


STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA CPV-45310000-3
NAZWA OBIEKTU	REMONT WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MOPS W IŁAWIE NA POTRZEBY ŻŁOBKA
TYTUŁ	INSTALACJE TELETECHNICZNE

INWESTOR	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14-200 IŁAWA
ADRES OBIEKTU	IŁAWA, UL. WESTERPLATTE 5, DZIAŁKA NR 172/2, OBRĘB NR 11

PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
ASYSTENT PROJEKTANTA:	inż. Radosław Kraweć 

INŻYNIER ELEKTRYK
 Tomasz Kraweć
 upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

STYCZEŃ 2019

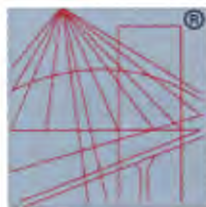
Spis treści

Strona tytułowa	stron - 1
Spis treści	stron - 1
Oświadczenie projektanta	stron - 1
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	stron - 2
Uprawnienia budowlane	stron - 1
Opis techniczny	stron - 4
Rysunki:	stron - 5
- Rzut przyziemia – instalacja teleinformatyczna	E-01
- Rzut piwnicy – instalacja teleinformatyczna	E-02
- Rzut parteru – instalacja alarmu	E-03
- Rzut parteru – instalacja alarmu	E-04
- Schemat szafy rack	E-05

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowlany branży teletechnicznej remontu wraz z przebudową części pomieszczeń istniejącego budynku MOPS w Iławie na potrzeby Żłobka został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INŻYNIER  INŻYNIER
Tomasz Krzywicki
upr. bud. WAM/0065, PW: E/06
do projektowania, nadzoru i realizacji robót budowlanych
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-U6N-BM7-8YS *

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Łąwa

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEC

inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Iławie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0065/PWOE/06

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Tomasz Piotr Kraweć upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

Otrzymuje:

1. Pan Tomasz Piotr Kraweć
14-202 Ilawa, ul, Smolki 17
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

(Podpis)
mgr inż. Andrzej Stasiowski

OPIS TECHNICZNY

Do projektu branży teletechnicznej remontu wraz z przebudową części pomieszczeń istniejącego budynku MOPS w Iławie na potrzeby Żłobka.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Rzuty architektoniczno - konstrukcyjne budynku
- Uzgodnienia z inwestorem
- Uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacja sieciowa LAN
- instalacja alarmowa włamania i napadu
- szafa teletechniczna rack
- montaż tras kablowych

3. Normy i przepisy związane

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-EN 60439-3:2002 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące niskonapięciowych rozdzielnic i sterownic przeznaczonych do instalowania w miejscach dostępnych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane. Rozdzielnice tablicowe.

N-SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.

4. Instalacje telekomunikacyjne

Stan istniejący sieci niskoprądowych

Obecnie w budynku znajdują się instalacje:

- sieciowa LAN
- telefoniczna
- instalacja alarmowa włamania i napadu obsługiwana przez zewnętrzną firmę ochroniarską (Wulkan)
- instalacja RTV – nieużywana

W pomieszczeniu informacji znajdującym się wejściu po lewej stronie budynku w znajduje się szafa typu rack w której znajduje się centrala obecnie znajdujących się instalacji niskoprądowych w budynku. Pomieszczenie to w projekcie jest przeznaczone na wózkownię. Do obiektu doprowadzona jest infrastruktura Orange S.A., dzięki której można korzystać z 5 niezależnych numerów telefonów. 3 numery telefonów posiadają dostęp do Internetu w formie modemu ADSL. Centrala telefoniczna również znajduje się w szafie rack. Do większości pomieszczeń w obiekcie jest poprowadzony kabel LAN. Nie wszystkie gniazda są obecnie w stanie do użytkowania. Niektóre gniazda są zdemontowane bądź ich stan techniczny nie pozwala na użytkowanie

Budynek posiada instalację alarmową włamania i napadu, który jest obsługiwany przez zewnętrzną firmę ochroniarską – Wulkan. Jest to niezależna instalacja łącząca się z firmą poprzez sieć telefonii komórkowej.

