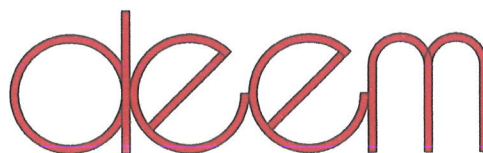


PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE **deem**

Anna Dziuba-Jaglińska,
98-350 Biała, Wiktorów 50 [filia: ul. Złoczewska 30B, 98-360 Lututów]
tel. 609 979 255, 607 929 255, fax(043)84 19 255, biurodziuba@wp.pl
NIP 832-193-69-91 REGON 731657889



Kategoria IX, PKOB-1261, 1263

PROJEKT BUDOWLANY

NADBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO ZS W MROKOWIE

INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

**SYSTEM NADZORU WIZYJNEGO
OKABLOWANIE STRUKTURALNE
STEROWANIE ODDYMIANIEM KLATEK SCHODOWYCH**

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506
Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

| | | |
|--------------|--|---|
| Projektant | mgr inż. Andrzej Kaczmarzyk upr. nr 53/P/2009 spec. Instalacje słaboprądowe | <i>mgr inż. Andrzej Kaczmarzyk</i> Projektant systemów sygnalizacyjno – kontrolnych i automatyki budowlanej. Uprawn. Nr D 565/99, 282/99; 211/M/99; 5296/01. |
| Sprawdzający | inż. elek. Tomasz Lorek upr nr SLK/3308/ZOOE/10 spec. Instalacje słaboprądowe izba SLK/BO/5564/08 | TOMASZ LOREK UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ Nr ewid. SLK/3308/ZOOE/10 |

Lututów maj 2015r.

egz. 1/4

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

NADBUDOWA BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO ZS W MROKOWIE

INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

SYSTEM NADZORU WIZYJNEGO OKABLOWANIE STRUKTURALNE STEROWANIE ODDYMIANIEM KLATEK SCHODOWYCH

Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506
Dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3

Inwestor : Gmina Lesznowola , 05-506
Ul.Gminnej Rady Narodowej 60

Oświadczenie projektantów:

Zgodnie z wymogami art.20 pkt.4 Ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.z 2013r poz.1409 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt został opracowany w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (wypisem z MPZP),wymaganiami ustawy, warunkami techn., obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| | | |
|--------------|--|--|
| Projektant | mgr inż. Andrzej Kaczmarzyk upr. nr 53/P/2009 spec. Instalacje słaboprądowe | mgr inż. Andrzej Kaczmarzyk Projektant systemów sygnalizacyjno – kontrolnych i automatyki budynkowej. Uprawn. Nr D 365/99; 282/99; 211/M/99; 5296/01. |
| Sprawdzający | Inż. elek. Tomasz Lorek upr nr SLK/3308/ZOOE/10 spec. Instalacje słaboprądowe izba SLK/BO/5564/08 | TOMASZ LOREK UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ Nr ewid. SLK/3308/ZOOE/10 |

Lututów maj 2015r

ZAKŁAD ROZWOJU TECHNICZNEJ OCHRONY MIENIA



00 -545 Warszawa, ul. Marszałkowska 60 /KRS Nr 0000164572/
tel. (022) 625-34-00 fax. 625-26-75

AUTORYZACJA nr 34/P/2015

Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia "TECHOM", w oparciu o porozumienia z producentami i dystrybutorami elektronicznych urządzeń alarmowych

przedłuża autoryzację Firmie:



TECHMONT Sp. z o.o.

w DĄBROWIE GÓRNICZEJ NIP 629 232 20 08

reprezentowanej przez

Pana

Kaczmarszyk Andrzej

posiadającego zaświadczenie kwalifikacyjne TECHOM

nr 53/P/2009

W oparciu o postanowienia ustawy "O ochronie osób i mienia" z dnia 22.08.1997 r. (Dz.U.Nr.114 poz.740), o Polskie Normy dla „Systemów Alarmowych” PN-EN 50131-1 (PN-93/E-08390-14), wymagania Normy Obronnej NO-04-A004 „Obiekty wojskowe. Systemy alarmowe” oraz o wymagania branżowe, Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia "TECHOM", z dniem 03.03.2015 udziela autoryzacji w zakresie:

- **PROJEKTOWANIA, INSTALOWANIA, KONSERWACJI I EKSPLOATACJI ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH do stopnia zabezpieczenia 4 (KL SA - 4) oraz w obiektach wojskowych zgodnie z Normą Obronną NO-04-A004 „Obiekty wojskowe. Systemy alarmowe”**

z terminem ważności do dnia 03.03.2018 r.

WARUNKI AUTORYZACJI zostały wymienione na odwrocie niniejszego dokumentu i ich przyjęcie zostało potwierdzone podpisem "Reprezentanta" Autoryzowanego Zakładu Instalacji Alarmowych.

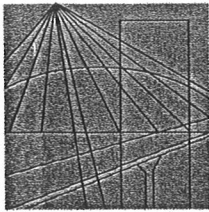


PREZES ZARZĄDU

ZAKŁADU "TECHOM"

Inż. Bogdan Tatarowski

- Niniejszy dokument może być kopiowany tylko w całości



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7132/0685/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

n a d a j e

Panu(i) Tomaszowi Lorek

Technik elektryk

ur. dnia 12 maja 1974 w Łazach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/0685/OHOE/06

do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Tomasz Lorek** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do **kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie


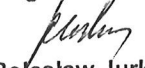
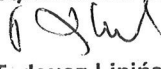
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

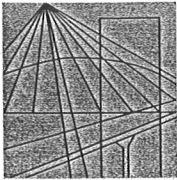
Otrzymują:

1. Pan(i) Tomasz Lorek
Wysocka 16
42-450 Łazy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzieciwicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



SLK/OKK/7131/3308/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Tomaszowi Lorek

technik elektryk
ur. dnia 12 maja 1974 w Łazach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3308/ZOOE/10 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych w ograniczonym zakresie

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego przy wykonywaniu instalacji wraz z przyłączami o napięciu do 1kV w obiektach budowlanych o kubaturze do 1 000m³,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Lorek posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Pouczenie




1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

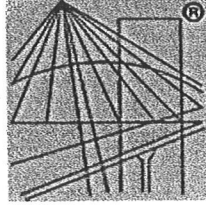
Otrzymują:

1. Pan Tomasz Lorek
Wyzwolenia 6/64
42-450 Łazy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-DGL-C2Z-1ZK *

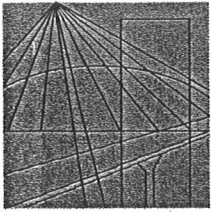
**Pan Tomasz Lorek o numerze ewidencyjnym SLK/BO/5564/08
adres zamieszkania ul. Wyzwolenia 6/64, 42-450 Łazy
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-06-30.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-12 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

n a d a j e

Panu(i) Tomaszowi Lorek

Technik elektryk

ur. dnia 12 maja 1974 w Łazach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/0685/OHOE/06

**do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Tomasz Lorek** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do **kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

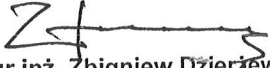

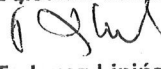
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

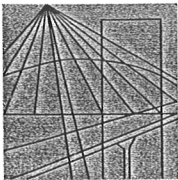
Otrzymują:

