

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**  
**Zawiercie, październik 2015r.**

**OBIEKT: PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY**  
**REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I**  
**PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ**  
**Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI,**  
**W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI**  
**ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ**

**TEMAT/STADIUM:** INSTALACJA SIECI STRUKTURALNEJ TELEFONICZNO –  
 KOMPUTEROWEJ, ORAZ OKABLOWANIA DLA  
 KAMER MONITORINGU CCTV

**BRANŻA:** TELEKOMUNIKACYJNA | TOM VI

**INWESTOR:** Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy

**ADRES INWESTYCJI:** ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy

**DZIAŁKA nr ew.:** nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10  
 (obręb Łazy)

**KATEGORIA OBIEKTU:** IV, IX, XII, XXII

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

branża instalacje elektryczne	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEN	podpis
PROJEKTANT	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEN	
mgr inż. Tomasz Kmita	nr uprawnień DT-WBT/02375/02/U w specjalności telekomunikacja	

**OPRACOWANIE:**

mgr inż. Tomasz Kmita

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### A. UZGODNIENIA FORMALNO - PRAWNE

1. Kserokopie uprawnień
2. Kserokopie zaświadczeń o wpisie na listę członków

### B. OŚWIADCZENIA

1. Oświadczenie o zgodności z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej Projektantów

### C. INFORMACJA \_BIOZ

1. strona tytułowa
2. informacja \_BIOZ

### D. OPIS TECHNICZNY

#### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

- 1.1 PRZEDMIOT PROJEKTU
- 1.2 INWESTOR
- 1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.4 ZAKRES PROJEKTU

#### 2 CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

- 2.1 OPIS OGÓLNY
- 2.2 GŁÓWNY PUNKT DYSTRYBUCYJNY
- 2.3 OKABLOWANIE POZIOME
- 2.4 ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ
- 2.5 BUDOWA PUNKTU LOGICZNEGO
- 2.6 PANELE DYSTRYBUCYJNE I KABLE KROSOWE
- 2.7 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

#### 3 UWAGI KOŃCOWE

- 3.1 INSTALOWANIE OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO
- 3.2 POMIARY PARAMETRÓW OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO
- 3.3 POMIARY OKABLOWANIA POZIOMEGO
- 3.4 WYKAZ NORM I WYMAGAŃ

### E. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp. nazwa L rys. skala

#### BRANŻA INSTALACYJNA TELETECHNICZNA


1.	PROJEKT SIECI LAN I CCTV- PIWNICA	IT_01	00-01	1:100
2.	PROJEKT SIECI LAN I CCTV- PARTER	IT_02	00-02	1:100
3.	PROJEKT SIECI LAN I CCTV- PIĘTRO I	IT_03	00-03	1:100
4.	PROJEKT SIECI LAN I CCTV- PIĘTRO II _PODDASZE UŻYTKOWE	IT_04	00-04	1:100
5.	PROJEKT SIECI LAN I CCTV- OZNACZENIA RYSUNKOWE	IT_05	00-05	1:100
6.	SCHEMAT SIECI LAN I CCTV	IT_06	00-06	1:100
7.	PROJEKT SIECI LAN I CCTV- SZAFY TELEINFORMATYCZNA	IT_07	00-07	1:100

## A. UZGODNIENIA FORMALNO-PRAWNE

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obrub Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy



**PREZES URZĘDU  
REGULACJI TELEKOMUNIKACJI I POCZTY**

**DECYZJA Nr DT-WBT/02375/02/U**

z dnia 28 października 2002 r.

Na podstawie § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr 120, poz 581 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Tomasza Kmity z dnia 15.12.2000 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

**Nadaję Panu**                      **mgr inż. Tomaszowi Kmicie**  
**urodzonemu**                      **07.03.1967 r. w Sosnowcu**

**uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do                      **Projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalnościach instalacyjnych  
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**

w zakresie                      **linii, instalacji i urządzeń liniowych**


**UZASADNIENIE**

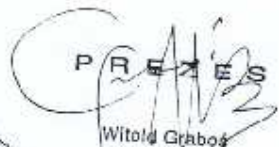
Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

**Pouczenie**

(Od decyzji odwołanie nie przysługuje, jednak stronie niezadowolonej z rozstrzygnięcia służy prawo złożenia wniosku o ponowne rozpatrzenie sprawy do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty (ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa) w terminie 14 dni od otrzymania decyzji (art. 127 § 3 i 129 § 2 Kpa).





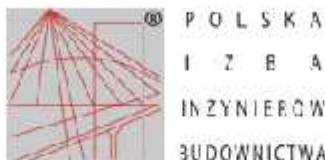
Witold Graboś

## A. UZGODNIENIA FORMALNO-PRAWNE

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I  
PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ  
W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI  
ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obręb Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-XGK-T81-VZR \*

Pan Tomasz Kmita o numerze ewidencyjnym SLK/BT/2627/04

adres zamieszkania ul. Konarowa 14, 41-260 Sławków

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-10-28 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## B. OŚWIADCZENIE

listopad 2015r

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### Oświadczenie

Projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zamiennego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany:

**Tomasz Kmita**

zamieszkały: **ul.Konarowa 14, 41-260 Sławków**

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 tekst jednolity)

Oświadczam, że projekt budowlano –wykonawczy w zakresie:  
INSTALACJA SIECI STRUKTURALNEJ TELEFONICZNO – KOMPUTEROWEJ, ORAZ  
OKABLOWANIA DLA KAMER MONITORINGU CCTV

wykonanego w ramach zamierzenia inwestycyjnego:

**„PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY**

**REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ”**

opracowany **10/2015** na rzecz inwestora: Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

.....

(data złożenia oświadczenia)

.....

(czytelny podpis składającego oświadczenie)

## C. INFORMACJA BIOZ

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obręb Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### 1. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA \_ BIOZ

**Dotycząca zakresu robót obejmujących:**

OBIEKT:	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
TEMAT/STADIUM:	<u><b>INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b></u> _ BIOZ
INWESTOR:	Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy
ADRES INWESTYCJI:	ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy
DZIAŁKA nr ew.:	77/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obręb Łazy)
AUTOR OPRACOWANIA IBIOZ:	PROJEKTANT <b>mgr inż. Tomasz Kmita</b> nr uprawnień DT-WBT/02375/02/U w specjalności telekomunikacja



## C. INFORMACJA BIOZ\_

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### **2. Informacja do planu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy instalacyjnych robotach budowlanych**

Kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania szczegółowego planu BIOZ z uwzględnieniem dokładnych procedur postępowania na budowie w razie zagrożeń bezpieczeństwa zdrowia.

#### **1. Przedmiot opracowania:**

Instalacja komputerowa LAN i dedykowanej instalacji elektrycznej, podłączenie urządzeń, montaż szafy dystrybucyjnej oraz tablic rozdzielczych, wykonanie pomiarów, odbiór robót w budynku.

#### **2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

- linia telekomunikacyjna w ciągach kablowych w pomieszczeniach
- dedykowana instalacja elektryczna

#### **3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

brak

#### **4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.**

- niebezpieczeństwo drobnych urazów spowodowanych używanymi narzędziami,
- porażenie prądem przy eksploatacji elektronarzędzi,
- upadek z wysokości podczas eksploatacji rusztowań.

#### **5. Przeprowadzenie instruktażu pracowników.**

Kierownik budowy powinien sprowadzić aktualność szkoleń BHP pracowników przystępujących do budowy oraz ważność posiadanych uprawnień kwalifikacyjnych do określonych robót.