Obiekt posiada dwa poziome kanały wentylacyjne 80x120 cm w których jest rozprowadzona instalacja teletechniczna

Instalacja projektowana

1. Zaleca się doprowadzenie do budynku szybkiego łącza lub medium o dużej przepustowości w celu korzystania z Internetu szerokopasmowego. Przyłącze nie jest przedmiotem niniejszego projektu.
2. Projektuje się dwie sieci:
 - a. sieć komputerowa
 - b. sieć ochrony/monitoringu i domofonu
3. W budynku projektuje się instalację okablowania strukturalnego wykonanej w systemie gwiazdy i umożliwiającej dołączenie w miejscu lokalizacji gniazd zarówno komputerów, aparatów telefonicznych, telewizorów. Wszystkie produkty okablowania strukturalnego muszą być dostarczone przez jednego producenta okablowania strukturalnego. Zaleca się zastosowanie dwóch kolorów kabli dla odróżnienia odpowiedniej sieci. Sieć zbudować na kablach UTP kategorii 6.
4. Zgodnie z wymaganiami norm gniazdo ma stanowić trwałe zakończenie kabla UTP. Niedopuszczalne są zmiany w rozszyciu kabla na gnieździe końcowym lub w panelu krosowym. Zakończenie kabla na tych elementach powinno być wykonane jednorazowo podczas pierwotnej instalacji okablowania zgodnie z procedurami instalacyjnymi zalecanymi przez producenta okablowania.
5. W obrębie całej sieci winna być wprowadzona jednolita numeracja elementów sieci. Wszystkie elementy okablowania powinny być czytelnie oznaczone unikalnym numerem a po wykonaniu instalacji należy wykonać dokumentację sieci, która będzie przechowywana i aktualizowana przez administratora sieci.
6. Okablowanie poziome powinno tworzyć nieprzerwane połączenie od punktu dystrybucyjnego do punktu abonenckiego. Wszystkie kable muszą być zakończone w gniazdach abonenckich i szafie rackowej
7. Rozplot kabla UTP nie może być większy niż 13 mm.
8. W pomieszczeniach sal dla dzieci, biurach, wiatrołapie oraz wózkowni poprowadzić w dzielonej listwie kablowej 60x40mm z możliwością ewentualnej rozbudowy sieci z szafy rackowej. Listwę zamocować na wysokości 30 cm nad poziomem posadzki.
9. Do poziomu piwnicy kable doprowadzić na siatkowej drabince kablowej o wymiarach 100x60 mm. Drabinki kablowe mają być umiejscowione w istniejących

kanałach co o wymiarach 80x120 cm w górnej ich części.

10. W pomieszczeniach gdzie znajduje się listwa kablowa kable do podłączenia systemu ochrony monitoringu umieścić na wysokości 250 cm doprowadzając podtylnową rurą elektroinstalacyjną PCV o średnicy 32 mm aby umożliwić ewentualne doprowadzenie kolejnego przewodu.
11. Zmiana lokalizacji szafy rackowej do pomieszczenia magazynowego znajdującego się w piwnicy (po lewej stronie schodów o pow. 16,43 m²). Pomieszczeniu tym znajduje się bezpośredni dostęp jednego z kanałów wentylacyjnych oraz znajduje się ono poza ogólnym dostępem.
12. Szafkę rack należy wyposażyć w
 - a. 2 x panele krosowe z wkładkami RJ-45 kat.6,
 - b. Switch niezarządzany 48 portowy
 - c. listwę zasilającą
 - d. UPS zasilacz awaryjny dla urządzeń będących w szafie rack
13. Poprawność wykonania instalacji sieci sygnałowej powinna być potwierdzona pomiarami statycznych i dynamicznych właściwości poszczególnych torów. Należy przeprowadzić testy okablowania dla wszystkich punktów przyłączeniowych