1. Pan(i) Tomasz Lorek
Wysocka 16
42-450 Łazy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



SLK/OKK/7131/3308/10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB nadaje Panu Tomaszowi Lorek

technik elektryk

ur. dnia 12 maja 1974 w Łazach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3308/ZOOE/10 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych w ograniczonym zakresie

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego przy wykonywaniu instalacji wraz z przyłączami o napięciu do 1kV w obiektach budowlanych o kubaturze do 1 000m³,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Tomasz Lorek posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Pouczenie

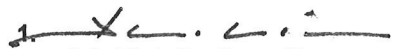


1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

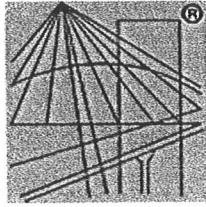
Otrzymują:

1. Pan Tomasz Lorek
Wyzwolenia 6/64
42-450 Łazy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-DGL-C2Z-1ZK *

**Pan Tomasz Lorek o numerze ewidencyjnym SLK/BO/5564/08
adres zamieszkania ul. Wyzwolenia 6/64, 42-450 Łazy
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-06-30.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-12 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

SPIS TREŚCI

I. ZAŁOŻENIA TECHNICZNO-EKONOMICZNE

II. OPIS TECHNICZNY

2.1 Zakres opracowania

2.2 Charakterystyka obiektu

2.3 Opis organizacji instalacji słaboprądowych

2.3.1 System Nadzoru Wizyjnego

2.3.2 Okablowanie strukturalne

2.3.3 Oddymianie klatek schodowych

III. WYKAZ MATERIAŁÓW

IV. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

I. ZAŁOŻENIA TECHNICZNO-EKONOMICZNE

Założenia techniczno-ekonomiczne projektu zostały ujęte w następujących dokumentach:

- a) Zlecenie na wykonanie przedmiotowej instalacji
- b) Normy i przepisy branżowe
- c) Uzgodnienia bieżące
- d) Wytyczne Inwestora

II. OPIS TECHNICZNY

2.1 Zakres opracowania

Dokumentacja obejmuje projekt instalacji słaboprądowych w budynku Zespołu Szkół w Mrokowie.

Szczegółowo w zakres dokumentacji wchodzi:

- a) System Nadzoru Wizyjnego
- b) Okablowanie Strukturalne
- c) Oddymianie klatek schodowych

2.2 Charakterystyka obiektu

Zespół Szkół w Mrokowie składa się z segmentu A, B, C, D oraz kotłowni. Przedmiotem opracowania jest nadbudowane piętro II w seg. A oraz inne wskazane przez inwestora części szkoły (klatki schodowe). W budynku znajdują się typowe dla szkoły pomieszczenia jak klasy, pokój nauczycieli, sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze.

2.3 Opis organizacji instalacji słaboprądowych

2.3.1 System Nadzoru Wizyjnego

Projektowane kamery zostaną podłączone do rejestratora cyfrowego zainstalowanego w pomieszczeniu portierni na parterze. Sygnały 12VDC kamer będą transmitowane kablem typu UTP 4x2x0.5. Zastosowano po jednym transformatorze skrętki przy kamerze, natomiast przy rejestratorze zintegrowany transformator skrętki 1x8 WE. Przewidziano zasilanie kamer wewnętrznych z lokalnych zasilaczy 12 VDC . Stanowisko nadzoru wizyjnego będzie składać się z rejestratora cyfrowego oraz monitora LED . Rejestrator cyfrowy może zostać opcjonalnie podłączony do sieci komputerowej, dzięki czemu możliwy będzie podgląd obrazów z kamer z dowolnego komputera po zalogowaniu się na odpowiedni adres serwera www lub poprzez wybranie odpowiedniego adresu strony internetowej. Należy podkreślić, że tak uzgodniona z Inwestorem koncepcja ochrony zakłada nadzór wybranych fragmentów obiektu nie obejmując całej jego przestrzeni.

Wykaz stref nadzorowanych

| Nr wejścia rejestratora | Nazwa nadzorowanej strefy | Symbol kamery | Typ kamery | Uwagi |
|-------------------------|---|---------------|------------|-------------------------------|
| 1 | Wejście od klatki schodowej Kl 1 (parter) | KW1 | KW | Kolorowa, kopułkowa dzień/noc |
| 2 | Wejście główne, komunikacja (parter) | KW2 | KW | Kolorowa, kopułkowa dzień/noc |
| 3 | Wejście od klatki schodowej Kl 3 (parter) | KW3 | KW | Kolorowa, kopułkowa dzień/noc |
| 4 | Komunikacja, część zachodnia od pracowni komputerowej (piętro II) | KW4 | KW | Kolorowa, kopułkowa dzień/noc |
| 5 | Komunikacja, część wschodnia od pracowni komputerowej (piętro II) | KW5 | KW | Kolorowa kopułkowa dzień/noc |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|-----|----|------------------------------------|
| 6 | Komunikacja obok windy (piętro II) | KW6 | KW | Kolorowa kopułkowa dzień/noc |
|---|---------------------------------------|-----|----|------------------------------------|

Przyjęto oznaczenia:

KW - kamera wewnętrzna kopułkowa

Rodzaj i typ zainstalowanych urządzeń

Do realizacji powyższej koncepcji zaproponowano kolorowe kamery kopułkowe wewnętrzne typu K2 886 KIR 2.8-12mm z IR. Na wyposażenie stanowiska nadzoru przewidziano rejestrator cyfrowy XVR 16 D1 X2 z dyskiem twardym HDD 2TB oraz monitor LED 21,5". Zastosowano 16-to kanałowy rejestrator w celu umożliwienia potencjalnej rozbudowy systemu o dodatkowe kamery w przyszłości. Do zasilania urządzeń zastosowano zasilacze 12V.

Instalacja przewodowa systemu i uwagi montażowe

Linie sygnałowe kamer w budynku prowadzić kablem UTP 4x2x0.5.

Uwagi montażowe:

- trasy kablowe prowadzić podtynkowo w rurach ochronnych lub jeżeli będzie taka możliwość w przestrzeni między stropem właściwym a sufitem podwieszonym przy uwzględnieniu odpowiednich odległości od instalacji silnoprądowych.

Opis instalacji elektrycznej

Napięcie 230 VAC do zasilaczy 12VDC zasilające wszystkie kamery wewnętrzne należy doprowadzić zgodnie z opracowaniem elektrycznym dla niniejszego budynku z jednego obwodu. Urządzenia stanowiska nadzoru będą zasilane bezpośrednio z gniazd 230 VAC. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badanie ochrony przeciwporażeniowej właściwej dla przedmiotowego obiektu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nie dopuszcza się eksploatacji systemu w przypadku niespełnienia wymagań ochrony przeciwporażeniowej.

