

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Przedszkole Miejskie w Kamieniu Pomorskim

Nazwa zamierzenia budowlanego: Termomodernizacja wraz z przebudową i rozbudową budynku przedszkola oraz zmianą sposobu użytkowania nieużytkowego poddasza na oddziały przedszkolne i parteru dla potrzeb żłobka

Adres: 72-400 Kamień Pomorski, ul. Wysockiego 3a

Kategoria obiektu: IX

Nazwa jednostki ewidencyjnej: Kamień Pomorski - miasto

Nazwa obrębu ewidencyjnego: 0002 – Kamień Pomorski

Nr obrębu ewidencyjnego: 0002

Nr działek ewidencyjnych: 207, 208

Inwestor: Gmina Kamień Pomorski
72-400 Kamień Pomorski, ul. Stary Rynek 1

Nazwa opracowania: Projekt instalacji sieci komputerowej

Autor projektu: mgr inż. Piotr Kawicki
upr. w specjalności instalacje telekomunikacyjne nr ZAP/0109/PWOT/15

Sprawdził: mgr inż. Hubert Majchrowski
upr. w specj. instalacje telekomunikacyjne nr ZAP/0241/PWBT/19

Tom: **PW.6.1**

Szczecin, luty 2024

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

1.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1.1.	Podstawa opracowania	3
1.1.2.	Normy okablowania strukturalnego	3
1.1.3.	Temat opracowania	4
1.1.4.	Zakres projektu	4
1.1.5.	Stan istniejący	4
2.	CZĘŚĆ TECHNICZNA – INSTALACJE WEWNĘTRZNE	5
2.1.	Tory kablowe.....	5
2.2.	Tory kablowe –Kabel miedziany	5
2.3.	Uwagi montażowe	5
2.4.	Okablowanie poziome	6
2.5.	Punkty dostępu – Sieć strukturalna	7
2.6.	Bezprzewodowa sieć dostępową	7
2.7.	Główny punkt dostępu GPD.....	7
2.8.	Pomiary	8
2.9.	Uwagi końcowe	8
3.	RYSUNKI	9

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej stanowią:

- zlecenie Inwestora
- architektoniczna dokumentacja projektowa
- uzgodnienia z Inwestorem
- uzgodnienia architektoniczne
- uzgodnienia branżowe
- wizja lokalna

Projekt został wykonany zgodnie z założeniami uzyskanymi od Zleceniodawcy oraz zgodnie z normami przyjętymi przy realizacji tego typu przedsięwzięć. Projekt jest podstawą do realizacji okablowania spełniającego wskazane wymagania.

1.1.2. NORMY OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji okablowania strukturalnego. Dokumentację opracowano zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami Inwestora, z uwzględnieniem elastyczności systemu oraz wymagań nowoczesnych urządzeń transmisji danych.

- PN-EN 50173-1:2018-07 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne;
- PN-EN 50173-2:2018-07 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe;
- PN-EN 50173-5:2018-07 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Centra danych;
- PN-EN 50173-6:2018-07 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 6: Rozproszone usługi budynkowe;
- PN-EN 50174-1:2018-08 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1 - Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2:2018-08 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;
- PN-EN 50174-3:2014-02/A1:2017-07 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków;
- IEC 61935-1:2015 Specification for the testing of balanced and coaxial information technology cabling - Part 1: Installed balanced cabling as specified in ISO/IEC 11801 and related standards;
- ISO/IEC 14763-3:2014/Amd1:2018 Implementation and operation of Customer premises cabling - Part 3: Testing of optical fibre cabling;

W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy. Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania, przy uwzględnieniu wszystkich wymagań opisanych w dokumentacji projektowej a zdefiniowane przez dokumenty wskazane powyżej.

System okablowania oraz wydajność komponentów na etapie **oddania instalacji do użytku** musi pozostać w zgodzie z wymaganiami norm PN-EN50173-1:2011 i ISO/IEC11801:2011.

Wymagania dotyczące CPR. W odniesieniu do normy PN-EN 50575 dot. reakcji na ogień oraz wydzielania niebezpiecznych substancji przez kable elektryczne instalowane w obiektach budowlanych (m.in. w budynkach użyteczności publicznej), przyjęto zalecenia zawarte w Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej „Kable elektryczne stosowane w budynkach. Wymagania dotyczące reakcji na ogień” Warszawa 2020.

Zgodnie z Instrukcją, w budynkach średniowysokich na drogach ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL II, należy stosować kable układane w wiązkach kablowych, o klasie reakcji na ogień min. **B2ca-s2,d1,a3**, oraz kable instalowane pojedynczo o klasie reakcji na ogień min. **Dca-s2,d1,a3**.

1.1.3. TEMAT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie instalacji okablowania lokalnej sieci komputerowej dla zadania p.n. „Termomodernizacja wraz z przebudową i rozbudową budynku przedszkola oraz zmianą sposobu użytkowania nieużytkowego poddasza na oddziały przedszkolne i parteru dla potrzeb żłobka”.

1.1.4. ZAKRES PROJEKTU

Projekt obejmuje instalację kabli abonenckich, gniazd okablowania strukturalnego, instalację urządzeń aktywnych, ułożenie kabla miedzianego Orange. Nie uwzględnia zasilania energetycznego urządzeń sieci komputerowej, które znajduje się w oddzielnym opracowaniu.

