

1. Opis techniczny

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Zakres projektu
- 1.4. Stan istniejący
- 1.5. Opis ogólny
- 1.6. Zasilanie w energię elektryczną
- 1.7. Struktura systemu
- 1.8. Kamera stacjonarna
- 1.9. Kamera obrotowa
- 1.10. Kanalizacja kablowa
- 1.11. Rury kanalizacji kablowej
- 1.12. Wyposażenie dyspozytorni

2. UWAGI KOŃCOWE

3. Zestawienie materiałów podstawowych

4. Rysunki

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy monitoringu parku. Inwestorem jest Związek Gmin Barcja, 11-400 Kętrzyn pl. Piłsudskiego. Tom obejmuje monitoring terenu parku.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i rozporządzenia

1.3. Zakres projektu

Projekt obejmuje zakres:

- Lokalizację kamer
- Połączenie strukturalne kamer
- Zasilenie w energię elektryczną
- element zapisu danych z kamer

1.4. Stan istniejący

Teren w większości do modernizacji. Wykonywane będzie oświetlenie terenu. Teren nie jest objęty monitoringiem kamer.

1.5. Opis ogólny

Monitoring dla terenu parku będzie pełnił funkcję:

- rejestracji zdarzeń podczas normalnego korzystania z terenu - nadzór i zabezpieczenie terenu po zmierzchu

Kamery zostały ponumerowane dla łatwej identyfikacji oraz określania nr słupa na którym będą zainstalowane. Lokalizację kamer przedstawiono na planie.

W wydzielonym pomieszczeniu szkoły wskazanym przez inwestora przewiduje się instalację szafy krosowniczej z wyposażeniem technicznym dla instalacji monitoringu. Kamery zasilane będą z terenu i budynku szkoły. (konieczne przygotowanie wydzielonego obwodu).

Połączenie szafek kamer będzie wykonane przy pomocy pierścienia światłowodowego opartego na redundantnych przełącznikach automatycznie obsługujących połączenie pierścieniowe. Na każdym słupie wyposażonym w kamerę przewiduje instalację szafki ze switchem i obwodami zasilania kamer.

1.6. Zasilanie w energię elektryczną

Kamery będą zasilane z wydzielonych obwodów budynku szkoły. Do szafek przyłączeniowych na słupach należy prowadzić kabel zasilający YKYżo 3x1,5mm²

1.7. Struktura systemu

Założono strukturę systemu wykorzystującą kamery w standardzie IP. Podstawowe połączenie pomiędzy słupami wyposażonymi w kamery będzie wykonane w oparciu o

światłowodową sieć Ethernetową dedykowaną tylko i wyłącznie do podłączenia kamer. Na każdym słupie zostanie zainstalowany switch niezarządzalny, 4 porty 10/100 BaseTx z funkcją PoE (30 W na każdy port), 2 porty 10/100BaseFx światłowodu wielomodowego -złącza SC, temp. pracy: -40...75 st. C obsługujący pierścień światłowodowy.

Założono możliwość wykonania „odejścia” od pierścienia kamer i będzie to wykorzystane w przypadku podłączenia kamer B3, B4, B5, B6, B14, B15.

Puszki kamer będą posiadały oznaczenia od numeru słupa na jakim została zainstalowana np. P9/2– pozwoli to na łatwą lokalizację konkretnej puszkii – numery słupów będą czytelnie oznakowane.

Głównym elementem łączeniowym systemu będzie switch przemysłowy modułowy zainstalowany w szafie krosującej w pomieszczeniu technicznym wyposażony w:

- 4 porty światłowodowe SC Ethernet obsługujące połączenia pierścieniowe
- 4 porty RJ45 Ethernet do podłączenia urządzeń

Switch musi być urządzeniem zarządzalnym i konfigurowalnym i umożliwiającym dalszą rozbudowę.

1.8. Kamera stacjonarna

Należy zastosować kamery stacjonarne o podstawowych parametrach technicznych:

- kamera stacjonarna IP o rozdzielczości 2 MPx.
- kamera wyposażona w promiennik podczerwieni.
- kamera kolorowa w dzień, w nocy pracująca w trybie czarno białym.
- zainstalowana w obudowie wandaloodpornej, o IPmin 65, zasilanej z napięcia 230VAC, wyposażonej w wentylator i grzałkę z termostatem.
- zasilanie kamery z sieci Ethernet RJ45 (PoE)
- wyposażona w obiektyw megapikselowy zmiennoogniskowy z ręcznie ustawianym kątem obserwacji w zakresie od 45 do 90 stopni.
- automatycznie ustawiana i adaptująca się czułość kamery

1.9. Trasa kablowa

Kable światłowodowe prowadzić w rurkach DVK 110mm na całej trasie. Kable zasilające kamer YKY 3x1,5mm2 prowadzić po trasie kabla zasilającego oświetlenie parkowe.