2.3.2 Okablowanie strukturalne

Przyjęto następujące założenia :

- Między innymi ze względu na możliwość dużych zbliżeń instalacji okablowania strukturalnego do instalacji elektrycznej okablowanie poziome zostanie wykonane na bazie skrętki ekranowanej KABEL U/FTP LSHF KAT6 BKT 455 DRUT 23AWG (500m),
- pojedyncze stanowisko- Punkt Logiczny PL składa się z 2 gniazd 1xRJ45 ekranowanych kat 6 DR@KOM,
- dodatkowe pojedyncze punkty składające się z 1 gniazda 1xRJ45 kat 6 DR@KOM do podłączenia telefonu lub innych urządzeń, bądź z samych gniazd komputerowych jak w szybie windowym (telefon windy)
- Standardowo punkty będą montowane zazwyczaj pod tynkiem – precyzyjną lokalizację oraz sposób montażu będzie ustalony na etapie wykonawstwa,
- W Punkcie Dystrybucyjnym zostaną zamontowane panele modułowe typu 24xRJ45, wyposażone w moduły ekranowane RJ45 kat 6 DR@KOM

Wszystkie komponenty powinny charakteryzować się pełną zgodnością ze

specyfikacją dla kategorii 6 (zgodnie z normą PN-EN 50173-1: 2011, oraz ISO 11801 2nd edition: 2002 Amd 2 2010).

➤ Ilości i rozmieszczenie punktów została określona w projekcie

Normy i zalecenia techniczne ogólne

Projekt wykonano zgodnie z normami PN-EN 50173-1:2011, ISO/IEC 11801 2nd Edition: Amd 2 2010 i wymaganiami DR@KOM firmy BKT ELEKTRONIK.

System okablowania powinien zostać wykonany również z zastosowaniem poniższych norm:

PN-EN 50174-1:2010, PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.”

PN-EN 50174-2:2010 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.”

PN-EN 50310:2012 „Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym”

PN-EN 50346:2004, PN-EN 50346:2004/A1:2009, PN-EN 50346:2004/A2:2010 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania”.

Kable U/FTP rozprowadzone będą od przełącznic w układzie gwiazdy.

W czasie instalacji należy przestrzegać promieni gięcia kabli:

- dla kabla U/FTP jest to minimum 40mm,
- nie wolno dopuścić do powstania pętli podczas układania kabla oraz do powstania uszkodzeń izolacji (spowoduje to obniżenie kategorii toru transmisji,

- dla kabli światłowodowych należy zachować minimalny promień gięcia podczas instalacji wynoszący 20x średnica kabla.
- Przy wszystkich czynnościach związanych z układaniem kabli logicznych należy zwracać szczególną uwagę aby nie przekroczyć maksymalnych dopuszczalnych sił naciągu.

Należy zostawić odpowiednie zapasy kabli w PL'ach (tak aby można było przesunąć dany punkt w dowolne rozsądne miejsce) i w przełącznicy (ok. 2m.).

Budowa punktu przyłączeniowego

Każdy Punkt Logiczny będzie składał się z dwóch/jednego gniazda RJ45 ekranowanych kategorii 6.

Większość PL będzie montowanych w puszkach podtynkowych. Puszki te muszą być o głębokości minimum 60 mm.

Należy zastosować kątowny osprzęt do montażu gniazd RJ45 co zapewni możliwość lepszego ułożenia kabla we wnętrzu puszki (odpowiedni promień gięcia) oraz większą ochronę kabla podłączeniowego włączonego do gniazda RJ45.

Każdy typowy punkt logiczny PL zostanie podłączony do Piętrowego Punktu Dystrybucyjnego FD za pomocą dwóch/jednego 4-ro parowych kabli ekranowanych. Zastosowano kabel BKT U/FTP kat 6. 455 MHz

Oznaczenia i lokalizacja Punktów Dystrybucyjnych

Piętrowy Punkt Dystrybucyjny – FD

| Oznaczenie | Lokalizacja | Typ szafy |
|------------|--------------------------|---------------------|
| FD | Pracownia Komputerowa | 15U 600x600 wisząca |

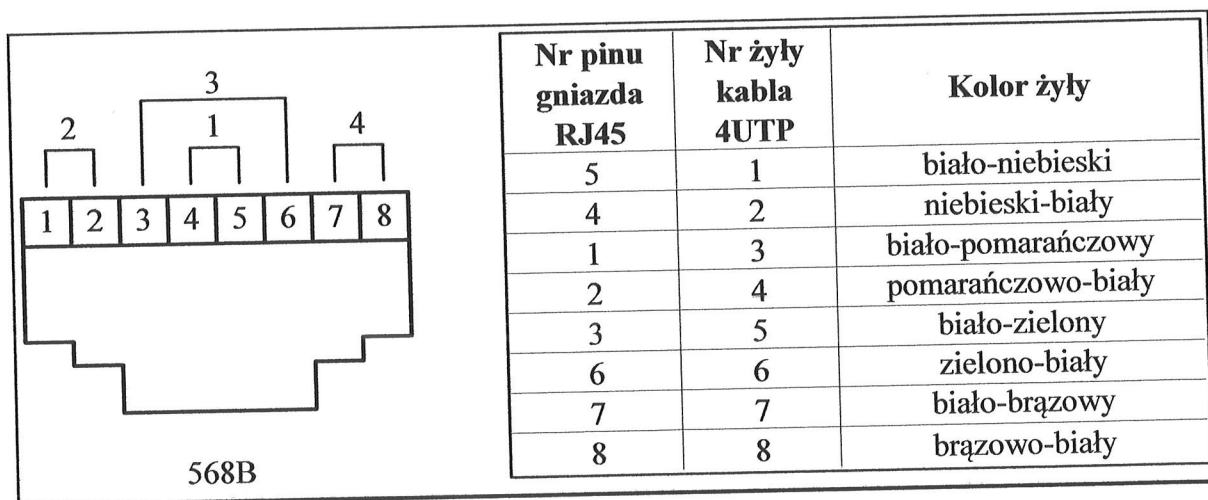
Struktura sieci

Sieć zostanie zbudowana w topologii gwiazdy. Pomiędzy poszczególnymi punktami dystrybucyjnymi zostaną wykonane połączenia pionowe za pomocą kabli światłowodowych.

Wszystkie kable muszą być jednoznacznie oznaczone na panelach oraz odpowiednie oznaczenia muszą być umieszczone w sposób trwały na obu końcach kabla i na trasie.

Sekwencja i polaryzacja.

Poniższy rysunek przedstawia przyporządkowanie par kabla S/FTP do styków gniazda 1xRJ45



Oplot kabla oraz metalizowaną folię stanowiącą ekran poszczególnych par należy w sposób przewidziany przez producenta podłączyć do ekranu gniazda RJ45 oraz do uziemienia po stronie punktu dystrybucyjnego.

Okablowanie poziome

Do przełącznicy PD będą doprowadzone kable U/FTP z poszczególnych PL

Ilości Punktów Dostępowych

| PPDK | Piętro II |
|--------------|-----------|
| FD | 53 |
| Razem | 53 |

Budowa Punktów Dystrybucyjnych

W Punktach Dystrybucyjnych należy zastosować zarządzalne listwy zasilające. Montaż listew zarządzalnych jest spowodowany możliwością zdalnego nadzoru nad zasilaniem urządzeń aktywnych .

We wszystkich szafach należy zamontować listwy uziemiające i zapewnić odpowiednie połączenie galwaniczne pomiędzy uziemieniem i elementami metalowymi w szczególności panelami ekranowanymi.

Opis sposobu uziemienia i zasilania Punktów Dystrybucyjnych

Do szaf y należy doprowadzić zasilanie z miejsc wskazanych na rysunkach w postaci kabla YDY 3x2,5 oraz uziemieni za pomocą kabla LgY16.

