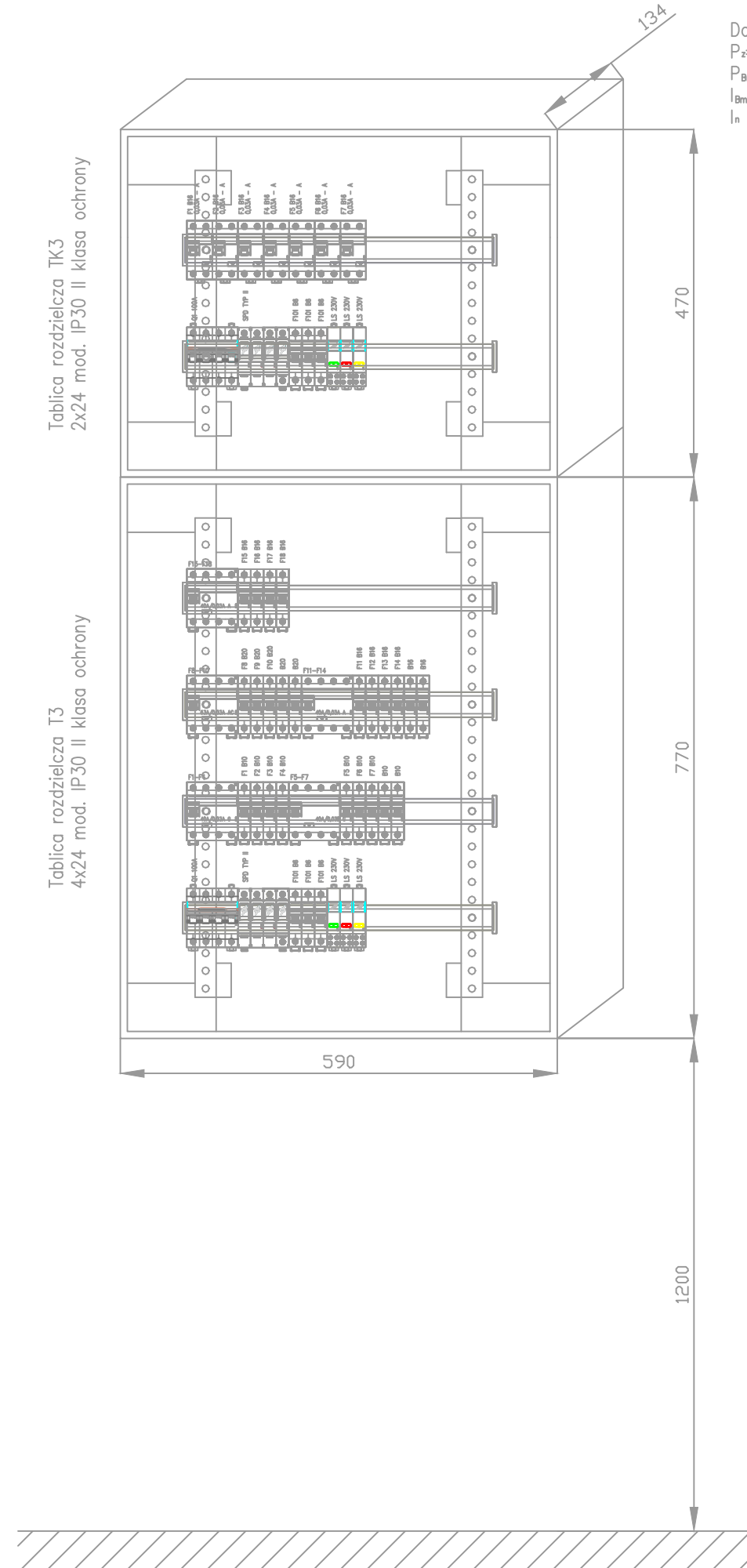
TK2 – tablica rozdzielcza w obudowie wewnętrznej



MK-Tech USLUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirosław Kotwas ul. Sodowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057886		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirosław Kotwas upr. 101/SZ/2002 OPRAWOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKOŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP.0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKOŁ W STARGARDZIE		Numer: E1.5
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala:	Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI – ROZDZIELNIA T2+TK2		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona			

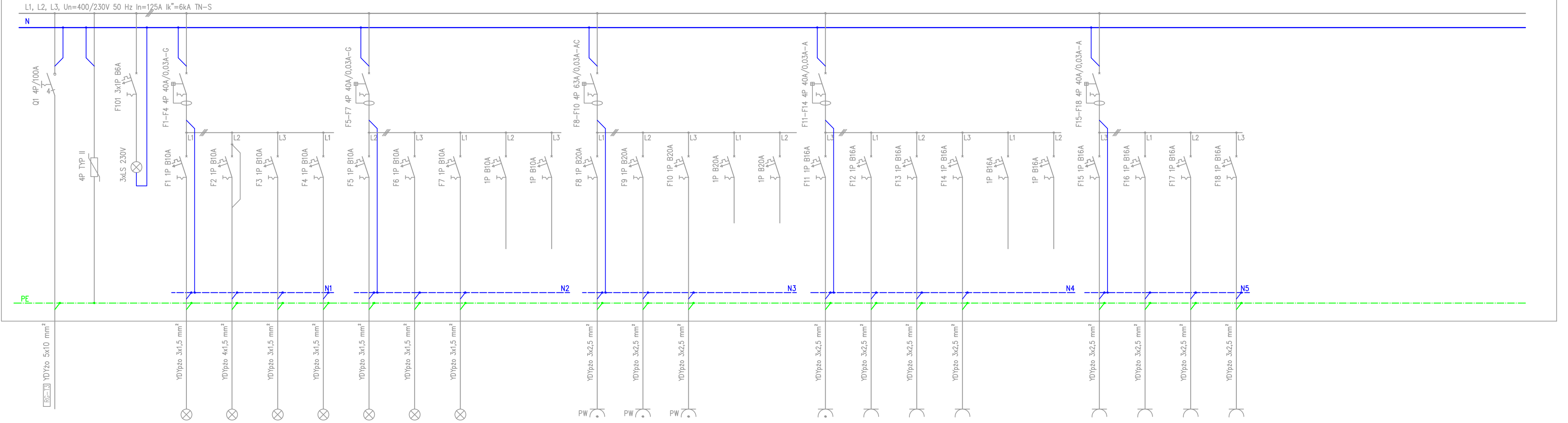
Tablica rozdzielcza TK3
2x24 mod. IP30 II klasa ochrony

Tablica rozdzielcza T3
4x24 mod. IP30 II klasa ochrony



Dane energetyczne:
P_{nom} = 20,6 kW
P_{max} = 12,4 kW
I_{nom} = 19,2 A
I_n = 40 A

T3 – tablica rozdzielcza w obudowie wngkowej

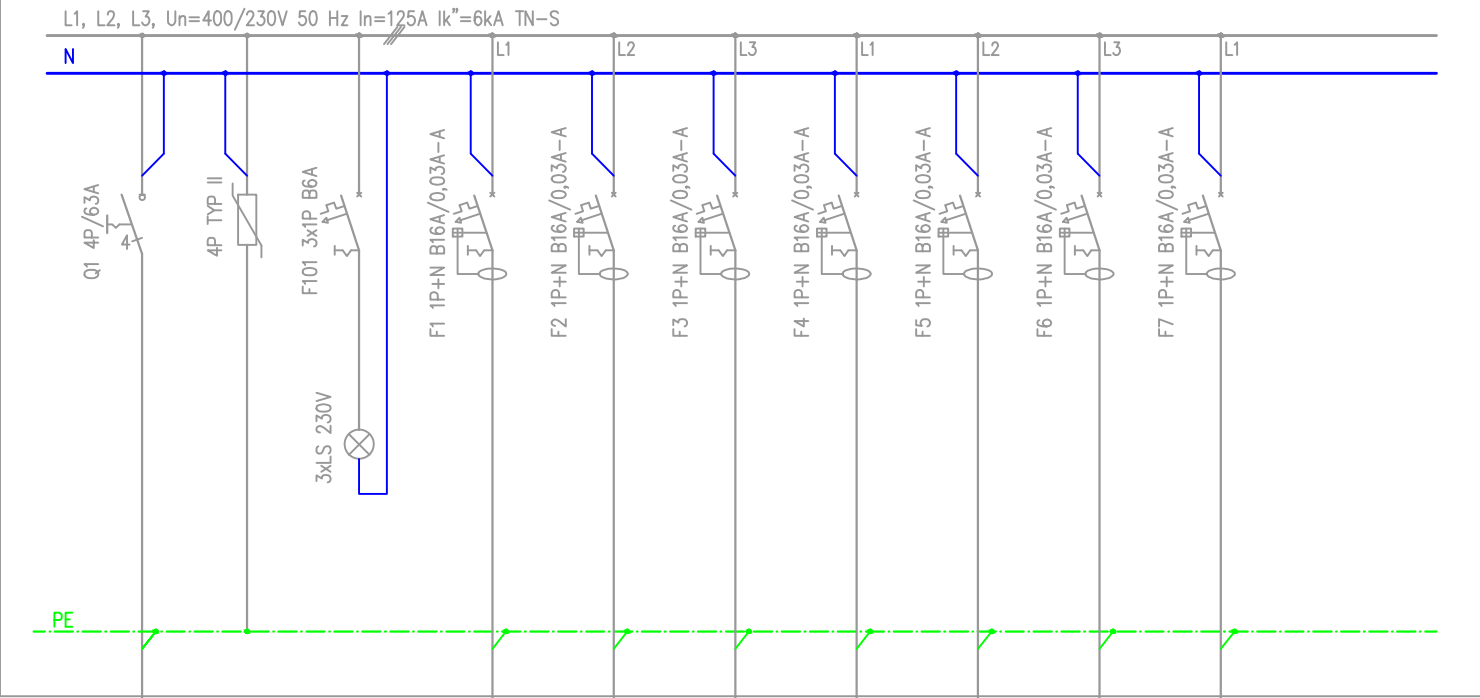


NR OBWODU	RC-T3	LS	01/T3	02/T3	03/T3	04/T3	05/T3	06/T3	07/T3	Rezerwa	Rezerwa	02/T3	03/T3	04/T3	Rezerwa	Rezerwa	01/T3	05/T3	06/T3	07/T3	Rezerwa	Rezerwa	08/T3	09/T3	010/T3	011/T3	Rezerwa 20%
Moc [kW]	20,6	---	---	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	---	---	0,5	1,5	1,5	0,5	---	0,5	1,5	1,5	0,5	---	---	0,5	1,5	1,5	0,5	---
Aparaty	Q1 4P/100A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	F12-F18 4P 40A/0,03A-G	---	---	F12-F18 4P 40A/0,03A-G	---	---	---	---	F1-F3 4P 63A/0,03A-A	---	---	---	---	F4-F7 4P 63A/0,03A-A	---	---	---	---	---	F8-F11 4P 40A/0,03A-A	---	---	---	---
Aparaty	---	---	3xLS 230V	F12 1P B10A	F13 1P B10A	F14 1P B10A	F15 1P B10A	F16 1P B10A	F17 1P B10A	F18 1P B10A	1P B10A	1P B10A	F1 1P B20A	F2 1P B20A	F3 1P B20A	1P B20A	1P B20A	F4 1P B16A	F5 1P B16A	F6 1P B16A	F7 1P B16A	1P B16A	1P B16A	F8 1P B16A	F9 1P B16A	F10 1P B16A	F11 1P B16A
Aparaty	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Oświetlenie korytarz poddasze	Oświetlenie s.25-26	Oświetlenie s.27-28	Oświetlenie s.29-30	Oświetlenie s.31	Oświetlenie s.32-33	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Przewód	YDYto 5x10	---	---	YDYto 3x1,5	YDYto 4x1,5	YDYto 3x1,5	YDYto 3x1,5	YDYto 3x1,5	YDYto 3x1,5	YDYto 3x1,5	---	---	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	---	---	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	---	---	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5

Zestawienie elementów T3	
Opis	Ilość
Obudowa podtynkowa 4x24 IP30 II klasa ochrony 770x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 100A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, żółta)	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A AC	2 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 63A/0,03A AC	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/0,03A A	2 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B10	9 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B16	10 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B20	5 szt.

Zestawienie elementów TK3	
Opis	Ilość
Obudowa podtynkowa 2x24 IP30 II klasa ochrony 470x590x134	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny 4P 63A	1 szt.
Ochronnik przepięciowy 4P typ II 20 kA	1 szt.
Lampki sygnalizacyjne 230V (czerwona, zielona, żółta)	3 szt.
Wyłącznik nadprądowy 1P B6	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N B16/0,03A A	7 szt.

TK3 – tablica rozdzielcza w obudowie wngkowej



Dane energetyczne:
P_{nom} = 8,0 kW
P_{max} = 4,8 kW
I_{nom} = 7,4 A
I_n = 20 A

NR OBWODU	TG-TK3	LS	G1/TK3	G2/TK3	G3/TK3	G4/TK3	G5/TK3	G6/TK3	G7/TK3	Rezerwa
Moc [kW]	8,0	---	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	---
Aparaty	Q1 4P 63A	4P TYP II	F101 3x1P B6A	F1 1P+N B16A/0,03A-A	F2 1P+N B16A/0,03A-A	F3 1P+N B16A/0,03A-A	F4 1P+N B16A/0,03A-A	F5 1P+N B16A/0,03A-A	F6 1P+N B16A/0,03A-A	F7 1P+N B16A/0,03A-A
Aparaty	---	---	3xLS 230V	---	---	---	---	---	---	---
Aparaty	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Nazwa obwodu	Zasilanie	Ochronnik przepięć	Lampki sygnalizacyjne	Onizda stanowisk komputerowych	Onizda stanowisk komputerowych	Onizda stanowisk komputerowych	Onizda stanowisk komputerowych	Onizda stanowisk komputerowych	Onizda stanowisk komputerowych	Onizda stanowisk komputerowych
Przewód	YDYto 5x6	DY 1,5	NHMH-J 3x2,5	NHMH-J 3x2,5	NHMH-J 3x2,5	NHMH-J 3x2,5	NHMH-J 3x2,5	NHMH-J 3x2,5	NHMH-J 3x2,5	NHMH-J 3x2,5

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

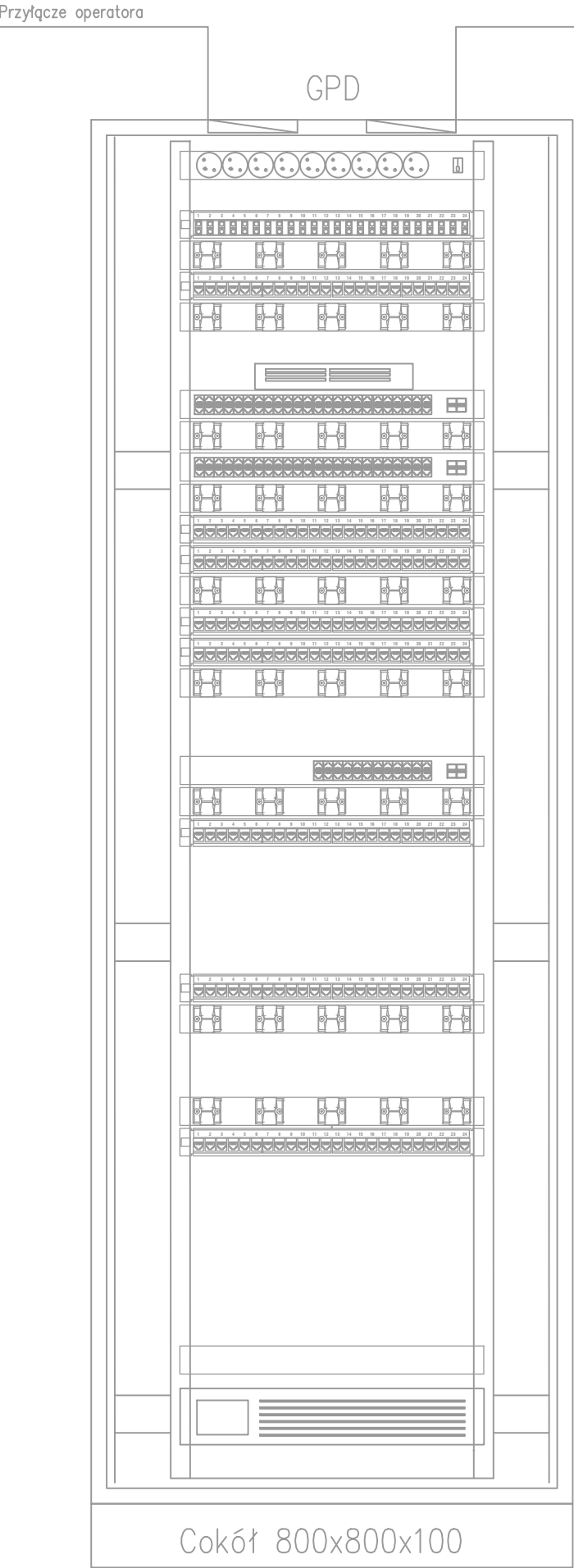
Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze. Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o I_{Δn}≤30mA

UWAGI:

1. Tablice wykonać w wersji podtynkowej
2. Stopień ochrony obudowy rozdzielni: IP30
3. Obudowy w II klasie ochrony, drzwi pełne zamykane na kluczyk.
4. Rozdzielnice wyposażone w systemowe zaciski PE + N
5. Aparatura modułowa o prądzie I_k"=6kA
6. W rozdzielni przewidzieć min. 20% rezerwy
7. Linie zasilające wprowadzić od dołu rozdzielnic

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: OPRACOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002 mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E1.6
Temat opracowania:	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala:	Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI – ROZDZIELNIA T3+TK3		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			

PIWNICA szafa stojąca 47U 800x800



Listwa zasilająca rack 19" 16A

Przełącznica światłowodowa 24xSC duplex 19" 1U
Wieszak 1U

Patch panel 24xRJ45 kat. 6a 19" 1U
Wieszak 1U

Modem/router dostawcy usługi
Przełącznik 48G PoE+4SFP 19" 1U
Wieszak 1U

Przełącznik 48G PoE+4SFP 19" 1U
Wieszak 1U

Patch panel 24xRJ45 kat. 6a 19" 1U
Patch panel 24xRJ45 kat. 6a 19" 1U

Wieszak 1U

Patch panel 24xRJ45 kat. 6a 19" 1U
Patch panel 24xRJ45 kat. 6a 19" 1U

Wieszak 1U

Przełącznik 24G PoE+4SFP 19" 1U
Wieszak 1U

Patch panel 24xRJ45 kat. 6a 19" 1U

Patch panel 24xRJ45 kat. 6a 19" 1U
Wieszak 1U

Rezerwa na centralę telefoniczną

Wieszak 1U

Patch panel 24xRJ45 kat. 6a 19" 1U

Miejsce na serwer rack 19" wg specyfikacji inwestora

UPS 2700W/3000VA 230V 19" 2U

Cokół 800x800x100

87

PARTER

71

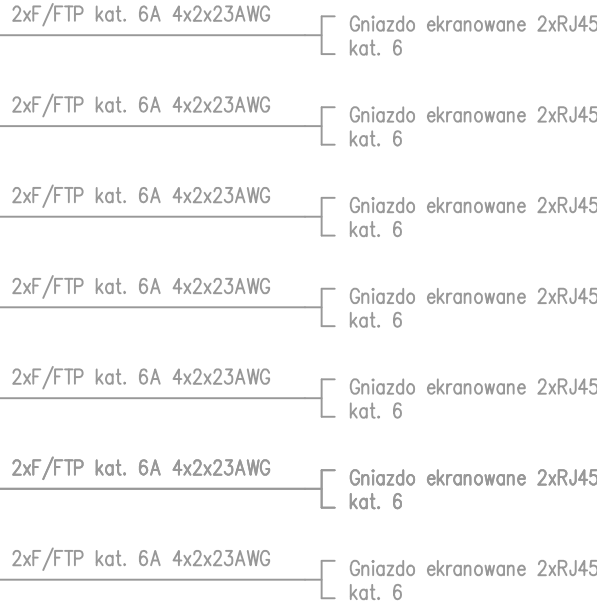
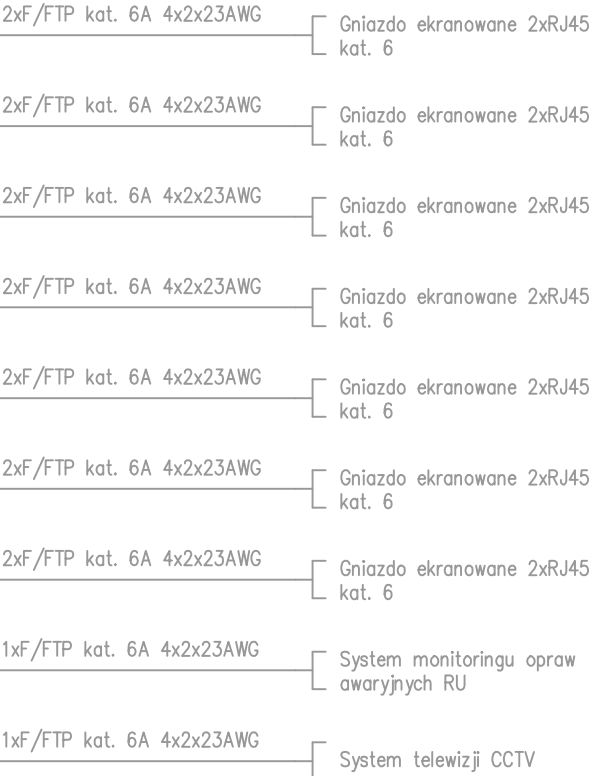
I PIĘTRO