2. UWAGI KOŃCOWE

Po zakończeniu prac dokonać pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania i rezystancji izolacji.

Wykonać pomiary rezystancji uziemienia i inne pomiary wymagane przez warunki techniczne.

Wszystkie użyte w projekcie nazwy typów i firm zostały użyte przykładowo, można zastąpić je innymi urządzeniami o nie gorszych parametrach technicznych.

Wszystkie montowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania na podstawie wymaganych w ustawie „Prawo Budowlane” certyfikatów, deklaracji zgodności lub aprobat technicznych.

Projektował:
mgr inż. Bartłomiej Zosiuk

3. Zestawienie materiałów podstawowych

Tabela 1. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Opis	Typ	Jednostka	Ilość	Producent
1	Szafa krosownicza wraz z wyposażeniem		kpl.	1	
2	Kamera stacjonarna o parametrach jak w pkt. 1.8		szt.	15	
3	Puszka przyłączeniowa kamer – wersja 1 wraz z wyposażeniem		szt.	2	
4	Puszka przyłączeniowa kamer – wersja 2 wraz z wyposażeniem	wg. schematu	kpl.	4	
5	Puszka przyłączeniowa kamer – wersja 3 wraz z wyposażeniem	wg. schematu	kpl.	8	
6	Puszka przyłączeniowa kamer – wersja 4 wraz z wyposażeniem	wg. schematu	kpl.	1	
11	Zasobnik światłowodowy		szt	24	
12	Rura ochronna średnicy 110mm (niebieska)	średnica 110mm	m	1000	
15	Kabel energetyczny w izolacji polwinitowej	YKYżo 3x1,5	m	2800	
16	Kabel światłowodowy 6J 62.5/125um	A-DQ(ZN)B2Y 6G	m	1000	

4. Rysunki

Rys. nr 1. – Plan kanalizacji kablowej monitoringu terenu i rozmieszczenia kamer.

Rys. nr 2. – Schemat podłączenia kamer.

Rys. nr 3. - Schemat kanalizacji kablowej.

Rys. nr 4. - Schemat zasilania puszek przyłączeniowych dla kamer.

Rys. nr 5. - Puszka przyłączeniowa kamer - wersja 1.

Rys. nr 6. - Puszka przyłączeniowa kamer - wersja 2.

Rys. nr 7. - Puszka przyłączeniowa kamer - wersja 3.

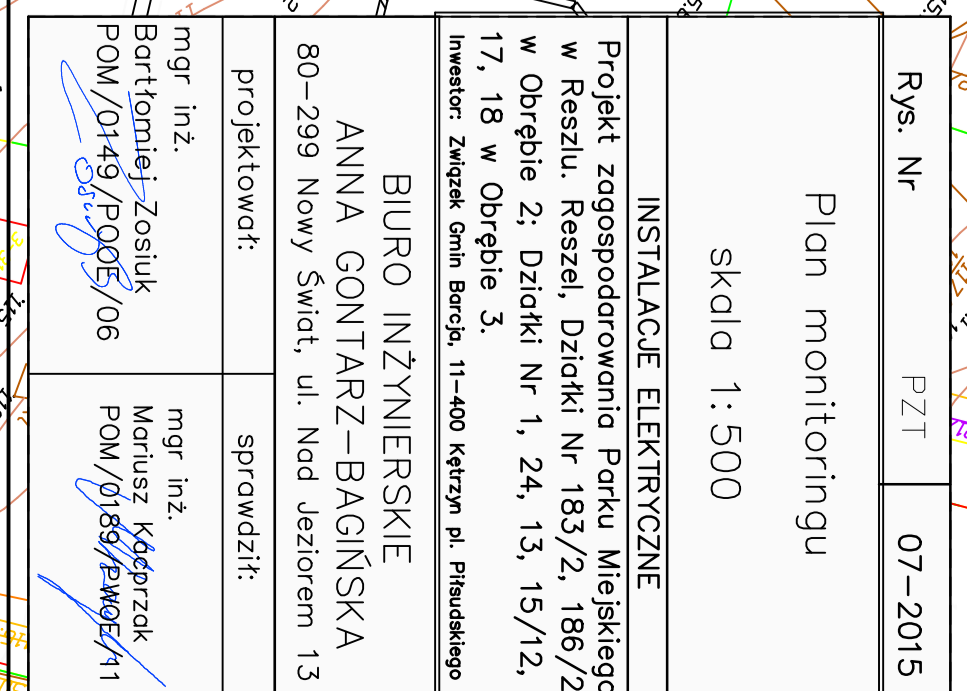
Rys. nr 8. - Puszka przyłączeniowa kamer - wersja 4.

