



Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe „TAURUS” sp. z o.o.

97-200 Tomaszów Mazowiecki, ul. Barlickiego 4

Telefon: 44/724-44-55; Fax: 44/724-46-26

www.taurusltd.com.pl ; e-mail: serwis@taurusltd.com.pl

REGON: 590721030, Koncesja MSWiA Nr L – 1418/00, KRS Łódź Nr.: 0000179755, NIP: 773-21-23-616;

PROJEKT WYKONAWCZY
INSTALACJE TELETECHNICZNE

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Zespół Szkolno - Przedszkolny w Smardzewicach ul. Główna 10

INWESTOR: Gmina w Tomaszowie Mazowieckim

AUTORZY OPRACOWANIA:

P.U.H. „TAURUS” sp. z o. o. Koncesja MSWiA nr L-1418/00

1. inż. Janusz Dawidowicz licencja nr 0005441 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia.	
2. Artur Ambrozik licencja nr 0012583 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia.	
3. Mariusz Włodarczyk licencja nr 0016247 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia.	

Tomaszów Mazowiecki – czerwiec 2011

SPIS TREŚCI

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJE TELETECHNICZNE

- 1. WSTĘP**
 - 1. PRZEDMIOT PROJEKTU**
 - 2. ZLECENIODAWCA**
 - 3. PODSTAWA WYKONANIA**
- 2. INSTALACJA SSWiN**
 - 1. OPIS INSTALACJI**
 - 2. ZESTAWIANIE URZĄDZEŃ SSWiN**
- 3. INSTALACJA CCTV**
 - 1. OPIS INSTALACJI**
 - 2. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ CCTV**
- 4. INSTALACJA SIECI KOMPUTEROWEJ**
 - 1. OPIS SIECI KOMPUTEROWEJ**
 - 2. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ SIECI KOMPUTEROWEJ**
- 5. INSTALACJA SIECI TELEFONICZNEJ**
 - 1. OPIS SIECI TELEFONICZNEJ**
 - 2. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ SIECI TELEFONICZNEJ**
- 6. INSTALACJA TELEWIZJI TV**
 - 1. OPIS**
- 7. ZAŁĄCZNIK ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**
- 8. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**
 - 1. PLAN INSTALACJI SSWiN – rzut parteru**
 - 2. PLAN INSTALACJI SSWiN – rzut piętra**
 - 3. PLAN INSTALACJI CCTV – rzut parteru**
 - 4. PLAN INSTALACJI CCTV – rzut piętra**
 - 5. PLAN INSTALACJI SIECI KOMPUTEROWEJ – rzut parteru**
 - 6. PLAN INSTALACJI SIECI KOMPUTEROWEJ – rzut piętra**
 - 7. PLAN INSTALACJI SIECI TELEFONICZNEJ – rzut parteru**
 - 8. PLAN INSTALACJI SIECI TELEFONICZNEJ – rzut piętra**

1. Wstęp

1. Przedmiot projektu

Przedmiotem dokumentacji są instalacje teletechniczne w budynku Zespołu Szkolno - Przedszkolnego w Smardzewicach ul. Główna 10. W projekcie ujęto:

- Instalację Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN);
- Instalację Systemu Dozoru Wizyjnego (CCTV);
- Okablowania strukturalnego (sieci komputerowej i telefonicznej);
- Telewizji (TV)

2. Zleceniodawca

Zleceniodawcą instalacji jest : Gmina w Tomaszowie Mazowieckim.

3. Podstawa wykonania

Podstawą wykonania dokumentacji są: podkłady architektoniczne, obowiązujące przepisy w zakresie projektowania i wykonawstwa oraz wytyczne Inwestora i Użytkownika w/w systemów.

2. Instalacja SSWiN

1. Opis instalacji

W zawiązku z rozbudową i modernizacją budynku Zespołu Szkolno - Przedszkolnego konieczna jest wymiana istniejącej centrali alarmowej na centralę z większą ilością linii dozorowych. W projekcie zastosowano centralę sygnalizacji włamania SATEL Integra 64. Jako czujki zastosowane zostały czujki PIR AQUA PLUS. Przyjęto ochronę ciągów komunikacyjnych w całym obiekcie oraz ochronę ważnych pomieszczeń administracyjnych i dydaktycznych. Całość prac została podzielona na dwa etapy. Założono, że w pierwszym etapie należy okablować cały budynek zgodnie z planem instalacji SSWiN. Zamontować w planowanym pomieszczeniu sekretariatu szkoły centralę alarmową INTEGRA 64 w obudowie z ekspanderem ośmiu wejść. Zamontować 19 nowych czujników PIR, klawiaturę LCD w obudowie metalowej, klawiaturę strefową oraz istniejące dwa sygnalizatory optyczno akustyczne i jeden sygnalizator akustyczny. Do centrali alarmowej doprowadzić linię telefoniczną. Następnie należy zdemontować istniejący system alarmowy (centralę CA 10 PLUS, klawiaturę LCD oraz 13 czujników PIR) i przekazać inwestorowi. Całość prac wykonać w taki sposób, aby zapewnić ciągłość ochrony i możliwość monitorowania obiektu. W drugim etapie zamontować ekspander ośmiu wejść z zasilaczem w obudowie z akumulatorem 7Ah/12V w obecnym pomieszczeniu sekretariatu szkoły oraz zamontować i podłączyć osiem czujników PIR - zgodnie z rysunkiem.

Instalację kablową prowadzić w oddzielnych listwach PCV zgodnie z rysunkami wykonawczymi. W miarę możliwości w nowym budynku szkoły instalację prowadzić podtynkowo. Podczas montażu i uruchomienia poszczególnych urządzeń stosować się do instrukcji, wskazówek producenta oraz obowiązujących przepisów.

2. Zestawienie urządzeń SSWiN

Lp	Typ	Ilość
1	Centrala alarmowa INTEGRA 64	1
2	Klawiatura INT-KLCD-GR	1

3	Obudowa OPU-3P	1
4	Akumulator 18Ah/12V	1
5	Ekspander wejść CA 64	1
6	Ekspander wejść CA 64 EPS	1
7	Obudowa OBU-M-LCD	1
8	Transformator 60VA	1
9	Obudowa OPU- 4P	1
10	Transformator 40VA	1
11	Akumulator 7Ah/12V	1
12	Klawiatura strefowa INT-S-GR	1
13	Czujniki PIR AQUA PLUS	27

3. Instalacja dozoru wizyjnego

2. Opis systemu CCTV

W budynku szkoły istnieje system dozoru wizyjnego składający się z rejestratora 16 kanałowego z monitorem LCD, zasilaczem oraz dziesięcioma kamerami. Założono, że w pierwszym etapie należy okablować cały budynek zgodnie z planem instalacji CCTV, zakupić nowy rejestrator 16 kanałowy i zamontować go w szafie rack w planowanym pomieszczeniu wicedyrektora szkoły. Do rejestratora należy podłączyć działające aktualnie kamery, wykorzystując w miarę możliwości istniejące okablowanie. Instalację kablową prowadzić w listwach PCV zgodnie z rysunkami wykonawczymi, wspólnie z przewodami sieci komputerowej i telefonicznej. W miarę możliwości w nowym budynku szkoły instalację prowadzić podtynkowo. W szafie rack należy również zamontować: zasilacze do kamer, panel gniazd połączeniowych G-16 rack, które należy skrosować z rejestratorem przewodami Cross-BNC. Istniejący monitor LCD zamontować w nowym pomieszczeniu sekretariatu. W pierwszym etapie należy również zakupić i zamontować kamerę zewnętrzną szybkoobrotową oraz kamerę zewnętrzną z podświetlaczem IR – zgodnie z rysunkiem. W miarę możliwości całość prac wykonać w taki sposób, aby zapewnić ciągłość monitorowania obiektu.

W drugim etapie należy zakupić i zamontować trzy kopułkowe kamery wewnętrzne wraz z uchwytyami oraz zamontować dwie istniejące kamery zewnętrzne – zgodnie z rysunkiem.

Podczas montażu i uruchomienia poszczególnych urządzeń systemu stosować się do instrukcji, wskazówek producenta oraz obowiązujących przepisów. Zdemontowany rejestrator przekazać INWESTOROWI.

2. Zestawienie urządzeń CCTV

Lp	Typ	Ilość
1	Rejestrator 16 kanałowy, zapis minimum 100 kl/s w D1, PENTAPLEX, dysk 2GB, możliwość pełnego zarządzania poprzez sieć LAN, pełne sterowanie PTZ kamerą szybkoobrotową, dual streaming.	1

2	Kamera szybkoobrotowa, kolorowa D/N, rozdzielczość minimum 540 linii, minimum 23 x zoom optyczny, mechaniczny filtr podczerwieni, możliwość pełnego sterowania poprzez rejestrator.	1
3	Gniazdo G-16-rack.	1
4	Przewód CROSS-BNC	16
5	Zasilacz impulsowy 12V/5A	1
6	Kamera kolorowa zewnętrzna tubowa z promiennikiem IR, rozdzielczość minimum 540 linii, obiektyw minimum 4-9 mm, zasilanie 12V, zasięg IR minimum 30m.	1
7	Kamera kolorowa, kopułkowa, wewnętrzna, rozdzielczość minimum 540 linii, czułość minimum 0,05 lux/F1.4, obiektyw minimum 4-9 mm,	3

4. Okablowanie sieci komputerowej

1. Opis sieci komputerowej

Cała sieć komputerowa ma być wykonana w kat. 6. Centralnym miejscem sieci komputerowej będzie szafa rack 19" 24U 600x600mm, umieszczona w nowym pomieszczeniu wicedyrektora szkoły. Do szafy należy doprowadzić przewód wieloparowy od operatora telefonii. W pierwszym etapie do szafy doprowadzić przewody z pomieszczeń na obszarze całego budynku zgodnie z rysunkiem. Przewody w szafie rozszyc na panelach krosowych 24xRJ45. Zakupić i zamontować w szafie: switch 48 portowy, router 4 LAN/2WAN, UPS 1600 VA oraz listwę zasilającą 8 gniazd 19". Zakupić i zamontować 13 gniazd zgodnie z rysunkiem. Po zakończeniu prac wykonać pomiary sieci, a sporządzony z nich protokół przekazać INWESTOROWI. Zasilanie szafy rack zapewni INWESTOR.