Pomiary okablowania

Po wykonaniu należy wykonać pomiary 100% połączeń miedzianych zgodnie z odpowiednimi normami dla danej klasy okablowania. Do tego celu należy wykorzystać mierniki o odpowiednim poziomie dokładności pomiarów.

Urządzenie/a którym będą wykonywane pomiary muszą być skalibrowane i posiadać ważny certyfikat wydany przez producenta. Wyniki pomiarów wszystkich torów muszą zostać umieszczone w dokumentacji powykonawczej.

Wykonawcę obowiązuje w tym zakresie m.in.. norma PN-EN

50346:2004/A1:2009 „Technika informatyczna. Instalacja okablowania.

Badanie zainstalowanego okablowania.

Pomiar każdego toru transmisyjnego poziomego (miedzianego) powinien zawierać minimum:

| | |
|-------------------|---------------------------------------|
| Wire Map | mapa połączeń , |
| Length | długość poszczególnych par, |
| Resistance | rezystancja pary |
| Capacitance | pojemność pary |
| Impedance | impedancja charakterystyczna |
| Propagation Delay | czas propagacji, |
| Delay Skew | opóźnienie skrośne, |
| Attenuation | tłumienność, |
| NEXT | przesłuch, |
| ACR | stosunek tłumienia do przesłuchu, |
| Return Loss | tłumienność odbicia, |
| ELFEXT | ujednolicony przesłuch zdalny, |
| PS NEXT | suma przesłuchów poszczególnych par, |
| PS ACR | suma tłumienności poszczególnych par, |
| PS ELFEXT | suma przesłuchów zdalnych, |

Pomiary dla okablowania poziomego kategorii 6 należy wykonać wg normy EN

50173 lub ISO11801 zgodnie z klasą E dla Permanet Linka PL2.

2.3.3 Sterowanie oddymianiem klatek schodowych

Opis systemu oddymiania

Do sterownia oknami oddymiającymi dwóch klatek schodowych nr 1 i 3 zaproponowano centrale oddymiania typu MCR 9705-5A z rezerwową baterią akum. Centrale oddymiania współpracują z przyciskami oddymiania PRO1 i przewietrzania LT firmy Mercor. Do centrali zostały podłączone optyczne czujki dymu typu DOR 40 osadzone w gnieździe G-40. Dodatkowo przewidziano sygnalizację optyczno-akustyczną na każdej kondygnacji obok wejścia na klatkę schodową za pośrednictwem sygnalizatorów SA-K7 umieszczonych w puszkach ognioodpornych PIP 1AN. Napowietrzanie będzie realizowane za pomocą napędów drzwiowych DDS 54/500. Wszystkie obliczenia co do powierzchni czynnej oddymiania oraz napowietrzania zostały uwzględnione w opracowaniu architektury.

Instalacja przewodowa

Linie dozоровe optycznych czujek dymu wykonać przewodami typu YnTKSYekw 1x2x0.8 mm w wersji niepalnej. Linie przycisków przewietrzania przewodami typu YnTKSY 2x2x0,8 mm w wersji niepalnej. Kablem HTKSHPH90 1x2x0,8 należy podłączyć za pośrednictwem puszek łączeniowej sygnalizatory. Linie przycisków oddymiania wykonać kablem HTKSHPH90 4x2x0.8, doprowadzenia do siłowników klap oddymiających i napędów drzwiowych kablem HDGsPH90 3x1,5.

III. WYKAZ MATERIAŁÓW

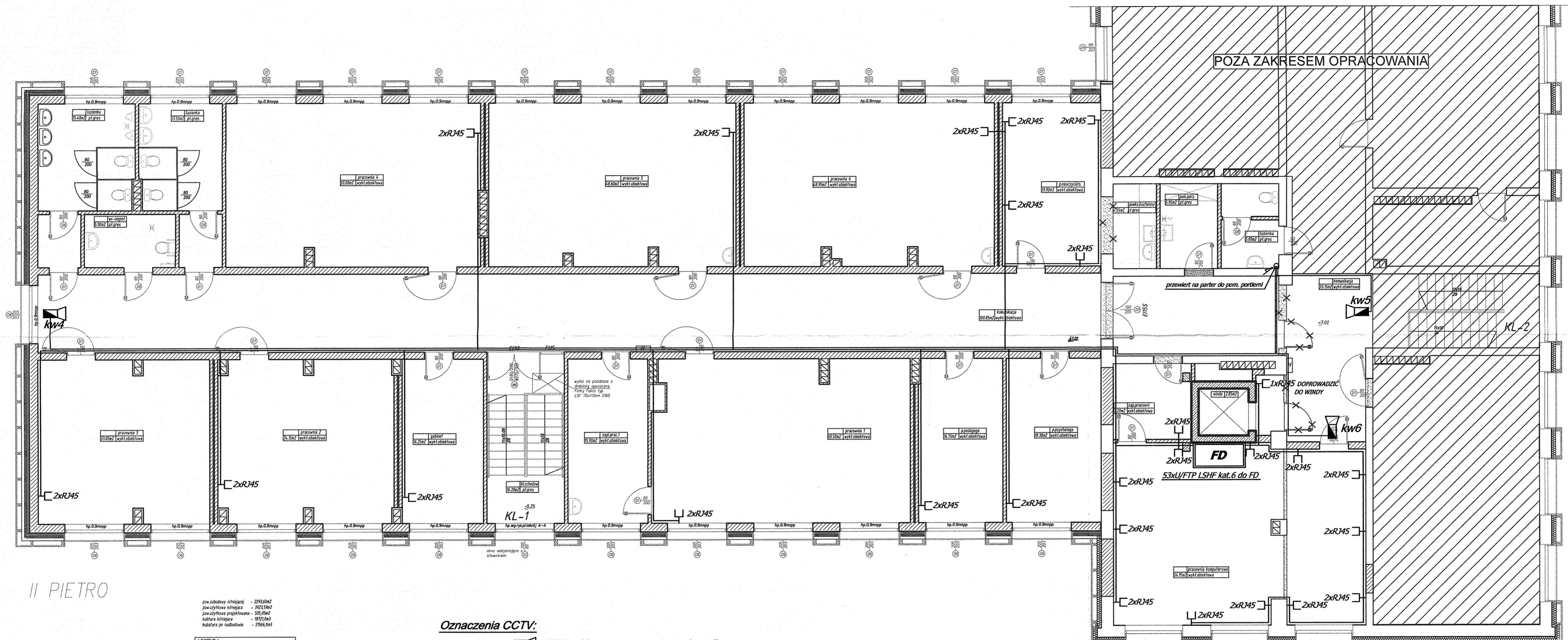
| SYSTEM NADZORU WIZYJNEGO | | | |
|--------------------------|---|-----------------------|---------|
| 1 | Rejestrator 16 kanałowy XVR 16D1 X2 | SIMTEC | 1 szt. |
| 2 | Kamera kopułkowa wewnętrzna 2.8-12mm K2 886 KIR | SIMTEC | 6 szt. |
| 6 | Dysk HDD 2 TB | SIMTEC | 1 szt. |
| 7 | Listwa zasilająca Lz-6 | SIMTEC | 1 szt. |
| 8 | Wtyk DC S-55 | SIMTEC | 12 szt. |
| 9 | Transformator pasywny TR-1D | SIMTEC | 6 szt. |
| 10 | Zintegrowany transformator po skrętce 8CH | Hurtownia elektryczna | 1 szt. |
| 11 | Zasilacz + kabel PSC 12010 | Hurtownia elektryczna | 6 szt. |
| 12 | Monitor LED 21.5" | Hurtownia komputerowa | 1 szt. |
| 13 | Kabel VGA 5m | Hurtownia komputerowa | 1 szt. |
| 14 | Kabel UTP 4x2x0,5 | Hurtownia elektryczna | 170 mb |
| 15 | Rura karbowana giętka | Hurtownia elektryczna | 140 mb |
| OKABLOWANIE STRUKTURALNE | | | |
| 1 | Szafa wisząca dwuczęściowa, BKT TOP 15U, 600/600/730 szer./gł./wys. mm., RAL 7035 (konstrukcja spawana - nośność 50 kg) | BKT Elektronik | 1 szt |
| 2 | Moduł wentylacyjny BKT 1-wentylatorowy montowany w szafach wiszących | BKT Elektronik | 2 szt |
| 3 | Kabel zasilający BKT - gniazdo IEC 320 C13, wtyk DIN49441 (uniwersalny), 3 x 1mm ² czarny 2m | BKT Elektronik | 1 szt |
| 4 | Termostat BKT TRT-10A230VAC-NO, -10°C/+80°C (Fandis) | BKT Elektronik | 1 szt |
| 5 | Półka stała BKT 19", 1U, o gł. 250 mm., mocowana z przodu RAL 7021 czarny | BKT Elektronik | 1 szt |
| 6 | Organizator kabli BKT 19" - z plastikowymi uszami RAL 7021 czarny 1U | BKT Elektronik | 3 szt |
| 7 | Przepust szczotkowy do szaf wiszących BKT 1 szt. | BKT Elektronik | 1 szt |
| 8 | Komplet śrub montażowych (20 x śruba M6 + podkładka + nakretka koszykowa) | BKT Elektronik | 4 szt |
| 9 | Listwa uziemiająca BKT | BKT Elektronik | 1 szt |