Kierownik budowy udzieli instruktażu – przypomnienie o sposobie wykonywania robót w miejscach szczególnie niebezpiecznych.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

- Teren budowy powinien posiadać odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie.
- Bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP w tym stosowanie środków ochrony osobistej oraz odzieży ochronnej i roboczej
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami wyszczególnionymi w uzgodnieniach załączonych do projektów wykonawczych i pod nadzorem właścicieli urządzeń.
- Kierownik budowy powinien zapewnić drożność dróg ewakuacyjnych.
- Kierownik budowy powinien posiadać adresy najbliższych służb ratowniczych.
- Używanie tylko kompletnych i atestowanych systemów rusztowań
- Podłączenie do istniejących instalacji tylko w stanie beznapięciowym

#### **Praca na wysokości (rusztowania, drabiny).**

Rusztowania i drabiny muszą być atestowane i spełniać wymogi Polskich Norm. Rusztowanie może być eksploatowane tylko po jego komisijnym odbiorze i wpisaniu tego faktu do Dziennika Budowy.

## C. INFORMACJA BIOZ\_

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obrub Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

Przy rusztowaniach nietypowych niezbędny jest dodatkowo projekt techniczny. Na rusztowaniu powinna znajdować się tablica informująca o maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu pomostów roboczych. Każde stanowisko pracy położone na wysokości ponad 1,0 m musi być zabezpieczone balustradą, która składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową, a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie w/wym. balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednio do rodzaju i warunków wykonywania pracy np. szelki bezpieczeństwa. Przy organizowaniu stanowisk pracy na wysokości należy stosować rygory i zabezpieczenia wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 19.03.2003r.). W miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów należy wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować. Strefa taka powinna mieć szerokość wynoszącą co najmniej 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, nie mniej jednak niż 6 metrów. Niedopuszczalne jest stosowanie na budowie drabin drewnianych własnej konstrukcji. Drabiny należy zabezpieczyć przed przesunięciem się po podłożu. Drabina przystawna powinna być ustawiona pod kątem 65 - 75 stopni w stosunku do podłoża oraz powinna wystawać co najmniej 0,75 m ponad krawędź płaszczyzny, na którą ma wejść pracownik.

### **Prace przy których występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym:**

- prace związane z podłączaniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych
- sieci elektroenergetyczne do 1 kV, potwierdzone świadectwem kwalifikacyjnym,
- połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia, a przewody elektryczne zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- należy dokonywać okresowych kontroli stanu urządzeń elektrycznych oraz pomiarów ochrony przeciwporażeniowych i skuteczności zerowania instalacji i urządzeń elektrycznych.

### **7. Narzędzia budowlane przeznaczone do realizacji inwestycji.**

Maszyny i urządzenia mogą być dopuszczone do eksploatacji jeżeli posiadają wszystkie dokumenty wymagane przepisami szczegółowymi w zakresie BHP tj:

- aktualne badania ochrony przeciwporażeniowej maszyn, urządzeń, elektronarzędzi itp.,
- użytkowane maszyny i urządzenia muszą posiadać opracowaną w języku polskim instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącą obsługi tych maszyn i innych urządzeń technicznych.
- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- przestrzegać należy dopuszczalnych parametrów takich jak: nośność, udźwig, ciśnienie i temperatura uwidocznione przez trwałe napisy,
- ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego muszą być wyposażone w osłony zapobiegające wypadkom.

### **8. Ochrona środowiska.**

Zamierzenie nie jest inwestycją szczególnie szkodliwą dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogącą pogorszyć stan środowiska.



## **D. OPIS TECHNICZNY**

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

#### **1.1 PRZEDMIOT PROJEKTU.**

Przedmiotem niniejszego projektu jest budowa sieci strukturalnej telefoniczno-komputerowej oraz okablowania dla kamer monitoringu CCTV.

#### **1.2 INWESTOR.**

URZĄD MIASTA ŁAZY

#### **1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Podstawą opracowania są normy okablowania strukturalnego. System okablowania oraz wydajność komponentów musi pozostać w zgodzie z wymaganiami norm PN-EN 50173-1:2009 lub adekwatnymi normami międzynarodowymi, ISO/IEC 11801:2002/Am1:2008 Normy Europejskie dotyczące ogólnych wymagań oraz specyficznych dla środowisk biurowych:

- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- ISO/IEC11801:2002/Am2:2010 - Information technology - Generic cabling for customer premises
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe;
- PN- EN 50173-5:2009; A1:2011 Technika informatyczna - Część 5: Centra danych,
- PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków
- TIA-942: Data Centre Cabling captures IT, power, resilience, HVAC, security published in 2005
- PN-EN 50600-1.2012 – Technika Informatyczna, Wyposażenie i infrastruktura centrów przetwarzania danych (EN 50600-2-1 do -2-6)
- PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania;
- PN-ISO/IEC 14763-3:2009/A1:2010 Technika informatyczna - Implementacja i obsługa okablowania w zabudowaniach użytkowych - Część 3: Testowanie okablowania światłowodowego;
- EN 50288-4-1 Norma komponentowa dotycząca wydajności kabli symetrycznych (do 600MHz);
- IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-22, IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2 - Normy międzynarodowe związane z palnością powłoki kabla.
- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
 inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

- PN-91/E-05009/02, PN-91/E-05009/03 – systemy zasilania (wymagania ogólne)
- PN-92/E-05009/41, PN-91/E-05009/42, PN-91/E-05009/43, PN-93/E-05009/443, PN-92/E-05009/45, PN-93/E-05009/46, PN-92/E-05009/47, PN-91/E-05009/473, PN-91/E-05009/482, PN-93/E-05009/51, PN-93/E-05009/53, PN-92/E-05009/537, PN-92/E-05009/54, PN-92/E-05009/56, PN-93/E-05009/61, PN-91/E-05009/704 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Ochrona i bezpieczeństwo
- PN-87/E- 05110/04, PN-76/E-05125 – przepusty kablowe, linie kablowe
- Rekomendacja D - dotycząca zarządzania obszarami technologii informacyjnej i bezpieczeństwa środowiska teleinformatycznego w bankach – Komisja Nadzoru Finansowego
- Wytyczne Uptime Institute, TIA oraz EN50600-X-X
- Katalogi i wytyczne projektowania firmowe.
- Uwaga: W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy.
- Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania, przy uwzględnieniu wymagań minimalnych opisanych w dokumentacji projektowej,

oraz warunki techniczne określone przez Inwestora, jak również Prawo Budowlane, Polskie Normy, normy branżowe, uzgodnienia branżowe.

### 1.4. ZAKRES PROJEKTU.

Budowa sieci teleinformatycznej kat.6a	<b>5350</b>	m
Budowa linii sieci strukturalnej PEL 2xRJ45	<b>37</b>	szt
Budowa linii sieci dla kamer CCTV	<b>13</b>	szt
Średnia długość łącza	<b>60</b>	m

## 2. CZEŚĆ TECHNOLOGICZNA.

### 2.1. OPIS OGÓLNY

Projektuje się rozproszczenie sieci strukturalnej kat. 6a w modernizowanym budynku i rozmieszczenie punktów elektryczno-logicznych. Planuje się instalację modułowych gniazd 2xRJ45 z gniazdami elektrycznymi 230V (zasilanie opcjonalnie gwarantowane przez zastosowanie indywidualnych UPS).

Główne trasy kablowe od szafy teleinformatycznej wiszącej w piwnicy budynku, w pomieszczeniu technicznym 0/12 przebiegają w korytach kablowych H42 w przestrzeniach podsufitowych pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych.

Projekt głównych dróg kablowych sieci strukturalnej na terenie obiektu oraz lokalizację punktów logicznych i szaf dystrybucyjnych pokazano na rys. T-1.