W drugim etapie zakupić i zamontować 19 gniazd zgodnie z rysunkiem. Po zakończeniu prac wykonać pomiary sieci, a sporządzony z nich protokół przekazać INWESTOROWI. Podczas montażu poszczególnych urządzeń stosować się do instrukcji, wskazówek producenta oraz obowiązujących przepisów.

2. Zestawienie urządzeń sieci komputerowej

Lp	Typ	Ilość
1	Szafa rack 19" 24U 600x600mm	1
2	Półka 19" 2U 250mm	1
3	Panel krosowy 1U 25xRJ45 UTP kat. 6	2
4	Gniazda komputerowe RJ45, kat. 6, natynkowe,	32
5	Switch Cisco SRW248GR-K9 SF300-48 48 port 10/100	1
5	Router Cisco RV042 port 10/100	1
6	UPS 1600VA rack 3U	1
7	Listwa zasilająca 8 gniazd 19"	1

5. Instalacja sieć telefonicznej

1. Opis sieci telefonicznej

Sieć telefoniczna zbudowana będzie na bazie centrali MICRA firmy PLATAN zainstalowana w szafie rack. W pierwszym etapie zainstalować centralę wyposażoną w moduły 12 linii wewnętrznych analogowych, 4 linii miejskich analogowych, 2 linii cyfrowych do obsługi telefonów systemowych oraz karty LAN. Okablowanie wykonać do wskazanych pomieszczeń zgodnie z rysunkiem. Przewody prowadzić w listwach PCV wspólnych dla sieci komputerowej i CCTV. W miarę możliwości w nowym budynku szkoły instalację prowadzić podtynkowo. W szafie rack zamontować panel krosowy 25P kat. 3 i skrosować go z centralą patch kablem UTP. Zainstalować zgodnie z rysunkiem we wskazanych pomieszczeniach 7 gniazd. Zakupić i podłączyć 6 telefonów analogowych oraz w pomieszczeniu sekretariatu jeden cyfrowy telefon systemowy. Uruchomić i zaprogramować centralę telefoniczną zgodnie z wymaganiami UŻYTKOWNIKA. W drugim etapie zakupić i zamontować 3 gniazda i 3 analogowe aparaty telefoniczne - zgodnie z rysunkiem.

Podczas montażu poszczególnych urządzeń stosować się do instrukcji, wskazówek producenta oraz obowiązujących przepisów.

2. Zestawienie urządzeń sieci telefonicznej

Lp	Typ	Ilość
1	Centrala telefoniczna MICRA w obudowie rack 12 LW	1
2	Moduł 4 LM	1
3	Moduł 2 linie cyfrowe	1
4	Moduł karty LAN	1
5	Aparat systemowy KX-DT321	1
6	Aparat analogowy ALCATEL TEMPORIS 55	9
7	Panel kat. 3 1U 19" 25xRJ45 4 pinowy	1

6. Instalacja telewizji TV

1. Opis

W świetlicy zainstalować gniazdo natynkowe telewizyjne i podłączyć do anteny zamontowanej na dachu budynku. Między gniazdkiem a anteną położyć dodatkowy kabel koncentryczny przeznaczony w przyszłości do telewizji satelitarnej. Zastosować antenę ze wzmacniaczem umożliwiającą odbiór analogowych i cyfrowych programów telewizji naziemnej. Wykaz sprzętu zgodnie z załącznikami. Podczas montażu poszczególnych urządzeń stosować się do instrukcji, wskazówek producenta oraz obowiązujących przepisów.

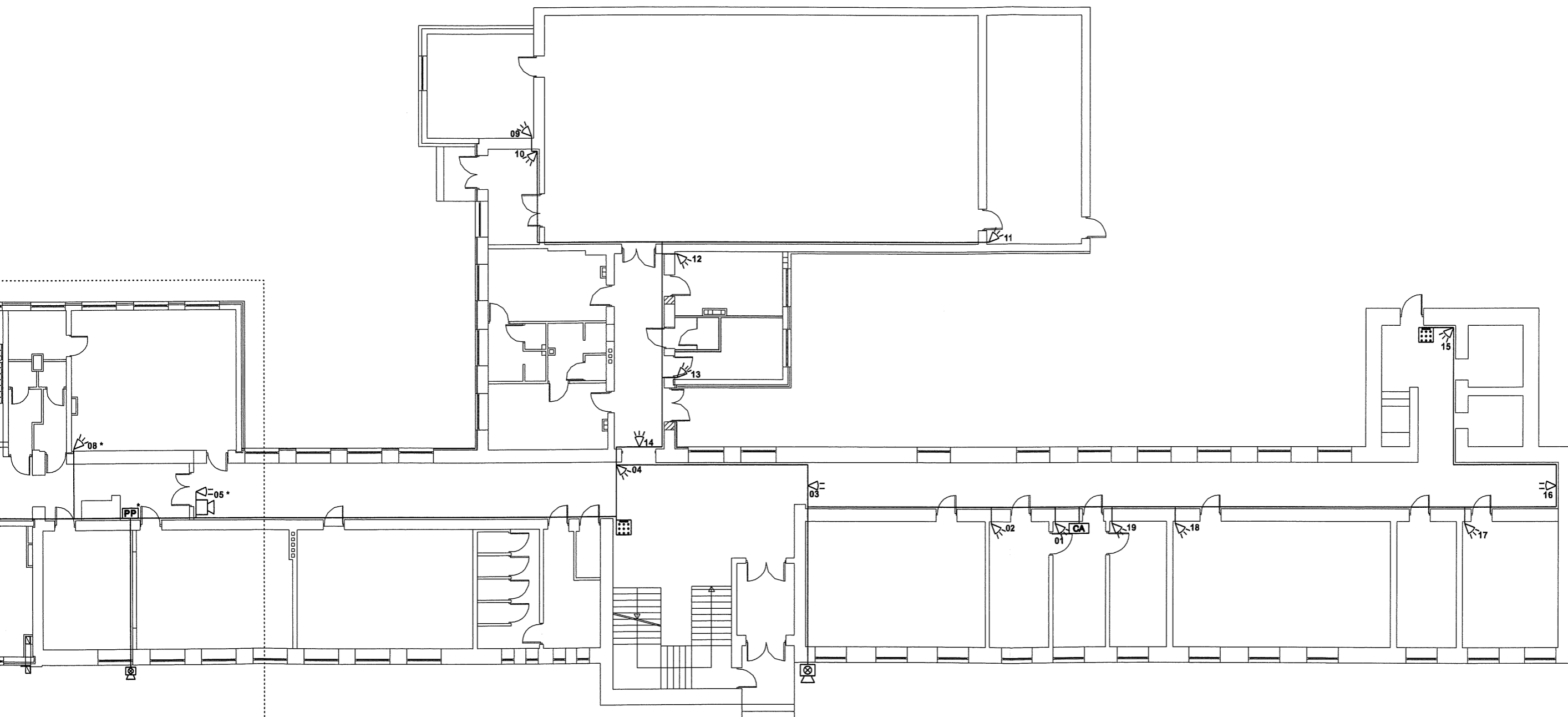
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość
1.	Płyta centrali alarmowej Integra 64	szt	1.0000		
2.	Klawiatura INT-KLCD -GR	szt	1.0000		
3.	Obudowa OPU-3P	szt	1.0000		
4.	Czujka PIR AQUA PLUS	szt	27.0000		
5.	Akumulator 17Ah/12V	szt	1.0000		
6.	Ekspander wejść CA 64EPS	szt	1.0000		
7.	Transformator 60W/18V	szt	1.0000		
8.	Obudowa OBU-M- LCD	szt	1.0000		
9.	Ekspander wejść CA 64E	szt	1.0000		
10.	Obudowa OPU-4P	szt	1.0000		
11.	Transformator 40W/12V	szt	1.0000		
12.	Akumulator 7Ah/12V	szt	1.0000		
13.	Klawiatura strefowa INTS-GR	szt	1.0000		
14.	Rejestrator BCS1604LE-SL	szt	1.0000		
15.	Dysk HDD 2TB SATA	szt	1.0000		
16.	Kamera szybkoobrotowa BCS-SD6623-H	szt	1.0000		
17.	Uchwyt zewnętrzny do mocowania narożnego do kamery szybkoobrotowej	szt	1.0000		
18.	Gniazdo G-16-RACK do zabudowy w szafie RACK	szt	1.0000		
19.	Przewód CROOS-BNC/0,3m	szt	16.0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość
20.	Zasilacz impulsowy ZSI 12V/5A	szt	1.0000		
21.	Kamera tubowa GC-540IR-M	szt	1.0000		
22.	Wtyki do zasilania kamer	szt	6.0000		
23.	Kamera kopułkowa AVC 482H	szt	6.0000		
24.	Uchwyt do kamer GL 225	szt	3.0000		
25.	Cokół do szaf rack	szt	1.0000		
26.	Półka 19" 2U 250mm	szt	1.0000		
27.	UPS 1600VA rack 3U	szt	1.0000		
28.	Listwa zasilająca 8 gniazd 19" ALAN	szt	1.0000		
29.	Zestaw elementów montażowych 10 szt do szafy rack	szt	3.0000		
30.	Puszka natynkowa 4xRJ45 do gniazd MOSAIC	szt	32.0000		
31.	Ramka z suportem do gniazd MOSAIC 4XRJ45	szt	32.0000		
32.	Centrala telefoniczna MICRA w obudowie RACK 12LW	szt	1.0000		
33.	Moduł MICRA 4 analogowe linie miejskie	szt	1.0000		
34.	Moduł MICRA 2 linie cyfrowe	szt	1.0000		
35.	Moduł MICRA karta LAN	szt	1.0000		
36.	KEYSTON 1XRJ11 UTP kat. 3 A-LAN	szt	10.0000		
37.	Adapter 45x45 do KEYSTON z przesłoną	szt	10.0000		
38.	Aparat systemowy KX – DT321 PANASONICS	szt	1.0000		
39.	Aparat analogowy ALCATEL TEMPORIS 55	szt	9.0000		
40.	Patch kabel UTP 0,5m kat. 6	szt	35.0000		