| | | | |
|---|--|-----------------------|----------|
| 10 | Listwa zasilająca BKT DRAKOM 19" 7xNFC61(bolec)wtyk DIN49441(uniwersalny), wyłącznik + moduł przeciwprzepięciowy | BKT Elektronik | 1 szt |
| 11 | Panel krosujący 19" BKT DRAKOM, modularny na 24xRJ45, ekranowany, 1U, czarny, | BKT Elektronik | 3 szt |
| 12 | Moduł Keystone BKT DRAKOM, RJ45, ekranowany, kat. 6, beznarzędziowy | BKT Elektronik | 53 szt |
| 13 | Patchcord BKT DRAKOM S/FTP kat.6 PiMF niebieski RJ45 zalewany 1m | BKT Elektronik | 53 szt |
| 14 | Adapter kątowy BKT DRAKOM 2xRJ45 (45/45) | BKT Elektronik | 27 szt |
| 15 | Ramka z suportem BKT DRAKOM 4 MOD M45 (148 x 40 x 81) | BKT Elektronik | 27 szt |
| 16 | Puszka podtynkowa BKT DRAKOM do ścian pustych 4 MOD | BKT Elektronik | 27 szt |
| 17 | Moduł Keystone BKT DRAKOM, RJ45, ekranowany, kat. 6, beznarzędziowy | BKT Elektronik | 53 szt |
| 18 | Patchcord BKT DRAKOM S/FTP kat.6 PiMF niebieski RJ45 zalewany 3m | BKT Elektronik | 27 szt |
| 19 | Urządzenie aktywne 24 x 10/ 100/1000Base-T RJ-45 Auto-MDI/MDI-X | Hurtownia komputerowa | 3 szt. |
| 20 | KABEL U/FTP LSHF KAT6 BKT 455 DRUT NIEBIESKI 23AWG (500m) | BKT Elektronik | 1200 szt |
| 21 | Rura karbowana giętka | Hurtownia elektryczna | 120 mb |
| ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ KL-1, KL-3 | | | |
| 1 | Centrala oddymiania MCR 9705-5A z akumulatorami | MERCOR | 2 szt. |
| 2 | Przycisk oddymiania PRO 1 | MERCOR | 6 szt. |
| 3 | Przycisk przewietrzania LT | MERCOR | 2 szt. |
| 4 | Napęd drzwiowy DDS 54/50 | D+H | 2 szt. |
| 5 | Optyczna czujka dymu DOR-40 | POLON-ALFA | 12 szt. |
| 6 | Gniazdo G-40 | POLON-ALFA | 12 szt. |
| 7 | Sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7 z puszką przyłączeniową ognioodporną PIP 1AN | W2 | 6 szt. |
| 8 | Kabel YnTKSYekw 1x2x0,8 | BITNER | 80 mb |

| | | | |
|----|-------------------------|--------------------------|-------|
| 9 | Kabel IIDGsPH90 3x1,5 | BITNER | 80 mb |
| 10 | Kabel HTKSHPH90 4x2x0,8 | BITNER | 60 mb |
| 11 | Kabel HTKSHPH90 1x2x0,8 | BITNER | 80 mb |
| 12 | Kabel YnTKSY 2x2x0,8 | BITNER | 15 mb |
| 13 | Rura karbowana giętka | HURTOWNIA ELEKTRYCZNA | 70 mb |

IV. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

- | | |
|---|-----------|
| 1. Rzut parteru – instalacje słaboprądowe | rys. nr 1 |
| 2. Rzut piętra II – instalacje słaboprądowe | rys. nr 2 |
| 3. Oddymianie klatki schodowej kl-1 | rys. nr 3 |
| 4. Oddymianie klatki schodowej kl-3 | rys. nr 4 |

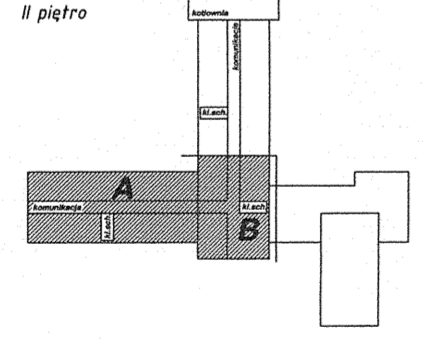


II PIĘTRO

- pow. zabudowy istniejącej - 2293,60m²
- pow. zabudowy istniejącej - 2023,50m²
- pow. zabudowy projektowanej - 550,50m²
- kultura istniejąca - 1972,0m²
- kultura po nadbudowie - 2564,0m²

- LEGENDA:**
- ściany istniejące
 - elementy wyburzane
 - ściany projektowane
 - elementy zabudowy
 - izolacja termiczna proj.
 - izolacja termiczna istn.
 - izolacja

Szkic obiektu II piętro



Oznaczenia CCTV:

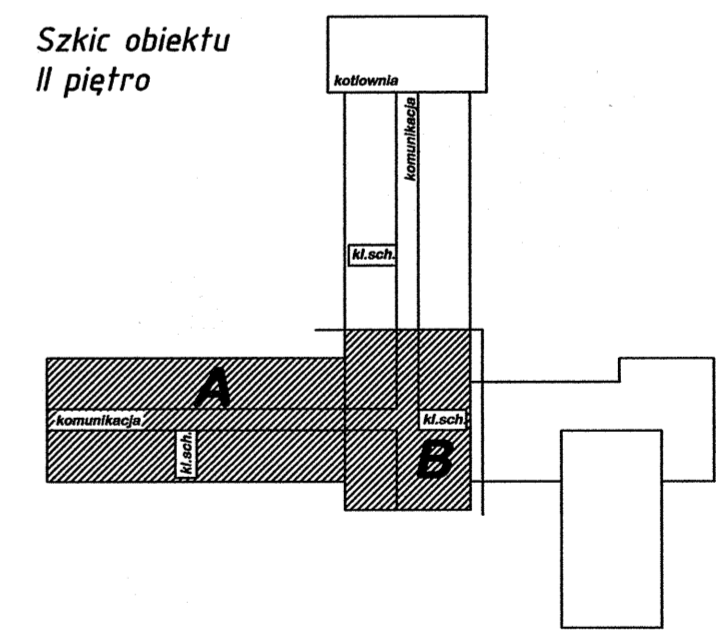
KW - Kamera wewnętrzna kopułkowa

OZNACZENIA STRUKTURA:

2xRJ45 - GNIAZDO LOGICZNE 2xRJ45 kat.6 MONTOWANE W ZESPOLE GNIAZD PRZYŁĄCZENIOWYCH

FD - PIĘTROWY PUNKT DYSTRYBUCYJNY SZAFKA WISZĄCA 15U, 600/600/730

Szkic obiektu II piętro



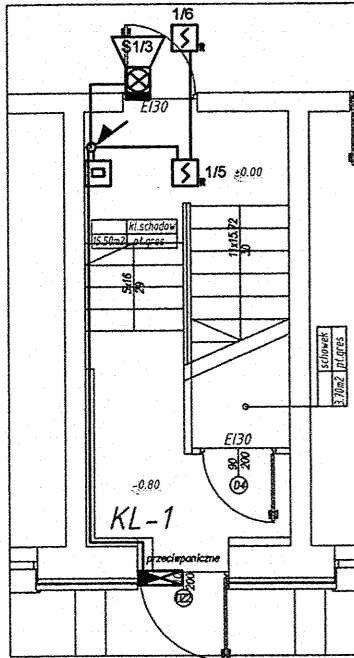
| | | | |
|---|--|--|------------------------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jagłirska Wiktorów 50, 98-350 Biała | | Projektant: mgr inż. Andrzej Koczmarek | Leg nr 53/17/2009 |
| | | Sprawdził: elek. Tomasz Lorek | Leg nr 2487308/2006/10 |
| PROJEKT BUDOWLANY | | | |
| część: PB | Temat: PROJEKT NADBUDOWY BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO ZS W MROKOWIE | nr rysunku: ES - 2 | |
| data: 05.2015r | Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 | skala: 1:100 | |
| Tytuł rys.: RZUT II PIĘTRA - OKABLOWANIE STRUKTURALNE, SYSTEM NADZORU WIZYJNEGO | | | |
| BRANŻA - ELEKTRYCZNA SŁABOPRĄDOWA | | | |

Klatka schodowa K-1 segmentu "A"

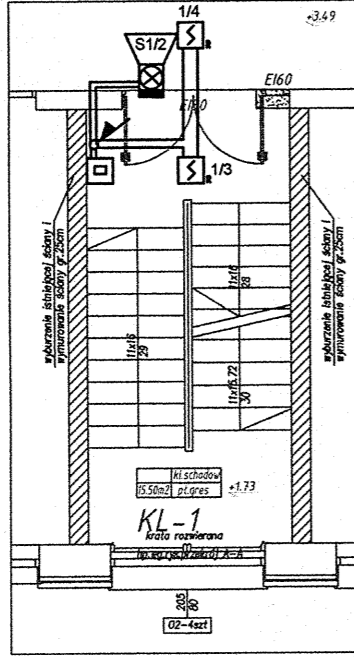
Max. pow. oddymiania rzutu 16.20m²
 -wymagana pow. oddymiania:
 16.2m² x 5% = 0.81m²
 -przyjęto okno oddymiające otwierane na zewnątrz pionowo (kąt otwarcia 90°)
 o wym. 205/80(w świetle ościeżnicy 189/64) - system mercor OSO
 -pow. czynna oddymiania
 (1.89m x 0.64m) x 0.7(wsp. przepływu wg tabeli mercor) = 0.846m² > 0.81m² - spełnione

Min. pow. napowietrzania
 0.846m² + 30% = 1.1m²
 -przyjęto drzwi napowietrzające otwierane na zewnątrz (kąt otwarcia 90°)
 o wym. 120/200(w świetle ościeżnicy 110/200)
 -pow. napowietrzania
 1.1m² x 2.0m² = 2.2m² > 1.1m² - spełnione

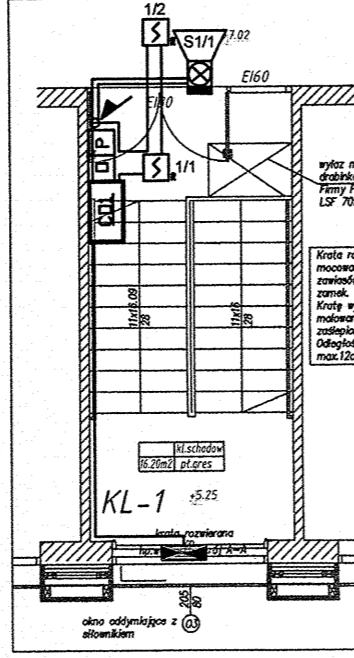
Klatka schodowa parteru segmentu "A"



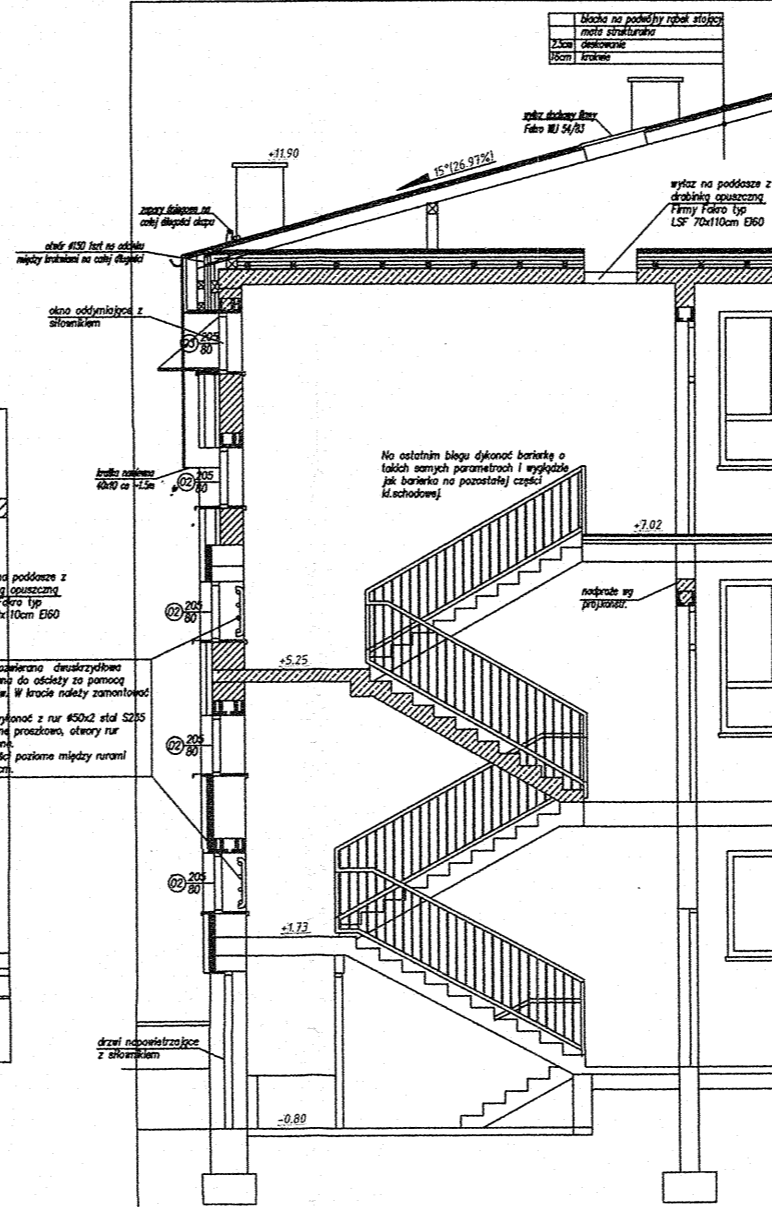
Klatka schodowa I piętra segmentu "A"