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
 inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

Zadaniem instalacji teleinformatycznej jest zapewnienie wydajności i niezawodnej transmisji danych i głosu pomiędzy punktami dystrybucyjnymi a punktami przyłączeniowymi użytkowników końcowych. Długość kabla instalacyjnego pomiędzy panelem dystrybucyjnym a gniazdem przyłączeniowym abonenckim (Permanent Link) nie powinna przekraczać 90m.

kat. 6a	Klasa E	RJ45	Protokoły z dużą szybkością bitową np. 10GigabitEthernet	do 500 MHz
---------	---------	------	-------------------------------------------------------------	---------------

Kable sieci strukturalnej prowadzone będą

- w korytach metalowych H42 (200mm, 100mm, 50mm) montowanych na wysokości uniemożliwiającej dostęp osobom postronnym na trasach okablowania, w pomieszczeniu serwerowi, w którym zostanie zainstalowana szafa teleinformatyczna wisząca oraz w pionach technicznych / szachtach,
- W pomieszczeniach podtynkowo w rurach instalacyjnych, podtynkowe puszki umożliwiające montaż gniazda zespolonego modułowego zawierającego gniazda 2xRJ45 oraz gniazda elektryczne montowane na wysokości +30cm nad podłogą,
- Do kamer przewiduje się prowadzenie kabli w korytach kablowych lub rurach instalacyjnych natynkowo.

Przejścia przez stropy należy uszczelnić materiałami w klasie odporności ogniowej danej przegrody budowlanej

Kable zakończone będą gniazdami przyłączeniowymi z modułami 45x45 z 2 gniazdami RJ45, montowanymi za pomocą uchwytów szybkiego montażu oraz odpowiednich ramek grupujących adaptory sieciowe i elektryczne w gnieździe.

### 2.2. GŁÓWNY PUNKT DYSTRYBUCYJNY

Szafa teleinformatyczna stanowiąca główny punkt dystrybucyjny sieci budynkowej zaplanowano w pomieszczeniu serwerowi – pomieszczenie techniczne 0/12 w piwnicy budynku.

Przewiduje się instalację 1 szafy teleinformatycznej stojącej o wys. 42U, przeznaczonej do instalowania urządzeń teleinformatycznych i telekomunikacyjnych zgodnych ze standardem 19" (EIA-310).

Przepusty kablowe umieszczone z góry i z dołu umożliwiają wprowadzanie/wyprowadzanie kabli.

Drzwi przednie wyposażone w zamek zapobiegający dostępowi do szafy przez osoby niepowołane. Szyba wykonana z wysokiej jakości szkła hartowanego o zwiększonej

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obrub Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
 inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

odporności na naprężenia mechaniczne i zmiany temperatury. Osłony boczne posiadające zatrzaski ułatwiające ich demontaż. W dachu znajduje się otwór wentylacyjny do montażu wentylatora, zapewniającego odprowadzanie ciepła. Elementy szafy malowane proszkowo na kolor szary.

- wymogi zabezpieczenia IP20 zgodnie z normami  
 PN 92/E-08106 / EN 60 529 / IEC 529,

Projektuje się połączenie metalowej konstrukcji szafy z instalacją uziemiającą połączoną z główną szyną uziemień budynku.

Linie kablowe okablowania poziomego zostaną zakończone w szafie w panelach krosowych z gniazdami RJ45.

### 2.3. OKABLOWANIE POZIOME.

W okablowaniu strukturalnym poziomym przewidziano zastosowanie kabla skrętkowego U/FTP 4x2x0,5 kat. 6a.

Okablowanie posiada topologię gwiazdy z jednym Głównym Punktem Dystrybucyjnym – GPD (recepcja).

Okablowanie poziome zostanie rozprowadzone:

- w korytach metalowych H42 (200mm, 100mm, 50mm) montowanych na wysokości uniemożliwiającej dostęp osobom postronnym na trasach okablowania, w pomieszczeniu serwerowi, w którym zostanie zainstalowana szafa teleinformatyczna wisząca oraz w pionach technicznych / szachtach,
- W pomieszczeniach podtynkowo w rurach instalacyjnych, podtynkowe puszkę umożliwiające montaż gniazda zespolonego modułowego zawierającego gniazda 2xRJ45 oraz gniazda elektryczne montowane na wysokości +30cm nad podłogą,
- Do kamer przewiduje się prowadzenie kabli w korytach kablowych lub rurach instalacyjnych natynkowo.

Należy stosować kable w powłokach trudnopalnych – LSZH (Low Smoke Zero Halogen). Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną razem i równolegle do siebie na przestrzeni dłuższej niż 35m, należy zachować odległość (rozdziel) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną), stosować metalowe przegrody.

### 2.4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ.

Ilość punktów el-log	Kondygnacja	POMIESZCZENIE	Nr pom.	ilość kabli	numer panela	numer gniazda	długość łącza	długość kabli kat. 6a
1	piwnica	sala zajęć	0/05	2	1	01-02	19	38
1	piwnica	sala zajęć	0/06	2	1	03-04	18	36

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obrub Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy

inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

1	piwnica	sala zajęć	0/09	2	1	05-06	30	60
1	piwnica	komunikacja zewnętrzna	0/20	1	5	kamera Z.1	55	55
1	piwnica	komunikacja zewnętrzna	0/20	1	5	kamera Z.2	59	59
1	piwnica	komunikacja zewnętrzna	0/20	1	5	kamera Z.3	59	59
1	piwnica	komunikacja zewnętrzna	zewnątrz	1	5	kamera Z.4	48	48
1	piwnica	komunikacja zewnętrzna	zewnątrz	1	5	kamera Z.5	47	47
1	parter	hol	1/01	2	2	01-02	72	144
1	parter	hol	1/01	2	1	23-24	70	140
1	parter	hol	1/01	2	2	03-04	76	152
1	parter	sala po podziale	1/05a	2	1	07-08	62	124
1	parter	sala po podziale	1/05a	2	1	09-10	54	108
1	parter	sala po podziale	1/05b	2	1	11-12	49	98
1	parter	sala po podziale	1/05b	2	1	13-14	49	98
1	parter	pracownia seniorów	1/08	2	1	15-16	52	104
1	parter	pracownia seniorów	1/08	2	1	17-18	52	104
1	parter	pracownia seniorów	1/08	2	1	19-20	46	92
1	parter	pracownia seniorów	1/08	2	2	21-22	47	94
1	parter	hol	1/01	1	5	kamera W.1	84	84
1	parter	hol	1/01	1	5	kamera W.2	84	84
1	parter	klatka schodowa	K1	1	5	kamera W.3	74	74
1	parter	klatka schodowa	K2	1	5	kamera W.4	60	60
1	I piętro	pomieszczenie biurowe	2/20	2	2	07-08	76	152
1	I piętro	pracownia	2/21	2	2	05-06	80	160
1	I piętro	pomieszczenie biurowe	2/19	2	2	09-10	80	160
1	I piętro	pomieszczenie biurowe	2/19	2	2	11-12	80	160
1	I piętro	pomieszczenie biurowe	2/19	2	2	13-14	80	160
1	I piętro	klatka schodowa	K1	1	5	kamera W.5	84	84
1	I piętro	sala	2/02	2	2	15-16	70	140
1	I piętro	sala	2/02	2	2	17-18	61	122
1	I piętro	sala	2/02	2	2	19-20	63	126
1	I piętro	pomieszczenie biurowe	2/04	2	2	21-22	60	120
1	I piętro	pomieszczenie biurowe	2/05	2	2	23-24	60	120

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
 inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

1	1 piętro	pomieszczenie biurowe	2/06	2	3	01-02	58	116
1	1 piętro	pomieszczenie biurowe	2/07	2	3	03-04	56	112
1	1 piętro	pomieszczenie biurowe	2/08	2	3	05-06	56	112
1	1 piętro	sala konferencyjna	2/10	2	3	07-08	66	132
1	1 piętro	sala konferencyjna	2/10	2	3	09-10	62	124
1	1 piętro	klatka schodowa	K2	1	5	kamera W.6	88	88
1	poddasze	pracownia	3/05	2	3	13-14	69	138
1	poddasze	pracownia	3/05	2	3	11-12	66	132
1	poddasze	klatka schodowa	K1	1	5	kamera W.7	86	86
1	poddasze	klatka schodowa	K2	1	5	kamera W.8	82	82
1	poddasze	galeria	3/01	2	3	15-16	65	130
1	poddasze	galeria	3/01	2	3	17-18	60	120
1	poddasze	galeria	3/01	2	3	19-20	63	126
1	poddasze	galeria	3/01	2	3	21-22	65	130
1	poddasze	galeria	3/01	2	3	23-24	62	124
1	poddasze	galeria	3/01	2	4	01-02	66	132

## 2.5. BUDOWA PUNKTU LOGICZNEGO

Zakłada się budowę PEL w układzie pojedynczych lub wielokrotnych modułów (45x45) 2xRJ45. Ramka grupująca moduły ma posiadać pola pozwalające na wprowadzenie opisu każdego modułu gniazda (numeracji portu) – przy czym opisy muszą być zabezpieczone przezroczystymi pokrywami.