46

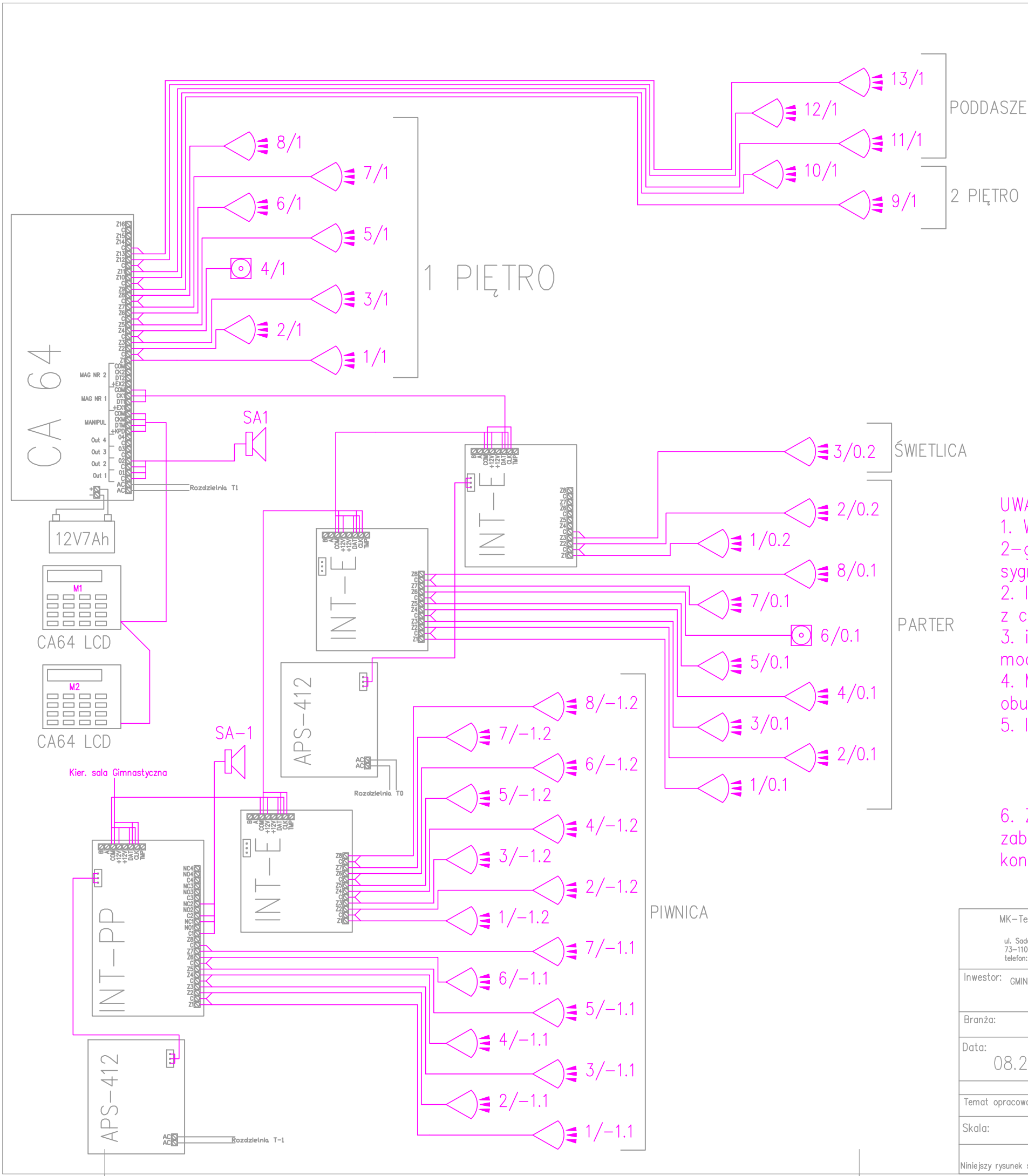
II PIĘTRO

32

PODDASZE



MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirosław Kotwas upr. 101/Sz/2002	
NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD			
SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05			
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E2
Temat opracowania:	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Skala:	Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI SIECI STRUKTURALNEJ		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



- Legenda
- YTDY 10(8)x0,5 ułożony w tynku
 - Przycisk napadowy
 - Czułka ruchu PIR
 - Sygnalizator optyczno-akustyczny

- UWAGI:
- Wykonać nową instalację sygnalizacji włamania i napadu dla 2-go stopnia zabezpieczenia z istniejącej centrali sygnalizacyjnej CA 64 prod. Satel.
 - Instalacje z poddasza oraz I i II piętra wyprowadzić bezpośrednio z centrali CA 64,
 - instalacje na parterze i piwnicy wyprowadzić z projektowanych modułów rozszerzeń z zasilaczami,
 - Moduły rozszerzeń wraz zasilaczami umieścić w dedykowanych obudowach natynkowych
 - Instalację wykonać pod tynkiem przewodami:
 - okablowanie magistralne YTDY 8x0,5
 - okablowanie linii dozorowych i sygnalizatorów YTDY 8x0,5 (poddasze i II piętro: YTDY 10x0,5)
 - Zasilanie centrali i modułów rozszerzeń z odrębnego zabezpieczenia w rozdzielniach na poszczególnych kondygnacjach,

MK–Tech USŁUGI INSTALATORSKO–PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73–110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854–121–85–59 Regon 810982677	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mirosław Kotwas upr. 101/Sz/2002	
	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jan Kotwas	
		mgr inż. Arkadiusz Mazur	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73–110 STARGARD			
	SPRAWDZIŁ:	inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża:	ELEKTRYCZNA	Faza: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E3
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73–110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala:	Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			

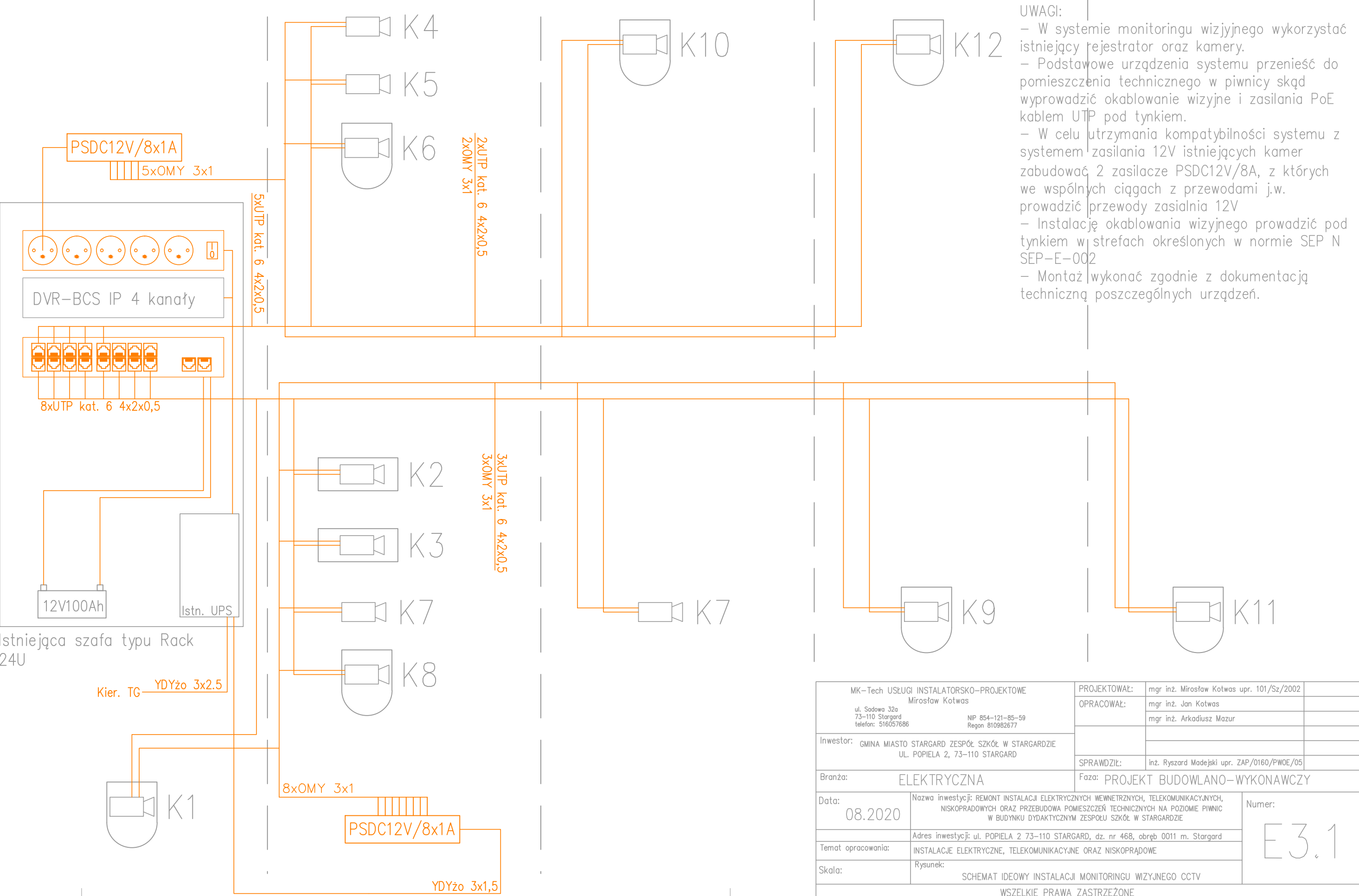
PIWNICA

PARTER

I PIĘTRO

II PIĘTRO

PODDASZE



MK–Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73–110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002		
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73–110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur		
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05		
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY		
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE			Numer: E3.1
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73–110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard			
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE			
Skala:	Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI MONITORINGU WIZYJNEGO CCTV			
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE				
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.				



- Centrala domofonowa cyfrowa z podgrzewanym panelem LCD, funkcją zamka szyfrowego i czytnikiem zbliżeniowym, z możliwością pracy w trybach master i slave,
- przewody w magistrali systemu domofonowego wykonać przewodem YTDY 2(4)x0,5 pod tynkiem
- Zasilacze domofonów powinny być zasilone z tej samej fazy instalacji budynku!
- Montaż wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną poszczególnych urządzeń.



PODDASZE

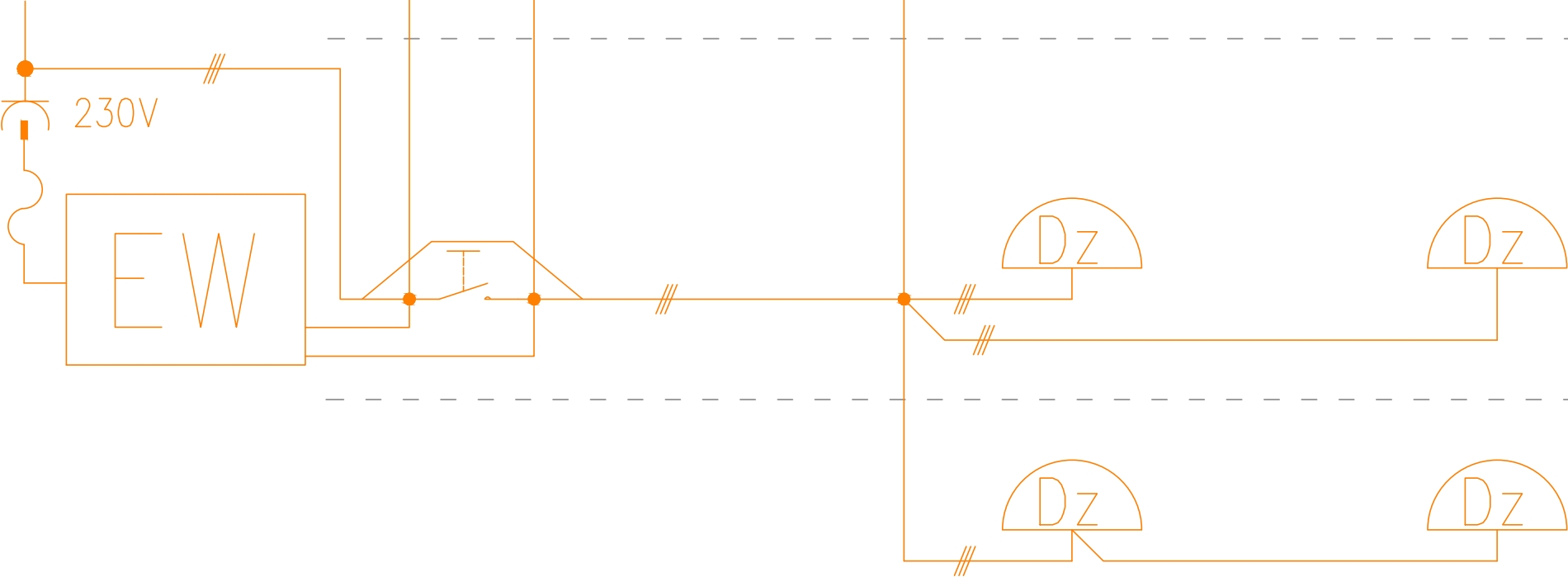
II PIĘTRO

I PIĘTRO

PARTER

PIWNICA

zasilanie z obwodu G2/T0



Zegar szkolny typu "Elektroniczna Woźna" z modułem GPS, 230V, z wyjściem przekaźnikowym 5A



Przycisk dzwonkowy

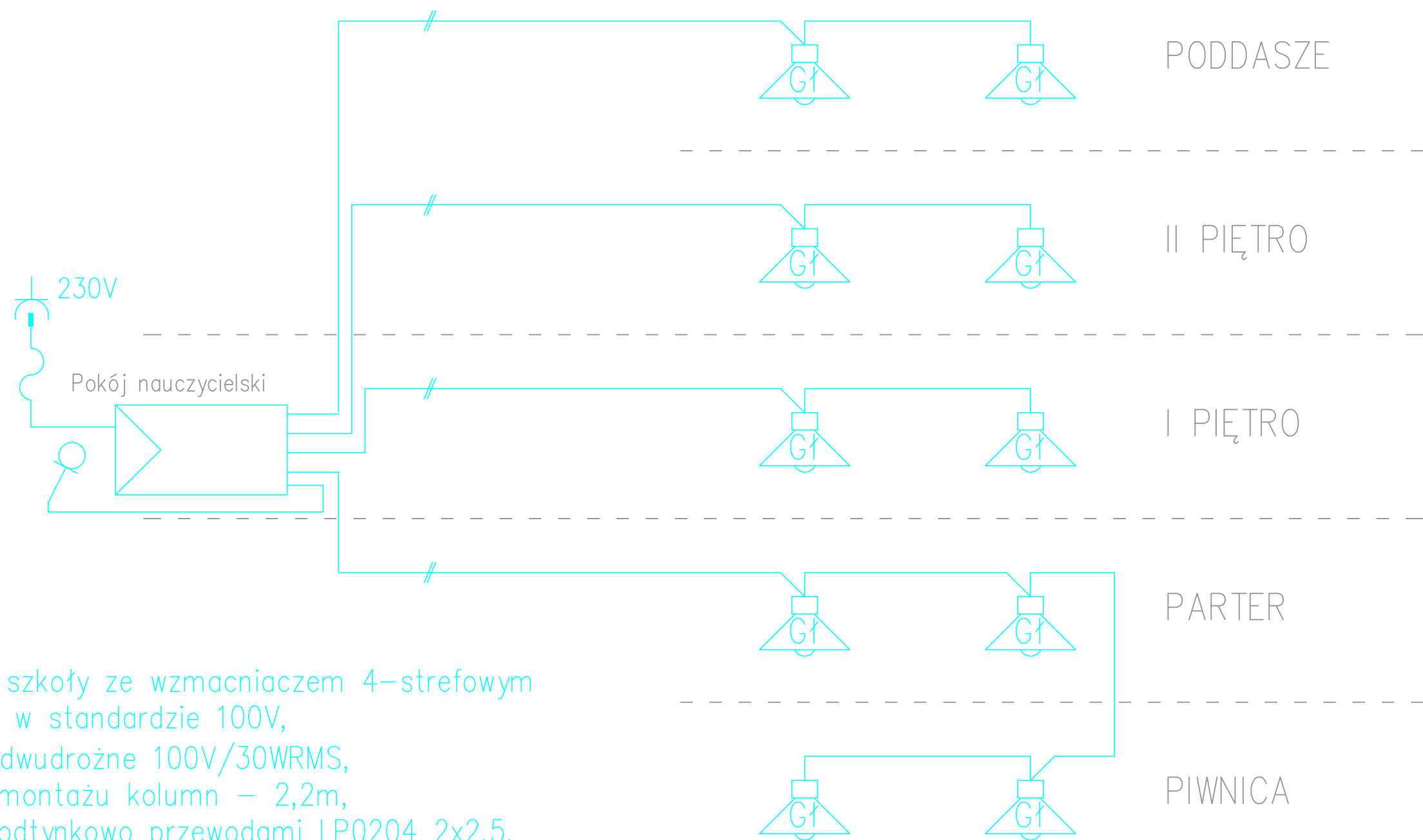


Dzwonek szkolny IP44 230V/15VA





Przewód YDYżo 3x1,5


MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirosław Kotwas upr. 101/Sz/2002		
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD				OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas		
				mgr inż. Arkadiusz Mazur		
				SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05		
Branża: ELEKTRYCZNA				Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
Data: 08.2020		Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE				Numer: E5
		Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard				
Temat opracowania:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE				
Skala:		Rysunek: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI DZWONKOWEJ				
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE						
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.						

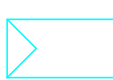


- UWAGI:
- System nagłośnienia szkoły ze wzmacniaczem 4–strefowym
 - miskującym pracującym w standardzie 100V,
 - Kolumny głośnikowe dwudrożne 100V/30WRMS,
 - Minimalna wysokość montażu kolumn – 2,2m,
 - Instalację wykonać podtynkowo przewodami LP0204 2x2,5,
 - Montaż wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną poszczególnych urządzeń.