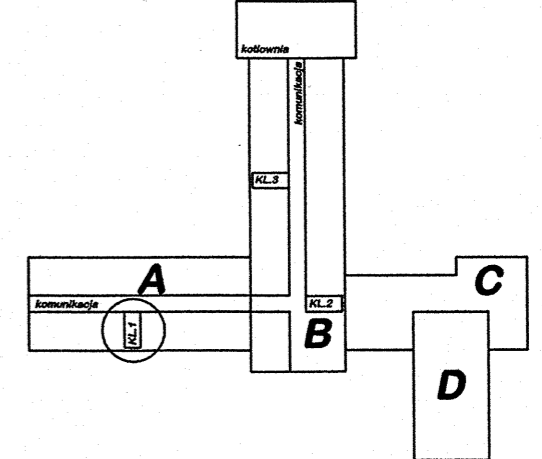
Klatka schodowa II piętra segmentu "A"



Klatka schodowa segmentu "A" - przekrój



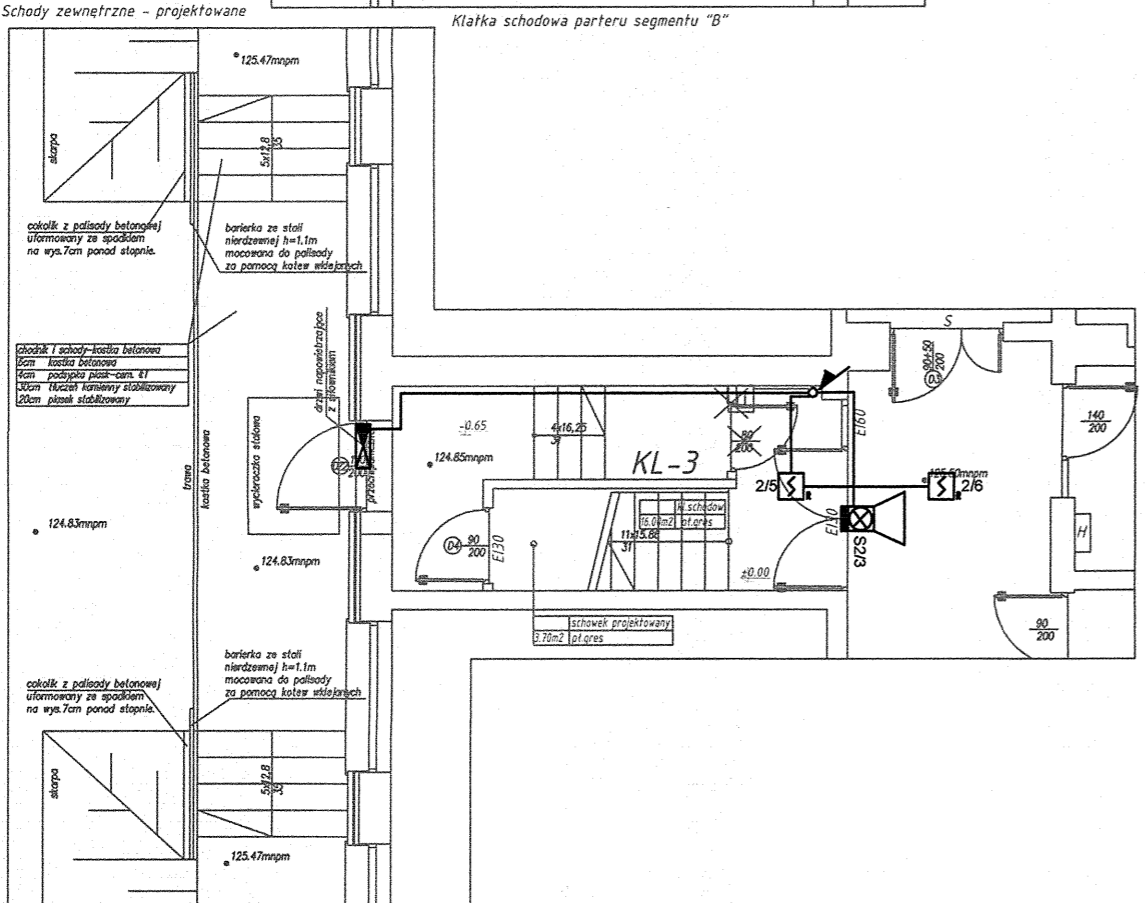
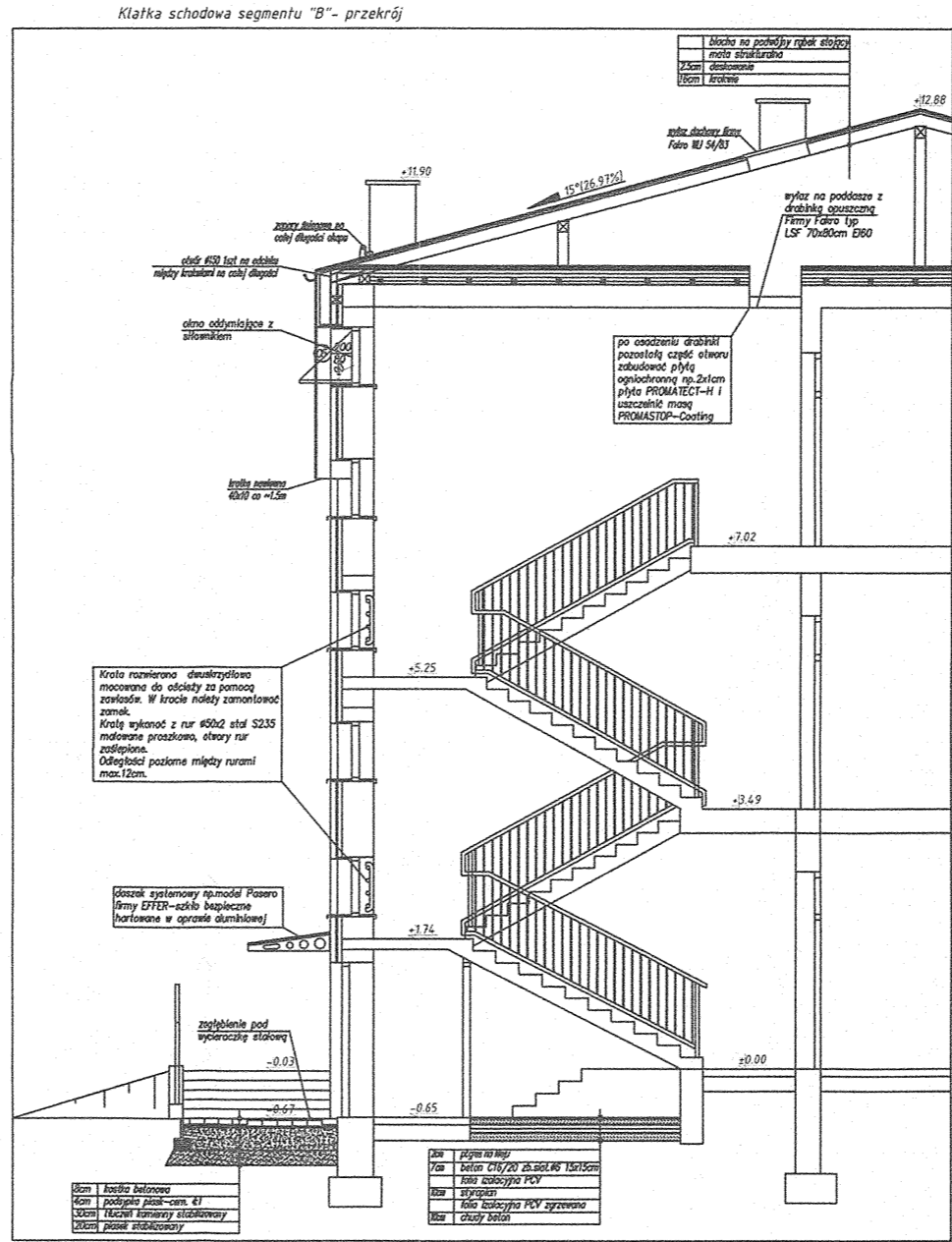
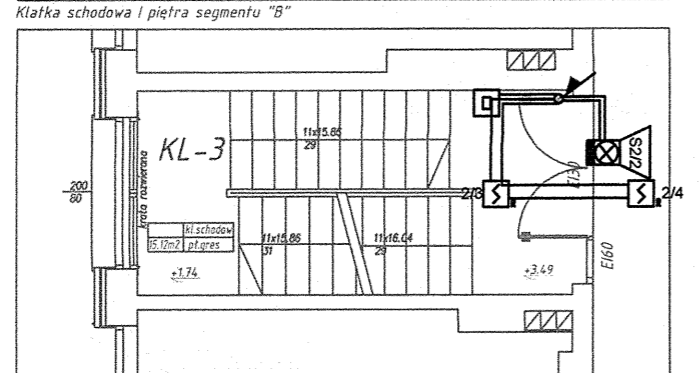
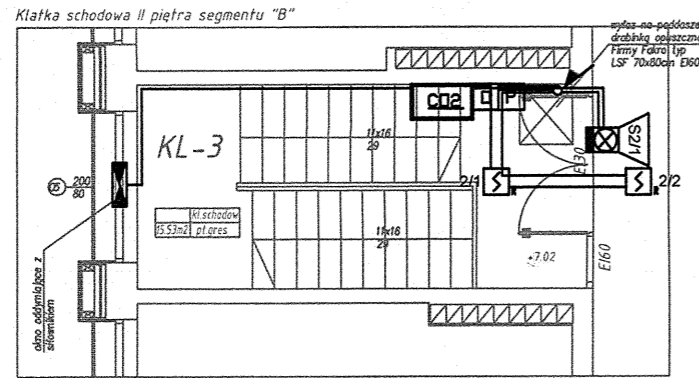
Szkic obiektu KL-1