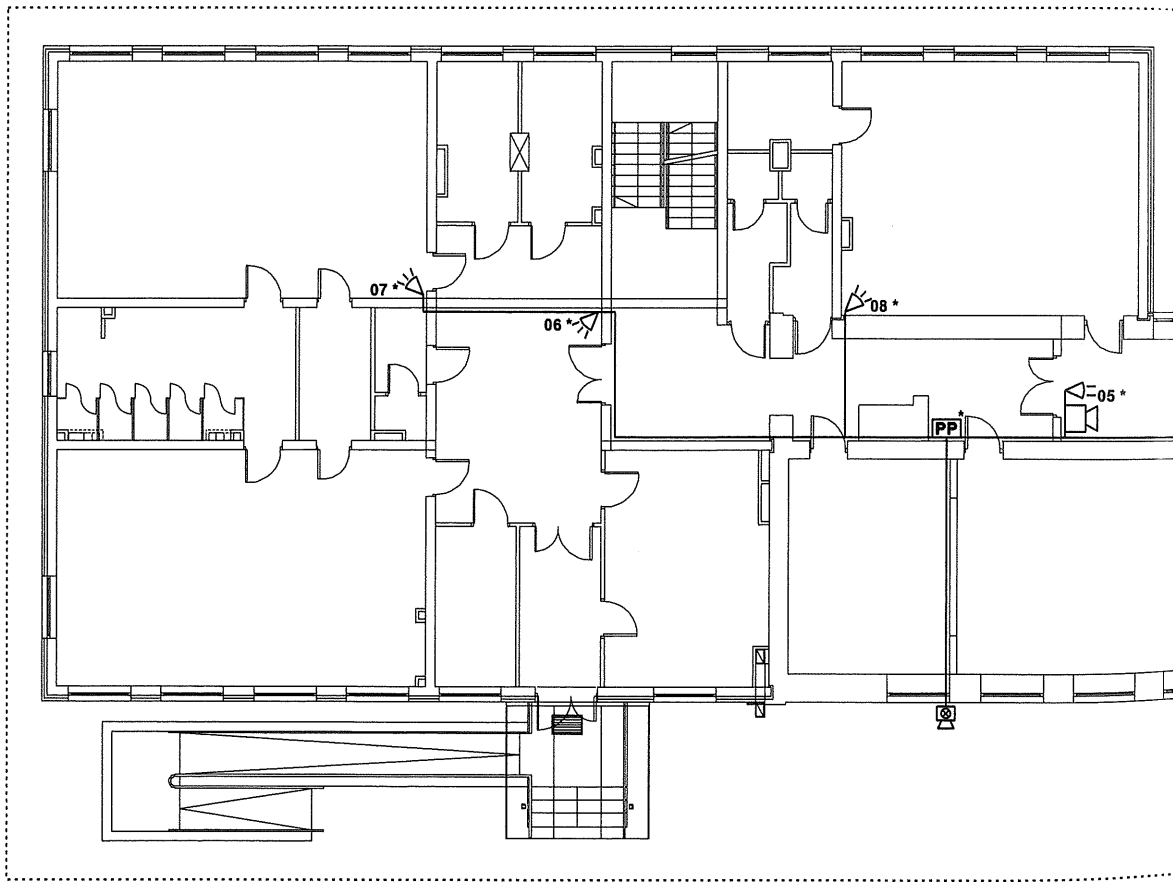
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość
41.	Patch kabel UTP 05m kat 5	szt	12.0000		
42.	KEYSTON PLUS 1XRJ45 UTP kat. 6 A-LAN	szt	32.0000		
43.	Adapter kątowy 2x RJ 45 do kat. 6	szt	32.0000		
44.	Skrętka komputerowa 5 kat	m	30.0000		
45.	Wtyki BNC kpl	kpl	18.0000		
46.	Szafa OPTI RACK 19" 24U 600x600 d/szyba	szt	1.0000		
47.	PANEL KROSOWY 1U 24XRJ45 UTP kat.6 LSA A-LAN	szt	2.0000		
48.	Organizator kabli A-LAN	szt	2.0000		
49.	Panel kat. 3 1U 19" 25xRJ45 4 pinowy A LAN	szt	1.0000		
50.	Maszt instalacyjny dachowy 1m ALU	szt	1.0000		
51.	Antena UHF dipol 44/21-69 tri digit ze wzmacniaczem LNA-177	szt	1.0000		
52.	Switch Cisco SRW248G4-K9 SF300-48 48 PORT 10/100	szt	1.0000		
53.	Router Cisco RV042 4-PORT 10/100	szt	1.0000		
54.	Gniazda typu RTV/SAT GAR-BG-DK natynkowe	szt	1.0200		
55.	Listwa elektroinstalacyjna 25x20	m	156.0000		
56.	Listwa elektroinstalacyjna z możliwością podziału przegrody 70x40	m	104.0000		
57.	Listwa elektroinstalacyjna 40x20	m	104.0000		
58.	Listwa elektroinstalacyjna z możliwością podziału przegrody 130x40	m	104.0000		
59.	Przewody kabelkowe 6x0,5	m	364.0000		

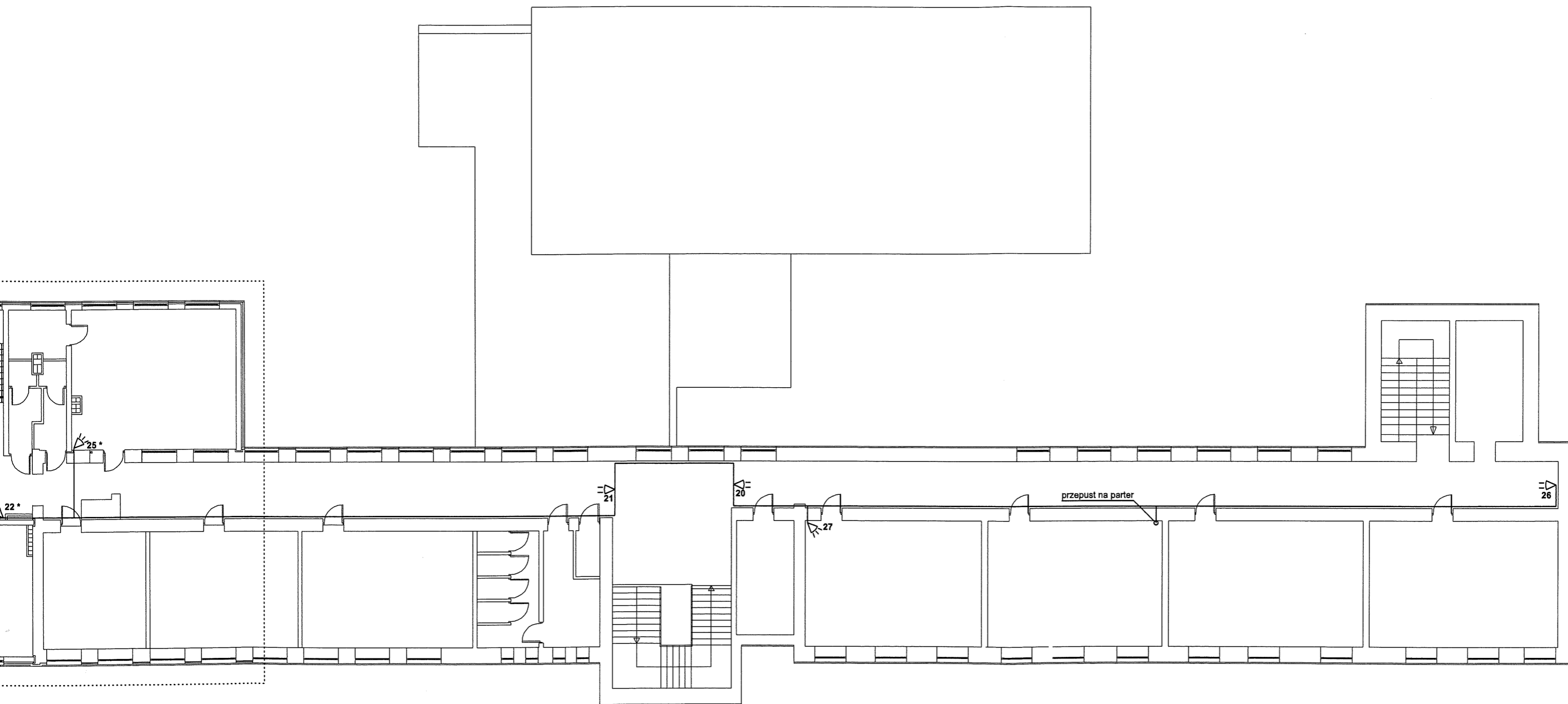
Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jednostkowa	Wartość
60.	Przewody koncentryczne z zasilaniem 75 Ω	m	312.0000		
61.	Kabel skrętka 4x2x0,5 UTP kat. 5 MOLEX	m	468.0000		
62.	Przewody koncentryczne 75 Ω	m	62.4000		
63.	Kabel skrętka 4x2x0,5 UTP kat. 6 LSOH	m	1664.0000		
65.	Kołki rozporowe	szt	405.0000		
66.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	810.0000		
67.	Materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					