5. Instalacja ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych

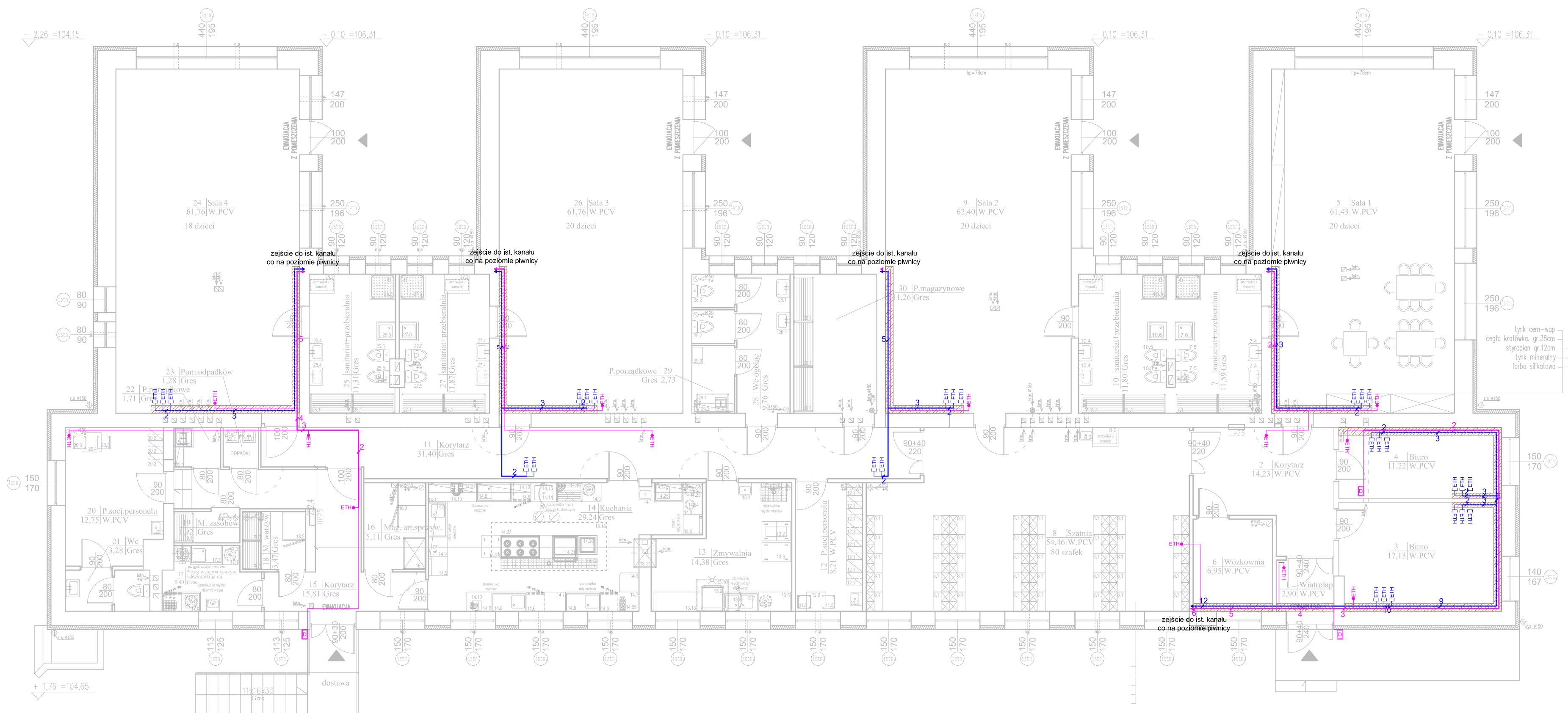
Zgodnie z obowiązującą normą nowo projektowane instalacje elektryczne należy zabezpieczać przed skutkami wyładowań atmosferycznych i skutkami przepięć łączeniowych. Jako II stopień ochrony zastosowano ograniczniki przepięć typu II+III, które projektuje się w rozdzielnicę głównej.