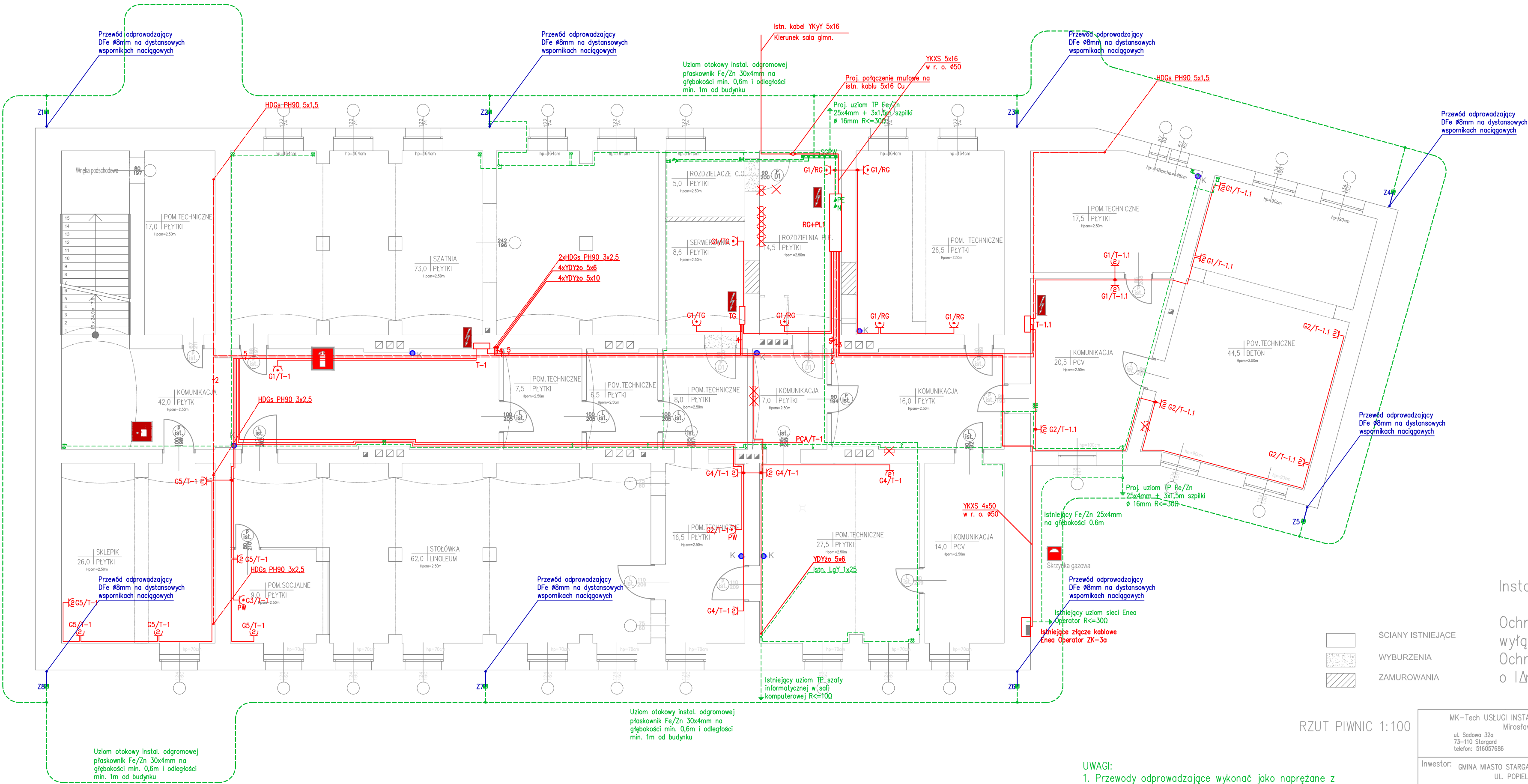
 Przewód głośnikowy LP0204 2x2,5

 Kolumna głośnikowa PA 30WRMS/100V

 Mikrofon pulpitowy PA

 Wzmacniacz miksujący PA 4–strefowy 4x120WRMS/100V

MK–Tech USŁUGI INSTALATORSKO–PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73–110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854–121–85–59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirosław Kotwas upr. 101/Sz/2002		
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73–110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas		
		mgr inż. Arkadiusz Mazur		
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05		
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY		
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE			Numer: E6
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73–110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard			
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE			
Skala:	Rysunek: SCHEMAT SYSTEMU ALARMOWEGO			
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.				



LEGENDA		Ilość:
RG	Tablica rozdzielcza główna	
TG	Tablica rozdzielcza zasilania gwarantowanego	
T-1	Tablica rozdzielcza piętrowa	
T-1.1	Tablica rozdzielcza pomocnicza	
—	Przewody linii zasilających i gniazd wtykowych	
—	Linie zasilania obwodów pożarowych	
---	Istniejące połączenia wyrównawcze Fe/Zn 25x4mm i 20x3mm	
---	Instalacja połączeń wyrównawczych	
SGPW	Szyna głównych połączeń wyrównawczych	
⌋	Gniazdo wtykowe pojedyncze 16A, 250V, p/t, IP20	
⌋	Gniazdo wtykowe podwójne 16A, 250V, p/t, IP20	17 szt.
⌋	Gniazdo wtykowe hermetyczne pojedyncze 16A, 250V, p/t, IP44	7 szt.
PW	Gniazdo wtykowe hermetyczne pojedyncze do podgrzewacza wody 16A, 250V, p/t, IP44	2 szt.
⌋	Puszka odgałęźna Ø80 p/t	9 szt.
○	Puszka instalacyjna Ø60 p/t	26 szt.

- UWAGI:
- Piony i poziomy linii zasilających podrozdzieln wykonąć przewodami YDYZo 5x10 i YDYZo 5x6 Un=750V w rurach ochronnych RKGL 32/25 pod tynkiem
 - Instalacje gniazd wtykowych wykonąć przewodami YDYPzo 3x2,5 Un=750V pod tynkiem z osprzętem podtynkowym IP20 oraz IP44 w pomieszczeniach technicznych i strefach wilgotnych
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

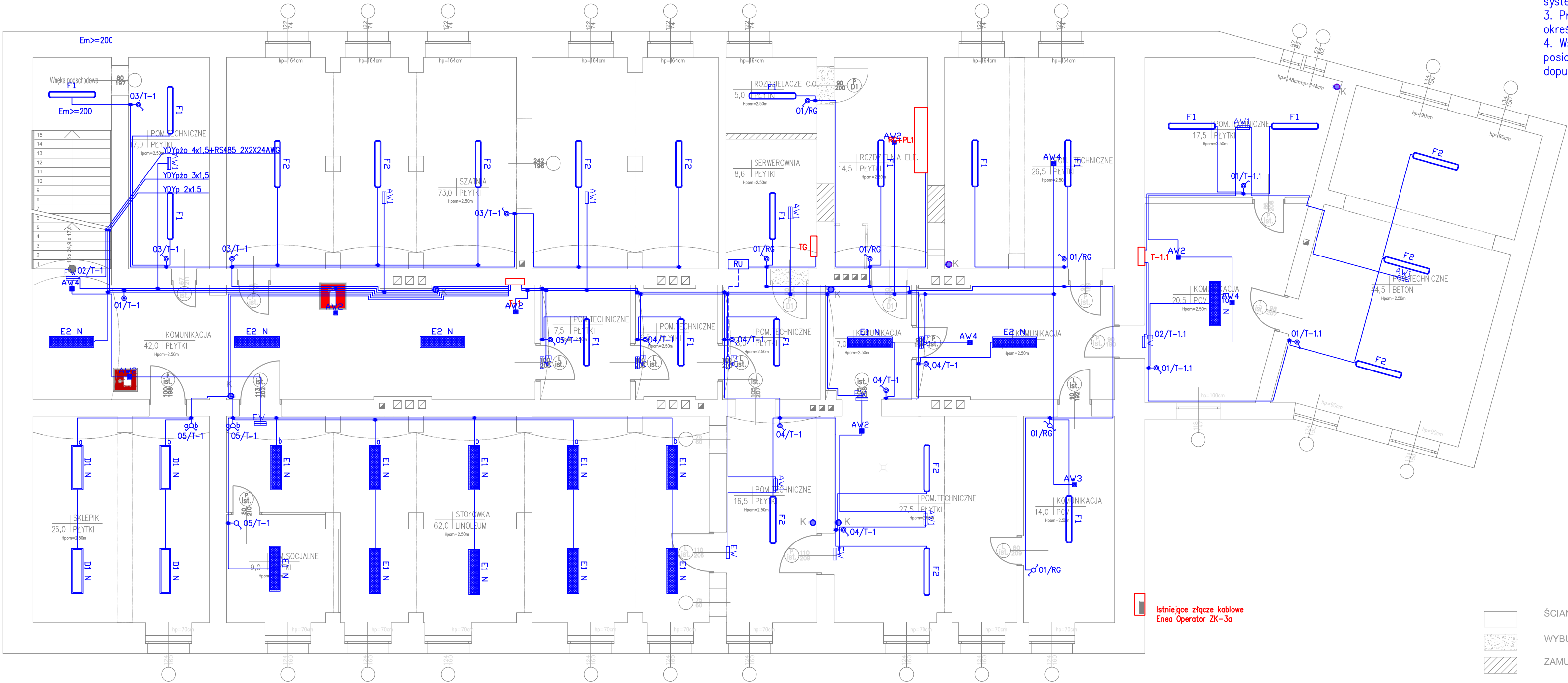
Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze. Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

RZUT PIWNIC 1:100

- UWAGI:
- Przewody odprowadzające wykonąć jako naprężane z zastosowaniem osadzanych w ścianie wsporników i śrub naciągowych
 - Uziom instalacji odgromowej wykonąć jako otokowy z płaskownika Fe/Zn 30x4mm łączony za pomocą zabezpieczonych antykorozyjnie połączeń spawanych.
 - Zejścia przewodów odprowadzających osłonić kątownikiem stalowym 50x50x5mm do wysokości 1,5m od poziomu gruntu
 - Zaciski kontrolne płaskownik-drut wykonąć w obudowach izolacyjnych na złącza kontrolne osadzonych w gruncie.

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002 OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E7
Temat opracowania:	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Skala: 1:100	Instalacje elektryczne, telekomunikacyjne oraz niskoprądowe		
Rysunek: INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILANIA I GNIAZD WTYKOWYCH – RZUT PIWNIC			
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



- UWAGI:
- Instalacje oświetlenia wykonać przewodami YDYpzo 3x1,5 YDYpzo 4x1,5 Un=750V pod tynkiem, z osprzętem podtynkowym IP20 oraz IP44 w pomieszczeniach technicznych i strefach wilgotnych
 - W obwodach opraw oświetlenia awaryjnego stosować przewód YDYpzo 4x1,5 750V oraz przewód magistrali RS485 systemu nadzorczego oświetlenia awaryjnego.
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH			ILOŚĆ
D1 N	OPRAWA NATYNKOWA LED MICRO-PRM 27W/230V 3052lm 4000K 500mA IP>=20/44 IK>=04 wym. 1200X300		4 szt.
E1 N	OPRAWA NATYNKOWA LED PLX 27W/230V 2856lm 4000K 500mA IP>=20/44 IK>=04 wym. 1200X300		11 szt.
E2 N	OPRAWA NATYNKOWA LED PLX 40W/230V 4285lm 4000K 700mA IP>=20/44 IK>=04 wym. 1200X300		5 szt.
F1	OPRAWA PRZEMYSŁOWA LED PC 33W/230V IP>=65 IK>=10 3408lm 4000K 250mA L=1200		14 szt.
F2	OPRAWA PRZEMYSŁOWA LED PC 40W/230V IP>=65 IK>=10 4636lm 4000K 300mA L=1200		11 szt.
AW1	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA LED 1W/230V IP>=65 II klasa 1h/SE/RU/WH 130lm		6 szt.
AW2	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA ASYMETRYCZNA LED 3W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 370 lm		4 szt.
AW3	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA KORYTARZOWA LED 1W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 150 lm		1 szt.
AW4	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA SYMETRYCZNA LED 1W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 140 lm		4 szt.
EW	OPRAWA EWAKUACYJNA NATYNKOWA LED 1W/230V IP>=65 II klasa 1h/SA/RU/WH		10 szt.

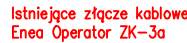
LEGENDA		Ilość:
Przewody instalacji oświetleniowych		
	Łącznik jednobiegunowy 10A, 250V IP20 p/t	1 szt.
	Łącznik jednobiegunowy hermetyczny 10A, 250V IP20 p/t	17 szt.
	Łącznik świecznikowy 10A, 250V IP20 p/t	2 szt.
	Łącznik schodowy 10A, 250V IP20 p/t	2 szt.
	Przycisk Światło 10A, 250V IP20 p/t	1 szt.
	Puszka odgłębna Ø80 p/t	52 szt.
	Puszka instalacyjna Ø60 p/t	23 szt.
	Centrala systemu monitoringu opraw oświetlenia awaryjnego	

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze. Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I\Delta n \leq 30\text{mA}$

RZUT PIWNIC 1:100

MK –Tech USŁUGI INSTALATORSKO –PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73–110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854–121–85–59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73–110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PW0E/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E7.1
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE OŚWIETLENIA – RZUT PIWNIC		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



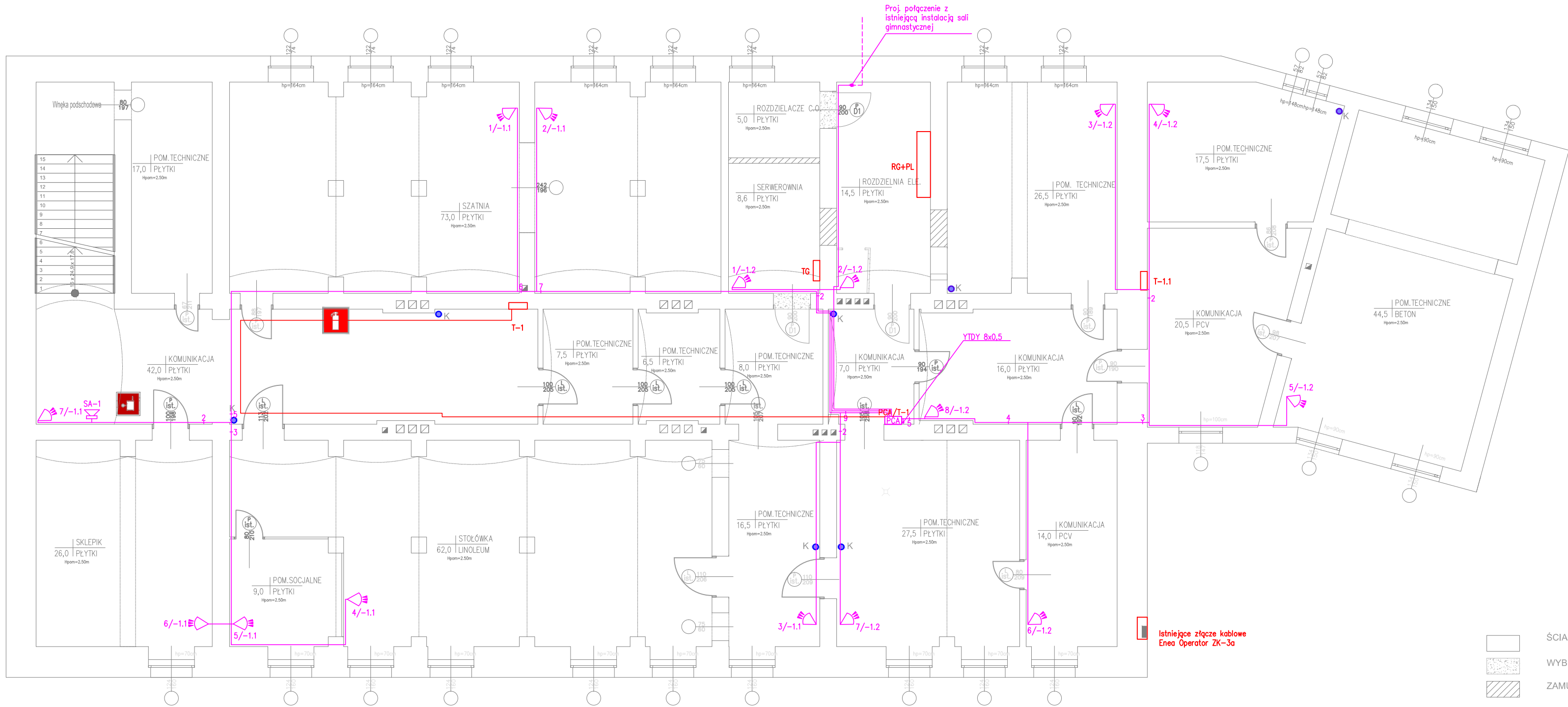
ZAMUROWANIA

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne
wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe
o $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$

UWAGI:

1. Instalacje sieci strukturalnej wykonać przewodami F/FTP kat. 6A 4x2x23AWG. Przewody instalacji prowadzić na tynku w kanałach kablowych wspólnie z instalacją zasilania gwarantowanego w odrębnej przegrodzie.
2. Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
4. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

MK –Tech USŁUGI INSTALATORSKO –PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas		PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		OPRACOWAŁ:		mgr inż. Jan Kotwas	
NIP 854-121-85-59 Regon 810982677				mgr inż. Arkadiusz Mazur	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD					
		SPRAWDZIŁ:		inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY			
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE				Numer: E7.2
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard				
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE				
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE – RZUT PIWNIC				
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE					
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.					



LEGENDA		Ilość:
	Przewody instalacji SSWN	
	Obudowa z modułami rozszerzeń i zasilaczem	1 szt.
	Czułka ruchu PIR	15 szt.
	Signalizator optyczno-akustyczny	1 szt.

- UWAGI:
- Wykonać nową instalację sygnalizacji włamania i napadu dla 2-go stopnia zabezpieczenia z istniejącej centrali sygnalizacyjnej CA 64 prod. Satel.
 - Instalację w piwnicy wyprowadzić z projektowanych modułów rozszerzeń z zasilaczami,
 - Moduły rozszerzeń wraz zasilaczami umieścić w dedykowanych obudowach natynkowych
 - Instalację wykonać pod tynkiem przewodami:
 - okablowanie magistralne YTDY 8x0,5
 - okablowanie linii dozorowych i sygnalizatorów YTDY 8x0,5
 - Zasilanie centrali i modułów rozszerzeń z odrębnego zabezpieczenia w rozdzielniach na poszczególnych kondygnacjach,

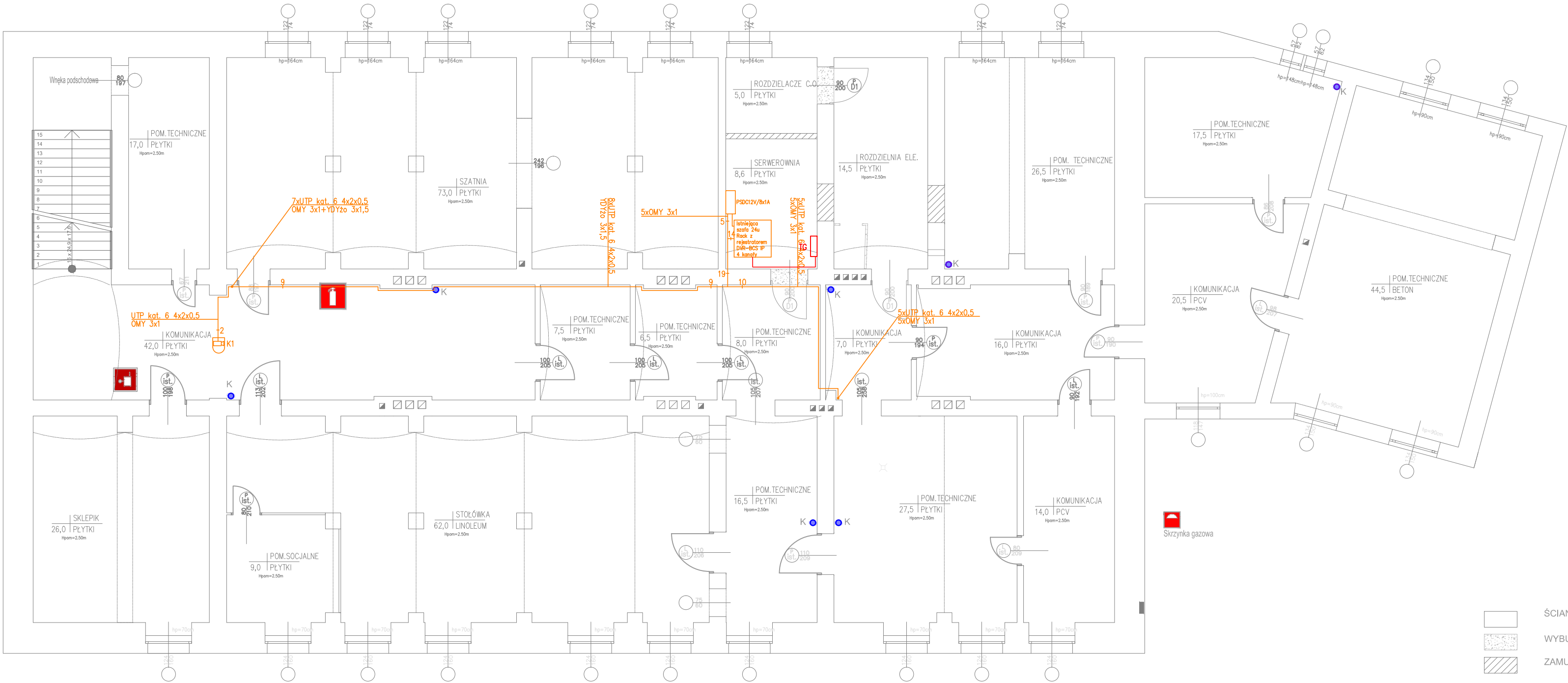
Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

RZUT PIWNIC 1:100

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002 OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPÓŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E7.3
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU – RZUT PIWNIC		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			

Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.