CA	Centrala alarmowa		Sygnalizator zewnętrzny
PP	Podcentrala		Sygnalizator wewnętrzny
	Pasywna czujka podczerwieni kurtynowa		Pasywna czujka podczerwieni
	część wykańczana w drugim etapie		Manipulator LCD
* elementy montowane w drugim etapie inwestycji			

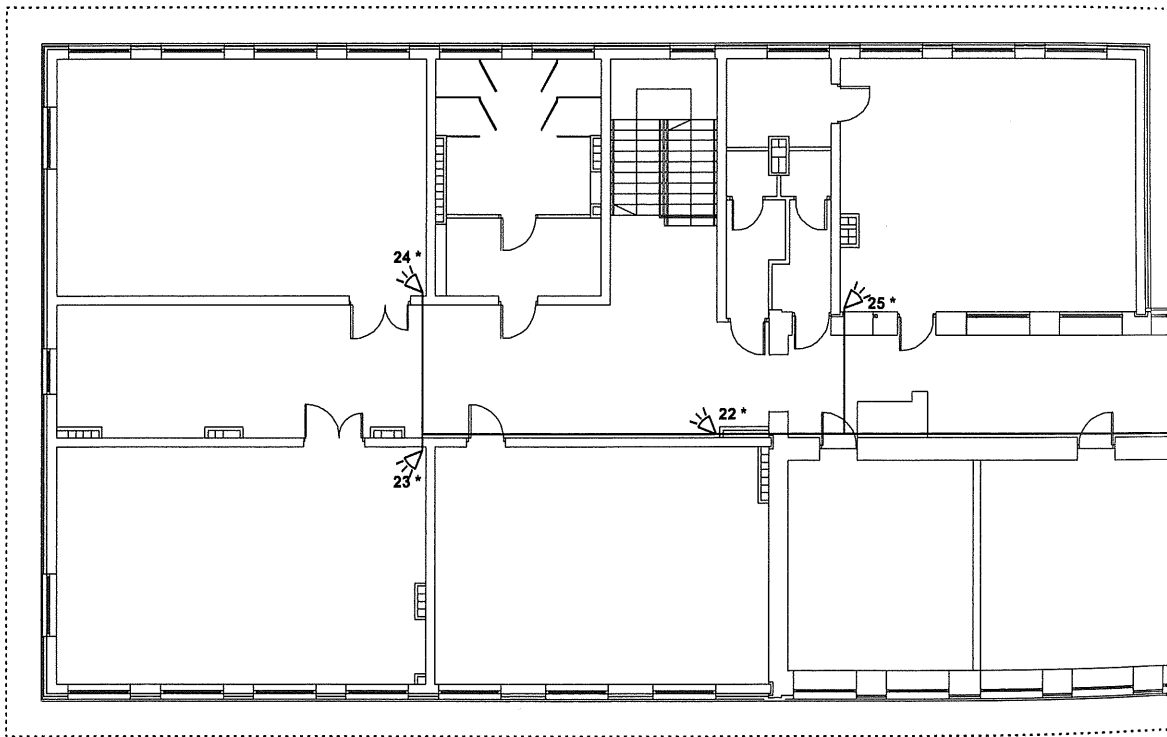
P.U.H. TAURUS sp. z o.o. 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Barlickiego 4		
Schemat instalacji SSWIN		
INWESTOR: Urząd Gminy Tomaszów Mazowiecki 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Mościckiego	LOKALIZACJA: Szkoła Podstawowa 97-213 Smarzędzice ul. Główna 19	
rzut: PARTER	skala:	1:200
inż. Janusz Dawidowicz licencja nr 0005441 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia Artur Ambrozik licencja nr 0012583 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia Mariusz Włodarczyk licencja nr 0016247 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Czerwiec 2011 r. Sprawdził:

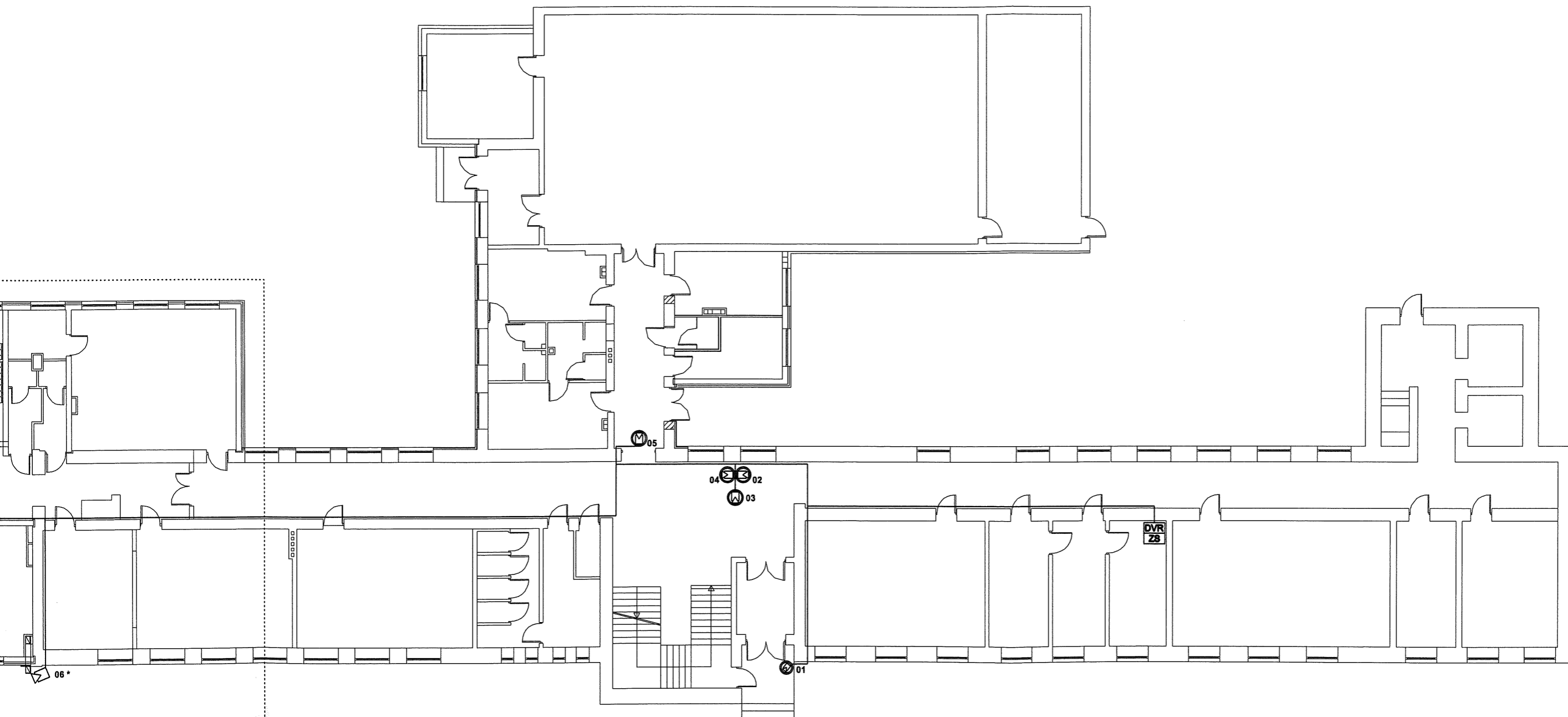




CA	Centrala alarmowa		Sygnalizator zewnętrzny
PP	Podcentrala		Sygnalizator wewnętrzny
	Pasywna czujka podczerwieni kurtynowa		Pasywna czujka podczerwieni
	część wykańczana w drugim etapie		Manipulator LCD
* elementy montowane w drugim etapie inwestycji			