6. Uwagi ogólne

- 6.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- 6.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót
- 6.3. Obwody instalacji w rozdzielnicach oraz poszczególne rozdzielnice i tablice wszystkich instalacji należy opisać w sposób trwały.
- 6.4. Wszystkie przewody kabelkowe i kable winny posiadać izolację 450/750V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.

RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:100



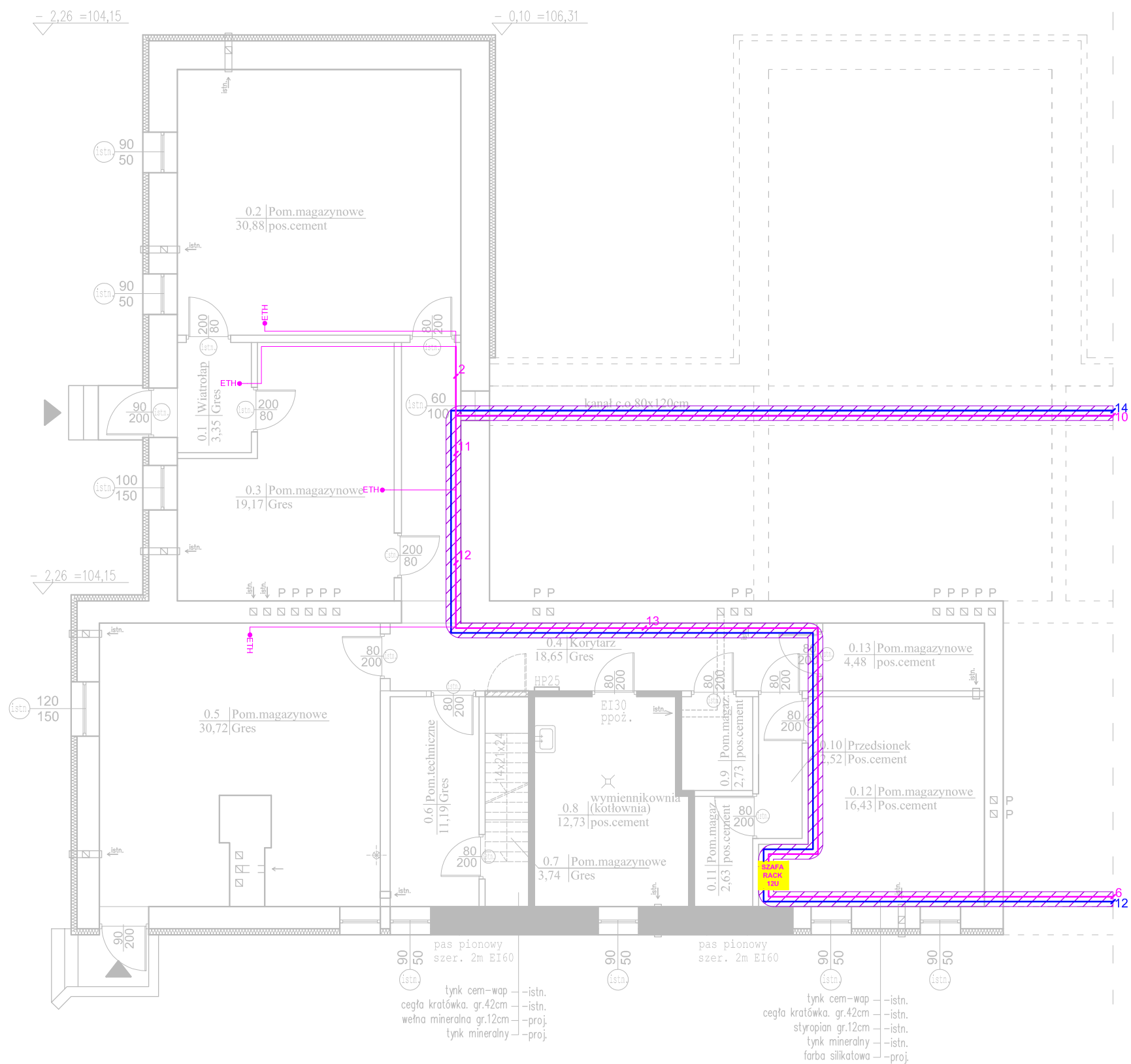
LEGENDA :