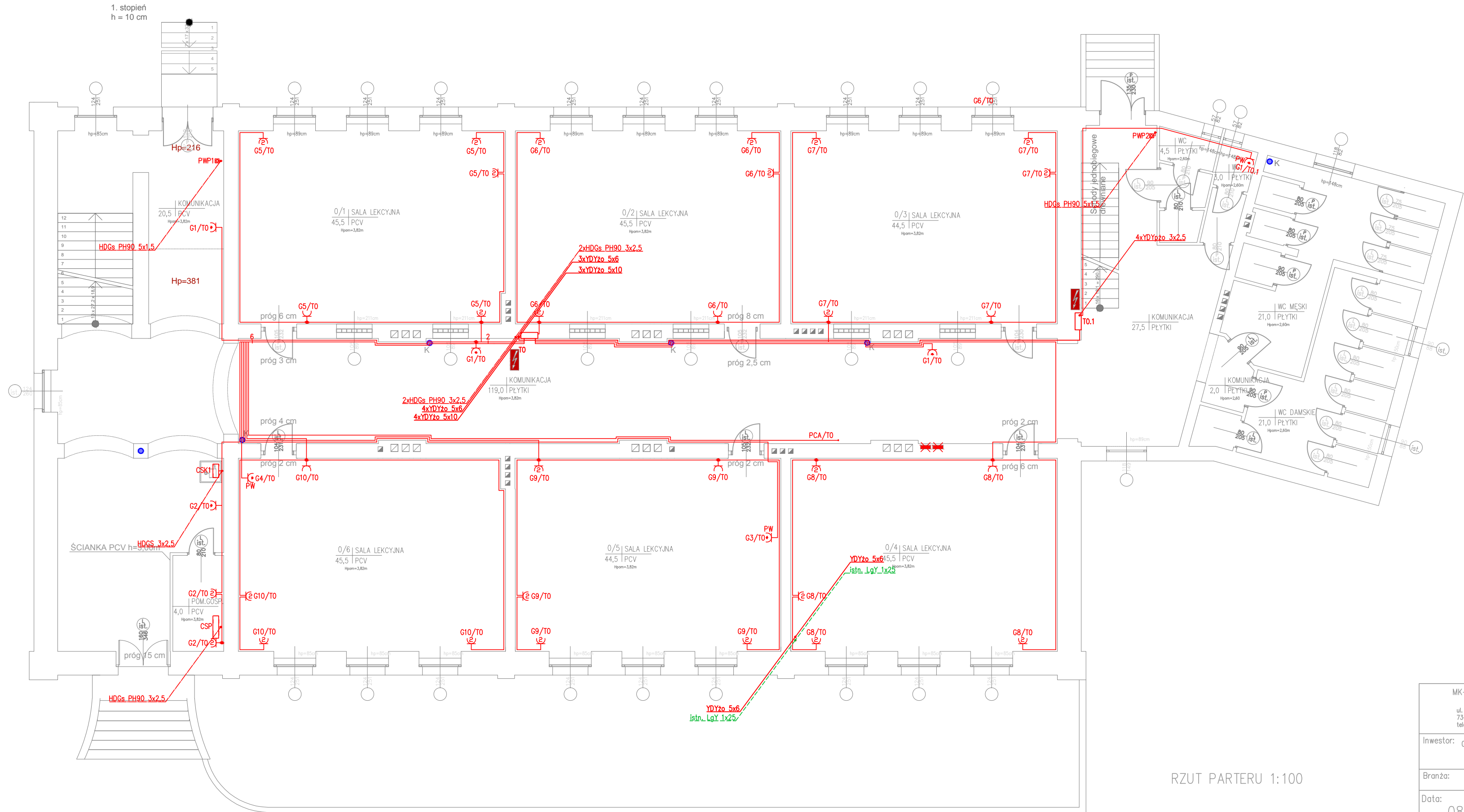
LEGENDA	
	Istniejące kamery CCTV
	Zasilacz kamer 12V
	Okablowanie instalacji CCTV

- UWAGI:
- W systemie monitoringu wizyjnego wykorzystać istniejący rejestrator oraz kamery.
 - Podstawowe urządzenia systemu przenieść do pomieszczenia technicznego w piwnicy skąd wyprowadzić okablowanie wizyjne i zasilania PoE kablem UTP pod tynkiem.
 - W celu utrzymania kompatybilności systemu z systemem zasilania 12V istniejących kamer zabudować 2 zasilacze PSDC12V/8A, z których we wspólnych ciągach z przewodami j.w. prowadzić przewody zasilania 12V
 - Instalację okablowania wizyjnego prowadzić pod tynkiem w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Montaż wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną poszczególnych urządzeń.

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- WYBURZENIA
- ZAMUROWANIA

RZUT PIWNIC 1:100

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E7.4
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE MONITORINGU WIZYJNEGO CCTV – RZUT PIWNIC		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



RZUT PARTERU 1:100

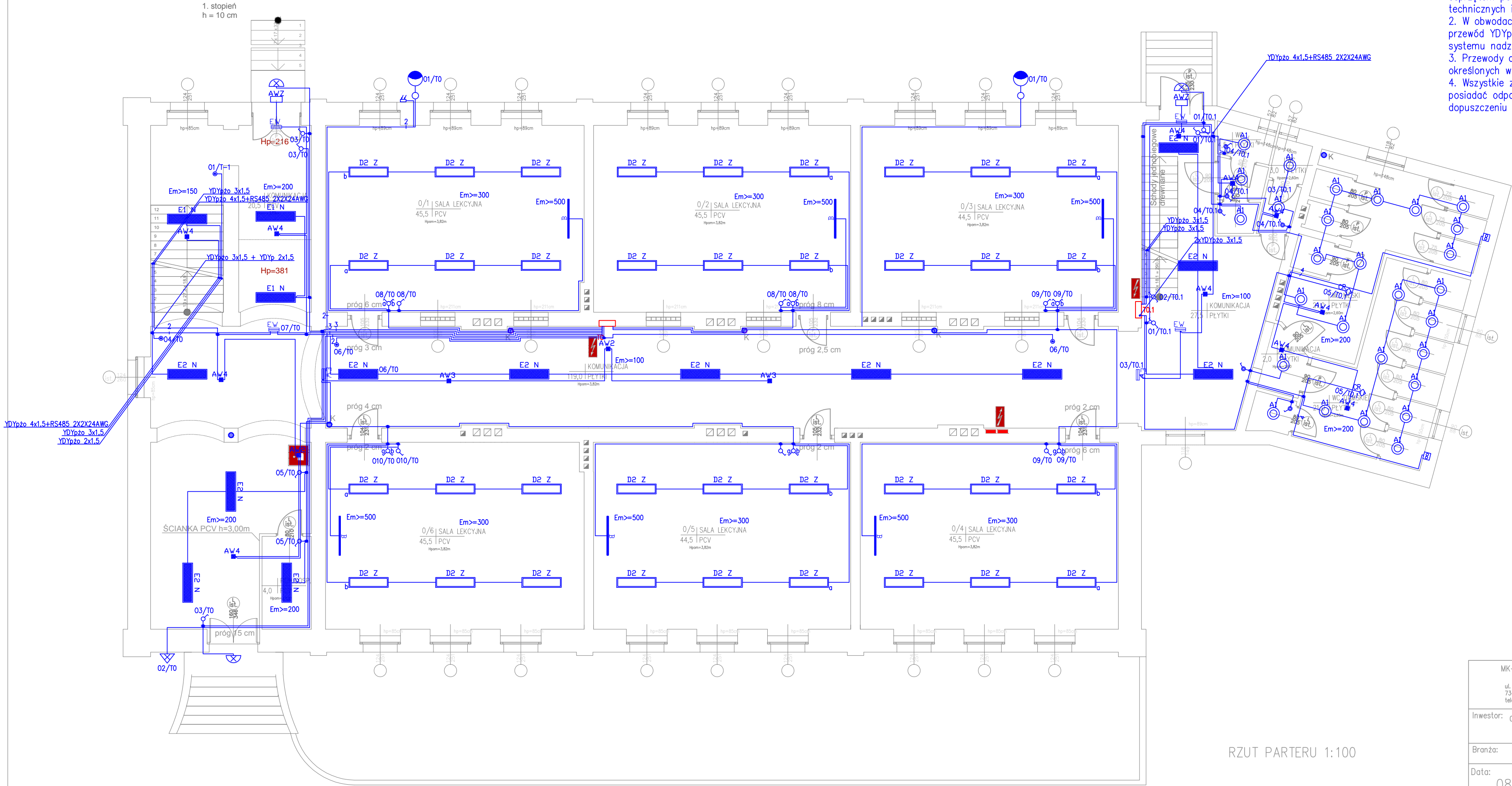
LEGENDA		Ilość:
	Tablica rozdzielcza piętrowa	
	Przewody linii zasilających i gniazd wtykowych	
	Linie zasilania obwodów pożarowych	
	Centrala sterowania kurtyn parter	
	Centrala systemu pożarowego	
	Przeciwpowarowy wyłącznik prądu	2 szt.
	Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A, 250V, p/t, IP20	6 szt.
	Gniazdo wtyczkowe podwójne 16A, 250V, p/t, IP20	25 szt.
	Gniazdo wtyczkowe hermetyczne pojedyncze 16A, 250V, p/t, IP44	4 szt.
	Gniazdo wtyczkowe hermetyczne pojedyncze do podgrzewacza wody 16A, 250V, p/t, IP44	3 szt.
	Puszka odgąęzna Ø80 p/t	13 szt.
	Puszka instalacyjna Ø60 p/t	38 szt.

- UWAGI:
- Piony i poziomy linii zasilających podrozdzieln wykonąć przewodami YDYżo 5x10 i YDYżo 5x6 Un=750V w rurach ochronnych RKGL 32/25 pod tynkiem
 - Instalacje gniazd wtykowych wykonąć przewodami YDYpżo 3x2,5 Un=750V pod tynkiem z osprzętem podtynkowym IP20 oraz IP44 w pomieszczeniach technicznych i strefach wilgotnych
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP–E–002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

Instalacja odbiorcza w układzie TN–S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I\Delta n \leq 30\text{mA}$

MK–Tech USŁUGI INSTALATORSKO–PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73–110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73–110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZENI TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer:
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73–110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		E8
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILANIA I GNIAZD WTYKOWYCH – RZUT PARTERU		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



UWAGI:
1. Instalacje oświetlenia wykonać przewodami YDYpzo 3x1,5 YDYpzo 4x1,5 Un=750V pod tynkiem, z osprzętem podtynkowym IP20 oraz IP44 w pomieszczeniach technicznych i strefach wilgotnych
2. W obwodach opraw oświetlenia awaryjnego stosować przewód YDYpzo 4x1,5 750V oraz przewód magistrali RS485
3. Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
4. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

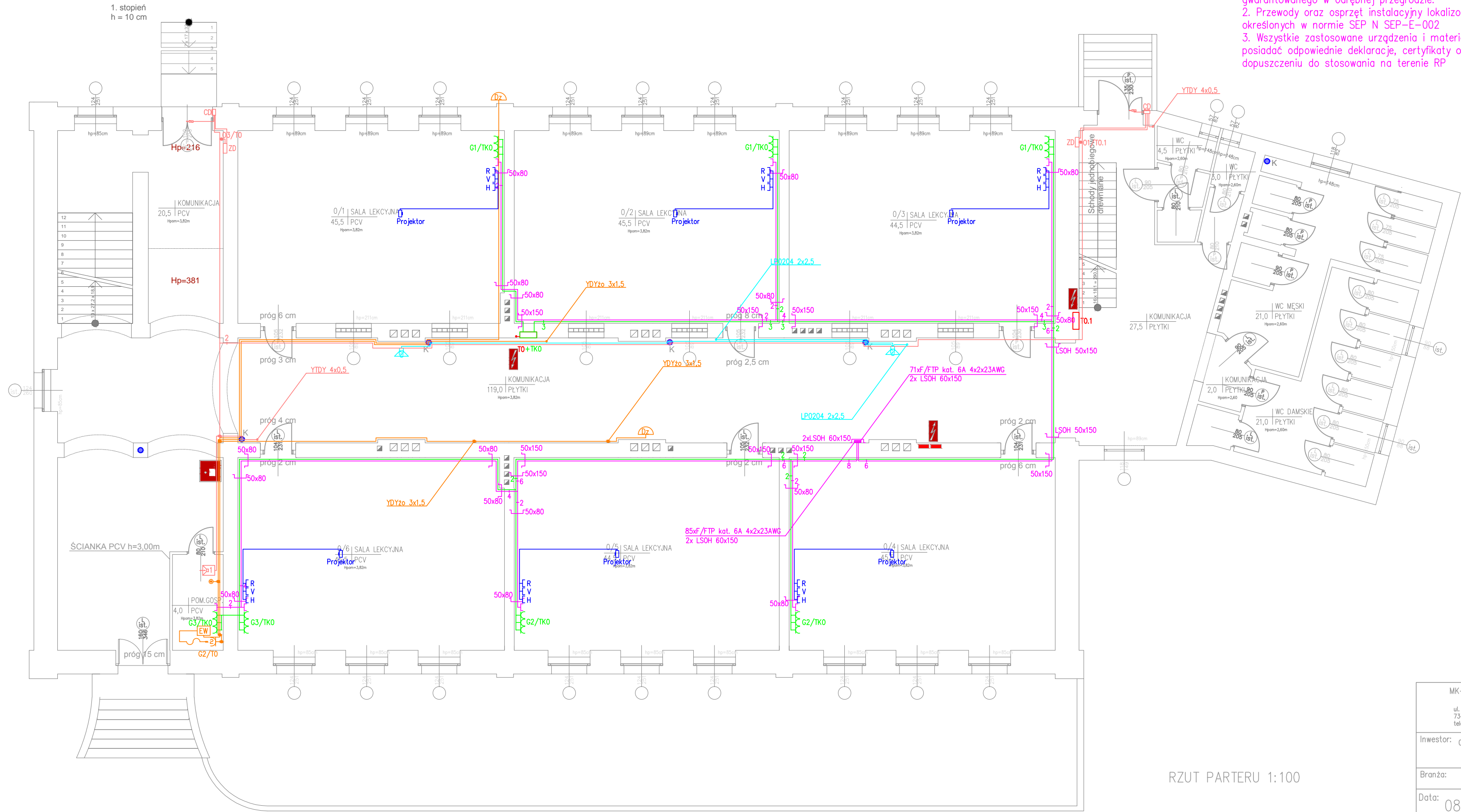
ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH		ŁOŚĆ
	PLAFON NATYNKOWY LED PC 18W/230V IP>=65 IK>=10 2138lm 4000K 500mA	28 szt.
	OPRAWA ZWIESZANA ASYMETRYCZNA NAD TABLICE LED OPTICS 28W/230V IP>=20 IK>=04 3529lm 4000K 500mA 2-1,5M	6 szt.
	OPRAWA NATYNKOWA LED MICRO-PRM 27W/230V 3052lm 4000K 500mA IP>=20/44 IK>=04 wym.1200X300	4 szt.
	OPRAWA ZWIESZANA LED MICRO-PRM 40W/230V 4578lm 4000K 700mA IP>=20/44 IK>=04 wym.1200X300	36 szt.
	OPRAWA NATYNKOWA LED PLX 27W/230V 2856lm 4000K 500mA IP>=20/44 IK>=04 wym. 1200X300	2 szt.
	OPRAWA NATYNKOWA LED PLX 40W/230V 4285lm 4000K 700mA IP>=20/44 IK>=04 wym. 1200X300	12 szt.
	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA ASYMETRYCZNA LED 3W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 370 lm	2 szt.
	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA KORYTARZOWA LED 1W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 150 lm	2 szt.
	OPRAWA NATYNKOWA SYMETRYCZNA LED 1W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 140 lm	11 szt.
	OPRAWA EWAKUACYJNA NATYNKOWA LED 1W/230V IP>=65 II klasa 1h/SA/RU/WH 150 lm	6 szt.
	OPRAWA AWARYJNA ZEWNĘTRZNA 3x1W/230V IP>=66 klasa I 1h/SA/RU/WH/HTR 360 lm	2 szt.
	OPRAWA ZEWNĘTRZNA LED NA WYSIEŃNIKU 42W/230V 5755lm 4000K IP>=66 IK>=09	2 szt.
	OPRAWA ZEWNĘTRZNA NAŚCIENNA 12W/230V 950lm 4000K IP>=65 IK>=10 I klasa	3 szt.
	OPRAWA PODŚWIETLENIA NUMERU BUDYNKU LED 9W/230V 550lm 3000K IP>=54 I klasa	1 szt.

LEGENDA	Ilość:
Przewody instalacji oświetleniowych	
Łącznik jednobiegunowy 10A, 250V IP20 p/t	12 szt.
Łącznik jednobiegunowy hermetyczny 10A, 250V IP20 p/t	6 szt.
Łącznik świecznikowy 10A, 250V IP20 p/t	6 szt.
Łącznik schodowy 10A, 250V IP20 p/t	3 szt.
Przycisk Światło 10A, 250V IP20 p/t	4 szt.
Czujnik zmierzchowy	1 szt.
Czujnik ruchu PIR ze zwłoką czasową 230V, IP20, klasa II, Pmax=2000W	2 szt.
Istn. wentylator z opóźnieniem czasowym 230V	2 szt.
Puszka do sufitu podwieszanego	
Puszka odgątna ø80 p/t	40 szt.
Puszka instalacyjna ø60 p/t	31 szt.

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I\Delta n \leq 30\text{mA}$

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E8.1
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE OŚWIETLENIA – RZUT PARTERU		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



- UWAGI:
- Instalacje sieci strukturalnej wykonać przewodami F/FTP kat. 6A 4x2x23AWG. Przewody instalacji prowadzić na tynku w kanałach kablowych wspólnie z instalacją zasilania gwarantowanego w odrębnej przegrodzie.
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

LEGENDA		Ilość:
	Tablica rozdzielcza piętrowa zasilania gwarantowanego	
	Przewody instalacji dedykowanej	
	Gniazdo kodowane 3x2P+Z instalacji dedykowanej	7 szt.
	Przewody instalacji sieci strukturalnej	
	Gniazdo ekranowane 2xRJ45 kat.6	7 szt.
	Kanał kablowy PVC 50x80, PVC 50x150, LSOH 60x150	
	Pion instalacji sieci strukturalnej w kanale kablowym LSOH 60x150	
LEGENDA		Ilość:
	Zegar "Elektroniczna Woźna"	
	Dzwonek szkolny 230V 15VA	
	Przewody instalacji dzwonekowej	
	Przycisk chwilowy/dzwonkowy	1 szt.
	Puszka odgałęźna Ø80 p/t	4 szt.
	Puszka instalacyjna Ø60 p/t	1 szt.
	Przewody instalacji nagłośnienia PA	
	Kolumna głośnikowa PA 30WRMS/100V	
	Centrala domofonowa	
	Przewody instalacji domofonowej	
	Szafka Modułowa 1x12 podtynkowa	
	Unifon cyfrowy	
	Elektrozaczep z blokadą	
	Puszka odgałęźna Ø80 p/t	3 szt.

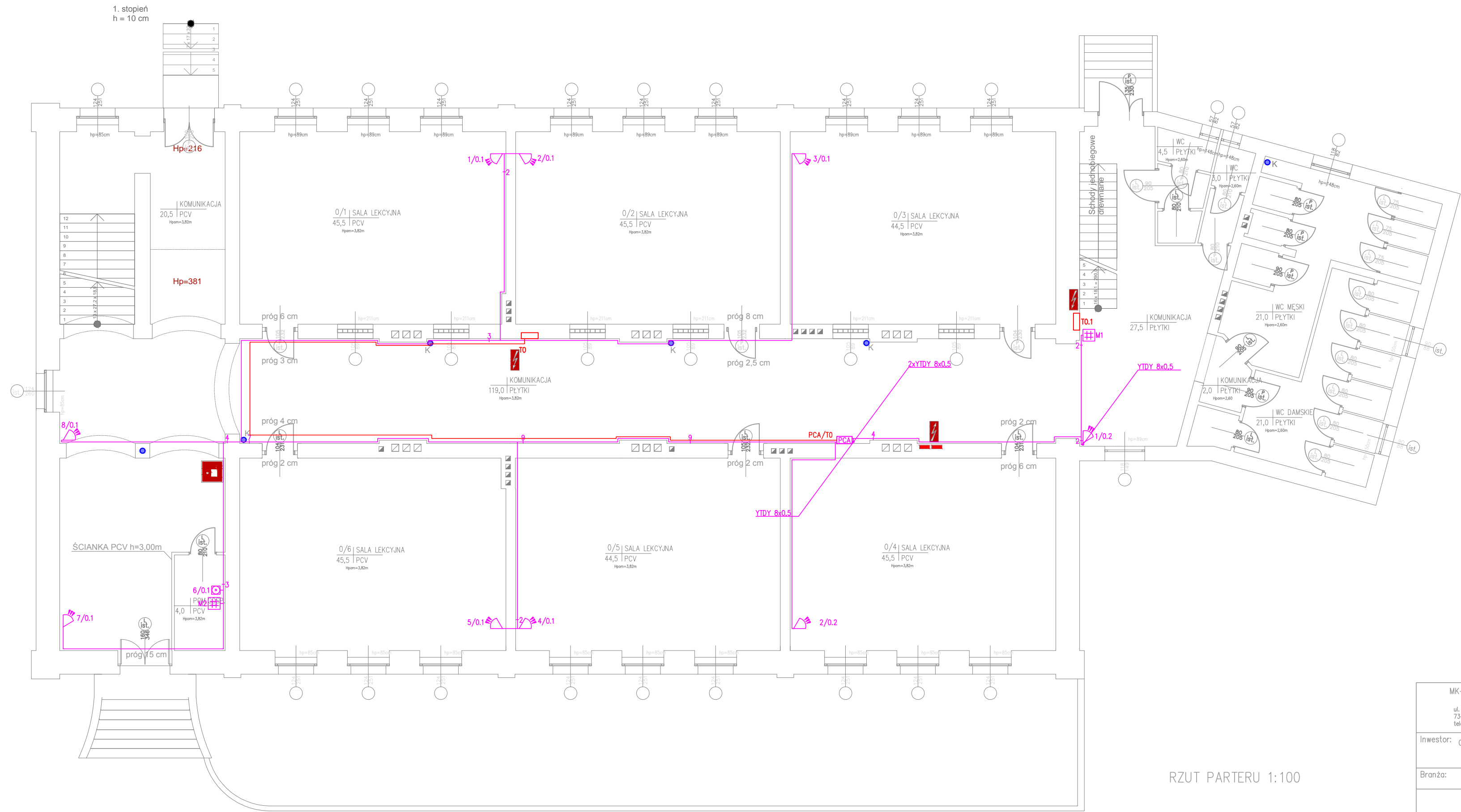
- UWAGI:
- Instalacje zasilania gwarantowanego wykonać przewodami NHXMH-J 3x2,5 z piętrowych tablic zasilania gwarantowanego TK. Przewody instalacji prowadzić na tynku w kanałach kablowych wspólnie z instalacją sieci strukturalnej w odrębnej przegrodzie.
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

RZUT PARTERU 1:100

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677	PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002				
	OPRACOWAŁ:		mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur				
	Inwestor:		GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD				
	SPRAWDZIŁ:		inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05				
Branża:		ELEKTRYCZNA				Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data:	08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH ORAZ NISKOPRĄDOWYCH W BUDYNKU DYPKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE				Numer:	E8.2
		Adres inwestycji: STARGARD, ul. POPIELA 2, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard,					
Temat opracowania:		PB -INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
Skala:	1:100	Rysunek: INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE – RZUT PARTERU					
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE							
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.							