Zaprojektowane okablowanie strukturalne przeznaczone jest dla celów obsługi sieci komputerowej, sieci telefonicznej, CCTV oraz SKD.

1.1.5. STAN ISTNIEJĄCY

W obiekcie znajduje się istniejące przyłącze telekomunikacyjne Orange.

Istniejące przyłącze wraz z routerem należy przenieść do pomieszczenia -113 znajdującego się w piwnicy.

Nowo projektowane przełączniki należy zamontować dopiero po zakończeniu remontu, tak aby uniemożliwić ich „zakurzenie”.

2. CZĘŚĆ TECHNICZNA – INSTALACJE WEWNĘTRZNE

2.1. TORY KABLOWE

Trasy kablowe należy prowadzić zgodnie z dołączonym do projektu schematem.

Projektowane kable należy układać w korytach metalowych o szerokościach przywołanych w projekcie (100 mm) i wysokości 5 cm zamontowanych na wysokości, nad poziomem sufitu podwieszanego. Kable do szaf PPD należy wprowadzić z koryta.

Koryta należy montować do ścian lub sufitów z wykorzystaniem odpowiednich wysięgników i wykonując to w taki sposób, aby po ułożeniu koryt można było włożyć do nich przewody. Wszystkie koryta metalowe muszą być połączone ze sobą oraz z szyną wyrównawczą mechanicznie oraz elektrycznie.

Zejścia przewodów z koryt metalowych do poszczególnych gniazd w pomieszczeniach należy wykonać z użyciem instalacyjnych rurek karbowanych o średnicy 22mm, przeznaczonych do układania pod tynkiem. Rurki należy układać podtynkowo od gniazd pionowo w górę, ponad linię sufitu podwieszanego.

W pomieszczeniu piwnicy przy prowadzeniu kabli na korytarzu kable należy prowadzić w tynku ze względu na ograniczoną przestrzeń.

W pomieszczeniu -118 należy pozostawić zwinięte peszle oraz po 20 metrów zapasu kabla.

2.2. TORY KABLOWE – KABEL MIEDZIANY

Kabel miedziany:

Do nowoprojektowanego pomieszczenia -113 znajdującego się w piwnicy należy doprowadzić kabel miedziany Orange i zakończyć go w szafie na istniejącym routerze (przeniesiony z parteru).

2.3. UWAGI MONTAŻOWE

Przewody w korytach stalowych układać luźno, tzn. nie wiązać ich ze sobą i nie przypinać do koryt. Przewody nie powinny być naciągnięte ani poprzeplatane względem siebie. Podczas układania przewodów i wciągania ich do rurek należy przestrzegać siły naciągu wynoszącej maksymalnie 100N.

Koryta stalowe układać możliwie jak najdalej od instalacji elektrycznej. Wszelkie kolizje z kablami energetycznymi układać, w miarę możliwości pod kątem prostym.

W miejscu przejść przez ściany i stropy należy wykonać otwory wielkości odpowiedniej do umieszczenia w nich koryt wraz z odcinkami pokryw oraz wszystkich kabli. Ranty pokryw należy zabezpieczyć taśmą ochronną. Po ułożeniu kabli otwory należy zabezpieczyć przeciwogniowo z zachowaniem klasy przeciwpożarowej przegrody.

W korytach przeznaczonych dla okablowania telekomunikacyjnego nie można układać innych przewodów, a w szczególności instalacji elektrycznych.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

Należy pamiętać, że warunkiem koniecznym do uzyskania certyfikacji odpowiedniej kategorii jest zachowanie odpowiednich promieni gięcia przewodów. Ich przekroczenie może spowodować zdeformowanie żyły miedzianej, co trwale negatywnie wpływa na wyniki pomiarów i możliwości transmisyjne.

2.4. OKABLOWANIE POZIOME

Wszystkie komponenty wchodzące w skład toru transmisyjnego, tj. wkładki RJ45 gniazd abonenckich, okablowanie poziome oraz wkładki RJ45 paneli w punkcie dystrybucyjnym muszą spełniać wszelkie wymagania **kategorii 6 o konstrukcji F/UTP**. Minimalne wymagania elementów okablowania strukturalnego to Kategoria 6 (komponenty) /Klasa E (wydajność całego systemu).

Wszystkie wymienione elementy powinny pochodzić z katalogu jednego producenta, w celu zachowania pełnej kompatybilności.

Do każdego portu RJ45 punktu logicznego należy doprowadzić kabel skrętkowy 4-parowy, który należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na załączonych rysunkach. Każdy kabel skrętkowy, 4-parowy należy zakończyć na pojedynczym module RJ45 (gnieździe RJ45). Nie dopuszcza się rozdziału jednego kabla 4-parowego na większą ilość portów (nie dopuszcza się wkładek i przejściówek rozdzielających).

Projektowany kabel musi posiadać zewnętrzną powłokę LSOH nie wydzielającą szkodliwych toksyn podczas spalania. Wymaga się, aby kabel posiadał euroklasę B2ca s1a,d1,a1 zgodnie z dyrektywą CPR.