- ilość przewodów w wiązce
 - przewód UTP kat. 6 do instalacji alarmowej
 - przewód UTP kat. 6
 - gniazdo RJ45
 - gniazdo RJ45 na wys. 2,6 m
 - domofon
 - koryta kablowe
 - listwa kablowa
- tynk cem-wap
 cegła kratówka, gr.38cm
 styropian gr.12cm
 tynk mineralny
 farba silikonowa

Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Iława, ul. Smolki 17 tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998		
Nazwa i adres obiektu: REMONT WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MOPS W IŁAWIE NA POTRZEBY ŻŁOBKA Iława, ul. Westerplatte 5, działka nr 172/2, obręb nr 11.		
Tytuł:	Nr rys:	Skala:
Rzut parteru - instalacja teleinformatyczna	E-01	1:100
Branża:	Data opracowania:	
Elektryczna	styczeń 2018	
Projektant:	Podpis:	
inż. Tomasz Kraweć uprawnienia nr: WAM/0065/PW/OE/06		
Opracował:	Podpis:	
inż. Radosław Kraweć		

RZUT PIWNIC

skala 1:100



- przewody z pomieszczeń
- 5. sala nr 1
 - 9. sala nr 2
 - 26. sala nr 3
 - 24. sala nr 4
 - 2. korytarz
 - 11. korytarz
 - 15 korytarz
 - 20 pom. socjalne
 - system domofonu

- przewody z pomieszczeń
- 4. biuro
 - 3. biuro
 - 1. wiatrołap
 - 6. wózkownia
 - system domofonu