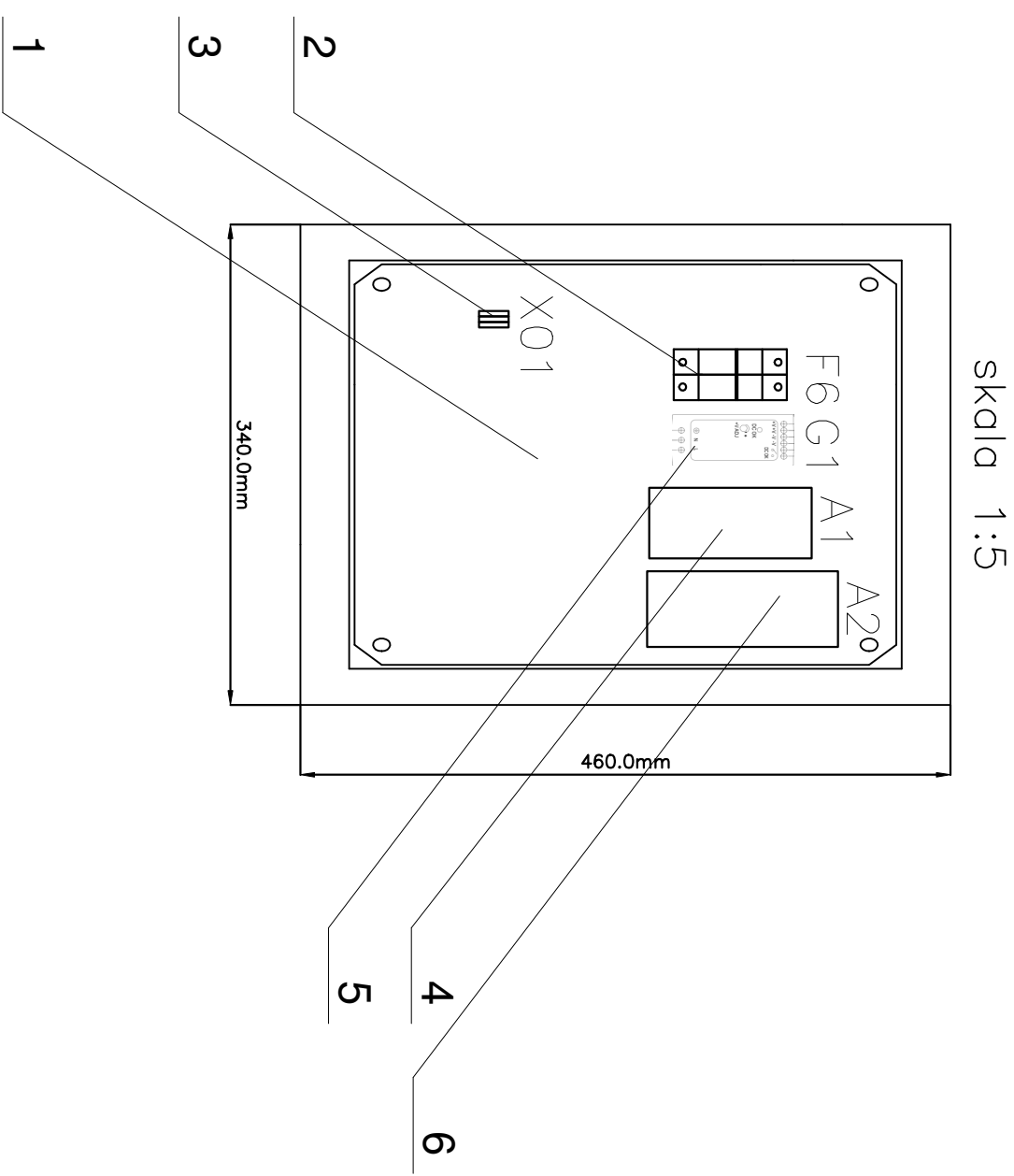
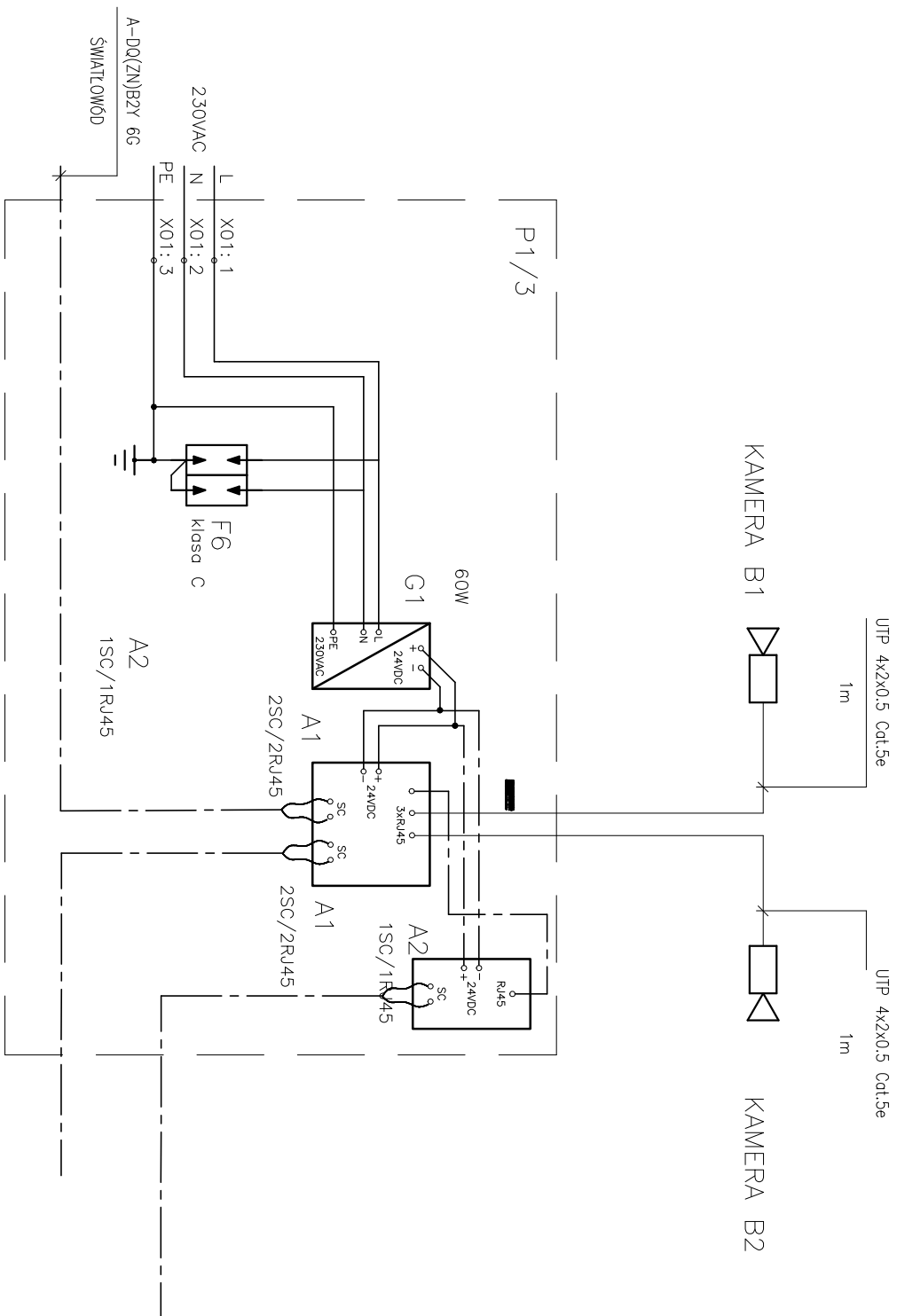
Rys. nr 9. - Puszka przyłączeniowa kamer - wersja 5.