Zapasowe kable należy nawinąć na stelaże zapasu. Wszystkie zapasy należy odpowiednio opisać w celu umożliwienia identyfikacji poszczególnych zakończeń kablowych w przyszłości.

Do panelu krosowego w szafie kable wprowadzić wiązką spiętą opaskami, bez ściskania.

Podczas całego procesu instalacji należy bezwzględnie przestrzegać wszelkich zaleceń producenta osprzętu, aby uniknąć możliwości nieotrzymania certyfikacji na sieć.

Poszczególne gniazda w punktach należy ponumerować według następującego wzoru:

YY-ZZZ

gdzie:

YY - Numer kondygnacji (0 –piwnica, 1-parter, 2- piętro, 3 - poddasze)

ZZZ - Numer kolejnego gniazda.

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

2.5. PUNKTY DOSTĘPU – SIEĆ STRUKTURALNA

W zakresie projektu przewiduje się wykonanie podtynkowych gniazd abonenckich. Dopuszcza się wykonanie podwójnych gniazd abonenckich.

Na potrzeby monitoringu, AP, SKD kable należy zakończyć wtyczką RJ45

Gniazda RJ45 będą służyć do podłączenia komputerów i telefonów po odpowiednim krosowaniu w szafie krosowej (RACK). Kable należy rozszyć na projektowanym patchpanelu.

Punkty dostępu będą montowane w puszkach podtynkowych.
Przy zarabianiu końcówki kabla należy zostawić kilka centymetrów zapasu kabla.

W zakresie projektu przewidziano w sumie 40 zakończeń kablowych dla sieci strukturalnej oraz 44 zakończenia dla AP, SKD i CCTV.

Punkty dostępu należy umieszczać w pobliżu zestawów gniazd elektrycznych przeznaczonych dla instalacji komputerowej. Dokładną lokalizację uzgodnić z wykonawcą instalacji elektrycznych, inwestorem oraz kierownikiem budowy.

Gniazda RJ45 należy opisać zgodnie ze schematem wskazanym w rozdziale o okablowaniu poziomym.

W pomieszczeniu -118 należy pozostawić zwinięte peszle oraz po 20 metrów zapasu kabla.

Do projektowanych rzutników należy doprowadzić kabel HDMI oraz kabel F/UTP.

Kable należy zakończyć przy rzutniku oraz na dedykowanym zestawie gniazd

2.6. BEZPRZEWODOWA SIEĆ DOSTĘPOWA

Na terenie budynku powstanie bezprzewodowa sieć dostępowa WiFi.

Lokalizację projektowanych AP przedstawiono na rysunkach poszczególnych pięter. Projektowane AP będą zasilane przez doprowadzony do niego kabel F/UTP zakończony w szafie GPD na Patchpanelu.

Sieć Wifi należy skonfigurować zgodnie z życzeniem Inwestora.

AP stosować w standardzie WI-Fi 6 oraz obsługujące system Mesh.

2.7. GŁÓWNY PUNKT DOSTĘPU GPD

Pomieszczenie -113 należy wyposażyć w szafę 18U 600x600 zgodnie z załączonym schematem, tj.:

- 1 szt. szafa 18U 600x600
- 1 szt. listwy zasilającej,
- 2 szt. patchpanela krosowego ekranowanego 48xRJ45,
- 85 szt. modułu Keystone RJ45 kat. 6,

PRACOWNIA PROJEKTOWA

architekt Grażyna Stojek

- 2 szt. płyta czołowa z prowadnicami kabla,
 - 1 szt. przełącznika sieciowego, 48 portowego z 2 gniazdami SFP,
 - 1 szt. przełącznika sieciowego, 48 portowego PoE+ z 2 gniazdami SFP,
- Przełączniki z gniazdami SFP należy wyposażyć we wkładki SFP SMF 10km.
W przełącznikach należy stworzyć wydzieloną sieć na potrzeby KD, CCTV, AP.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary oraz dostarczyć kable krosowe w ilości:

- kabel krosowy kat. 6 – 85 szt.
- patchcord światłowodowy LC/LC duplex SM 1m – 4 szt.

2.8. POMIARY

Po wykonaniu wszystkich połączeń kabli miedzianych wykonać pomiary zgodnie z normami oraz wymaganiami producenta, celem sprawdzenia wymagań stawianych kategorii 6 dla kabli 4 – parowych.

Dla kabla światłowodowego należy wykonać pomiary reflektometryczne oraz tłumienności.

Brak pozytywnego wyniku pomiarów dyskwalifikuje daną linię.

Szczegółowe raporty pomiarów umieścić w dokumentacji powykonawczej.

2.9. UWAGI KOŃCOWE

Rozpoczęcie i prowadzenie robót winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz z zachowaniem obowiązujących zasad BHP.

Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu na etapie wykonawstwa należy uzgodnić z autorem projektu, inspektorem nadzoru inwestorskiego, a po uzgodnieniu nanieść na odpowiednich rysunkach.

Zgodnie ze zmianą ustawy Prawo zamówień publicznych oraz ustawy o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych **wszystkim występującym w niniejszym projekcie wykonawczym wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny”**.

Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz.U.2010.243.1623) i aktami wykonawczymi do niej.

Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych.

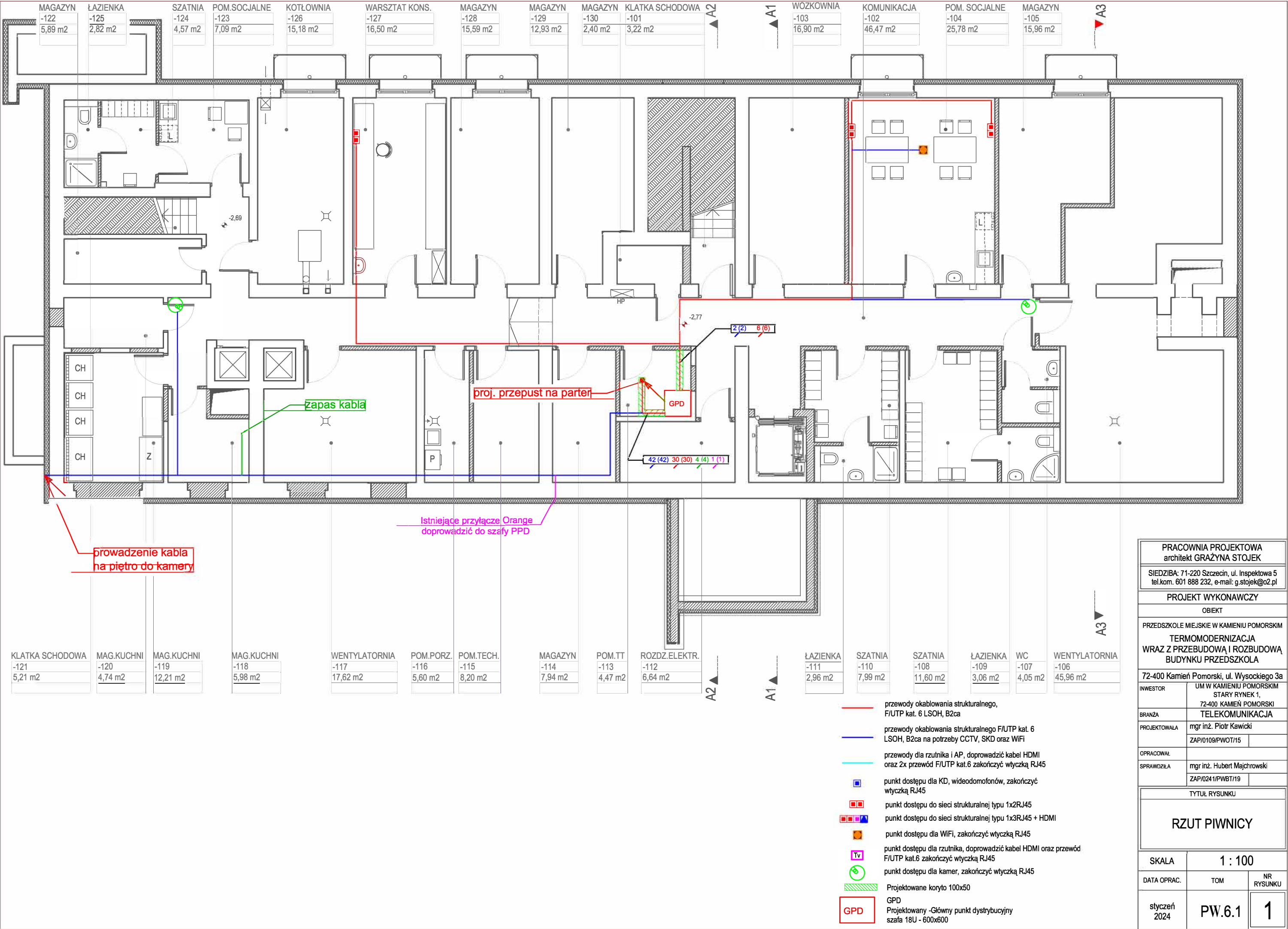
Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

Opracował:

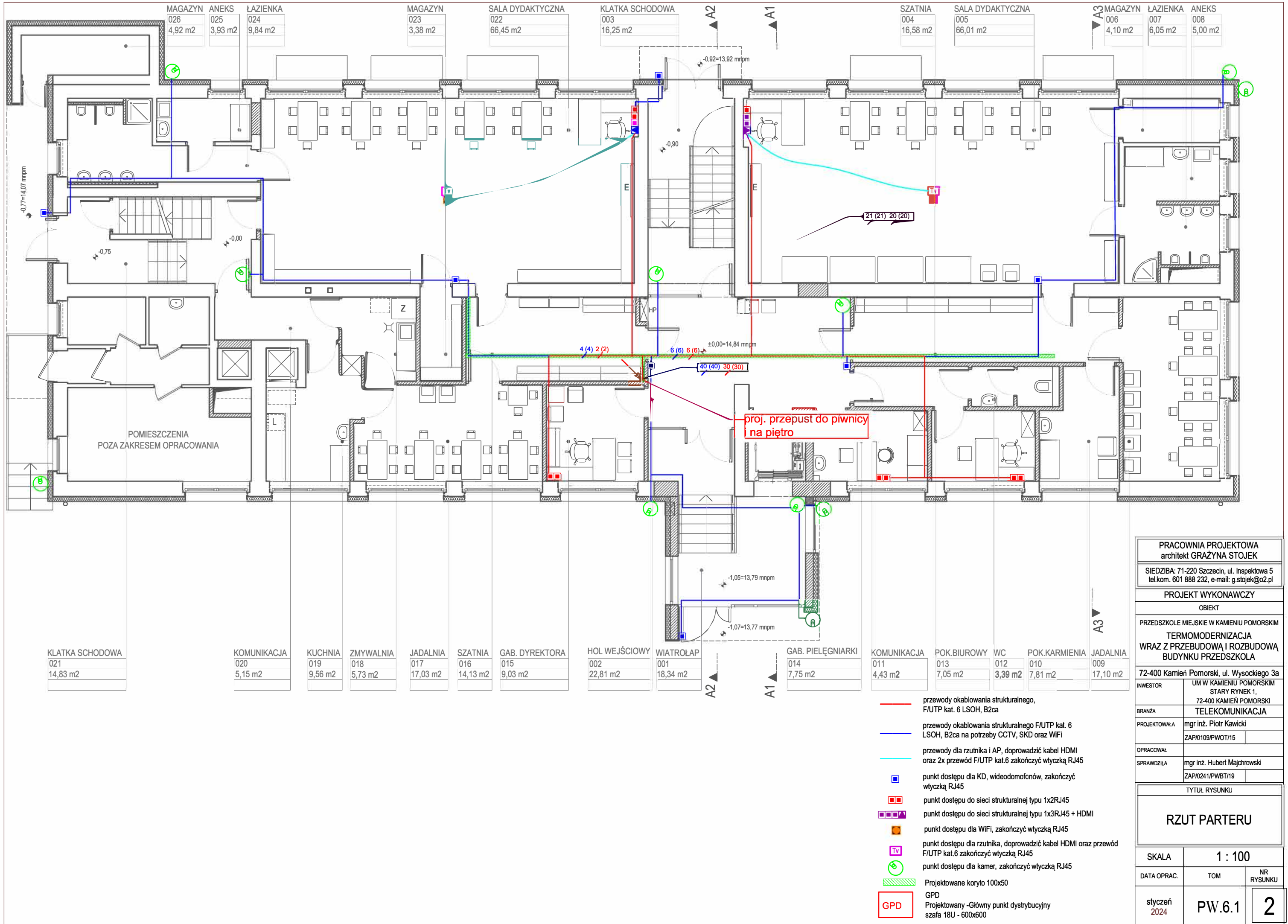
mgr inż. Piotr Kawicki

3. RYSUNKI

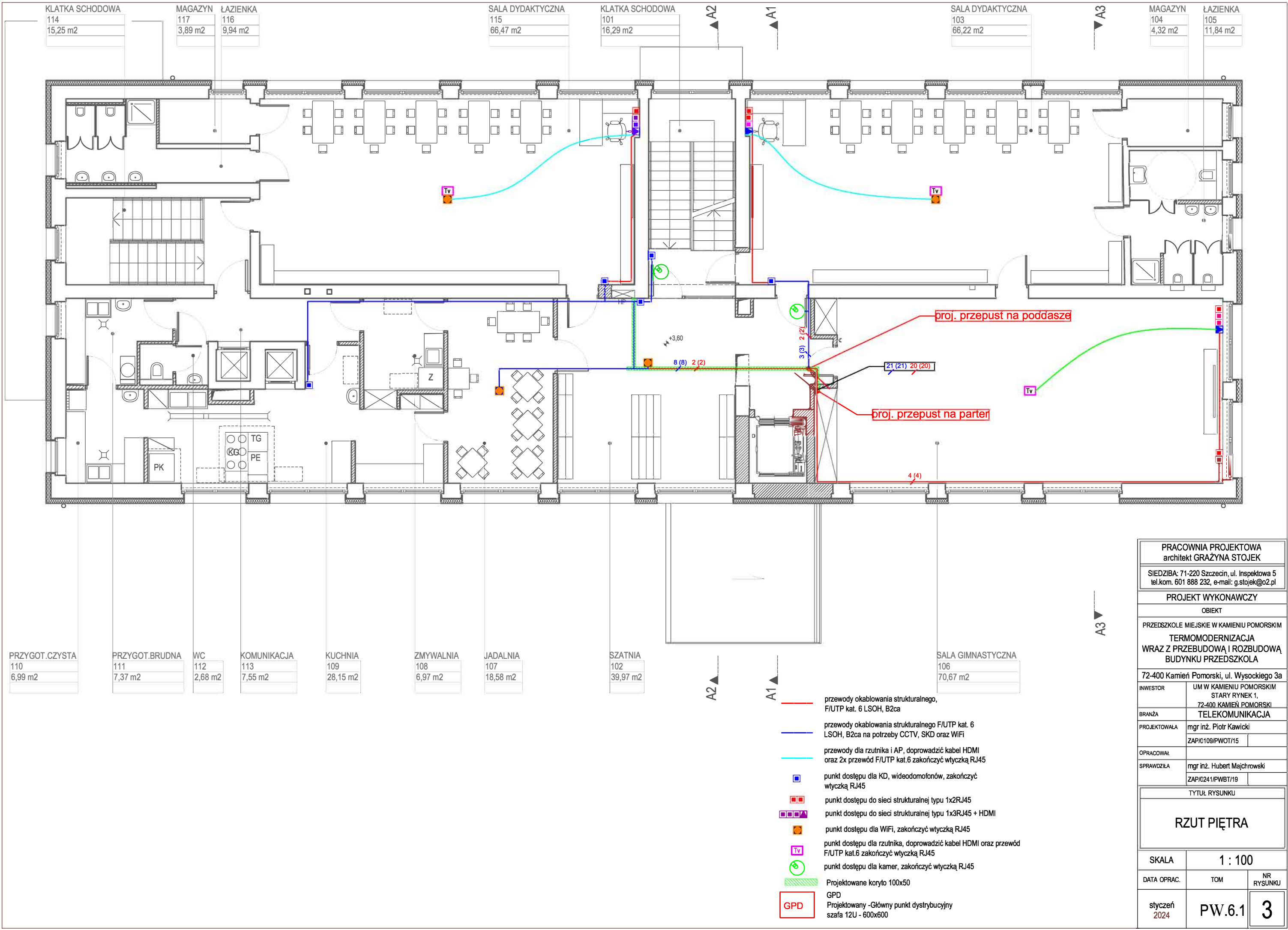
1. Rzut piwnicy – sieć strukturalna
2. Rzut parteru – sieć strukturalna
3. Rzut piętra – sieć strukturalna
4. Rzut poddasza – sieć strukturalna
5. Sieć strukturalna – widok szaf