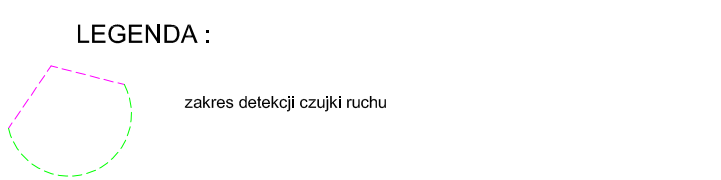
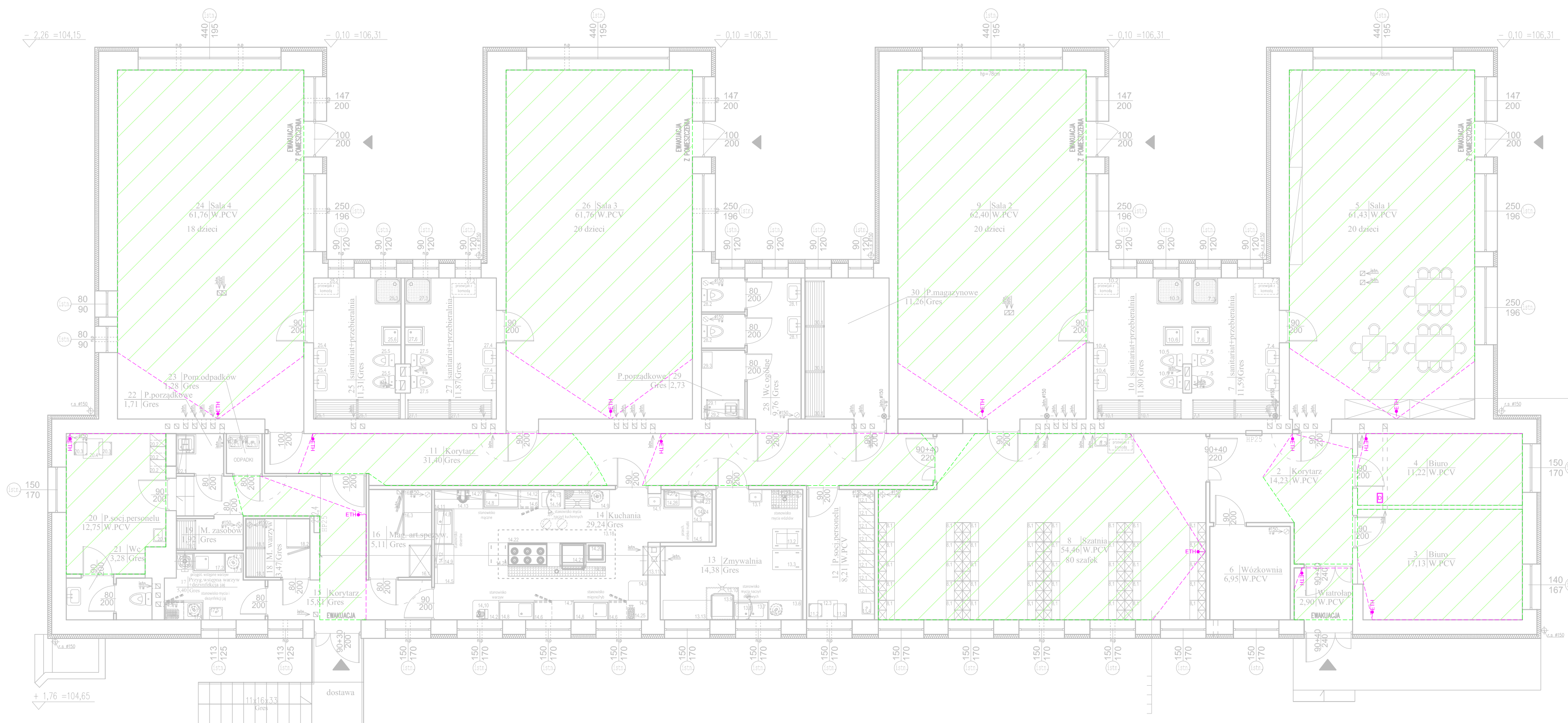
LEGENDA :

- ilość przewodów w wiązce
- przewód UTP kat. 6 do instalacji alarmowej
- przewód UTP kat. 6
- gniazdo RJ45
- gniazdo RJ45 na wys. 2.6m
- domofon
- koryto kablowe
- listwa kablowa

Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Ława, ul. Smolki 17 tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998		
Nazwa i adres obiektu: REMONT WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MOPS W ŁAWIE NA POTRZEBY ŻŁOBKA Ława, ul. Westerplatte 5, działka nr 172/2, obręb nr 11.		
Tytuł: Rzut piwnicy - instalacja teleinformatyczna	Nr rys: E-02	Skala: 1:100
Branża: Elektryczna	Data opracowania: styczeń 2018	
Projektant: inż. Tomasz Kraweć <small>uprawnienia nr: WAM/0065/PWOE/06</small>	Podpis:	
Opracował: inż. Radosław Kraweć	Podpis:	