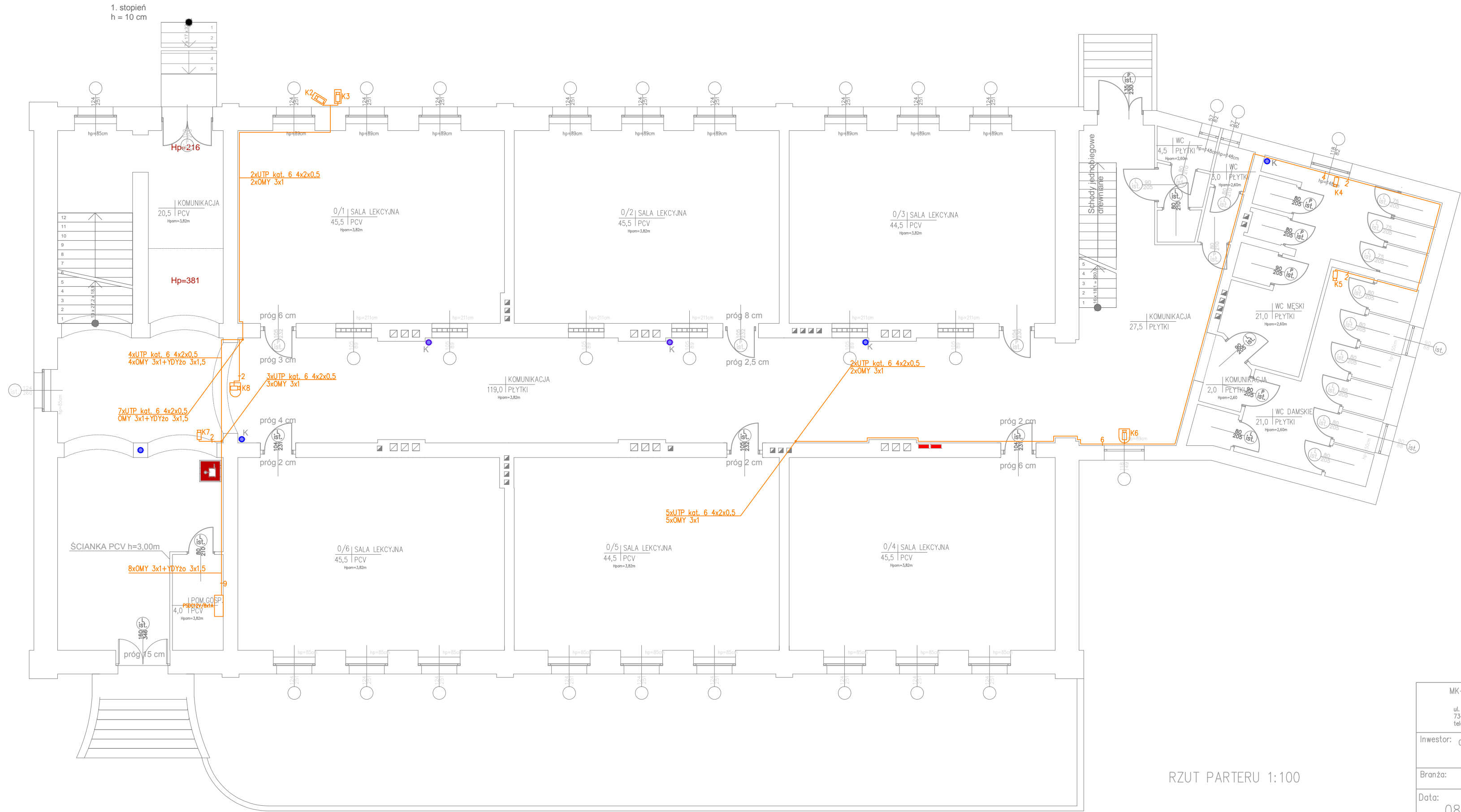
LEGENDA	Ilość:
Przewody instalacji SSWiN	
Obudowa z modułami rozszerzeń i zasilaczem	1 szt.
Czułka ruchu PIR	9 szt.
Przycisk napadowy	1 szt.
Manipulator LCD	2 szt.

- UWAGI:
- Instalację SSWiA wykonać dla 2-go stopnia zabezpieczenia z istniejącej centrali sygnalizacyjnej CA 64 prod. Satel.
 - Instalacje na parterze wyprowadzić z projektowanych modułów rozszerzeń z zasilaczem,
 - Moduły rozszerzeń wraz zasilaczami umieścić w dedykowanych obudowach natynkowych
 - Instalację wykonać pod tynkiem przewodami:
 - okablowanie magistralne YTDY 8x0,5
 - okablowanie linii dozoru i sygnalizatorów YTDY 8x0,5
 - Zasilanie centrali i modułów rozszerzeń z odrębnego zabezpieczenia w rozdzielniach na poszczególnych kondygnacjach,

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I\Delta n \leq 30\text{mA}$

MK–Tech USŁUGI INSTALATORSKO–PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73–110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854–121–85–59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73–110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY	
Skala: 1:100 Rysunek: INSTALACJE SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU – RZUT PARTERU		Numer: E8.3	
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			












RZUT PARTERU 1:100

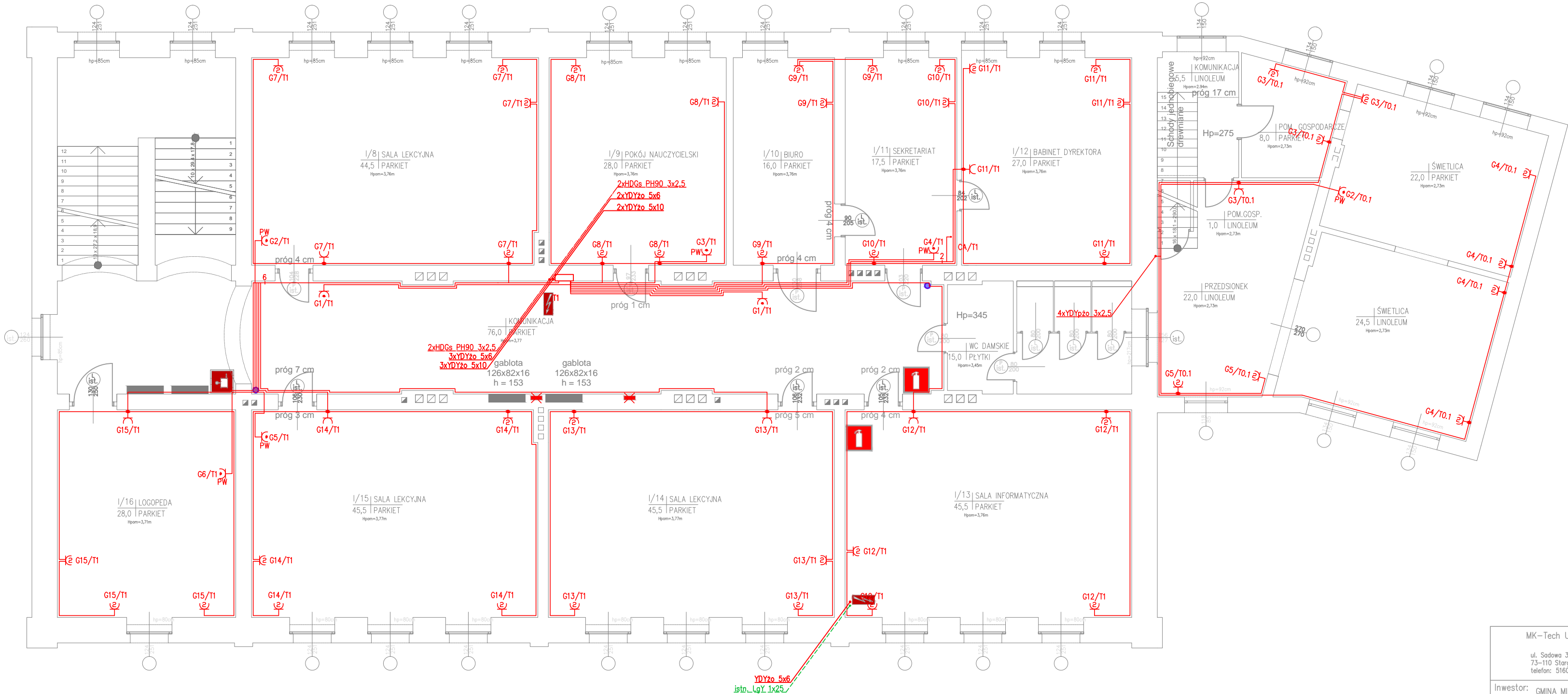
LEGENDA	
	Istniejące kamery CCTV
	Zasilacz kamer 12V
	Okablowanie instalacji CCTV

- UWAGI:
- W systemie monitoringu wizyjnego wykorzystać istniejący rejestrator oraz kamery.
 - Podstawowe urządzenia systemu przenieść do pomieszczenia technicznego w piwnicy skąd wyprowadzić okablowanie wizyjne i zasilania PoE kablem UTP pod tynkiem.
 - W celu utrzymania kompatybilności systemu z systemem zasilania 12V istniejących kamer zabudować 2 zasilacze PSDC12V/8A, z których we wspólnych ciągach z przewodami j.w. prowadzić przewody zasilania 12V
 - Instalację okablowania wizyjnego prowadzić pod tynkiem w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Montaż wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną poszczególnych urządzeń.

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002		
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur		
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05		
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIĘSZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE			Numer: E8.4
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard			
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE			
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE MONITORINGU WIZYJNEGO CCTV – RZUT PARTERU			
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE				
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.				

LEGENDA		Ilość:
	Tablica rozdzielcza piętrowa	
	Przewody linii zasilających i gniazd wtykowych	
	Linie zasilania obwodów pożarowych	
	Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A, 250V, p/t, IP20	7 szt.
	Gniazdo wtyczkowe podwójne 16A, 250V, p/t, IP20	42 szt.
	Gniazdo wtyczkowe hermetyczne pojedyncze 16A, 250V, p/t, IP44	2 szt.
	Gniazdo wtyczkowe hermetyczne pojedyncze do podgrzewacza wody 16A, 250V, p/t, IP44	6 szt.
	Puszka odgałęźna Ø80 p/t	21 szt.
	Puszka instalacyjna Ø60 p/t	57 szt.

- UWAGI:
- Piony i poziomy linii zasilających podrozdzielní wykonać przewodami YDYżo 5x10 i YDYżo 5x6 Un=750V w rurach ochronnych RKGL 32/25 pod tynkiem
 - Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5 Un=750V pod tynkiem z osprzętem podtynkowym IP20 oraz IP44 w pomieszczeniach technicznych i strefach wilgotnych
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

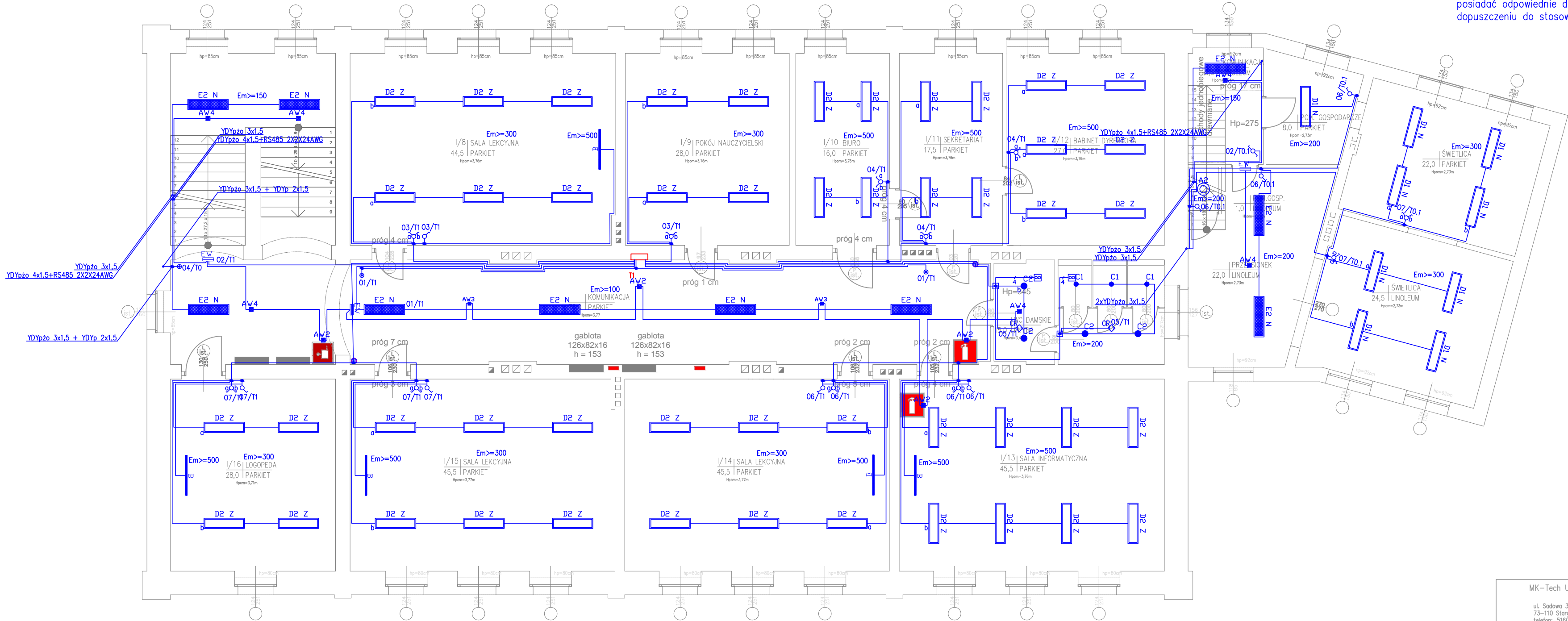


RZUT I PIĘTRA 1:100

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur
		SPRAWDZIŁ:	inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E9
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILANIA I GNIAZD WTYKOWYCH – RZUT I PIĘTRA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



UWAGI:
1. Instalacje oświetlenia wykonać przewodami YDYpzo 3x1,5 YDYpzo 4x1,5 Un=750V pod tynkiem, z osprzętem podtynkowym IP20 oraz IP44 w pomieszczeniach technicznych i strefach wilgotnych
2. W obwodach opraw oświetlenia awaryjnego stosować przewód YDYpzo 4x1,5 750V oraz przewód magistrali RS485 systemu nadzorczego oświetlenia awaryjnego.
3. Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
4. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH		ILOŚĆ
	PLAFON NATYNKOWY LED PC 28W/230V IP>=65 IK=10 2940lm 4000K 700mA	1 szt.
	OPRAWA ZWIESZANA ASYMETRYCZNA NAD TABLICZ LED OPTICS 28W/230V IP>=20 IK=04 3529lm 4000K 500mA Z=1,5M	5 szt.
	DOWNLIGHT WPUSZCZANY LED PLX 14W/230V IP>=20/44 IK=04 1297lm 4000K 350mA	3 szt.
	DOWNLIGHT WPUSZCZANY LED PLX 20W/230V IP>=20/44 IK=04 2133lm 4000K 500mA	4 szt.
	OPRAWA NATYNKOWA LED MICRO-PRM 27W/230V 3052lm 4000K 500mA IP>=20/44 IK>=04 wym.1200X300	9 szt.
	OPRAWA ZWIESZANA LED MICRO-PRM 40W/230V 4578lm 4000K 700mA IP>=20/44 IK>=04 wym.1200X300	48 szt.
	OPRAWA NATYNKOWA LED PLX 40W/230V 4285lm 4000K 700mA IP>=20/44 IK>=04 wym. 1200X300	10 szt.
	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA ASYMETRYCZNA LED 3W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 370 lm	4 szt.
	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA KORYTARZOWA LED 1W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 150 lm	2 szt.
	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA SYMETRYCZNA LED 1W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 140 lm	6 szt.
	OPRAWA EWAKUACYJNA NATYNKOWA LED 1W/230V IP>=65 II klasa 1h/SA/RU/WH	3 szt.

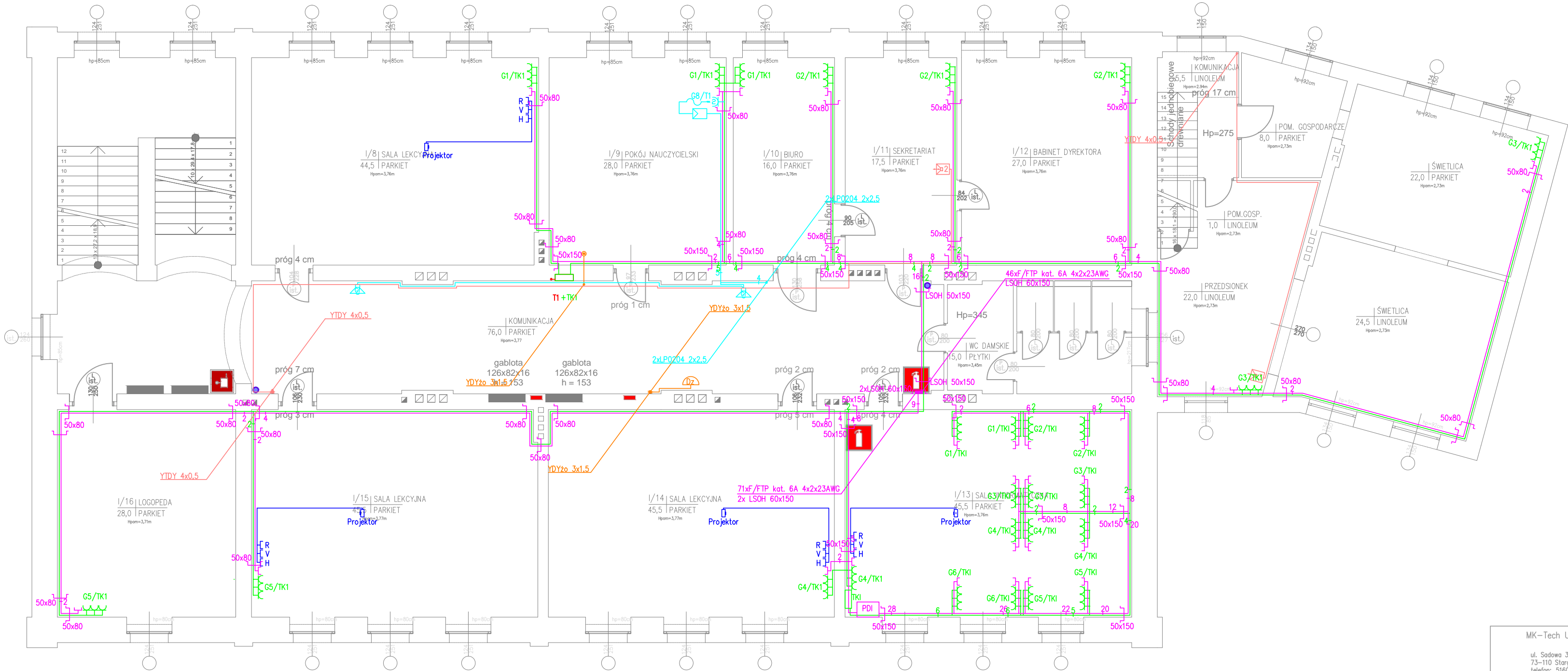
LEGENDA		Ilość:
	Przewody instalacji oświetleniowych	
	Łącznik jednobiegunowy 10A, 250V IP20 p/t	8 szt.
	Łącznik dwubiegunowy 10A, 250V IP20 p/t	11 szt.
	Łącznik schodowy 10A, 250V IP20 p/t	1 szt.
	Przycisk światło 10A, 250V IP20 p/t	3 szt.
	Czujnik ruchu PIR ze zwłoką czasową 230V, IP20, klasa II, Pmax=2000W	2 szt.
	Istn. wentylator z opóźnieniem czasowym 230V	2 szt.
	Puszka do sufitu podwieszonego	2 szt.
	Puszka odgałęźna Ø80 p/t	32 szt.
	Puszka instalacyjna Ø60 p/t	23 szt.