W uchwytach montażowych należy zastosować moduły RJ45, które mają spełniać założenia użytkownika:

- zapewnienie wysokiej niezawodności przesłanych danych dla aplikacji,
- Zapewnić ochronę przed zabrudzeniami oraz uszkodzeniami mechanicznymi pinów wewnątrz złącza.
- Zakończyć wszystkie 8 żył kabla trasowego bezpośrednio w module RJ45.
- Moduł RJ45 ma mieć możliwość podłączenia kabli o średnicy żyły od 0,5 do 0,65mm i izolacji żyły 1,5mm.
- Moduł RJ45 musi posiadać oznaczony system rozszycia kabla instalacyjnego zgodnie ze standardem T568A lub T568B.
- Charakterystyka transmisyjna modułu gniazda ma być potwierdzona przez certyfikaty niezależnego laboratorium.



## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obrub Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
 inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

### 2.6. PANELE DYSTRYBUCYJNE I KABLE KROSOWE

Kable od strony szaf należy zakończyć na 24 portowym modularnym panelu dystrybucyjnym o wysokości montażowej 1U posiadającym moduły RJ45 (takie same jak w gniazdach). Panel ma mieć możliwość instalowania dowolnego rodzaju złącza w standardzie Keystone oraz splitterów dla zwielokrotnienia portów

### 2.7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

LP	NR REF	OPIS	ILOŚĆ
Serwerownia GPD			
1	110S4280103311.3	Szafa serwerowa BKT 4DC 42U, 800/1000/1980, szer./gł./wys. mm., drzwi przednie i tylne perforowane, RAL 9005 czarny, ( konstrukcja spawana - nośność 1500 kg )	1
2	111SA242800.3	Maskownica pionowa BKT 4DC, 42U wyposażona w otwory 3x1U do szaf szer. 800mm RAL 9005 ( 1 szt.)	1
3	111SA242801.3	Pionowy organizator BKT 4DC, 42U do szaf szer. 800 mm , RAL 9005 ( 1 szt.)	1
4	11140101.3	Poziomy organizator kabli 1U 19" BKT z tworzywa sztucznego o podwyższonej elastyczności	5
5	111SA200012.3	Uchwyt listwy zasilającej do szaf szer. 800mm BKT 4DC	1
6	110SA126010.3	Podstawa szafy BKT 4DC 600x1000 mm RAL 9005	1
7	24011420.DRC	Panel wentylacyjny BTK 4 wentylatorowy dachoworakowy + termostat 1HE czarny 900 5530 43	1
8	11480784.2	Kabel zasilający BKT - gniazdo IEC 320 C13, wtyk DIN49441 (uniwersalny), 3 x 1mm <sup>2</sup> czarny 2m	1
9	11090015	Komplet śrub montażowych ( 20 x śruba M6 + podkładka + nakrętka koszykowa )	8
10	11160032	Listwa uziemiająca BKT	1
11	11111145.2V	Półka stała BKT 19", 1U, o gł. 450 mm., mocowana w czterech punktach RAL 7021 czarny	1
12	11140732	Przepust kablowy BKT 19" ze szczotką RAL7021	3
13	1134N87V.A.18-2,06-6	Listwa zarządzalna pionowa BKT NPM V typ A 18xIEC320 C13 + 6xIEC320 C19, wtyk IEC 60309 32A/250V, dł.listwy L=1130mm	1
14	1134CTH01	Czujnik BKT temperatury i wilgotności	1
15	11305115	Panel krosujący 19" BKT DRAKOM, modularny na 24xRJ45, ekranowany, 1U, czarny, skośne porty	5
16	11333111	Moduł Keystone BKT DRAKOM, RJ45, ekranowany, kat. 6A, beznarzędziowy	87

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obrub Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
 inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

17	11490013.1	Patchcord BKT DRAKOM S/FTP kat.6A PiMF żółty RJ45 zalewany 1m	74
18	11490014.1	Patchcord BKT DRAKOM S/FTP kat.6A PiMF czerwony RJ45 zalewany 1m	13
Okablowanie			
19	10157515.500	KABEL U/FTP LSHF KAT6A BKT 585 DRUT NIEBIESKI 23AWG (500m)	4 440
20	10154610.500	KABEL S/FTP FRNC KAT7 BKT 695 DRUT ŻÓŁTY 23AWG (500m)	0
Gniazda abonenckie			
21	11333111	Moduł Keystone BKT DRAKOM, RJ45, ekranowany, kat. 6A, beznarzędziowy	74
22	11490013.3	Patchcord BKT DRAKOM S/FTP kat.6A PiMF żółty RJ45 zalewany 3m	37
23	11330560	Adapter kątowy BKT DRAKOM 2xRJ45 ( 45/45 )	37
24	11331178.J	Ramka z suportem BKT DRAKOM 2 MOD M45 (81 x 40 x 81)	37
25	11330578.J	Puszka natynkowa BKT DRAKOM 2 MOD (81 x 40 x 81)	0
25	11330579	Puszka podtynkowa BKT DRAKOM do ścian pustych 2 MOD	37

CCTV - okablowanie			
1	11333111	Moduł Keystone BKT DRAKOM, RJ45, ekranowany, kat. 6A, beznarzędziowy	13
2	11490014.1	Patchcord BKT DRAKOM S/FTP kat.6A PiMF czerwony RJ45 zalewany 1m	13
3	10154610.500	KABEL S/FTP FRNC KAT7 BKT 695 DRUT ŻÓŁTY 23AWG (500m)	910
4	11330560	Adapter kątowy BKT DRAKOM 2xRJ45 ( 45/45 )	13
5	11331178.J	Ramka z suportem BKT DRAKOM 2 MOD M45 (81 x 40 x 81)	13
6	11330578.J	Puszka natynkowa BKT DRAKOM 2 MOD (81 x 40 x 81)	13

Trasy kablowe			
1	BAKS KGL	Koryto metalowe 200H42/2	50
2	BAKS KGL	Koryto metalowe 100H42/2	60
3	BAKS KGL	Koryto metalowe 50H42/2	70
4	BAKS KGL	Pozostałe elementy: trójnik, łuk, obejścia kolanko itp. - KPL	1
5	BAKS WSV	Wspornik sufitowy WSV100	120
6	BAKS WSV	Wspornik sufitowy WSV200	100
7	BAKS WSS	Wspornik ścienny-sufitowy WSS50	140

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
 inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

	BAKS DKD	Drabinka kablowa 200H45/3	6
8	...	Materiały montażowe: śruby, nakrętki, kołki rozporowe, wkręty, masa ognioochronna, itp. - KPL	1
9	...	Rurki PCV fi32 - KPL	1
10	...	Rurki typu Peszel - KPL	1

### 3. UWAGI KOŃCOWE

#### 3.1. INSTALOWANIE OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO.

Przy instalacji zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych. Kable skrętkowe należy montować w złączach RJ45 zachowując minimalny rozplot par wprowadzanych do złącza. Konstrukcja modułów RJ45 musi zapewniać minimalny rozplot żył w parze. Długość skrętkowych kabli instalacyjnych pomiędzy gniazdami RJ45 w panelu rozdzielczym a gniazdami przyłączeniowymi nie może być większa niż 90m. Projektuje się stosowanie rozszycia wg schematu T568B, jednak każdy moduł powinien posiadać możliwość rozszycia kabla według schematu T568A i T568B.