RZUT PRZYZIEMIA

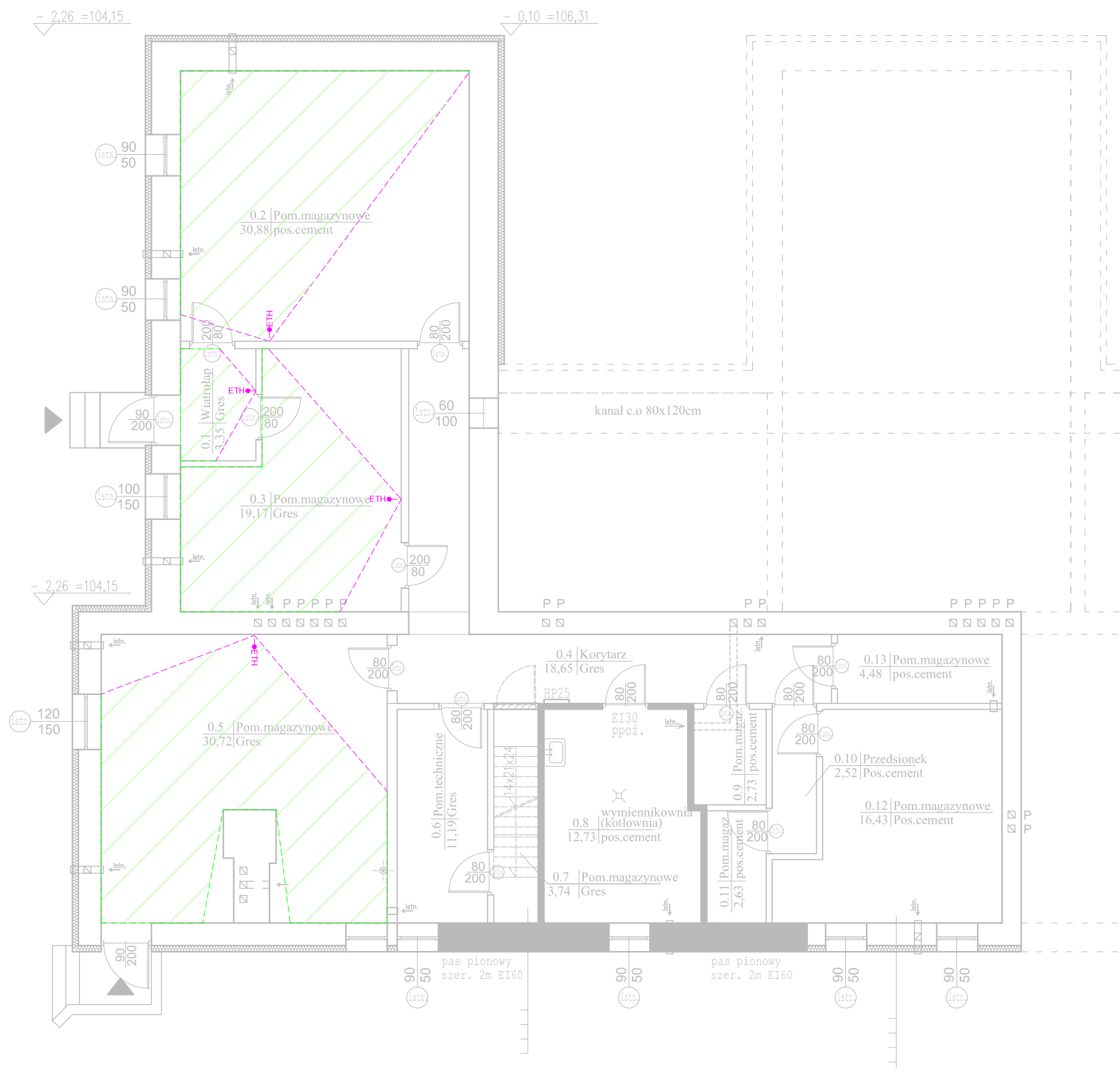
skala 1:100



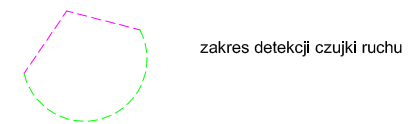
 Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Krawiec, 14-202 Iława, ul. Smolki 17 tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998		
Nazwa i adres obiektu: REMONT WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MOPS W IŁAWIE NA POTRZEBY ŻŁOBKA Iława, ul. Westerplatte 5, działka nr 172/2, obręb nr 11.		
Tytuł:	Nr rys:	Skala:
Rzut parteru - instalacja alarmu	E-03	1:100
Branża:	Data opracowania:	
Elektryczna	styczeń 2018	
Projektant:	Podpis:	
inż. Tomasz Krawiec <small>uprawnienia nr: WAM/0065/PW/OE/06</small>		
Opracował:	Podpis:	
inż. Radosław Krawiec		


RZUT PIWNIC

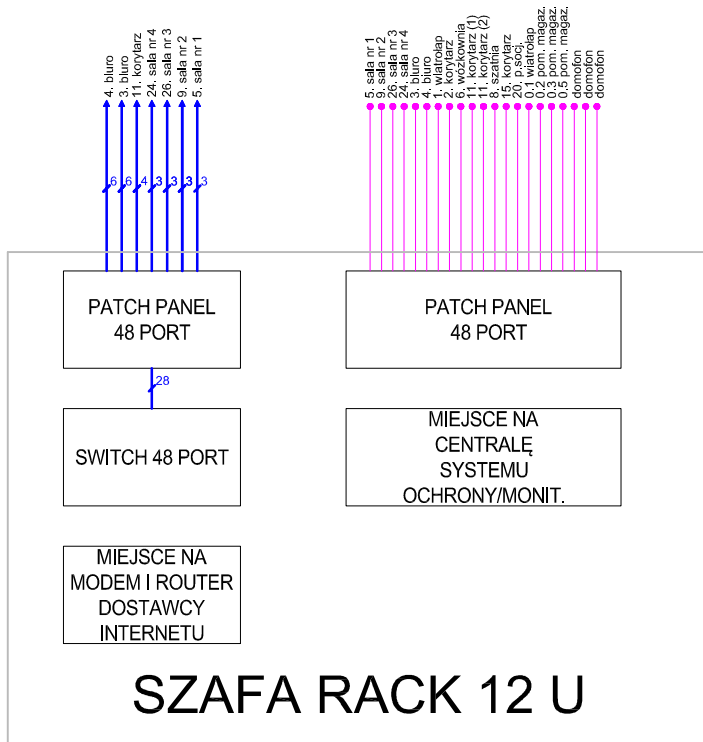
skala 1:100




LEGENDA :



 Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Iława, ul. Smolki 17 tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998		