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I\Delta n \leq 30\text{mA}$

RZUT I PIĘTRA 1:100

MK –Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E9.1
Temat opracowania:	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Skala: 1:100	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
	Rysunek: INSTALACJE OŚWIETLENIA – RZUT I PIĘTRA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



UWAGI:
1. Instalacje sieci strukturalnej wykonać przewodami F/FTP kat. 6A 4x2x23AWG. Przewody instalacji prowadzić na tynku w kanałach kablowych wspólnie z instalacją zasilania gwarantowanego w odrębnej przegrodzie.
2. Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
3. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

LEGENDA		Ilość:
	Tablica rozdzielcza piętrowa zasilania gwarantowanego	
	Przewody instalacji dedykowane	
	Gniazdo kodowane 3x2P+Z instalacji dedykowanej	26 szt.
	Przewody instalacji sieci strukturalnej	
	Gniazdo ekranowane 2xRJ45 kat.6	26 szt.
	Kanał kablowy PVC 50x80, PVC 50x150, LSOH 60x150	
	Pion instalacji sieci strukturalnej w kanale kablowym LSOH 60x150	
	Istniejąca szafa dysybcyjna sali informatycznej	
LEGENDA		Ilość:
	Dzwonek szkolny 230V 15VA	
	Przewody instalacji dzwonkowej	
	Przycisk chwilowy/dzwonkowy	1 szt.
	Puszka odgłębna Ø80 p/t	1 szt.
	Puszka instalacyjna Ø60 p/t	1 szt.
	Wzmacniacz miksujący	
	Przewody instalacji nagłośnienia PA	
	Kolumna głośnikowa PA 30WRMS/100V	
	Przewody instalacji domofonowej	
	Unifon cyfrowy	

UWAGI:
1. Instalacje zasilania gwarantowanego wykonać przewodami NHXMH-J 3x2,5 z piętrowych tablic zasilania gwarantowanego TK. Przewody instalacji prowadzić na tynku w kanałach kablowych wspólnie z instalacją sieci strukturalnej w odrębnej przegrodzie.
2. Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
3. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

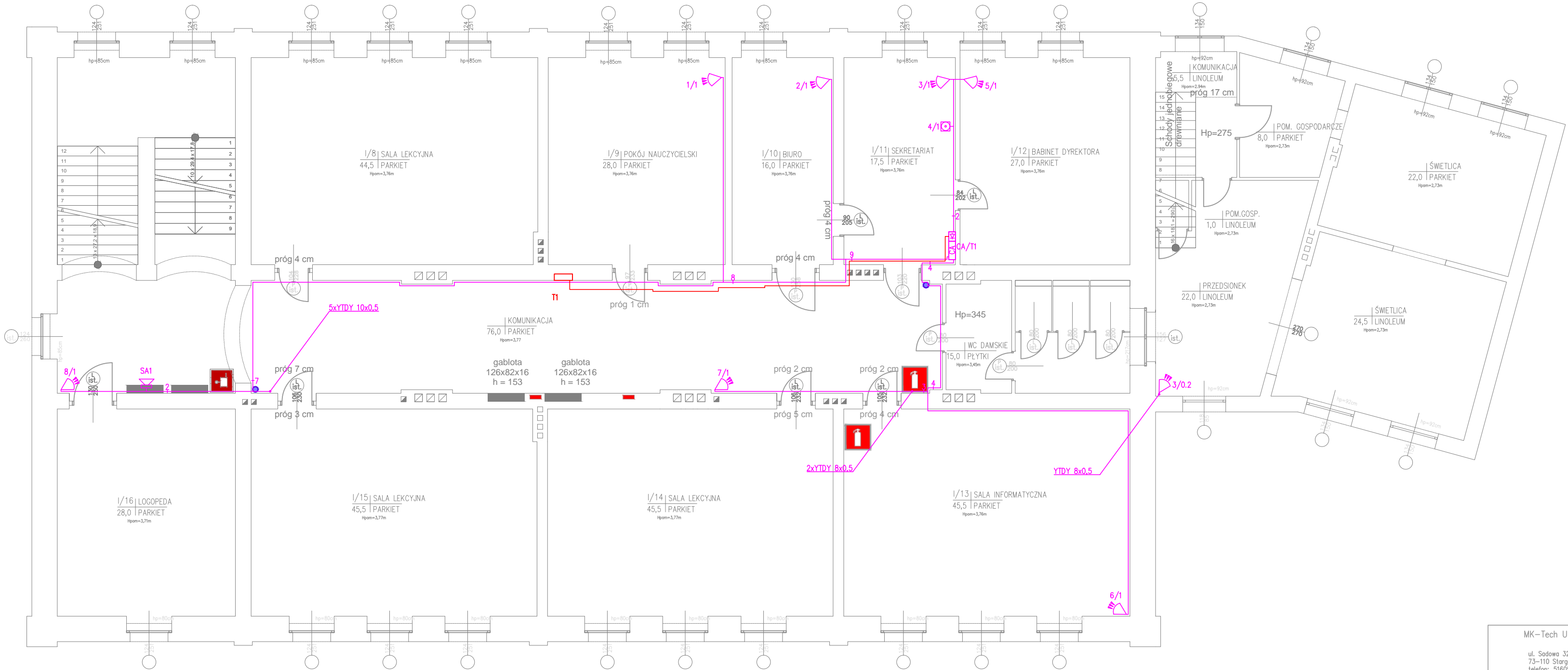
Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

RZUT I PIĘTRA 1:100

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E9.2
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE – RZUT I PIĘTRA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			

LEGENDA	Ilość:
CA 13	1 szt.
	8 szt.
	1 szt.
	1 szt.

- UWAGI:
- Instalację SSWiA wykonać dla 2-go stopnia zabezpieczenia z istniejącej centrali sygnalizacyjnej CA 64 prod. Satel.
 - Instalacje na I piętrze wyprowadzić centrali CA 64
 - Moduły rozszerzeń wraz zasilaczami umieścić w dedykowanych obudowach natynkowych
 - okablowanie magistralne YTDY 8x0,5
 - okablowanie linii dozorowych i sygnalizatorów YTDY 8x0,5
 - Instalację wykonać pod tynkiem przewodami:
 - zasilanie centrali i modułów rozszerzeń z odrębnego zabezpieczenia w rozdzielniach na poszczególnych kondygnacjach,

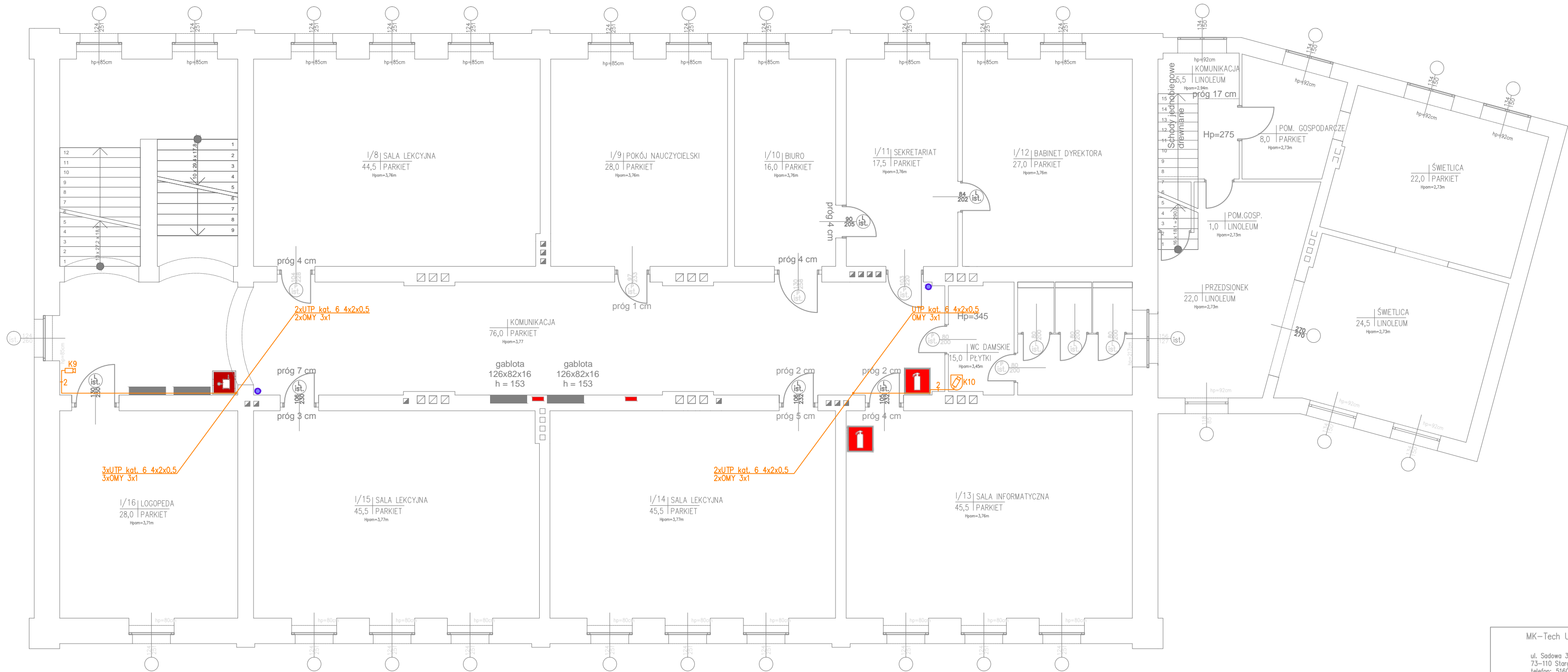


Instalacja odbiorcza w układzie TN–S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I\Delta n \leq 30\text{mA}$

RZUT I PIĘTRA 1:100

MK–Tech USŁUGI INSTALATORSKO–PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73–110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854–121–85–59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73–110 STARGARD		OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur
		SPRAWDZIŁ:	inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO–WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer:
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73–110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		E9.3
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU – RZUT I PIĘTRA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



RZUT I PIĘTRA 1:100

LEGENDA	
	Istniejące kamery CCTV
	Zasilacz kamer 12V
	Okablowanie instalacji CCTV

- UWAGI:
- W systemie monitoringu wizyjnego wykorzystać istniejący rejestrator oraz kamery.
 - Podstawowe urządzenia systemu przenieść do pomieszczenia technicznego w piwnicy skąd wyprowadzić okablowanie wizyjne i zasilania PoE kablem UTP pod tynkiem.
 - W celu utrzymania kompatybilności systemu z systemem zasilania 12V istniejących kamer zabudować 2 zasilacze PSDC12V/8A, z których we wspólnych ciągach z przewodami j.w. prowadzić przewody zasilania 12V
 - Instalację okablowania wizyjnego prowadzić pod tynkiem w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Montaż wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną poszczególnych urządzeń.

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZENI TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E9.4
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE MONITORINGU WIZYJNEGO CCTV – RZUT I PIĘTRA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			

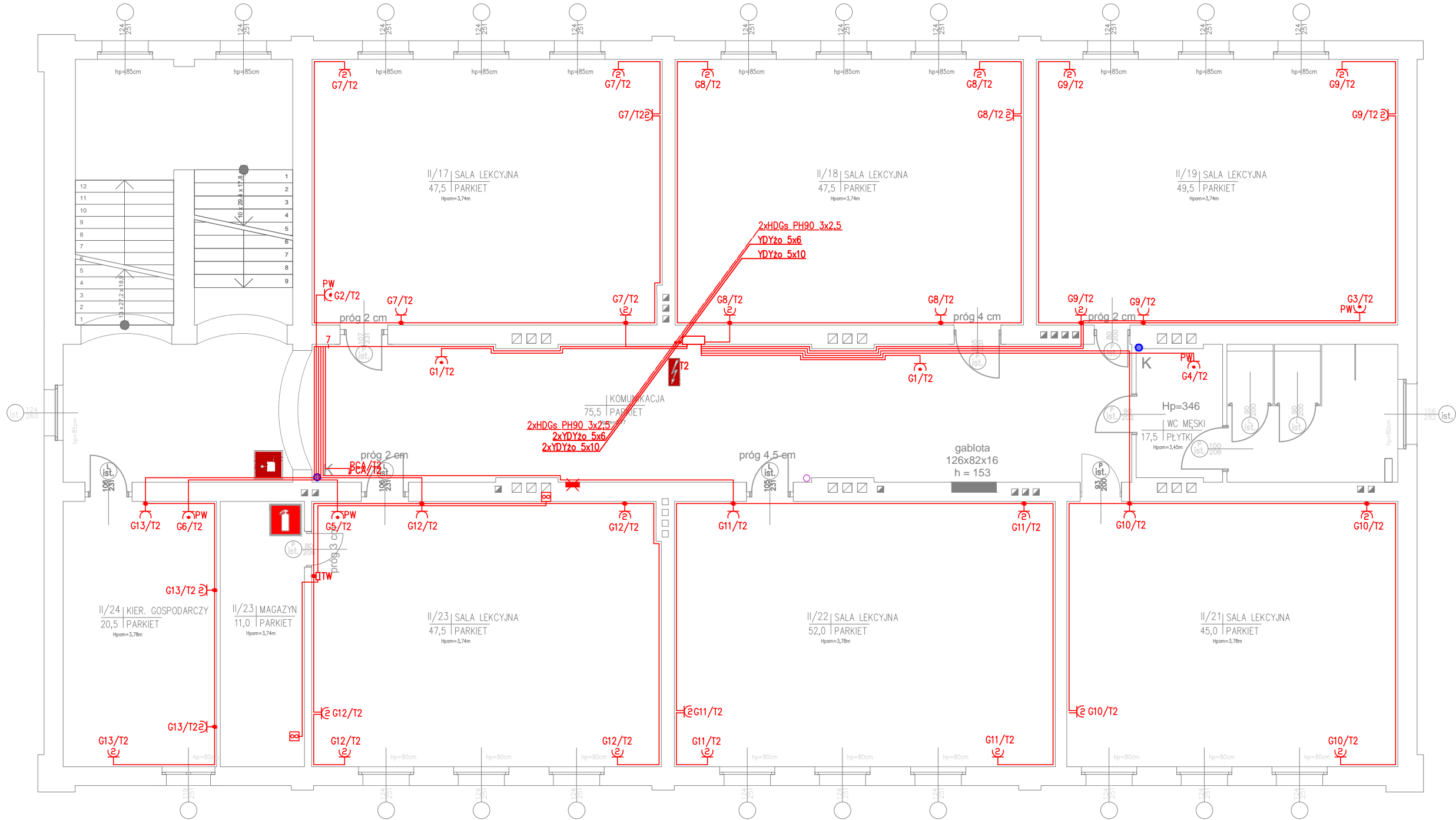
LEGENDA	Ilość:
T2	Tablica rozdzielcza piętrowa
Przewody linii zasilających i gniazd wtykowych	
Linie zasilania obwodów pożarowych	
Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A, 250V, p/t, IP20	7 szt.
Gniazdo wtyczkowe podwójne 16A, 250V, p/t, IP20	26 szt.
Gniazdo wtyczkowe hermetyczne pojedyncze 16A, 250V, p/t, IP44	2 szt.
Gniazdo wtyczkowe hermetyczne pojedyncze do podgrzewacza wody 16A, 250V, p/t, IP44	5 szt.
Puszka odgałęźna Ø80 p/t	16 szt.
Puszka instalacyjna Ø60 p/t	35 szt.

- UWAGI:
- Piony i poziomy linii zasilających podrozdzielní wykonać przewodami YDYżo 5x10 i YDYżo 5x6 Un=750V w rurach ochronnych RKGL 32/25 pod tynkiem
 - Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5 Un=750V pod tynkiem z osprzętem podtynkowym IP20 oraz IP44 w pomieszczeniach technicznych i strefach wilgotnych
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

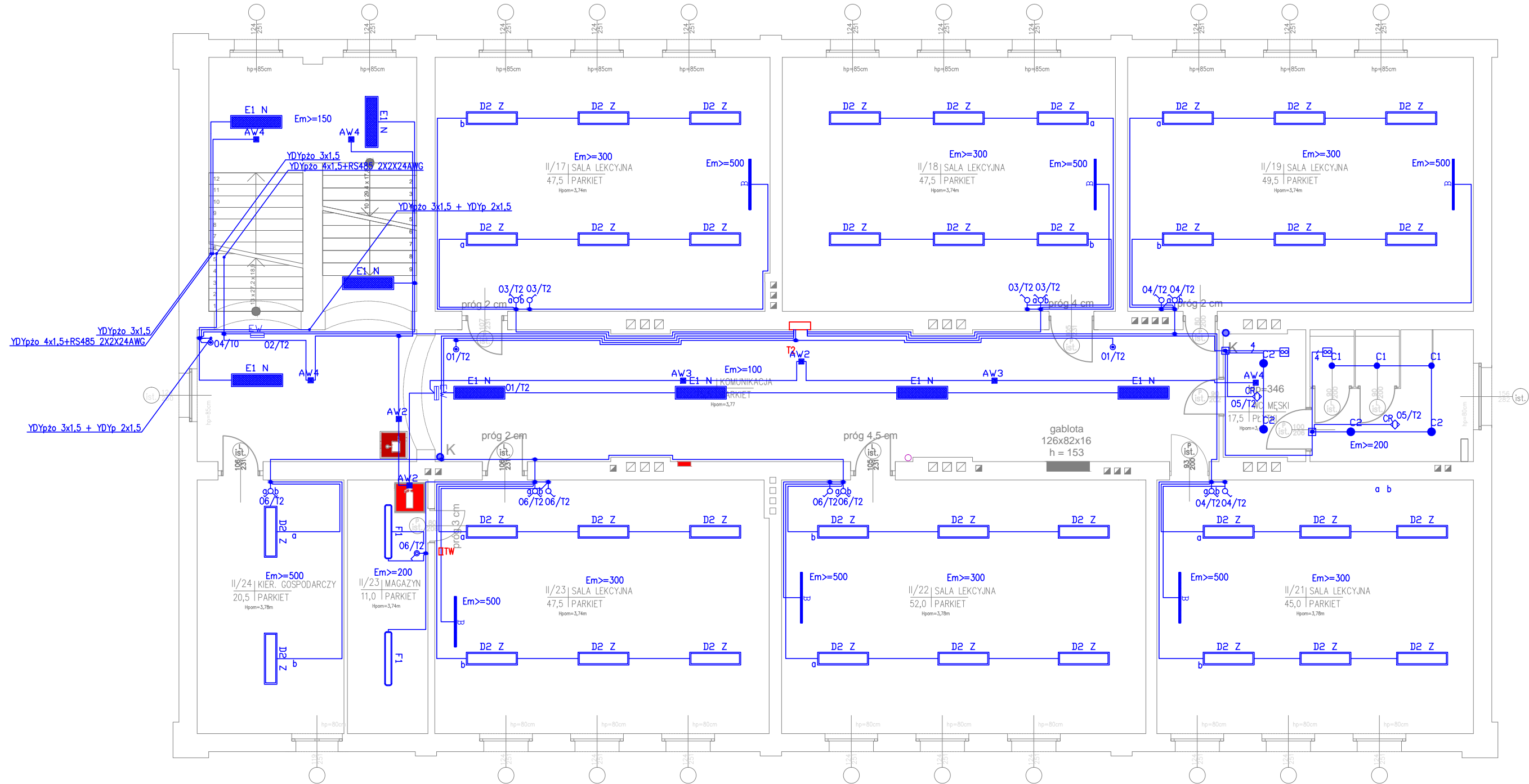
Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E10
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILANIA I GNIAZD WTYKOWYCH - RZUT II PIĘTRA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