Zastosowane w gniazdach przyłączeniowych moduły RJ45 muszą umożliwiać bezproblemowy montaż w najpopularniejszych oprawach gniazd przyłączeniowych zgodnych ze stosowanym w obiektach systemem gniazd elektroinstalacyjnych. W związku z powyższym należy zastosować system okablowania wykorzystujący moduły RJ45 typu „keystone”.

Wszystkie metalowe części szaf i stelaży dystrybucyjnych muszą zostać uziemione. W celu ochrony przed niepożądanym dostępem wszystkie szafy dystrybucyjne oraz pomieszczenia teletechniczne powinny zostać wyposażone w drzwi z zamkami zabezpieczającymi.

Instalując okablowanie skrętkowe należy zachowywać poniższe bezpieczne odległości od kabli zasilających:

Typy kabli	Minimalny dystans pomiędzy kablami w [mm]		
	Brak przegrody	Przegroda aluminiowa	Przegroda stalowa
Nieekranowany kabel zasilający oraz skrętka nieekranowana	200	100	50
Nieekranowany kabel zasilający oraz skrętka ekranowana	50	20	5
Ekranowany kabel zasilający oraz skrętka nieekranowana	30	10	2
Ekranowany kabel zasilający oraz skrętka ekranowana	0	0	0

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

Powyższa tabela nie wymaga stosowania w stosunku do ostatnich 15m łącza od strony gniazda przyłączeniowego.

### 3.2. POMIARY PARAMETRÓW OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO.

Po wykonaniu instalacji okablowania strukturalnego wykonawca przeprowadzi odpowiednie testy i pomiary poświadczające, że okablowanie poziome spełnia standardy kategorii 6a / Klasy E, zgodnie z wymogami zawartymi w normach. Łącznie z pomiarami należy dostarczyć certyfikat potwierdzający ważną kalibrację przyrządu pomiarowego.

### 3.3. POMIARY OKABLOWANIA POZIOMEGO.

Minimalny zakres obowiązkowych testów obejmuje pomiary łączy stałych (Permanent Link) w odniesieniu do wartości granicznych parametrów klasy E wg normy EN 50173 lub ISO/IEC 11801.

- Poprawność i ciągłość wykonanych połączeń
- Straty odbiciowe RL
- Tłumienność wtrąceniowa
- Zmniejszenie przesłuchu zbliżnego NEXT pomiędzy dwiema parami
- Sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zbliżnego (PSNEXT)
- Współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu pomiędzy dwiema parami (ACR)
- Sumaryczny współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu (PSACR)
- Zmniejszenie przesłuchu zdalnego skorygowane w odniesieniu do długości linii transmisyjnej (ELFEXT) pomiędzy dwiema parami
- Sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zdalnego skorygowane w odniesieniu do długości linii transmisyjnej (PSELFEXT)
- Rezystancja pętli stałoprądowej
- Opóźnienie propagacji
- Różnica opóźnień propagacji.

### 3.4. WYKAZ NORM I WYMAGAŃ

Wybudowana sieć strukturalna powinna być zgodna z wymaganiami norm:

ISO/IEC 11801      Technologie informacyjne – rodzaje systemów kablowych w budynkach.

## D. OPIS TECHNICZNY

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obręb Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy

IEC 61156 Wielożyłowe i symetryczne pary/kable czwórkowe dla cyfrowej komunikacji.

IEC 61156-1 Part 1: Ogólne specyfikacje.

IEC 61156-2 Part 2: Okablowanie poziome.

IEC 61156-3 Part 3: Okablowanie miejsca pracy.

IEC 61156-4 Part 4: Okablowanie pionowe.

PN-EN 50174-1:2002 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.

PN-EN 50174-2:2002 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.”

PN-EN 50310:2002 „Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym”.

PN-EN 50346:2002 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania”.

PN-EN 50173 "Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego".

EN 50167 „Okablowanie poziome”

EN 50168 „Okablowanie pionowe”

EN 50169 „Okablowanie krosowe i stacyjne”

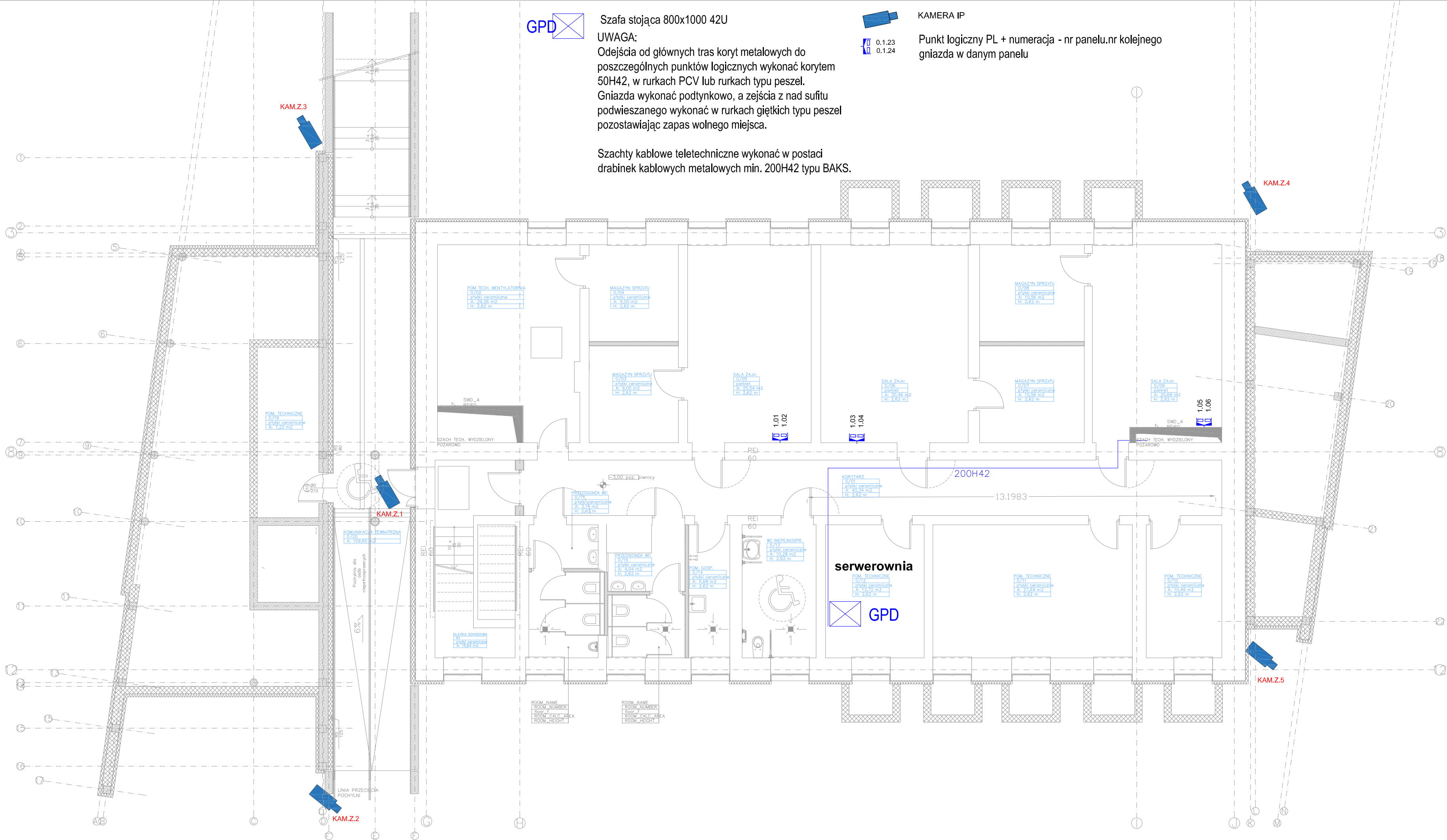
## **E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

wrzesień 2015r

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I  
PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ  
W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI  
ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

działka nr ew. 377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy) ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy  
inwestor\_ Gmina Łazy, z siedzibą przy ul. Traugutta 15, 42-450 Łazy





Szafa stojąca 800x1000 42U

UWAGA:  
Odejścia od głównych tras koryt metalowych do poszczególnych punktów logicznych wykonać korytem 50H42, w rurkach PCV lub rurkach typu peszel.  
Gniazda wykonać podtynkowo, a zejścia z nad sufitu podwieszanego wykonać w rurkach giętkich typu peszel pozostawiając zapas wolnego miejsca.