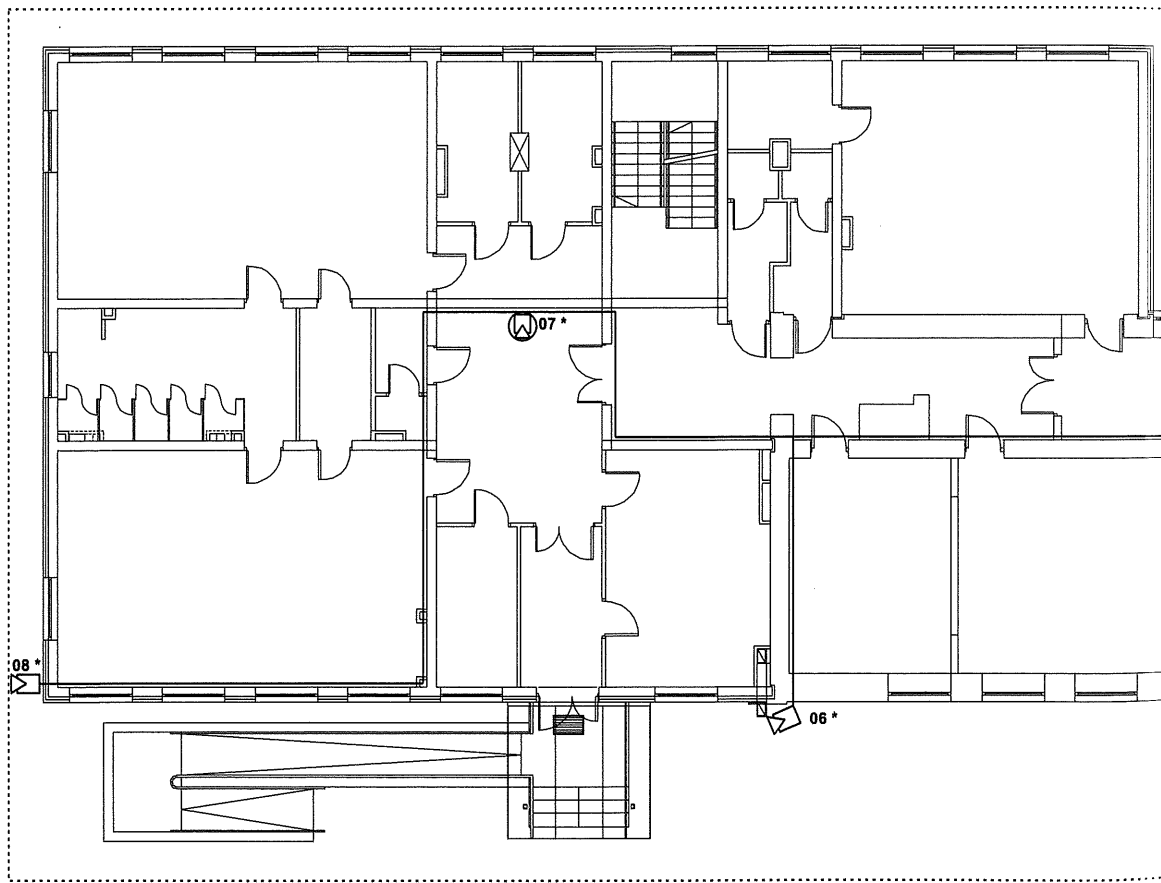
P.U.H. TAURUS sp. z o.o. 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Barlickiego 4		
Schemat instalacji SSWiN		
INWESTOR: Urząd Gminy Tomaszów Mazowiecki 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Mościckiego	LOKALIZACJA: Szkoła Podstawowa 97-213 Smarzędzice ul. Gminna 10	
rzut: PIĘTRO	skala:	1:200
inż. Janusz Dawidowicz licencja nr 0005441 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Czerwiec 2011 r.
Artur Ambrozik licencja nr 0012583 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Sprawił:
Mariusz Włodarczyk licencja nr 0016247 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		

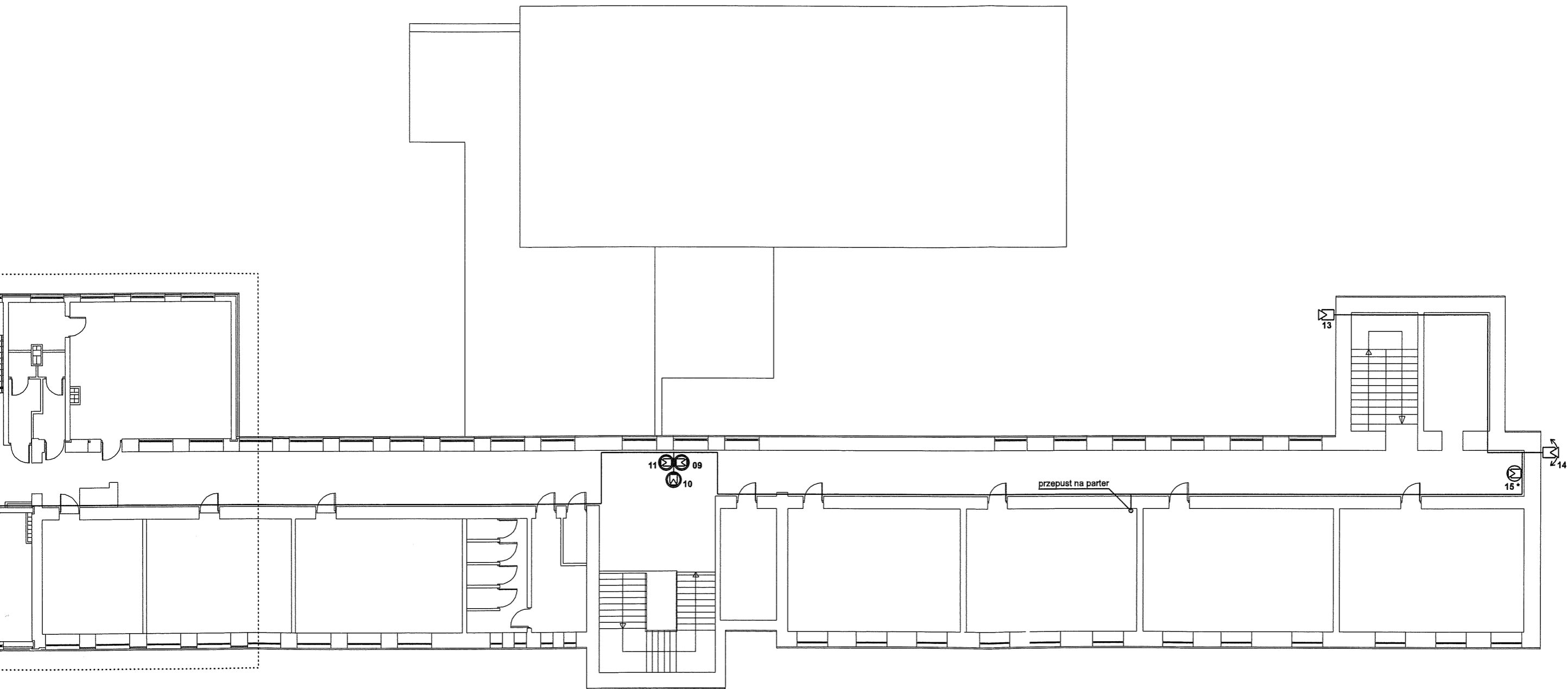




DVR	Rejestrator cyfrowy		Kamera wandaloodporna
ZS	Zasilacz stabilizowany		Kamera zewnętrzna
	Kamera wewnętrzna		Kamera szybkoobrotowa
	część wykańczana w drugim etapie		
* elementy montowane w drugim etapie inwestycji			

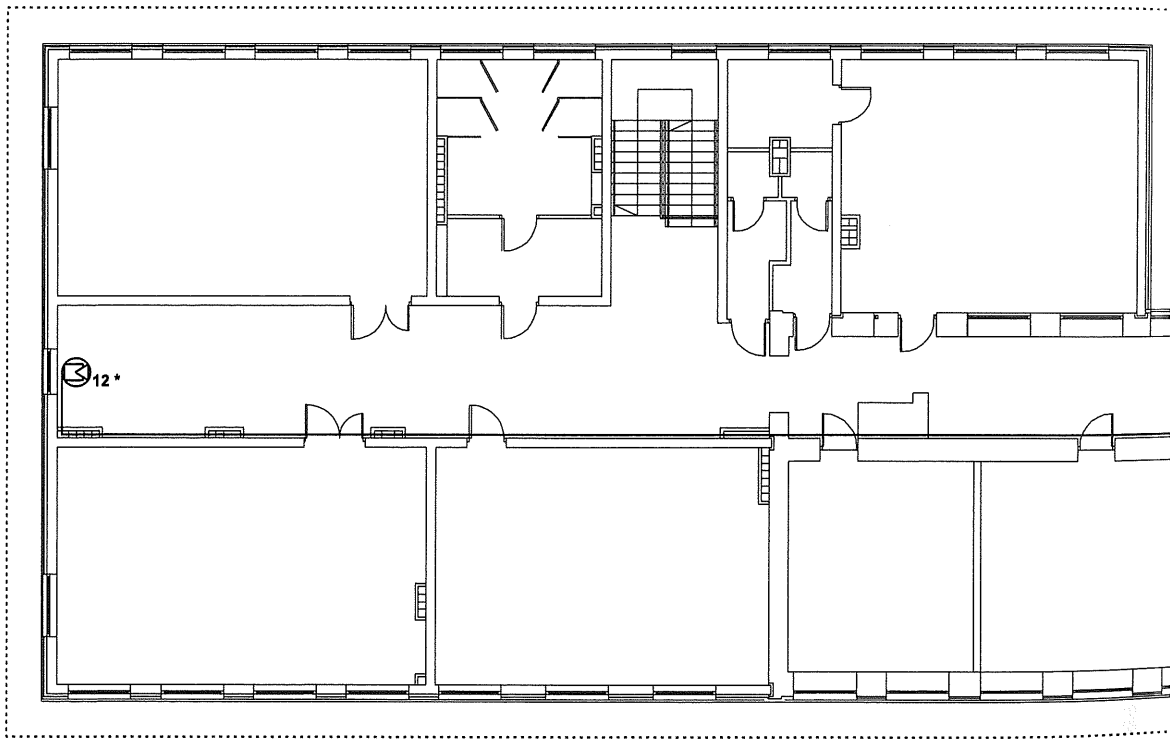
P.U.H. TAURUS sp. z o.o. 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Barlickiego 4		
Schemat instalacji CCTV		
INWESTOR: Urząd Gminy Tomaszów Mazowiecki 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Mościckiego	LOKALIZACJA: Szkoła Podstawowa 97-213 Słomkowo ul. Główna 10	
rzut: PARTER	skala:	1:200
inż. Janusz Dawidowicz licencja nr 0005441 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Czerwiec 2011 r.
Artur Ambrozik licencja nr 0012583 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Sprawdził:
Mariusz Włodarczyk licencja nr 0016247 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		