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
PRZEDSZKOLE MIEJSKIE W KAMIENIU POMORSKIM TERMOMODERNIZACJA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA		
72-400 Kamień Pomorski, ul. Wysockiego 3a		
INWESTOR	UM W KAMIENIU POMORSKIM STARY RYNEK 1, 72-400 KAMIEŃ POMORSKI	
BRANŻA	TELEKOMUNIKACJA	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Piotr Kawicki	
	ZAP/0109/PWOT/15	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Hubert Majchrowski	
	ZAP/0241/PWBT/19	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PIWNICY		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
styczeń 2024	PW.6.1	1



PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
PRZEDSZKOLE MIEJSKIE W KAMIENIU POMORSKIM TERMOMODERNIZACJA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA		
72-400 Kamień Pomorski, ul. Wysockiego 3a		
INWESTOR	UM W KAMIENIU POMORSKIM STARY RYNEK 1, 72-400 KAMIEŃ POMORSKI	
BRANŻA	TELEKOMUNIKACJA	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Piotr Kawicki ZAPI0109/PWOT/15	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Hubert Majchrowski ZAPI0241/PWBT/19	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PARTERU		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
styczeń 2024	PW.6.1	2



przewody okablowania strukturalnego,
F/UTP kat. 6 LSOH, B2ca

przewody okablowania strukturalnego F/UTP kat. 6
LSOH, B2ca na potrzeby CCTV, SKD oraz WiFi

przewody dla rzutnika i AP, doprowadzić kabel HDMI
oraz 2x przewód F/UTP kat.6 zakończyć wtyczką RJ45

punkt dostępu dla KD, wideodomofonów, zakończyć
wtyczką RJ45

punkt dostępu do sieci strukturalnej typu 1x2RJ45

punkt dostępu do sieci strukturalnej typu 1x3RJ45 + HDMI

punkt dostępu dla WiFi, zakończyć wtyczką RJ45

punkt dostępu dla rzutnika, doprowadzić kabel HDMI oraz przewód
F/UTP kat.6 zakończyć wtyczką RJ45

punkt dostępu dla kamer, zakończyć wtyczką RJ45

Projektowane koryto 100x50

GPD
Projektowany -Główny punkt dystrybucyjny
szafa 12U - 600x600

proj. przepust na poddasze

proj. przepust na parter

8 (8) 2 (2)

3 (3) 2 (2)

21 (21) 20 (20)

4 (4)

TV

TV

TV

↑ A2

↑ A1

↑ A3

↓ A2

↓ A1

↓ A3

KLATKA SCHODOWA

114

15,25 m2

MAGAZYN

117

3,89 m2

ŁAZIENKA

116

9,94 m2

SALA DYDAKTYCZNA

115

66,47 m2

KLATKA SCHODOWA

101

16,29 m2

SALA DYDAKTYCZNA

103

66,22 m2

MAGAZYN

104

4,32 m2

ŁAZIENKA

105

11,84 m2

PRZYGOT.CZYSTA

110

6,99 m2

PRZYGOT.BRUDNA

111

7,37 m2

WC

112

2,68 m2

KOMUNIKACJA

113

7,55 m2

KUCHNIA

109

28,15 m2

ZMYWALNIA

108

6,97 m2

JADALNIA

107

18,58 m2

SZATNIA

102

39,97 m2

SALA GIMNASTYCZNA

106

70,67 m2

PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOJEK

SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5
tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT

PRZEDSZKOLE MIEJSKIE W KAMIENIU POMORSKIM
TERMOMODERNIZACJA
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ
BUDYNKU PRZEDSZKOLA

72-400 Kamień Pomorski, ul. Wysockiego 3a

INWESTOR

UM W KAMIENIU POMORSKIM
STARY RYNEK 1,
72-400 KAMIEŃ POMORSKI

BRANŻA

TELEKOMUNIKACJA

PROJEKTOWAŁA

mgr inż. Piotr Kawicki
ZAP/C109/PWOT/15

OPRACOWAŁ

mgr inż. Hubert Majchrowski
ZAP/C241/PWBT/19

SPRAWDZIŁA

mgr inż. Hubert Majchrowski
ZAP/C241/PWBT/19

TYTUŁ RYSUNKU

RZUT PIĘTRA

SKALA

1 : 100

DATA OPAC.