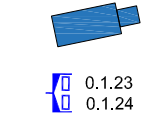
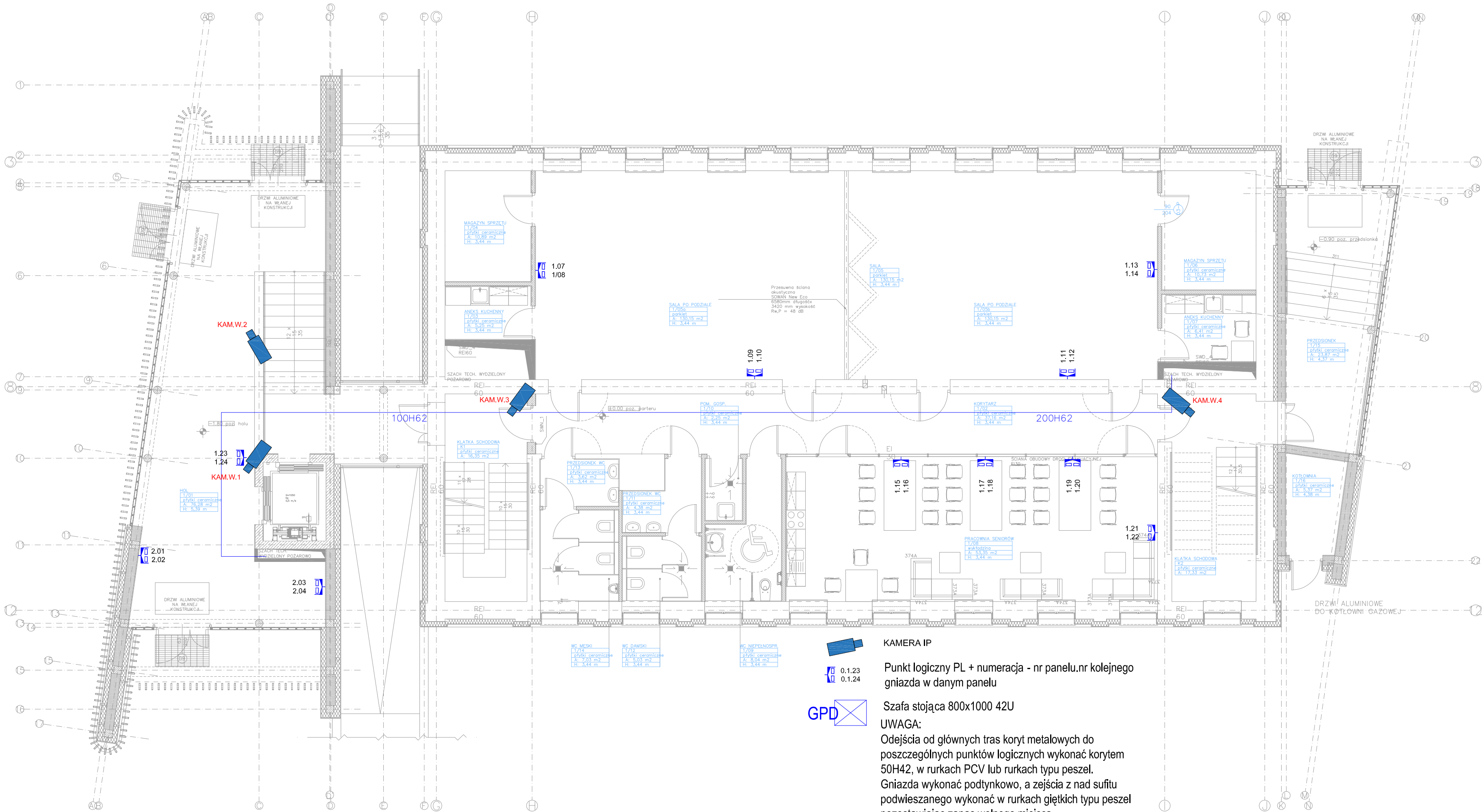
Szachty kablowe teletechniczne wykonać w postaci drabinek kablowych metalowych min. 200H42 typu BAKS.



KAMERA IP

Punkt logiczny PL + numeracja - nr panelu.nr kolejnego gniazda w danym panelu

UWAGA: wszystkie zmiany oznaczone literami A-183										PACET SPECBUD wersja 8.0										Artykuł RENDER 3										NR SER. 2008-06-06-20/SD/0888/Pracownia Projektowa										Microsoft Office Basic 2007 Proof of License X12-86319										CORPDRAC										GRAPHICS „SUITE X4”										PACET ArchCAD STARTY EDITION 2 WERSJA PEŁNA NR SER. 8-563711										POLISH COMMERCIAL VERSION										PACET ArchCAD STARTY EDITION 2 WERSJA PEŁNA NR SER. 8-563711																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśrednione z										Oraz materiały uśred									



KAMERA IP  
Punkt logiczny PL + numeracja - nr panelu.nr kolejnego gniazda w danym panelu

Szafa stojąca 800x1000 42U

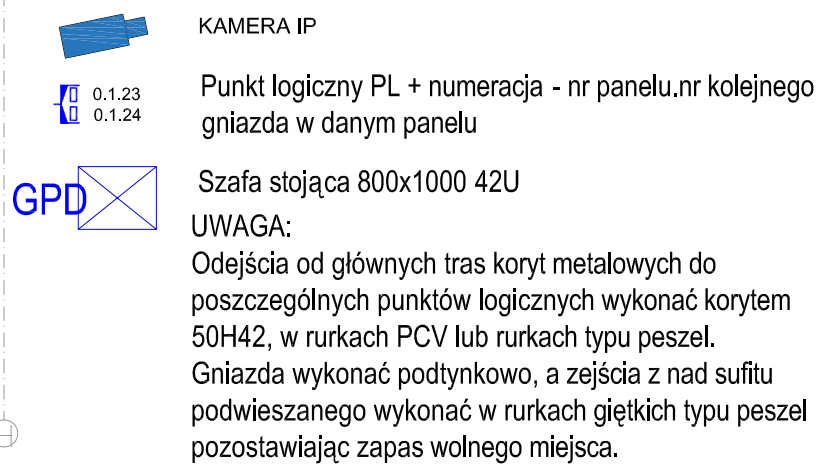
UWAGA:  
Odejsia od głównych tras koryt metalowych do poszczególnych punktów logicznych wykonać korytem 50H42, w rurkach PCV lub rurkach typu peszel.  
Gniazda wykonać podtynkowo, a zejścia z nad sufitu podwieszanego wykonać w rurkach giętkich typu peszel pozostawiając zapas wolnego miejsca.

Szachty kablowe teletechniczne wykonać w postaci drabinek kablowych metalowych min. 200H42 typu BAKS.

gww99		architektura wnętrz		architektura wnętrz	
STADIUM		SKALA		DATA	
PW		1:100		10.2015	
BRANZA		TELTECHNI		NF RYSUNKU	
T_02		T_02		00_02	
RZUT PARTERU		Schemat sieci LAN i CCTV		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
TEMAT RYSUNKU		NAZWA INWESTYCJI		REWITALIZACJA ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W USŁUGI SPOŁECZNOŚCI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCACH I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ	
PROJEKTANT		NUMER UPRAWNIENI		ADRES INWESTYCJI	
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U		ul. Sanksińska 2, 42-400 Łazy, 42-37106, 37107, 37108, 37116, 385, 1, 37115, 37110 (obrob. Łazy)	
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI		INWESTOR	
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U		Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-400 Łazy	
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIENI			
mgr inż. Tomasz Kmita		DT-WBT/0237/002U			







Szachty kablowe teletechniczne wykonać w postaci drabinek kablowych metalowych min. 200H42 typu BAKS.