Nazwa i adres obiektu: REMONT WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MOPS W IŁAWIE NA POTRZEBY ŻŁOBKA Iława, ul. Westerplatte 5, działka nr 172/2, obręb nr 11.		
Tytuł: Rzut piwnicy - instalacja alarmu	Nr rys: E-04	Skala: 1:100
Branża: Elektryczna		Data opracowania: styczeń 2018
Projektant: inż. Tomasz Kraweć <small>uprawnienia nr: WAM/0065/PWOE/06</small>		Podpis:
Opracował: inż. Radosław Kraweć		Podpis:



 Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Iława, ul. Smolki 17 tel: 697 897 254 / 89 648 10 70, e-mail: biuro@tkinpro.pl NIP: 744 101 07 41 Regon: 281429998		
Nazwa i adres obiektu: REMONT WRAZ Z PRZEBUDOWĄ CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MOPS W IŁAWIE NA POTRZEBY ŻŁOBKA <i>Iława, ul. Westerplatte 5, działka nr 172/2, obręb nr 11.</i>		
Tytuł: Schemat szafy rack	Nr rys: E-05	Skala: b/s
Branża: Elektryczna	Data opracowania: maj 2018	
Projektant: inż. Tomasz Kraweć <i>uprawnienia nr: WAM/0065/PWOE/06</i>	Podpis:	
Opracował: inż. Radosław Kraweć	Podpis:	