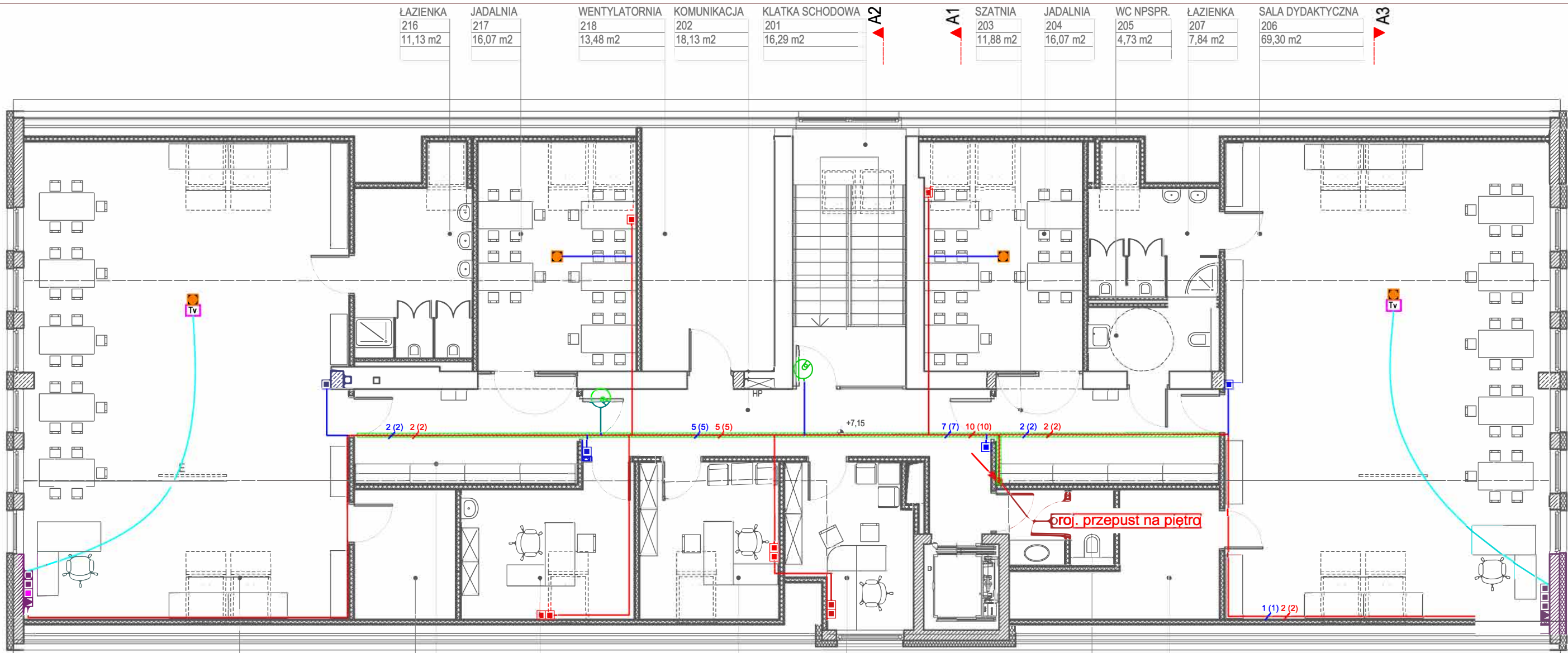
TOM

NR
RYSUNKU

styczeń
2024

PW.6.1

3



- przewody okablowania strukturalnego, F/UTP kat. 6 LSOH, B2ca
- przewody okablowania strukturalnego F/UTP kat. 6 LSOH, B2ca na potrzeby CCTV, SKD oraz WIFI
- przewody dla rzuтника i AP, doprowadzić kabel HDMI oraz 1x przewód F/UTP kat.6 zakończyć wtyczką RJ45
- punkt dostępu dla KD, wideodomofonów, zakończyć wtyczką RJ45
- punkt dostępu do sieci strukturalnej typu 1x2RJ45
- punkt dostępu do sieci strukturalnej typu 1x3RJ45 + HDMI
- punkt dostępu dla WIFI, zakończyć wtyczką RJ45
- punkt dostępu dla rzuтника, doprowadzić kabel HDMI oraz przewód F/UTP kat.6 zakończyć wtyczką RJ45
- punkt dostępu dla kamer, zakończyć wtyczką RJ45
- Projektowane koryto 100x50
- GPD Projektowany -Główny punkt dystrybucyjny szafa 12U - 600x600