GPD

Główny Punkt Dystrybucyjny szafa 19" 42U



3.15

3.16

Punkt LAN - 2xRJ45 kat 6<sub>A</sub>

Punkt logiczny PL + numeracja - nr panelu.nr kolejnego gniazda w danym panelu



KAM.W.6

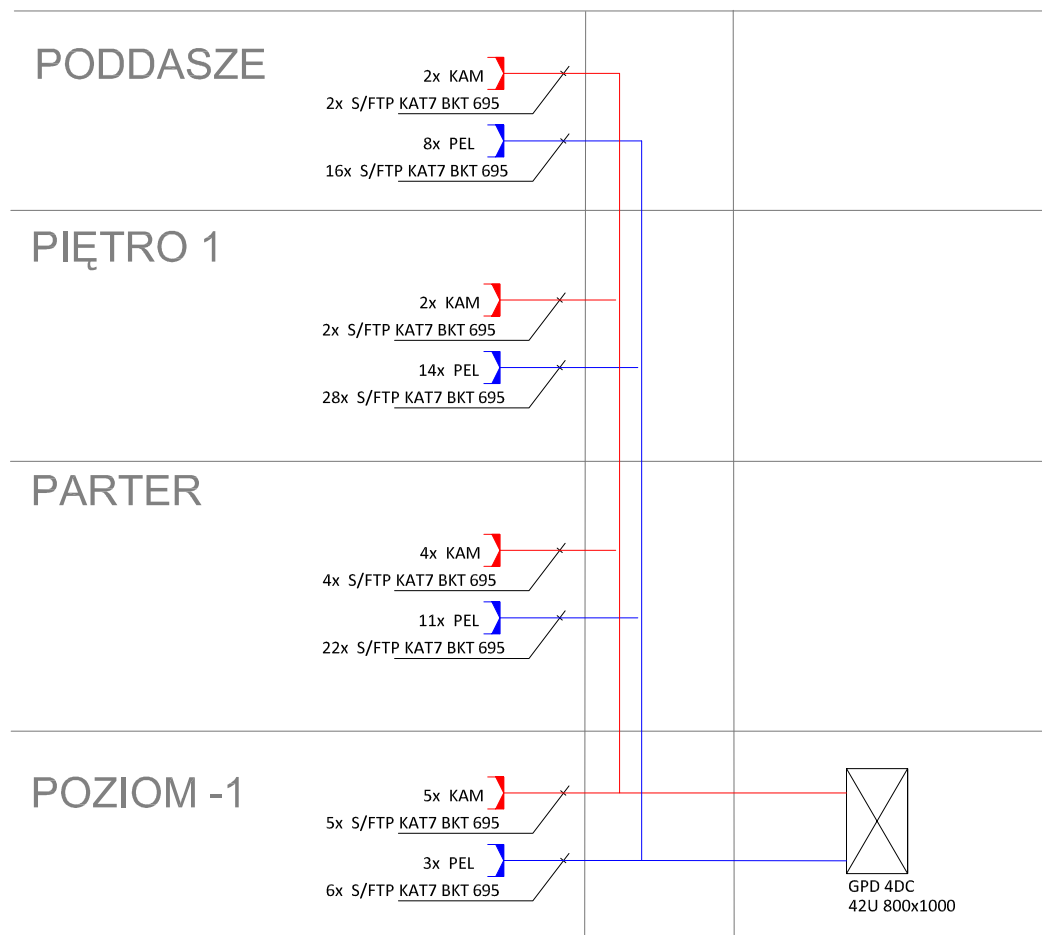
Punkt pod CCTV - 1xRJ45 kat 6<sub>A</sub>

UWAGA: wszelkie zmiany rozkładu oraz materiałów uszczelniać z autorem projektu	PAKIET SPECBUD wersja 9.0 NR 08FCA 183 Wersja pełna DXF Arilanti RENDER 3	BricsCad V8 Pro PL NR SER. 2008-06-20/SD/0888/ Pracownia Projektowa Microsoft Office Basic 2007 w/OfcPro77161 (OEM) Proof of License X12-88319 CORELDRAW - SUITE X4 GRAPHICS - SUITE X4 DR14R22-y/CHFR9N-K8BM..... PAKIET ArchiCAD START (1) EDITION 2 WERSJA PEŁNA_NR SER. 8-5637311 POLISH COMMERCIAL VERSION
--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

zone\_prawa autorskie nie jest jego opracowanie  
abronione kopiowanie zabronione kopiowanie

PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS	TEMAT RYSUNKU	PROJEKT SIECI LAN i CCTV - oznaczenia rysunkowe	gww99
mgr Inż. Tomasz Kmłta	nr. uprawnień DT-WBT/02375/02/U		NAZWA INWESTYCJI	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	architekt mgr inż. andrzej wolanski
mgr Inż. Tomasz Kmłta	nr. uprawnień DT-WBT/02375/02/U		ADRES INWESTYCJI	ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy_dz.377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obrobę Łazy)	STADIUM SKALA RYSUNKU
			INWESTOR	Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy	PW BS
					BRANŻA DATA
					10.2015
					TEL. TECHN.
					NR RYSUNKU
					T_05 00_05





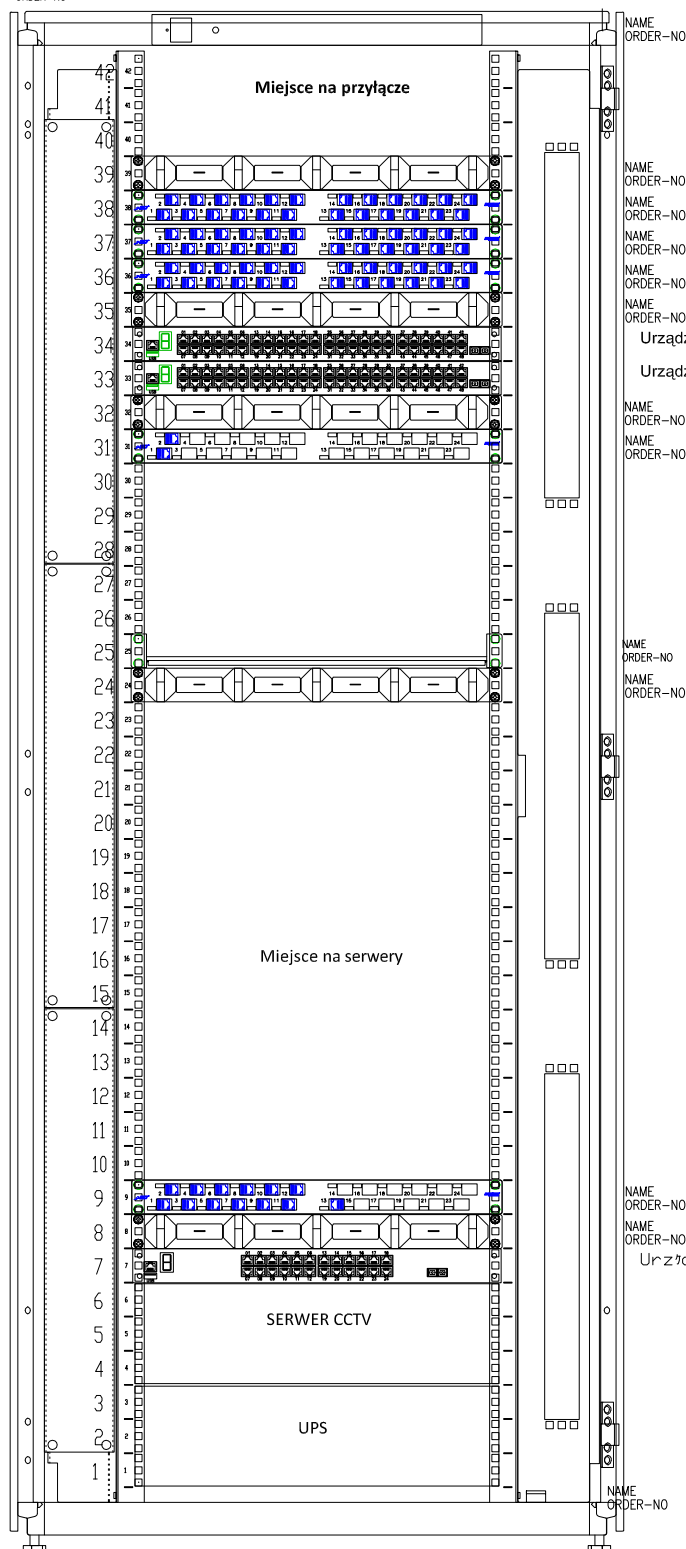
#### UWAGA:

Odejścia od głównych tras koryt metalowych do poszczególnych punktów logicznych wykonać korytem 50H42, w rurkach PCV lub rurkach typu peszel. Gniazda wykonać podtynkowo, a zejścia z nad sufitu podwieszanego wykonać w rurkach giętkich typu peszel pozostawiając zapas wolnego miejsca.