RZUT II PIĘTRA 1:100



RZUT II PIĘTRA 1:100

- UWAGI:
- Instalacje oświetlenia wykonać przewodami YDYpzo 3x1,5 YDYpzo 4x1,5 Un=750V pod tynkiem, z osprzętem podtynkowym IP20 oraz IP44 w pomieszczeniach technicznych i strefach wilgotnych
 - W obwodach opraw oświetlenia awaryjnego stosować przewód YDYpzo 4x1,5 750V oraz przewód magistrali RS485 systemu nadzorczego oświetlenia awaryjnego.
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

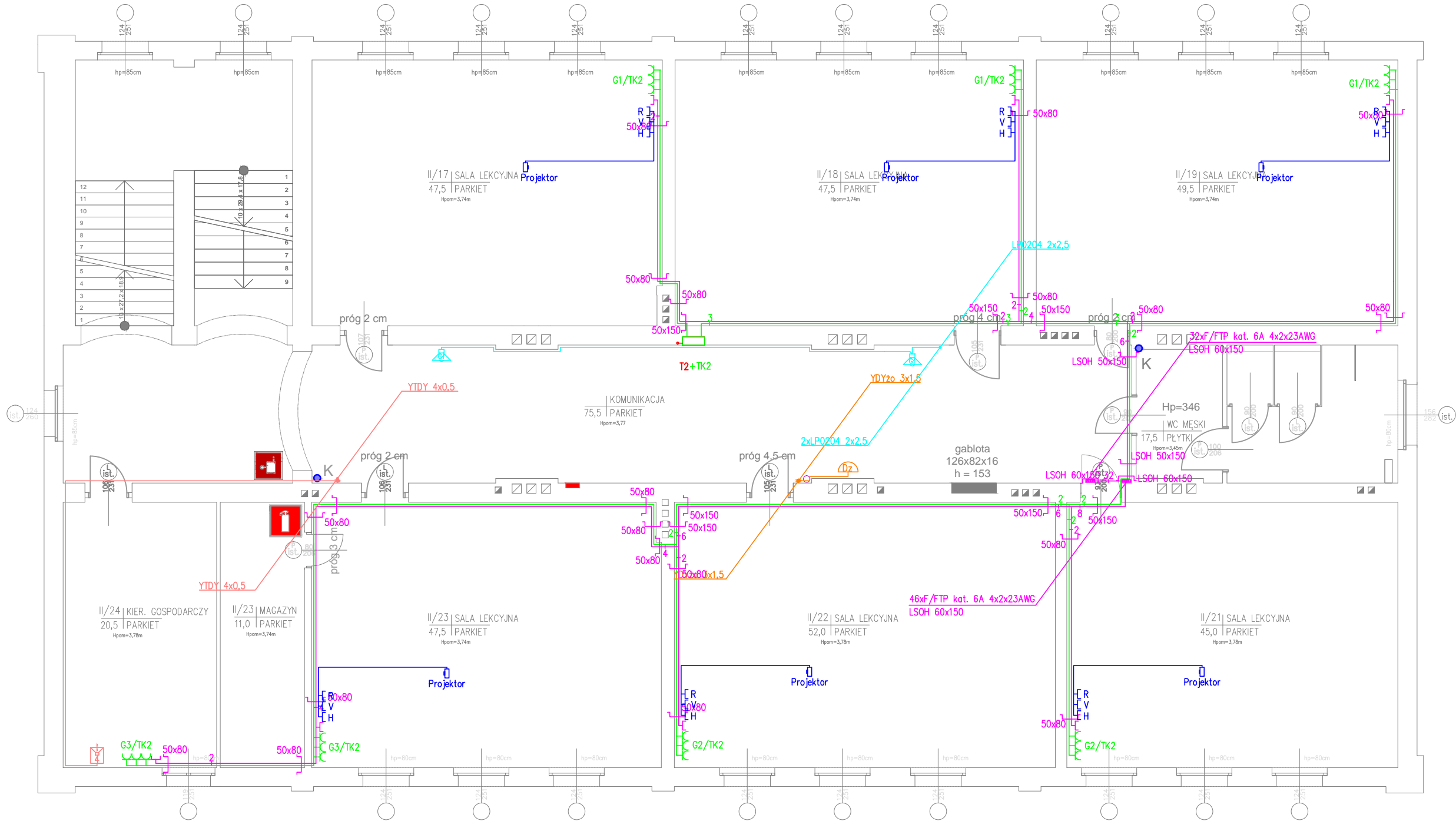
ZESTAWIENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH		Ilość
R	OPRAWA ZWIESZANA ASYMETRYCZNA NAD TABLICE LED OPTICS 28W/230V IP>=20 IK>=04 3529lm 4000K 500mA Z-1,5M	6 szt.
C1	DOWNLIGHT WPUSZCZANY LED PLX 14W/230V IP>=20/44 IK>=04 1297lm 4000K 350mA	3 szt.
C2	DOWNLIGHT WPUSZCZANY LED PLX 20W/230V IP>=20/44 IK>=04 2133lm 4000K 500mA	4 szt.
D2 Z	OPRAWA ZWIESZANA LED MICRO-PRM 40W/230V 4578lm 4000K 700mA IP>=20/44 IK>=04 wym.1200X300	38 szt.
E1 N	OPRAWA NATYNKOWA LED PLX 27W/230V 2856lm 4000K 500mA IP>=20/44 IK>=04 wym. 1200X300	6 szt.
E2 N	OPRAWA NATYNKOWA LED PLX 40W/230V 4285lm 4000K 700mA IP>=20/44 IK>=04 wym. 1200X300	
F1	OPRAWA PRZEMYSŁOWA LED PC 33W/230V IP>=65 IK>=10 3408lm 4000K 250mA L-1200	2 szt.
AW2	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA ASYMETRYCZNA LED 3W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 370 lm	3 szt.
AW3	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA KORYTARZOWA LED 1W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 150 lm	2 szt.
AW4	OPRAWA AWARYJNA NATYNKOWA SYMETRYCZNA LED 1W/230V IP>=41 II klasa 1h/SE/RU/WH 140 lm	4 szt.
EW	OPRAWA EWAKUACYJNA NATYNKOWA LED 1W/230V IP>=65 II klasa 1h/SA/RU/WH	2 szt.

LEGENDA		Ilość:
	Przewody instalacji oświetleniowych	
	Łącznik jednobiegunowy 10A, 250V IP20 p/t	6 szt.
	Łącznik jednobiegunowy hermetyczny 10A, 250V IP20 p/t	1 szt.
	Łącznik świecznikowy 10A, 250V IP20 p/t	7 szt.
	Przycisk Światło 10A, 250V IP20 p/t	3 szt.
	Czujnik ruchu PIR ze zwłoką czasową 230V, IP20, klasa II, Pmax=2000W	2 szt.
	Istn. wentylator z opóźnieniem czasowym 230V	2 szt.
	Puszka do sufitu podwieszonego	2 szt.
	Puszka odgłębna ø80 p/t	26 szt.
	Puszka instalacyjna ø60 p/t	17 szt.

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur
		SPRAWDZIŁ:	inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer:
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		E10.1
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE OŚWIETLENIA - RZUT II PIĘTRA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



RZUT II PIĘTRA 1:100

LEGENDA		Ilość:
	Tablica rozdzielcza piętrowa zasilania gwarantowanego	
	Przewody instalacji dedykowanej	
	Gniazdo kodowane 3x2P+Z instalacji dedykowanej	7 szt.
	Przewody instalacji sieci strukturalnej	
	Gniazdo ekranowane 2xRJ45 kat.6	7 szt.
	Kanał kablowy PVC 50x80, PVC 50x150, LSOH 60x150	
	Pion instalacji sieci strukturalnej w kanale kablowym LSOH 60x150	
LEGENDA		Ilość:
	Dzwonek szkolny 230V 15VA	
	Przewody instalacji dzwankowej	
	Puszka odgłębna ø80 p/t	1 szt.
	Przewody instalacji nagłośnienia PA	
	Kolumna głosnikowa PA 30WRMS/100V	
	Przewody instalacji domofonowej	
	Unifon cyfrowy	

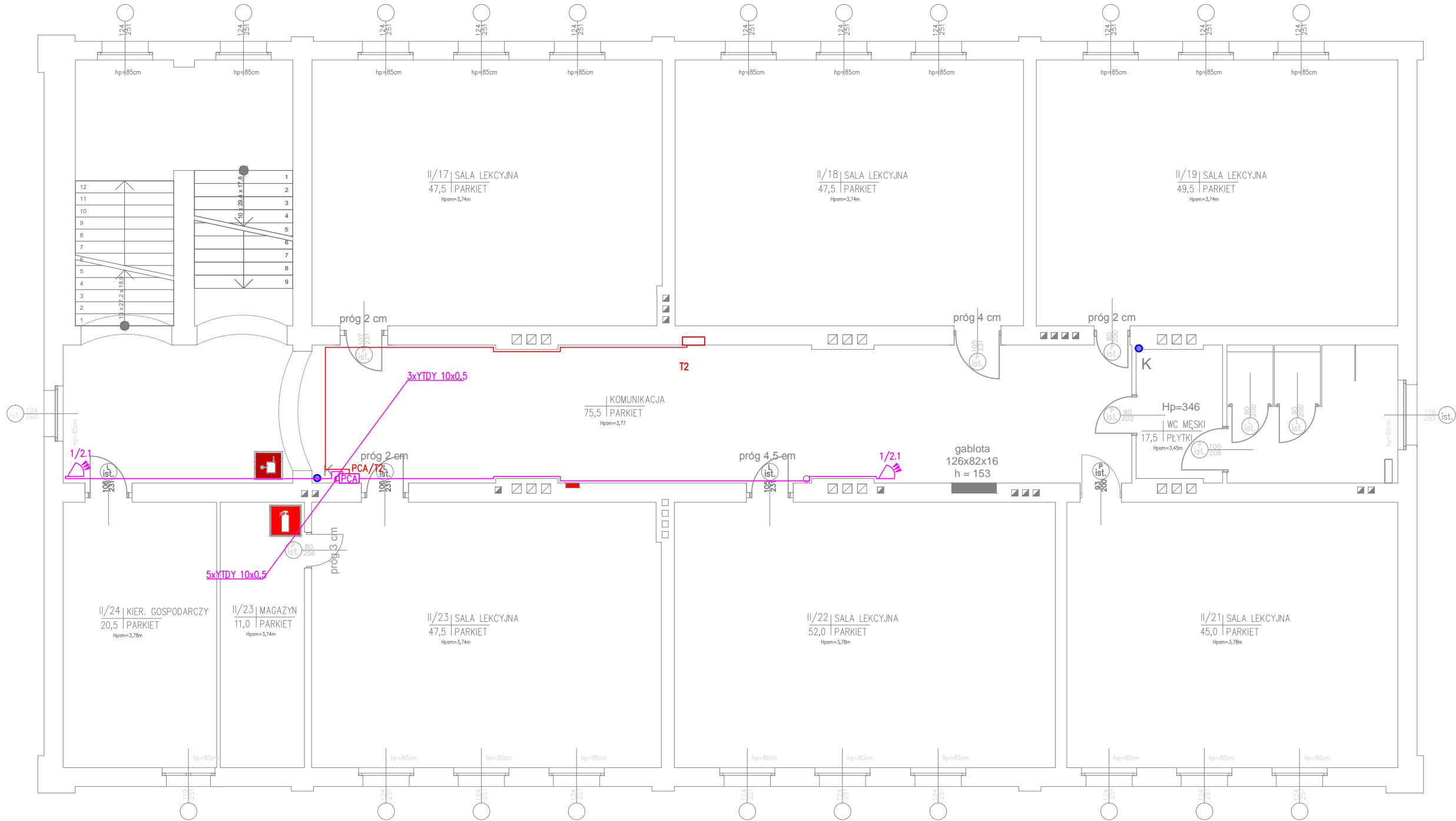
- UWAGI:
- Instalacje zasilania gwarantowanego wykonać przewodami NHXMH-J 3x2,5 z piętrowych tablic zasilania gwarantowanego TK. Przewody instalacji prowadzić na tynku w kanałach kablowych wspólnie z instalacją sieci strukturalnej w odrębnej przegrodzie.
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

- UWAGI:
- Instalacje sieci strukturalnej wykonać przewodami F/FTP kat. 6A 4x2x23AWG. Przewody instalacji prowadzić na tynku w kanałach kablowych wspólnie z instalacją zasilania gwarantowanego w odrębnej przegrodzie.
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPÓŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E10.2
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE – RZUT II PIĘTRA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



RZUT II PIĘTRA 1:100

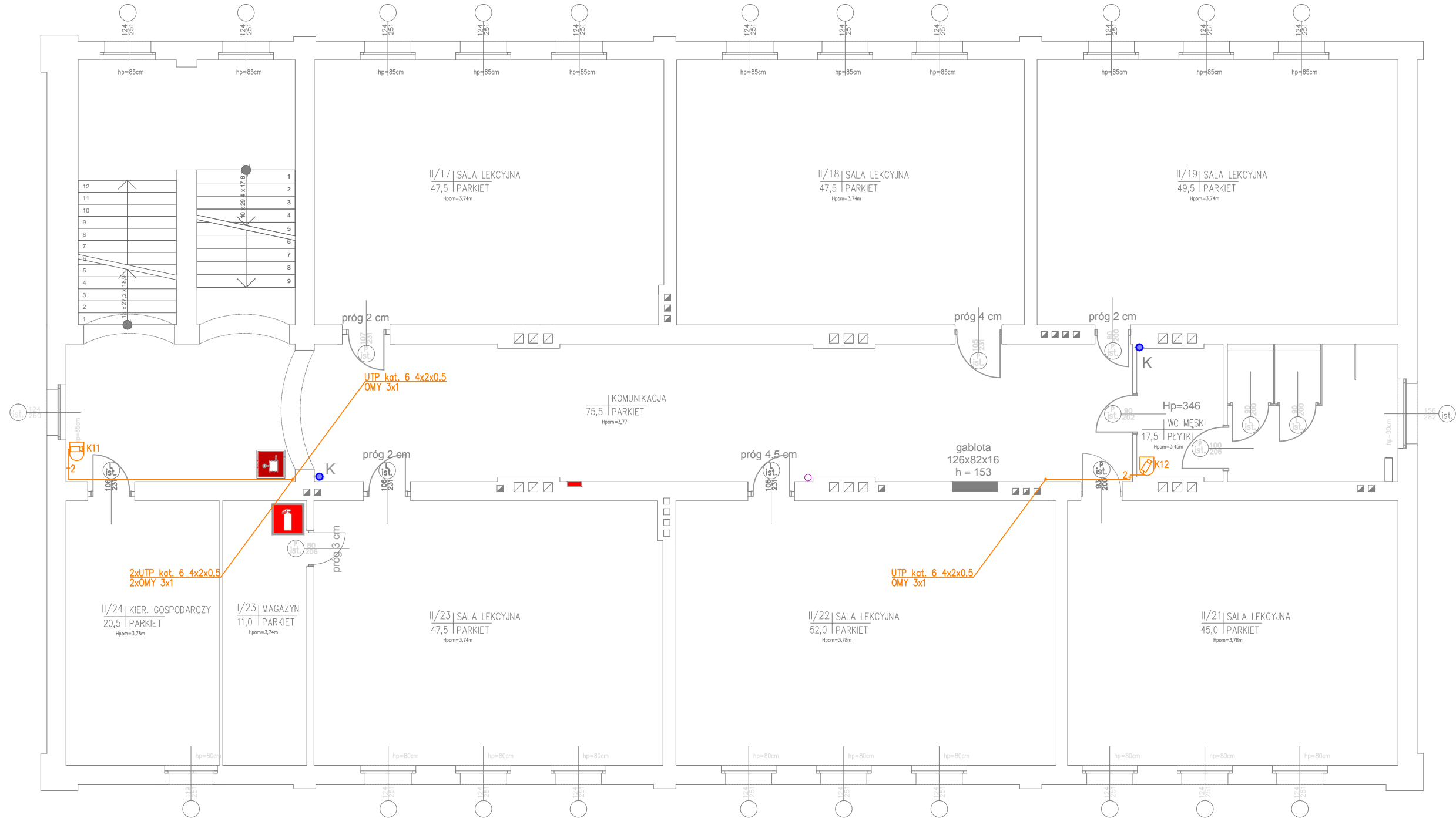
LEGENDA		Ilość:
	Przewody instalacji SSWN	
	Obudowa z modułem rozszerzeń i zasilaczem	1 szt.
	Czułka ruchu PIR	2 szt.

- UWAGI:
- Instalację SSWiA wykonać dla 2-go stopnia zabezpieczenia z istniejącej centrali sygnalizacyjnej CA 64 prod. Satel.
 - Instalacje na II piętrze wyprowadzić z projektowanego modułu rozszerzeń z zasilaczem,
 - Moduły rozszerzeń wraz zasilaczami umieścić w dedykowanych obudowach natynkowych
 - okablowanie magistralne YTDY 8x0,5
 - okablowanie linii dozorowych i sygnalizatorów YTDY 8x0,5
 - Instalację wykonać pod tynkiem przewodami:
 - okablowanie magistralne YTDY 8x0,5
 - okablowanie linii dozorowych i sygnalizatorów YTDY 8x0,5
 - Zasilanie centrali i modułów rozszerzeń z odrębnego zabezpieczenia w rozdzielniach na poszczególnych kondygnacjach,

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PW0E/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E10.3
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU – RZUT II PIĘTRA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			

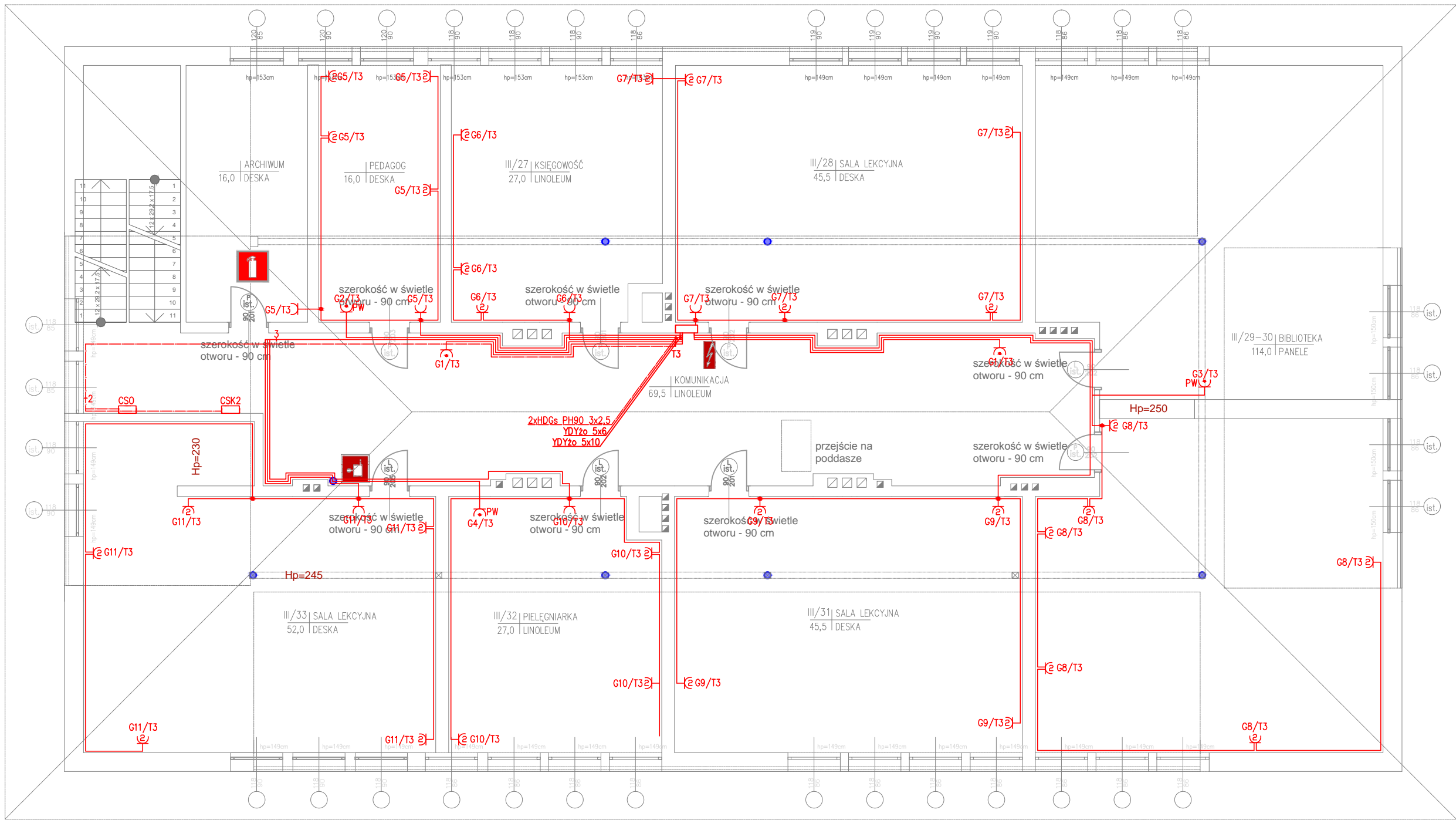


RZUT II PIĘTRA 1:100

LEGENDA	
	Istniejące kamery CCTV
	Zasilacz kamer 12V
	Okablowanie instalacji CCTV

- UWAGI:
- W systemie monitoringu wizyjnego wykorzystać istniejący rejestrator oraz kamery.
 - Podstawowe urządzenia systemu przenieść do pomieszczenia technicznego w piwnicy skąd wyprowadzić okablowanie wizyjne i zasilania PoE kablem UTP pod tynkiem.
 - W celu utrzymania kompatybilności systemu z systemem zasilania 12V istniejących kamer zabudować 2 zasilacze PSDC12V/8A, z których we wspólnych ciągach z przewodami j.w. prowadzić przewody zasilania 12V
 - Instalację okablowania wizyjnego prowadzić pod tynkiem w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Montaż wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną poszczególnych urządzeń.