Rys. nr 10. - Przykładowy sposób montażu kamery.

Rys. nr 11. - Schemat optyczny proj. kabla światłowodowego relacji: studnia kablowa
nr 34 - bud. zaplecza sanitarn. 1.

Rys. nr 12. – Widok szafy krosowniczej

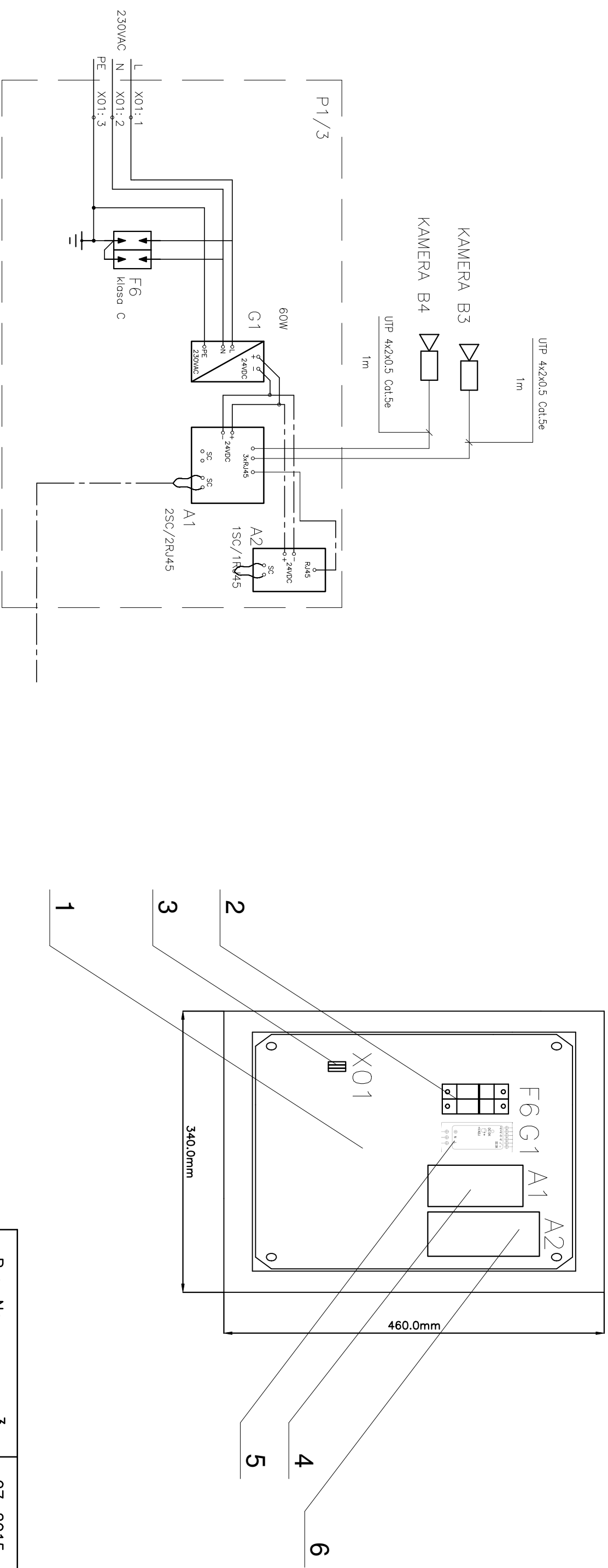




6	Switch przemysłowy Ethernet (Ru45), światłowod (Sc)	szt.	1	
5	Zasilacz impulsowy 230VAC/24VDC 40W	szt.	1	
4	Switch przemysłowy 2xPoE (Ru45), 2x światłowod (Sc)	szt.	1	
3	Złączka przełotowa do 6mm	szt.	3	
2	Ochronnik przepięciowy klasy C	szt.	1	
1	Puszka z tworzywa sztucznego 340x460x160 z płytą montażową IP65	kpl.	1	
Nr	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi

Rys. Nr	2	07-2015
<p>Puszka przyłączeniowa kamer B1, B2</p>		
<p>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</p> <p>Projekt zagospodarowania Parku Miejskiego w Reszlu. Reszel, Działki Nr 183/2, 186/2 w Obrębie 2; Działki Nr 1, 24, 13, 15/12, 17, 18 w Obrębie 3.</p> <p>Investor: Związek Gmin Barcja, 11-400 Kętrzyn pl. Piłsudskiego</p>		
<p>BIURO INŻYNIERSKIE</p> <p>ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA</p> <p>80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13</p>		
projektował:	sprawdzał:	
mgr inż. Bartłomiej Zosiuk POM/0149/PWOE/06	mgr inż. Maciej Kacprzak POM/0189/PWOE/11	