Szachty kablowe teletechniczne wykonać w postaci drabinek kablowych metalowych min. 200H42 typu BAKS.

UWAGA: wszelkie zmiany rozwiązań technicznych i kosztów z autorem projektu		PAKET SPECBUD wersja 9.0 NR 09FC-A183 Wersja pełna DXF Atlantis RENDER 3		BricsCad V8 Pro PL NR SER.2006-05-20/SD/0888/ Pracownia Projektowa Microsoft Office Basic 2007 w/OlePro7/Trial (CEM) Proof of License X12-88319 CORELDRAW GRAPHICS SUITE X4 DR14R22-YLHFR9N-KBBM.....		PAKET ArchCAD START EDITION 2 WERSJA NR SER.2007-03/311 POLSKA WERSJA POLSKA WERSJA	
PROJEKTANT		NUMER UPRAWNIEN		PODPIS		TEMAT RYSUNKU	
mgr inż. Tomasz Kmłta		nr. uprawnień DT-WBT/02375/02/U				Schemat sieci LAN i CCTV	
OPRACOWANIE		NUMER UPRAWNIEN		PODPIS		NAZWA INWESTYCJI	
mgr inż. Tomasz Kmłta		nr. uprawnień DT-WBT/02375/02/U				PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
SPRAWDZAJĄCY		NUMER UPRAWNIEN		PODPIS		ADRES INWESTYCJI	
						uL Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy, dz.377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy)	
						INWESTOR	
						Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy	
						architekt mgr inż. Andrzej Wolański	
						STADIUM	
						SKALA RYSUNKU	
						PW	
						1:100	
						BRANŻA	
						DATA	
						TELTECHN.	
						10.2015	
						NR RYSUNKU	
						T_06	
						00_06	



NAME  
ORDER-NONAME  
ORDER-NONAME  
ORDER-NONAME  
ORDER-NO +24 moduły ekr. kat 6A beznarz.NAME  
ORDER-NO +24 moduły ekr. kat 6A beznarz.NAME  
ORDER-NO +24 moduły ekr. kat 6A beznarz.NAME  
ORDER-NO

Urządzenie aktywne 48p

Urządzenie aktywne 48p

NAME  
ORDER-NONAME  
ORDER-NO +2 moduły ekr. kat 6A beznarz.NAME  
ORDER-NONAME  
ORDER-NONAME  
ORDER-NO +13 moduły ekr. kat 6A beznarz.NAME  
ORDER-NO

Urządzenie aktywne 24p PoE

NAME  
ORDER-NO

UWAGA: wszelkie zmiany rozwiązań oraz materiałów zgodzić z autorem projektu	PAKIEŃ SPECBUD wersja 9.0 NR 09PC-A183 Wersja pełna DXF Atlantis RENDER 3	BricsCad V8 Pro PL NR SER. 2006-06-20/SD/0688/ Pracownia Projektowa	Microsoft Office Basic 2007 w/OlePro7/Trial (CEM) Proof of License X12-88319 CORELDRAW GRAPHICS SUITE X4 DR14R22-YLHFR9N-KBBM.....	PAKIEŃ AutoCAD STARTUP EDITION 2 WERSJA PEŁNA, NR SER. 0-5637311 POLISH COMMERCIAL VERSION	<table><tr><th>PROJEKTANT</th><th>NUMER UPRAWNIEN</th><th>PODPIS</th></tr><tr><td>mgr inż. Tomasz Kmłta</td><td>nr. uprawnień DT-WBT/02375/02/U</td><td></td></tr><tr><th>OPRACOWANIE</th><th>NUMER UPRAWNIEN</th><th>PODPIS</th></tr><tr><td>mgr inż. Tomasz Kmłta</td><td>nr. uprawnień DT-WBT/02375/02/U</td><td></td></tr><tr><th>SPRAWDZAJĄCY</th><th>NUMER UPRAWNIEN</th><th>PODPIS</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS	mgr inż. Tomasz Kmłta	nr. uprawnień DT-WBT/02375/02/U		OPRACOWANIE	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS	mgr inż. Tomasz Kmłta	nr. uprawnień DT-WBT/02375/02/U		SPRAWDZAJĄCY	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS				<table><tr><td>TEMAT RYSUNKU</td><td>Schemat szafy teleinformatycznej</td></tr><tr><td>NAZWA INWESTYCJI</td><td>PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</td></tr><tr><td>ADRES INWESTYCJI</td><td>ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy, dz.377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy)</td></tr><tr><td>INWESTOR</td><td>Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy</td></tr></table>	TEMAT RYSUNKU	Schemat szafy teleinformatycznej	NAZWA INWESTYCJI	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	ADRES INWESTYCJI	ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy, dz.377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy)	INWESTOR	Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy	<table><tr><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">architekt mgr inż. andrzej wolański</td></tr><tr><td>STADIUM</td><td>SKALA RYSUNKU</td></tr><tr><td>PW</td><td>1:100</td></tr><tr><td>BRANZA</td><td>DATA</td></tr><tr><td></td><td>10.2015</td></tr><tr><td>TELTECHN.</td><td>NR RYSUNKU</td></tr><tr><td>T_07</td><td>00_07</td></tr></table>			architekt mgr inż. andrzej wolański		STADIUM	SKALA RYSUNKU	PW	1:100	BRANZA	DATA		10.2015	TELTECHN.	NR RYSUNKU	T_07	00_07
	PROJEKTANT	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS																																														
	mgr inż. Tomasz Kmłta	nr. uprawnień DT-WBT/02375/02/U																																															
	OPRACOWANIE	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS																																														
mgr inż. Tomasz Kmłta	nr. uprawnień DT-WBT/02375/02/U																																																
SPRAWDZAJĄCY	NUMER UPRAWNIEN	PODPIS																																															
TEMAT RYSUNKU	Schemat szafy teleinformatycznej																																																
NAZWA INWESTYCJI	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY REWITALIZACJI ZDEGRADOWANEGO BUDYNKU KTS W ŁAZACH I PLACU W CELU ADAPTACJI NA CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH, WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W TYM MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, W CELU OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI I POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ																																																
ADRES INWESTYCJI	ul. Spółdzielcza 2, 42-450 Łazy, dz.377/36, 377/37, 377/38, 377/16, 385,1, 377/15, 377/10 (obwód Łazy)																																																
INWESTOR	Gmina Łazy z siedzibą przy ul. Traugutta nr 15, 42-450 Łazy																																																
																																																	
architekt mgr inż. andrzej wolański																																																	
STADIUM	SKALA RYSUNKU																																																
PW	1:100																																																
BRANZA	DATA																																																
	10.2015																																																
TELTECHN.	NR RYSUNKU																																																
T_07	00_07																																																

astrzeżone\_prawa autorskie nie jestego opracowania  
wianezabronione kopiowanie niezabronione kopiowanie