PRACOWNIA PROJEKTOWA architekt GRAŻYNA STOJEK		
SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5 tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl		
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT		
PRZEDSZKOLE MIEJSKIE W KAMIENIU POMORSKIM TERMOMODERNIZACJA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ BUDYNKU PRZEDSZKOLA		
72-400 Kamień Pomorski, ul. Wysokiego 3a		
INWESTOR	UM W KAMIENIU POMORSKIM STARY RYNEK 1, 72-400 KAMIEŃ POMORSKI	
BRANŻA	TELEKOMUNIKACJA	
PROJEKTOWAŁA	mgr inż. Piotr Kawicki ZAP/0109/PWOT/15	
OPRACOWAŁ		
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Hubert Majchrowski ZAP/0241/PWBT/19	
TYTUŁ RYSUNKU		
RZUT PODDASZA		
SKALA	1 : 100	
DATA OPRAC.	TOM	NR RYSUNKU
styczeń 2024	PW.6.1	4

UWAGA:

1. Szafę teleinformatyczną GPD wyposażać w:

- panele porządkujące,
- panele rozdzielcze komputerowe,
- osprzęt aktywny (switche)

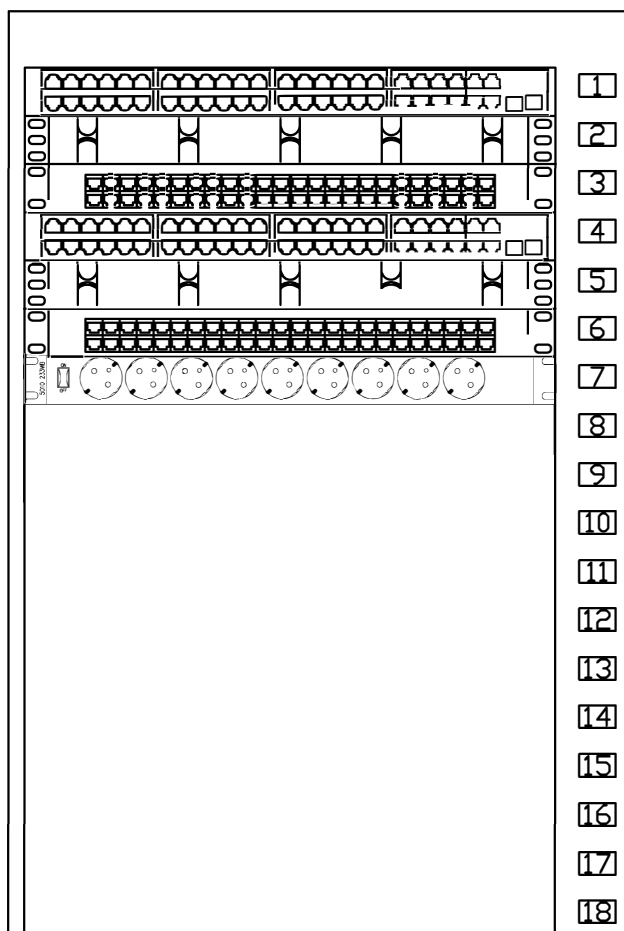
2. Krosowanie pomiędzy panelami krosowymi, a przełącznikiem sieciowym wykonać kablami krosowymi RJ-45 - RJ-45 kat 6 LSOH - 85 szt.

3. Konstrukcję szaf teleinformatycznych uziemić.

4. Każdy z projektowanych switchy należy wyposażać w 2 wkładki SFP.

5. Szafę należy wyposażać w 4 patchcordsy SM LC-LC duplex.

proj. Szafa teleinformatyczna naścienna GPD 18U 600/600/18U - przykładowe rozmieszczenie



- 1 Switch 48 port
- 2 Organizer Szczotkowy
- 3 Panel modułarny 48 port
- 4 Switch 48 port PoE+
- 5 Organizer Szczotkowy
- 6 Panel modułarny 48 port
- 7 Listwa 9-portowa z wyłącznikiem
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

**PRACOWNIA PROJEKTOWA
architekt GRAŻYNA STOJEK**

SIEDZIBA: 71-220 Szczecin, ul. Inspektowa 5
tel.kom. 601 888 232, e-mail: g.stojek@o2.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT

PRZEDSZKOLE MIEJSKIE W KAMIENIU POMORSKIM
TERMOMODERNIZACJA
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ
BUDYNKU PRZEDSZKOLA

72-400 Kamień Pomorski, ul. Wysockiego 3a

INWESTOR UM W KAMIENIU POMORSKIM
STARY RYNEK 1,
72-400 KAMIEŃ POMORSKI

BRANŻA TELEKOMUNIKACJA

PROJEKTOWAŁ mgr inż. Piotr Kawicki
ZAP/0109/PWOT/15

OPRACOWAŁ

SPRAWDZIŁ mgr inż. Hubert Majchrowski
ZAP/0241/PWBT/19

TYTUŁ RYSUNKU

**SIEĆ STRUKTURALNA
- WIDOK SZAFY**

SKALA

DATA OPRAC. TOM NR
RYSUNKU

styczeń
2024

PW.6.1

5