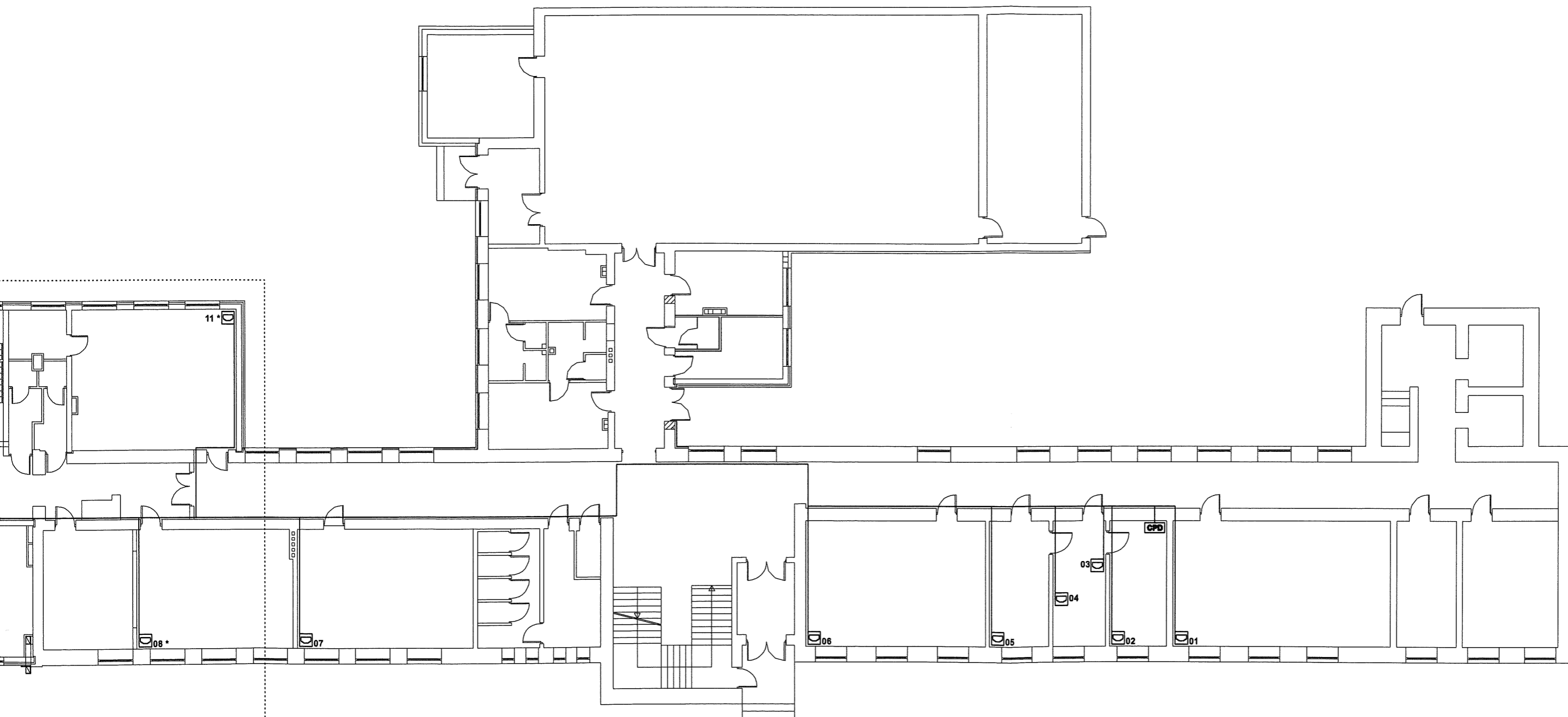




DVR	Rejestrator cyfrowy		Kamera wandaloodporna
ZS	Zasilacz stabilizowany		Kamera zewnętrzna
	Kamera wewnętrzna		Kamera szybkoobrotowa
	część wykańczana w drugim etapie		
	* elementy montowane w drugim etapie inwestycji		

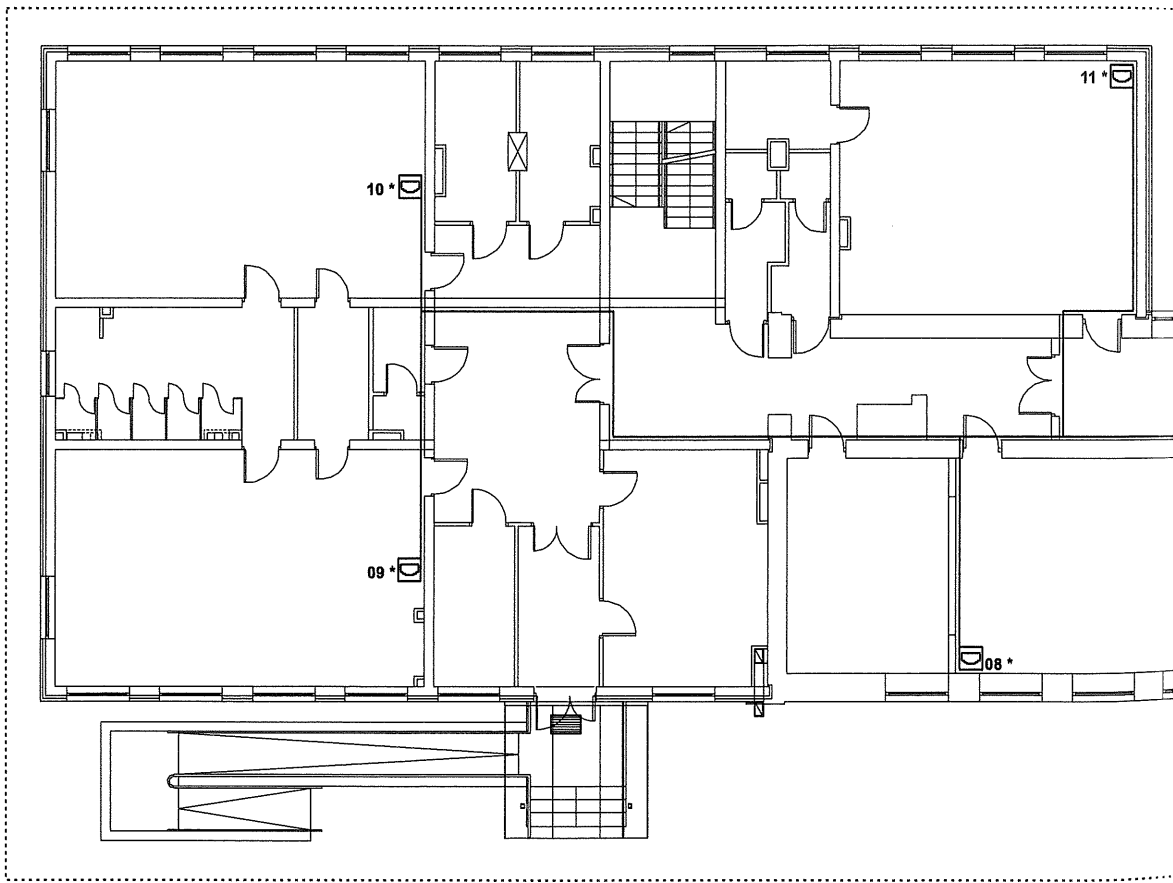
P.U.H. TAURUS sp. z o.o. 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Barlickiego 4		
Schemat instalacji CCTV		
INWESTOR: Urząd Gminy Tomaszów Mazowiecki 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Mościckiego	LOKALIZACJA: Szkoła Podstawowa 97-213 Smerdzewice ul. Gminna 10	
rzut: PIĘTRO	skala:	1:200
inż. Janusz Dawidowicz licencja nr 0005441 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Czerwiec 2011 r.
Artur Ambrozik licencja nr 0012583 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Sprawił:
Mariusz Włodarczyk licencja nr 0016247 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		