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas	
		mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPÓŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: <div>E10.4</div>
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE MONITORINGU WIZYJNEGO CCTV – RZUT II PIĘTRA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



LEGENDA		Ilość:
	Tablica rozdzielcza piętrowa	Ilość:
	Przewody linii zasilających i gniazd wtykowych	
	Linie zasilania obwodów pożarowych	
	Centrala sterowania kurtyn poddasze	
	Centrala systemu oddymiania	
	Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A, 250V, p/t, IP20	6 szt.
	Gniazdo wtyczkowe podwójne 16A, 250V, p/t, IP20	28 szt.
	Gniazdo wtyczkowe hermetyczne pojedyncze 16A, 250V, p/t, IP44	2 szt.
	Gniazdo wtyczkowe hermetyczne pojedyncze do podgrzewacza wody 16A, 250V, p/t, IP44	3 szt.
	Puszka odgąteźna Ø80 p/t	13 szt.
	Puszka instalacyjna Ø60 p/t	39 szt.

- UWAGI:
- Piony i poziomy linii zasilających podrozdzielni wykonać przewodami YDYżo 5x10 i YDYżo 5x6 Un=750V w rurach ochronnych RKGL 32/25 pod tynkiem
 - Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5 Un=750V pod tynkiem z osprzętem podtynkowym IP20 oraz IP44 w pomieszczeniach technicznych i strefach wilgotnych
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S







Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I\Delta n \leq 30\text{mA}$

RZUT PODDASZA 1:100

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer:
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		E11
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILANIA I GNIAZD WYKOWYCH – RZUT PODDASZA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			

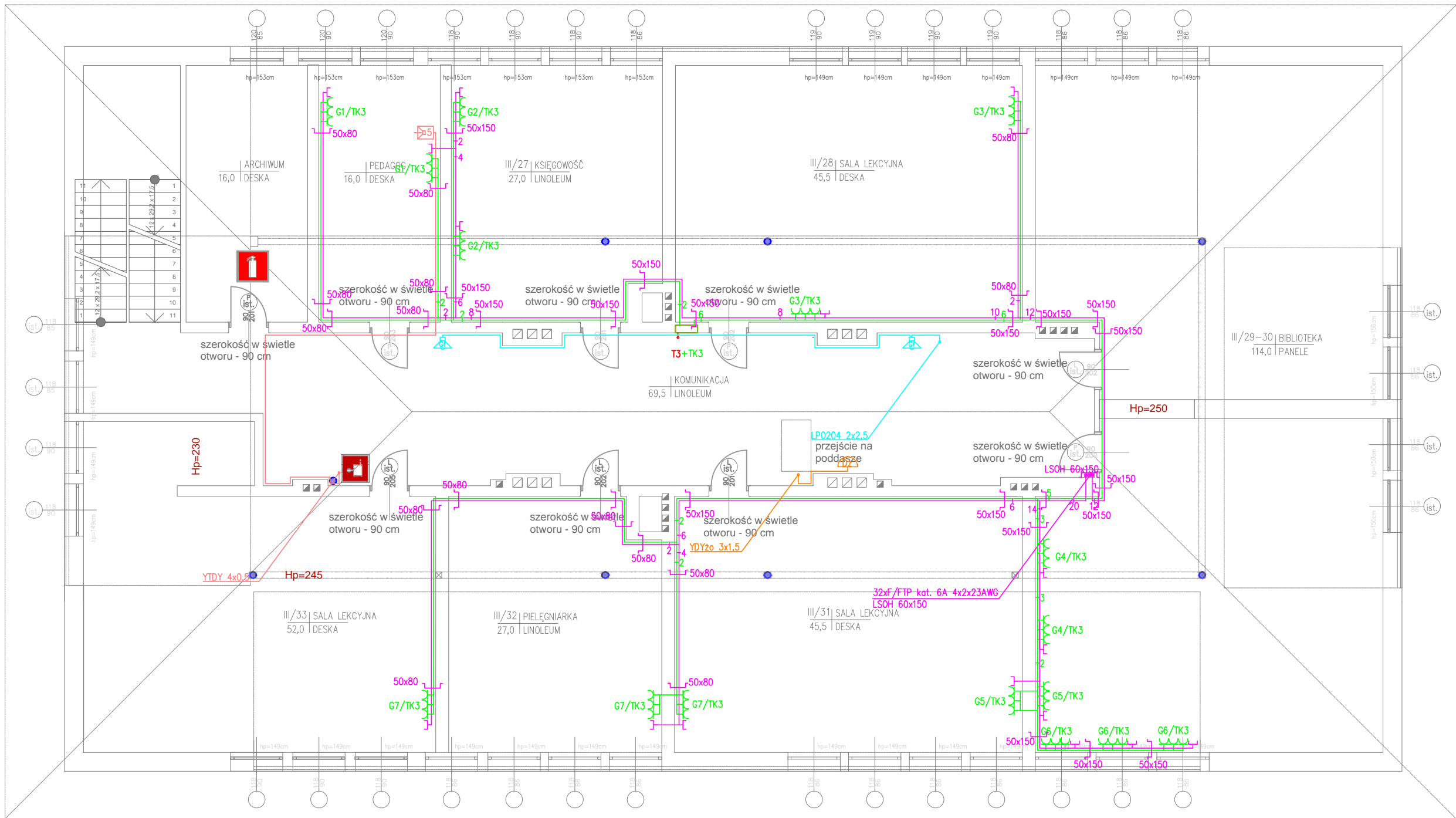


1. Instalacje oświetlenia wykonać przewodami YDYpzo 3x1,5 YDYpzo 4x1,5 Un=750V pod tynkiem, z osprzętem podtynkowym IP20 oraz IP44 w pomieszczeniach technicznych i strefach wilgotnych
2. W obwodach opraw oświetlenia awaryjnego stosować przewód YDYpzo 4x1,5 750V oraz przewód magistrali RS485 systemu nadzorczego oświetlenia awaryjnego.
3. Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
4. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

LEGENDA		Ilość:
—	Przewody instalacji oświetleniowych	
	Łącznik jednobiegunowy 10A, 250V IP20 p/t	2 szt.
	Łącznik jednobiegunowy hermetyczny 10A, 250V IP20 p/t	1 szt.
	Łącznik świecznikowy 10A, 250V IP20 p/t	7 szt.
	Przycisk Światło 10A, 250V IP20 p/t	1 szt.
	Puszka odgałęźna Ø80 p/t	15 szt.
	Puszka instalacyjna Ø60 p/t	11 szt.

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne
wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe
o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

E11.1



LEGENDA		Ilość:
	Tablica rozdzielcza piętrowa zasilania gwarantowanego	
	Przewody instalacji dedykowanej	
	Gniazdo kodowane 3x2P+Z instalacji dedykowanej	16 szt.
	Przewody instalacji sieci strukturalnej	
	Gniazdo ekranowane 2xRJ45 kat.6	16 szt.
	Kanat kablowy PVC 50x80, PVC 50x150, LSOH 60x150	
	Pion instalacji sieci strukturalnej w kanale kablowym LSOH 60x150	
LEGENDA		Ilość:
	Dzwonek szkolny 230V 15VA	
	Przewody instalacji dzwankowej	
	Przewody instalacji nagłośnienia PA	
	Kolumna głośnikowa PA 30WRMS/100V	
	Przewody instalacji domofonowej	
	Unifon cyfrowy	

- UWAGI:
- Instalacje zasilania gwarantowanego wykonać przewodami NHXMH-J 3x2,5 z piętrowych tablic zasilania gwarantowanego TK. Przewody instalacji prowadzić na tynku w kanałach kablowych wspólnie z instalacją sieci strukturalnej w odrębnej przegrodzie.
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

- UWAGI:
- Instalacje sieci strukturalnej wykonać przewodami F/FTP kat. 6A 4x2x23AWG. Przewody instalacji prowadzić na tynku w kanałach kablowych wspólnie z instalacją zasilania gwarantowanego w odrębnej przegrodzie.
 - Przewody oraz osprzęt instalacyjny lokalizować w strefach określonych w normie SEP N SEP-E-002
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać odpowiednie deklaracje, certyfikaty oraz atesty o dopuszczeniu do stosowania na terenie RP

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

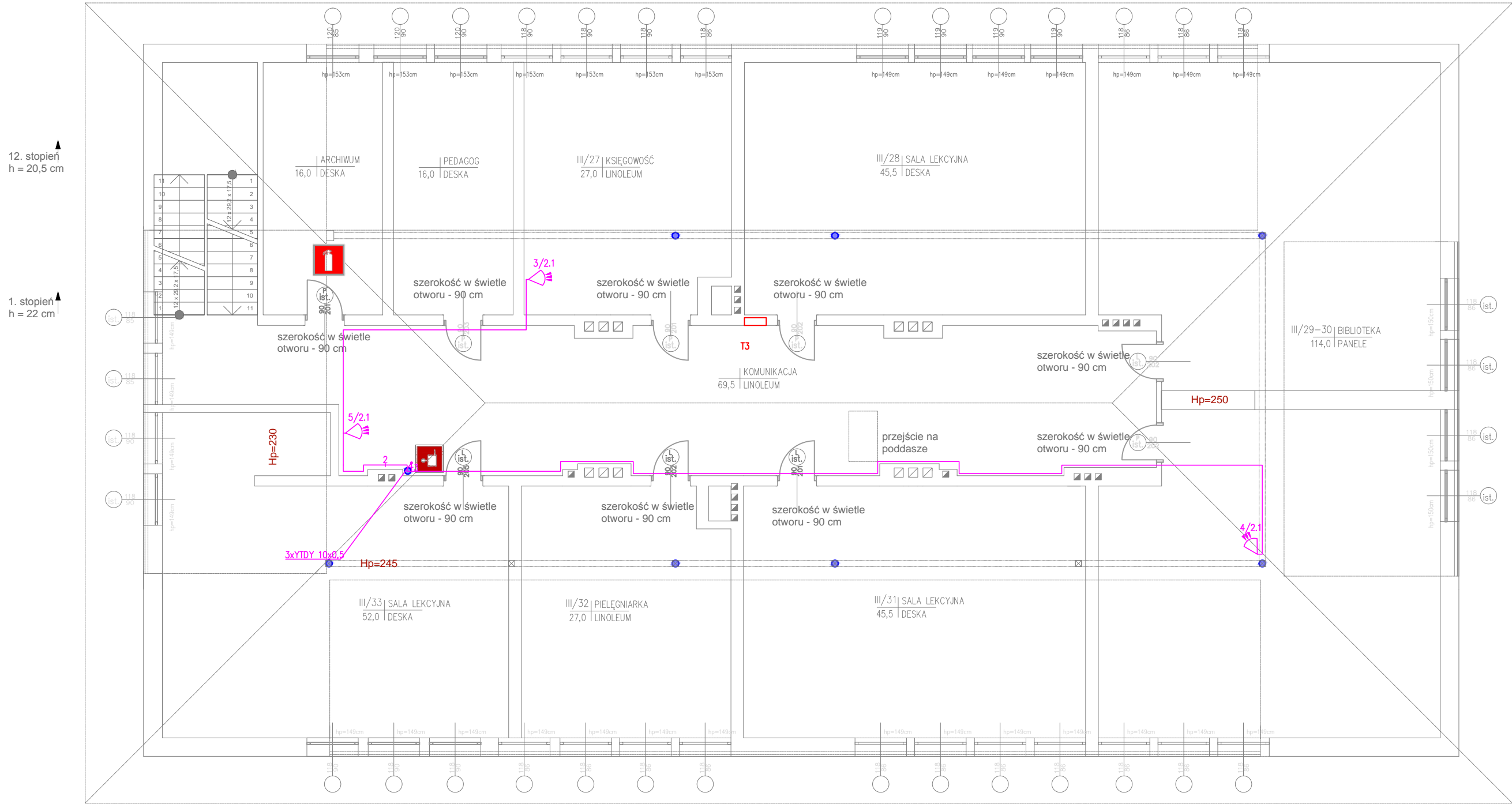
Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I\Delta n \leq 30\text{mA}$

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirostaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686 NIP 854-121-85-59 Regon 810982677		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirostaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPÓŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E11.2
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE – RZUT PODDASZA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			

RZUT PODDASZA 1:100

LEGENDA	Ilość:
Przewody instalacji SSWiA	
Czujka ruchu PIR	3 szt.

- UWAGI:
- Instalację SSWiA wykonać dla 2-go stopnia zabezpieczenia z istniejącej centrali sygnalizacyjnej CA 64 prod. Satel.
 - Instalacje na poddaszu wyprowadzić z projektowanego modułu rozszerzeń na II piętrze,
 - Moduły rozszerzeń wraz zasilaczami umieścić w dedykowanych obudowach natynkowych
 - Instalację wykonać pod tynkiem przewodami:
 - okablowanie magistralne YTDY 8x0,5
 - okablowanie linii dozorowych i sygnalizatorów YTDY 8x0,5
 - Zasilanie centrali i modułów rozszerzeń z odrębnego zabezpieczenia w rozdzielniach na poszczególnych kondygnacjach,



RZUT PODDASZA 1:100

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania oraz ochronne połączenia wyrównawcze.
Ochrona uzupełniająca: Wyłączniki różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$

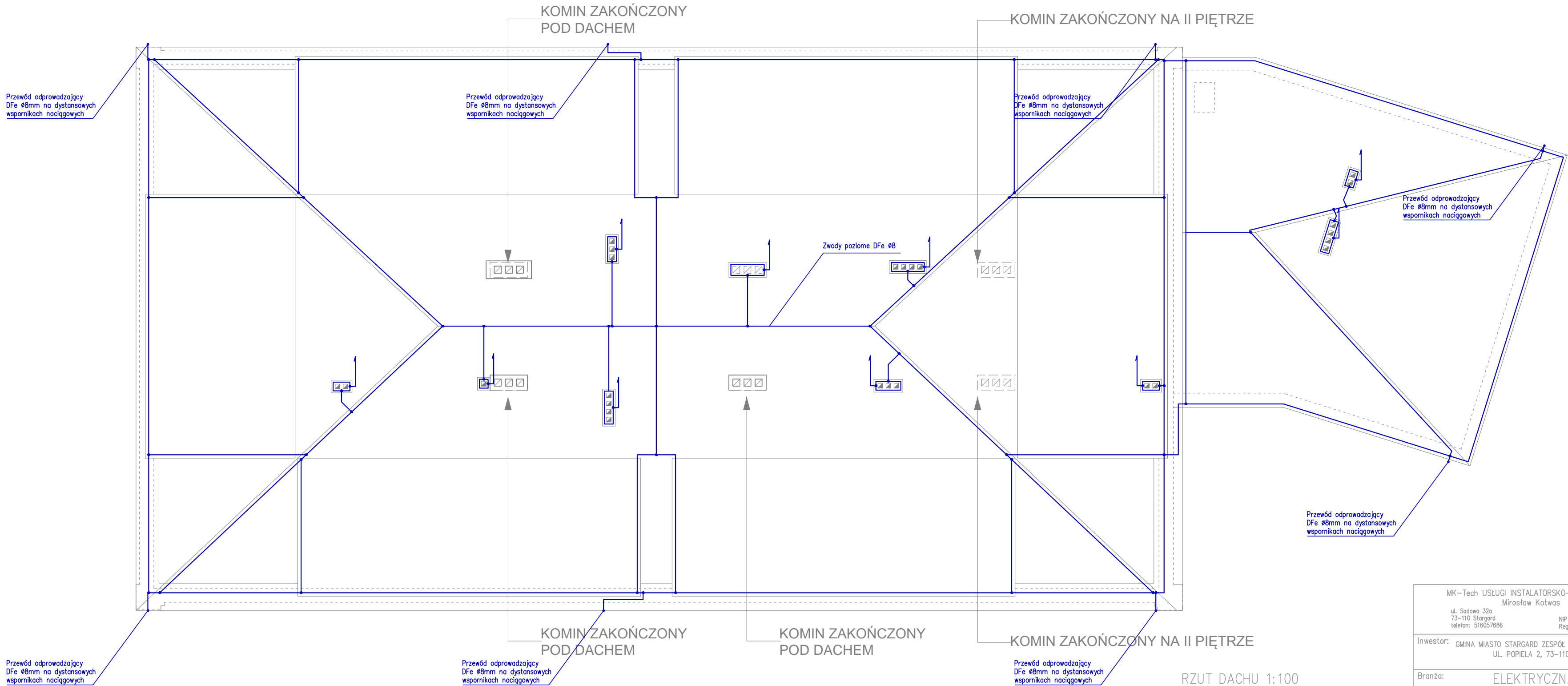
MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Mirosław Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Mirosław Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOMIE PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E11.3
	Adres inwestycji: ul. POPIELA 2 73-110 STARGARD, dz. nr 468, obręb 0011 m. Stargard		
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJE SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU – RZUT PODDASZA		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			



UWAGI:

- W systemie monitoringu wizyjnego wykorzystać istniejący rejestrator oraz kamery.
- Podstawowe urządzenia systemu przenieść do pomieszczenia technicznego w piwnicy skąd wyprowadzić okablowanie wizyjne i zasilania PoE kablem UTP pod tynkiem.
- W celu utrzymania kompatybilności systemu z systemem zasilania 12V istniejących kamer zabudować 2 zasilacze PSDC12V/8A, z których we wspólnych ciągach z przewodami j.w. prowadzić przewody zasilania 12V
- Instalację okablowania wizyjnego prowadzić pod tynkiem w strefach określonych w normie SEP N SEP-EE-002
- Montaż wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną poszczególnych urządzeń.

E11.4



- UWAGI:
1. Instalację ochrony odgromowej na dachach wykonać w formie zwodów poziomych nienaprzężanych na uchwytaach klejonych do pokrycia dachu drutem FeZn Ø8mm
 3. kominy zakończyć zwodami pionowymi o długości 0,5m wykonanymi z drutu Fe Ø8mm
 4. Połączenia zwodów poziomych wykonać przy pomocy złączy krzyżowych oraz typu "T"
 5. Przewodzące elementy instalacji wentylacji/klimatyzacji zainstalowane na dachu chronić przy pomocy izolowanych od urządzeń masztów odgromowych.
 6. Przewody odprowadzające wykonać jako naprężane z zastosowaniem osadzanych w ścianie wsporników i śrub naciągowych
 7. Uziom instalacji odgromowej wykonać jako otokowy z płaskownika Fe/Zn 30x4mm łączony za pomocą zabezpieczonych antykorozyjnie połączeń spawanych.
 8. Zaciski kontrolne płaskownik-drut wykonać w obudowach izolacyjnych na złącza kontrolne osadzonych w gruncie.

MK-Tech USŁUGI INSTALATORSKO-PROJEKTOWE Miroslaw Kotwas ul. Sadowa 32a 73-110 Stargard telefon: 516057686		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Miroslaw Kotwas upr. 101/Sz/2002	
Inwestor: GMINA MIASTO STARGARD ZESPÓŁ SZKÓŁ W STARGARDZIE UL. POPIELA 2, 73-110 STARGARD		OPRACOWAŁ: mgr inż. Jan Kotwas	
		mgr inż. Arkadiusz Mazur	
		SPRAWDZIŁ: inż. Ryszard Madejski upr. ZAP/0160/PWOE/05	
Branża: ELEKTRYCZNA		Faza: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Data: 08.2020	Nazwa inwestycji: REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, NISKOPRĄDOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH NA POZIOME PIWNIC W BUDYNKU DYDAKTYCZNYM ZESPOŁU SZKÓŁ W STARGARDZIE		Numer: E12
Temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELEKOMUNIKACYJNE ORAZ NISKOPRĄDOWE		
Skala: 1:100	Rysunek: INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ - RZUT DACHU		
WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
Niniejszy rysunek stanowi element dokumentacji chronionej prawem autorskim. Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez uprzedniej zgody autora zabroniona.			