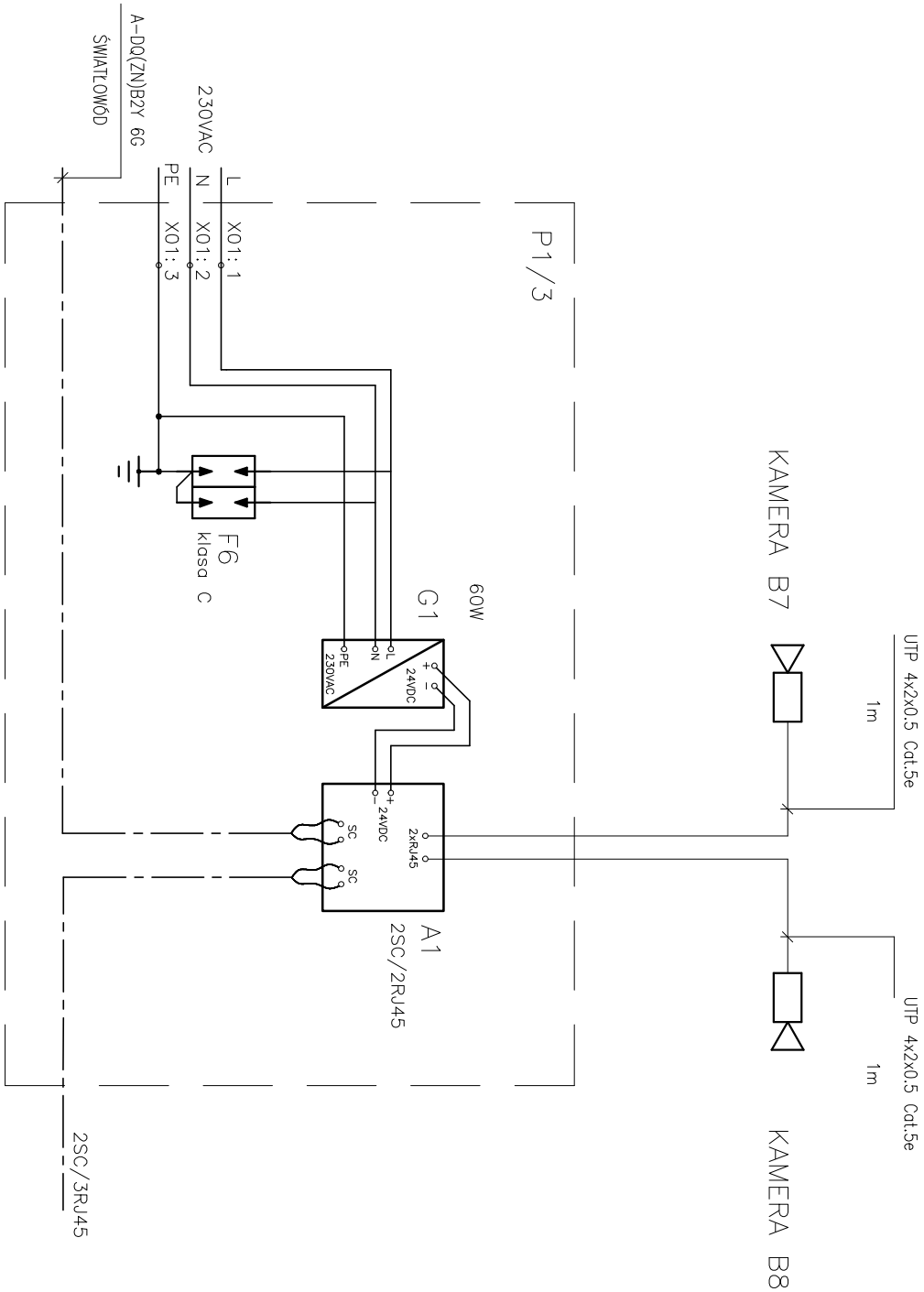
skald 1:5



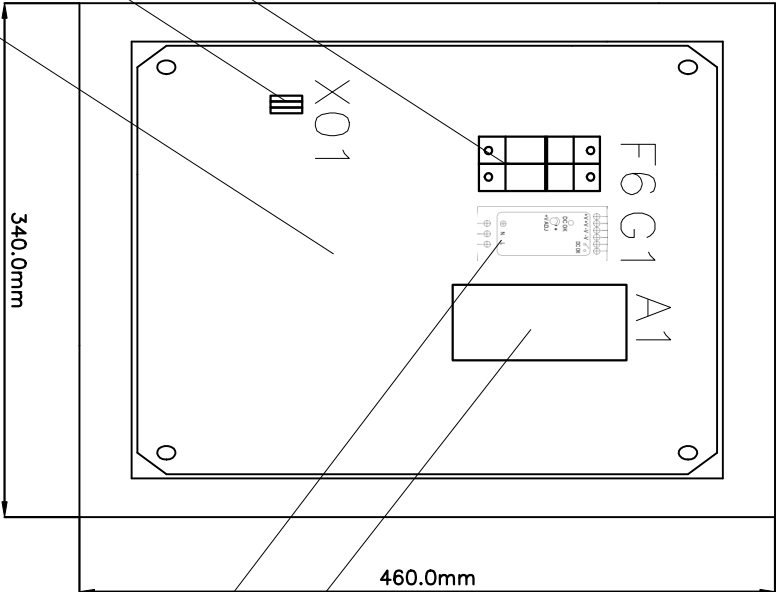
Wykonać 16 egzemplarzy

6	Switch przemysłowy Ethernet (RJ45), światłowód (SC)	szt.	1	
5	Zasilacz impulsowy 230VAC/24VDC 40W	szt.	1	
4	Switch przemysłowy 3xPoE (RJ45), 2x światłowód (SC)	szt.	1	
3	Złącza przełotowa do 6mm	szt.	3	
2	Ochronnik przepięciowy klasy C	szt.	1	
1	Puszka z tworzywa sztucznego 340x460x160 z płytą montażową IP65	kpl.	1	
Nr	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi

Yrs. Nr	3	07-2015
Puszka przyłączeniowa kamer B3, B4, B14, B15		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Projekt zagospodarowania Parku Miejskiego w Reszlu. Reszel, Działki Nr 183/2, 186/2 w Obrębzie 2; Działki Nr 1, 24, 13, 15/12, 17, 18 w Obrębzie 3. Inwestor: Związek Gmin Barcja, 11-400 Kętrzyn pl. Piłsudskiego		
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13		
projektował:	sprawdził:	
mgr inż. Bartłomiej Zosiuk POM/0149/PWOE/06	mgr inż. Mariusz Kacprzak POM/0189/PWOE/11	



skala 1:5



Wykonać 4 egzemplarze

5	Zasilacz impulsowy 230VAC/24VDC 40W	szt.	1	
4	Switch przemysłowy 2xPoE (RJ45), 2x światłowod (SC)	szt.	1	
3	Złącza przełotowa do 6mm	szt.	3	
2	Ochronnik przepięciowy klasy C	szt.	1	
1	Puszka z tworzywa sztucznego 340x460x160 z płytą montażową IP65	kpl.	1	
Nr	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi

Puszka przyłączeniowa
kamery B5, B6, B7, B8,
B9, B10, B11, B12

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projekt zagospodarowania Parku Miejskiego
w Reszlu. Reszel, Działki Nr 183/2, 186/2
w Obrębie 2; Działki Nr 1, 24, 13, 15/12,
17, 18 w Obrębie 3.
Inwestor: Związek Gmin Barcła, 11-400 Kętrzyn, pl. Piłsudskiego

BIURO INŻYNIERSKIE

ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13

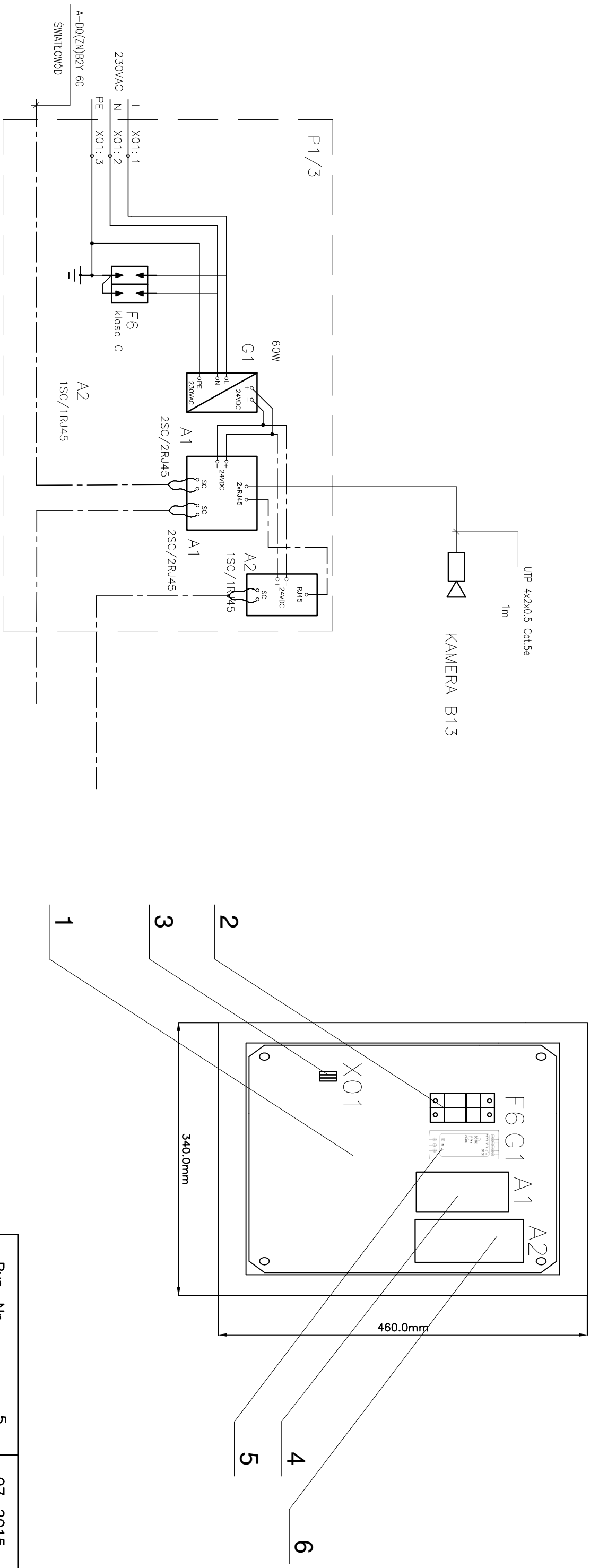
projektował:

sprawdził:

mgr inż.
Bartłomiej Zosiak
POM/0149/P00E/06

mgr inż.
Mariusz Kacprzak
POM/0189/PW0E/11

skald 1:5

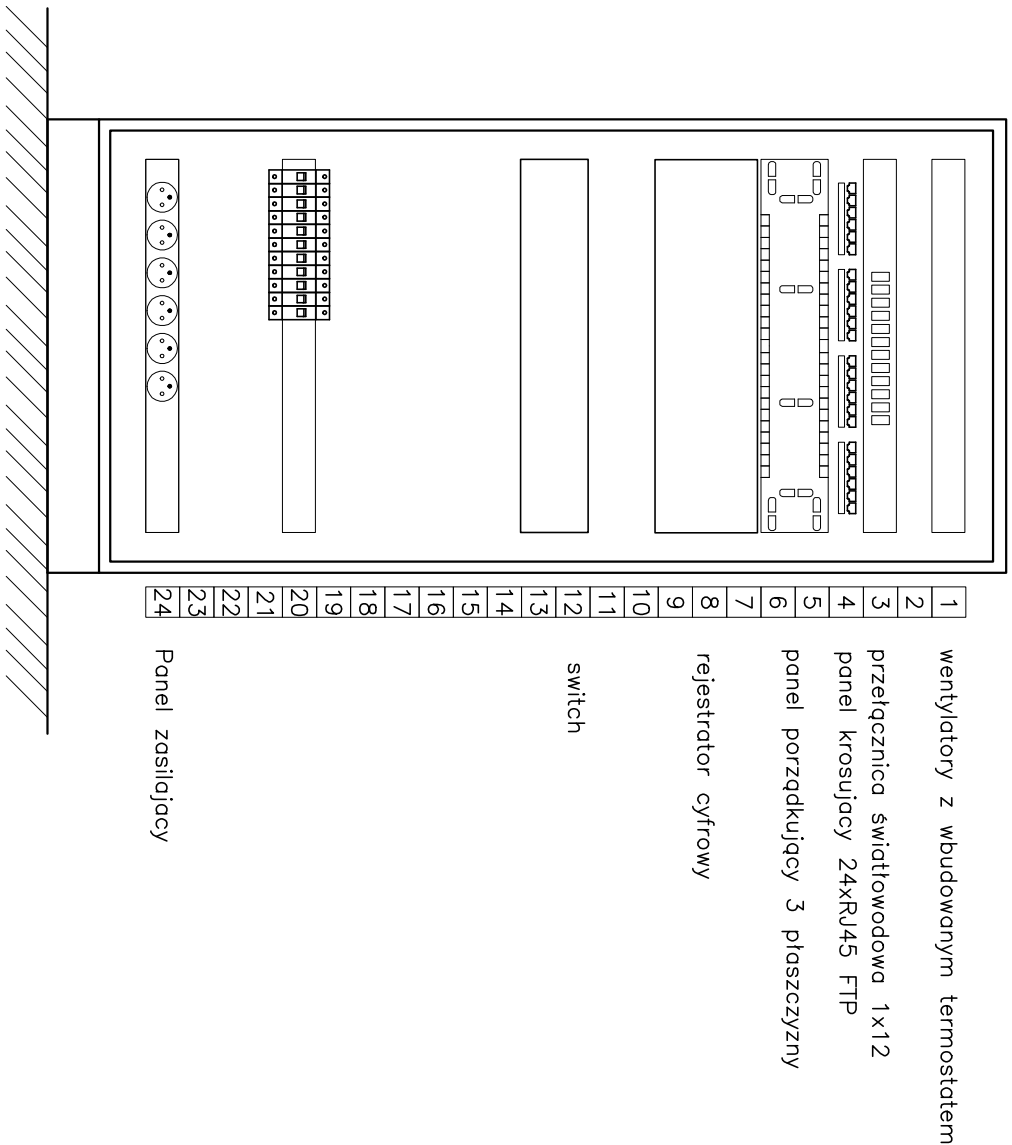


6	Switch przemysłowy Ethernet (RJ45), światłowód (SC)	szt.	1	
5	Zasilacz impulsowy 230VAC/24VDC 40W	szt.	1	
4	Switch przemysłowy 2xPoE (RJ45), 2x światłowód (SC)	szt.	1	
3	Złączka przełotowa do 6mm	szt.	3	
2	Ochronnik przepięciowy klasy C	szt.	1	
1	Puszka z tworzywa sztucznego 340x460x160 z płytą montażową IP65	kpl.	1	
Nr	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi

Rys. Nr	5	07-2015
Puszka przyłączeniowa kamery B13		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Projekt zagospodarowania Parku Miejskiego w Reszlu. Reszel, Działki Nr 183/2, 186/2 w Obrębie 2; Działki Nr 1, 24, 13, 15/12, 17, 18 w Obrębie 3. Inwestor: Związek Gmin Barcjo, 11-400 Kętrzyn pl. Pilsudskiego		
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13		
projektował:	sprawdził:	
mgr inż. Bartłomiej Zosiuk POM/0149/PWOE/06	mgr inż. Mariusz Kacprzak POM/0189/PWOE/11	

Szafa krosownicza SK

1200x600x600



Rys. Nr	6	07-2015
Widok szafy krosowniczej skala 1:10		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Projekt zagospodarowania Parku Miejskiego w Reszlu. Reszel, Działki Nr 183/2, 186/2 w Obrębie 2; Działki Nr 1, 24, 13, 15/12, 17, 18 w Obrębie 3. Inwestor: Związek Gmin Barcjo, 11-400 Kętrzyn pl. Piłsudskiego		
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13		
projektował:	sprawdził:	
mgr inż. Bartłomiej Zosiuk POM/0149/PWOE/06	mgr inż. Maciej Kasperczyk POM/0189/PWOE/11	