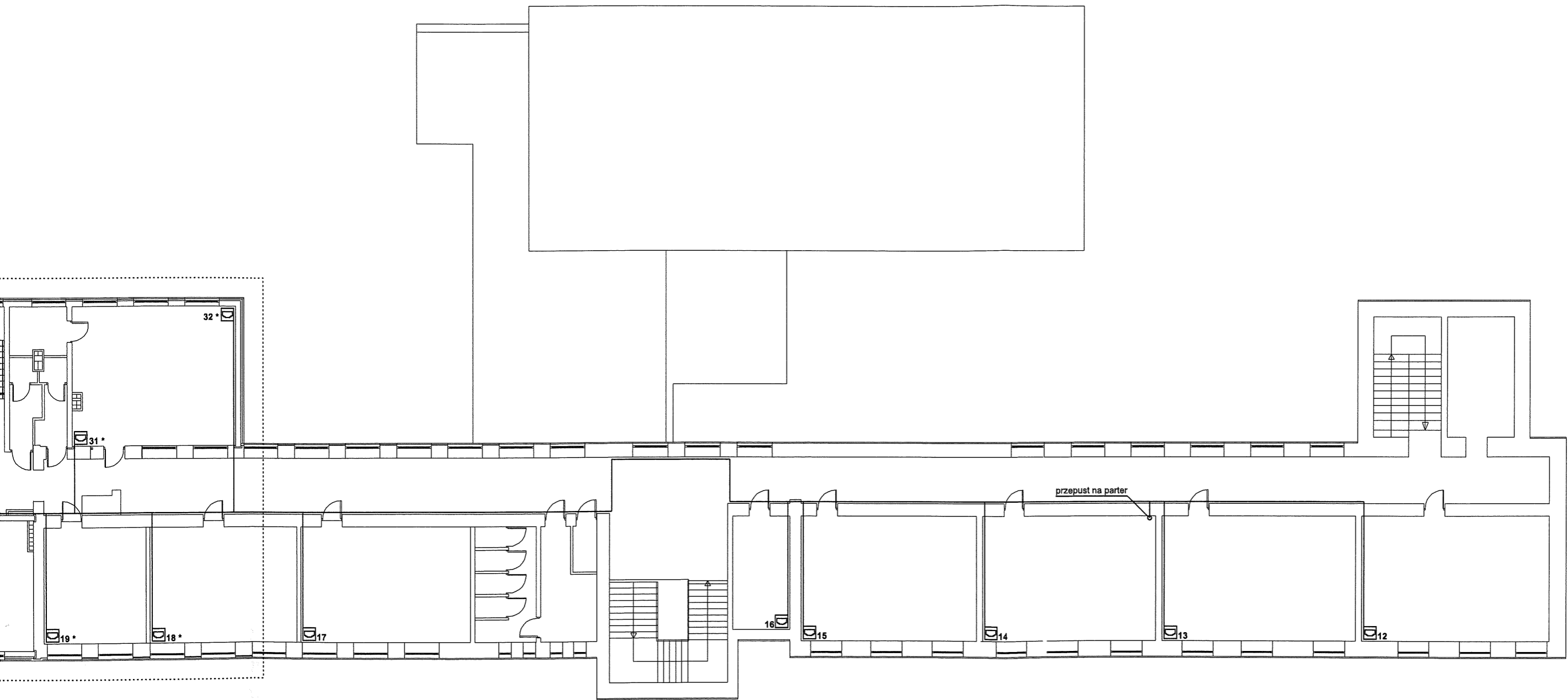




	Centralny punkt dystrybucyjny
	Punkt logiczny
	część wykańczana w drugim etapie
	* elementy montowane w drugim etapie inwestycji

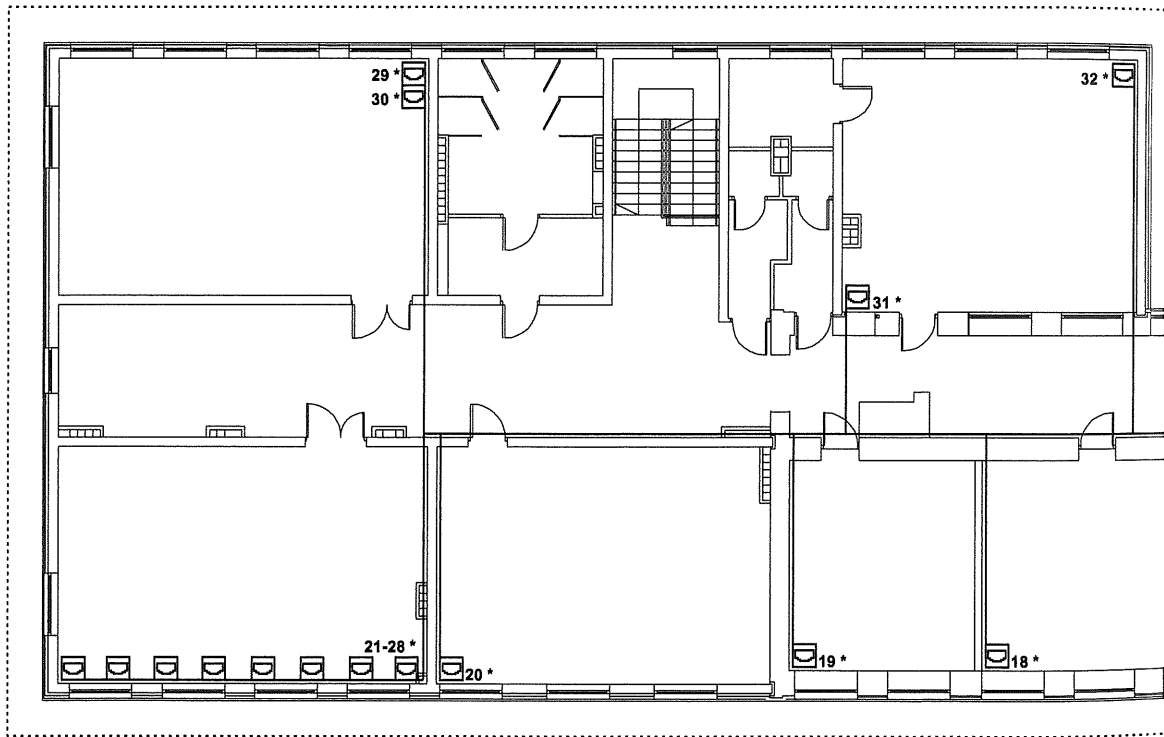
P.U.H. TAURUS sp. z o.o. 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Barlickiego 4	
Schemat instalacji LAN	
INWESTOR: Urząd Gminy Tomaszów Mazowiecki 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Mościckiego	LOKALIZACJA: Szkoła Podstawowa 97-213 Smarzędzice ul. Gminna 10
rzut: PARTER	skala: 1:200
inż. Janusz Dawidowicz licencja nr 0005441 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia Artur Ambrozik licencja nr 0012583 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia Mariusz Włodarczyk licencja nr 0016247 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia	Czerwiec 2011 r. Sprawdził:

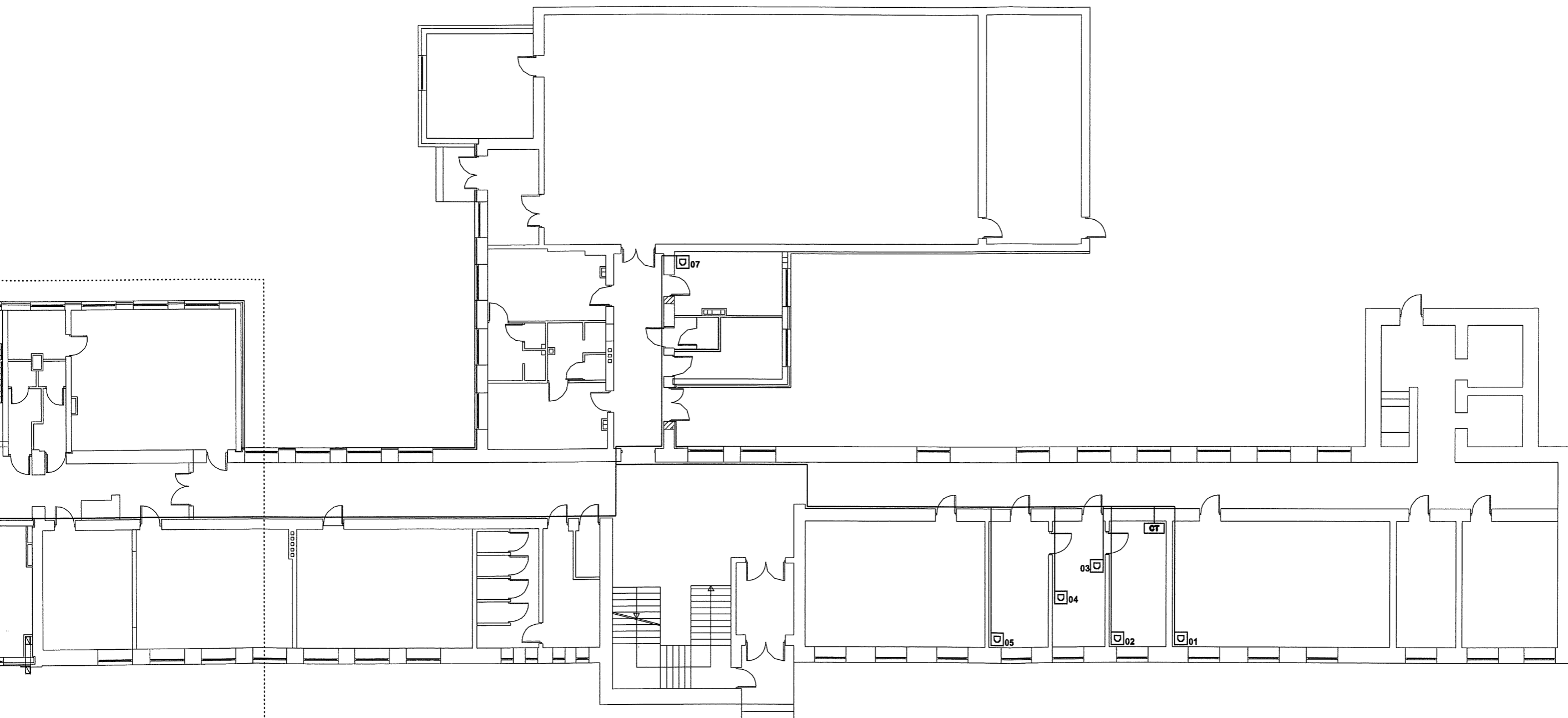




	Centralny punkt dystrybucyjny
	Punkt logiczny
	część wykańczana w drugim etapie
	* elementy montowane w drugim etapie inwestycji

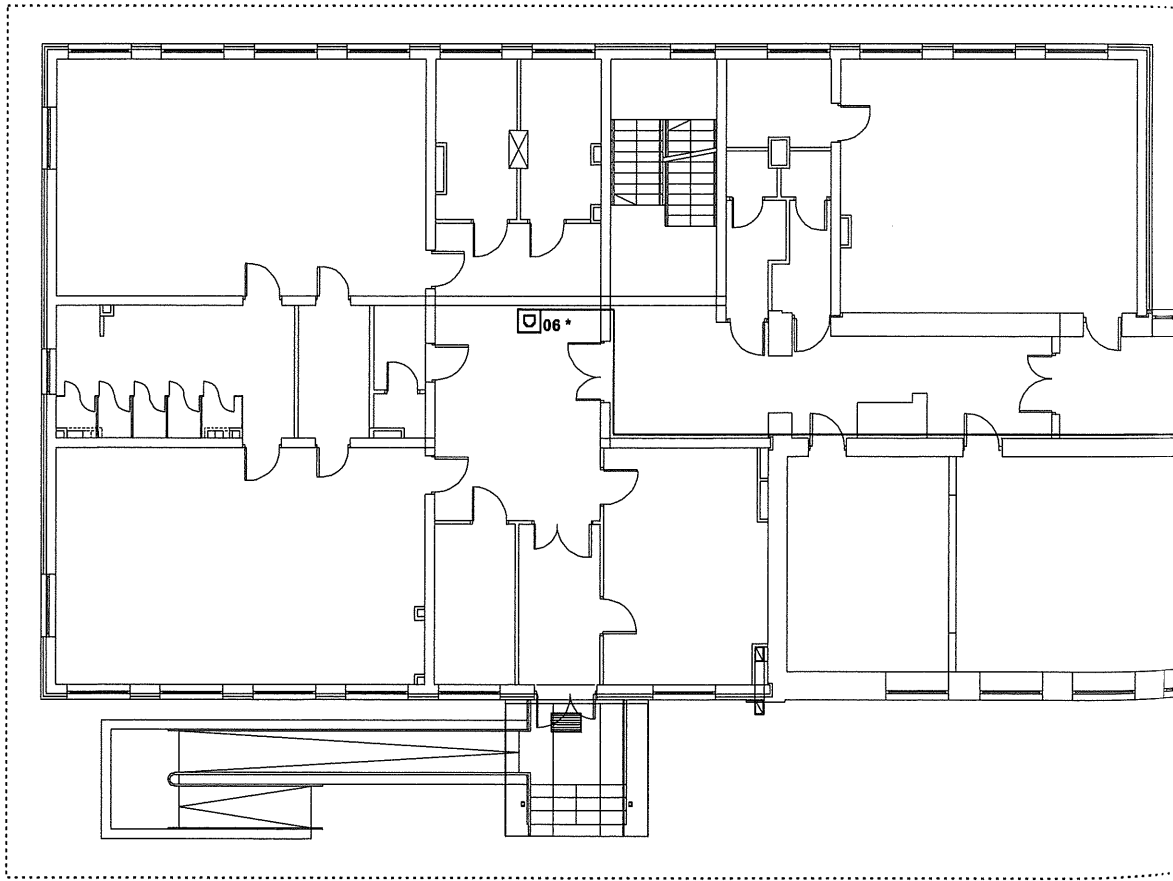
P.U.H. TAURUS sp. z o.o. 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Barlickiego 4	
Schemat instalacji LAN	
INWESTOR: Urząd Gminy Tomaszów Mazowiecki 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Mościckiego	LOKALIZACJA: Szkoła Podstawowa 97-213 Smerdzewice ul. Gminna 10
rzut: PIĘTRO	skala: 1:200
inż. Janusz Dawidowicz licencja nr 0005441 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia Artur Ambrozik licencja nr 0012583 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia Mariusz Włodarczyk licencja nr 0016247 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia	Czerwiec 2011 r. Sprawdził:

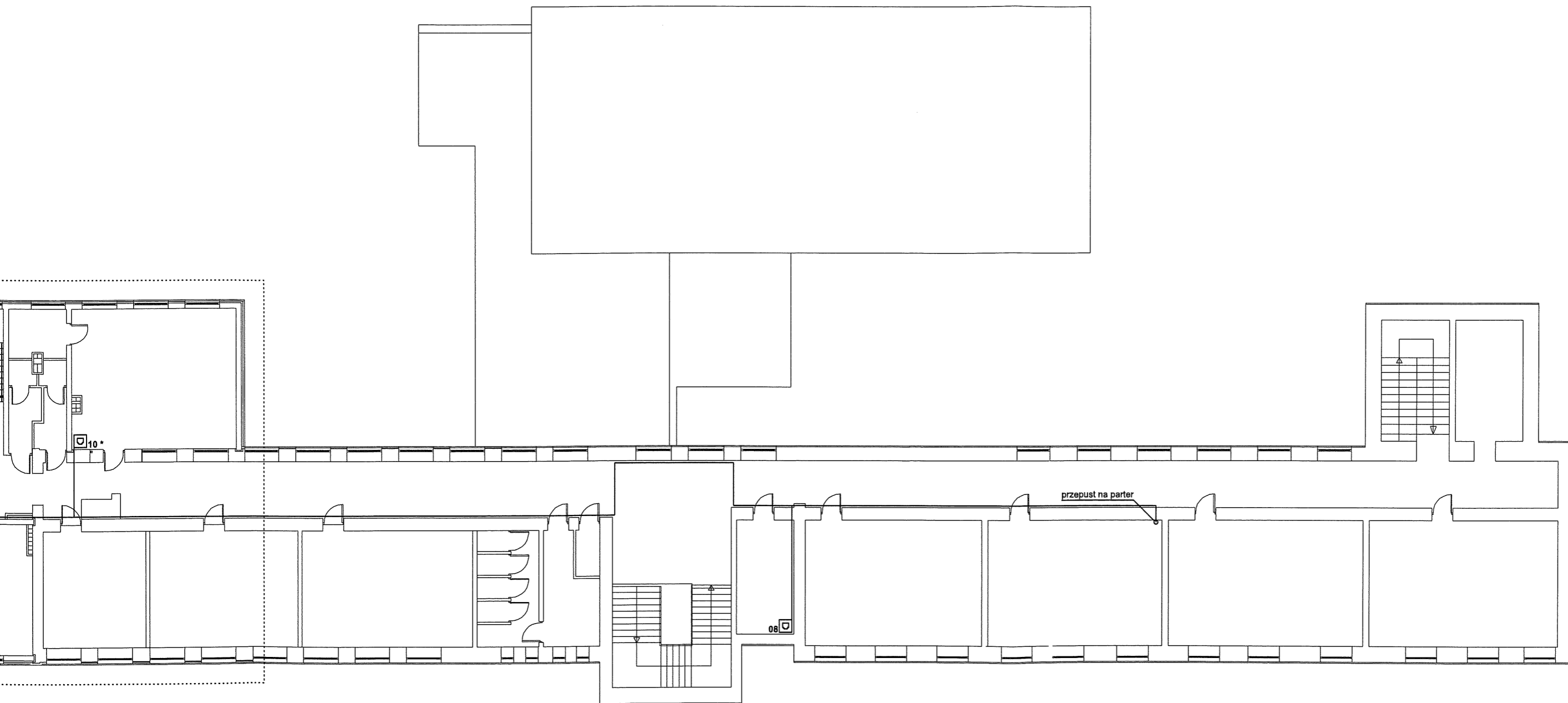




CT	Centrala telefoniczna
G	Gniazdo telefoniczne
- - - - -	część wykańczana w drugim etapie
* elementy montowane w drugim etapie inwestycji	

P.U.H. TAURUS sp. z o.o. 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Barlickiego 4		
Schemat instalacji telefonicznej		
INWESTOR: Urząd Gminy Tomaszów Mazowiecki 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Mościckiego	LOKALIZACJA: Szkoła Podstawowa 97-213 Smerdzewice ul. Gminna 10	
rzut: PARTER	skala:	1:200
inż. Janusz Dawidowicz licencja nr 0005441 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Czerwiec 2011 r.
Artur Ambrozik licencja nr 0012583 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Sprawdził:
Mariusz Włodarczyk licencja nr 0016247 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		





CT	Centrala telefoniczna
	Gniazdo telefoniczne
	część wykańczana w drugim etapie
* elementy montowane w drugim etapie inwestycji	

P.U.H. TAURUS sp. z o.o. 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Barlickiego 4		
Schemat instalacji telefonicznej		
INWESTOR: Urząd Gminy Tomaszów Mazowiecki 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Mościckiego	LOKALIZACJA: Szkoła Podstawowa 97-213 Smardzewice ul. Gminna 10	
rzut: PIĘTRO	skala:	1:200
inż. Janusz Dawidowicz licencja nr 0005441 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Czerwiec 2011 r.
Artur Ambrozik licencja nr 0012583 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		Sprawdził:
Mariusz Włodarczyk licencja nr 0016247 pracownika zabezpieczenia technicznego drugiego stopnia		