OZNACZENIA:

- CENTRALA ODDYMIANIA
- OPTYCZNA CZUJKA DYMU
- PRZYCISK ODDYMIANIA
- NAPĘD DRZWIOWY
- PRZYCISK PRZEWIETRZANIA
- NAPĘD OKIENNY
- SYGNALIZATOR SA-K7
- Z PUSZKA PIP 1AN

| | | | |
|--|---|---|----------------------------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biała | | Projektant: mgr inż. Andrzej Kaczmarzyk | Upr nr 53/P/2009 |
| | | Sprawdził: elek. Tomasz Lorek | Upr nr SKK/3308/2006/10 |
| część: PB | PROJEKT BUDOWLANY | | nr rysunku: ES-3 |
| data: 05.2015r | Temat: PROJEKT NADBUDOWY BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO ZS W MROKOWIE Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznowola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ KL-1 | | skala: 1:100 |
| BRANŻA - ELEKTRYCZNA SŁABOPRĄDOWA | | | |

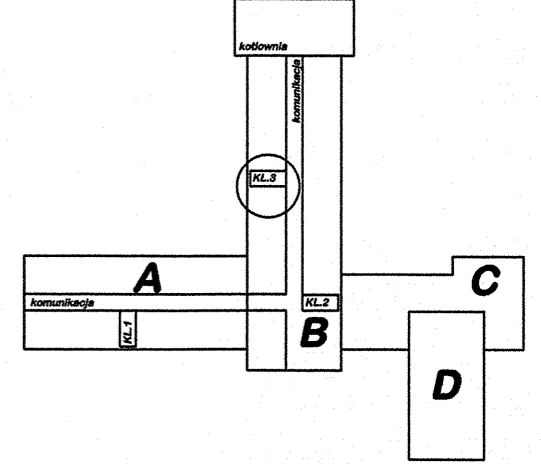


Klatka schodowa K-3 segmentu "A"

Max. pow. oddymiania rzutu 16.20m²
 -wymagana pow. oddymiania:
 16.2m² x 5% = 0.81m²
 -przyjęto okno oddymiające otwierane na zewnątrz pionowo (kąt otwarcia 90°)
 o wym. 200/80(w świetle ościeżnicy 184/64) - system mercor OSO
 -pow. czynna oddymiania
 (1.84x0.64m) x 0.7(wsp.przepływu wg tabeli mercor)= 0.824m² > 0.81m² -spełnione

Min. pow. napowietrzania
 0.824m² + 30% = 1.07m²
 -przyjęto drzwi napowietrzające otwierane na zewnątrz (kąt otwarcia 90°)
 o wym. 120/200(w świetle ościeżnicy 110/200)
 -pow. napowietrzania
 1.1m² x 2.0m² = 2.2m² > 1.07m² -spełnione

Szkic obiektu KL-3



- OZNACZENIA:
- CENTRALA ODDYMIANIA
 - PRZYCIŚK ODDYMIANIA
 - PRZYCIŚK PRZEWIETRZANIA
 - OPTYCZNA CZUJKA DYMU
 - NAPĘD DRZWIOWY
 - NAPĘD OKIENNY

| | | | |
|--|--|---|----------------------------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-WYKONAWCZE "deem" Anna Dziuba-Jaglińska Wiktorów 50, 98-350 Biata | | Projektant: mgr inż. Andrzej Kaczmarzyk | Upr nr 53/P/2009 |
| | | Sprawdził: elek. Tomasz Lorek | Upr nr 54/K/3308/ZOOE/10 |
| część: PB | PROJEKT BUDOWLANY | | nr rysunku: ES-4 |
| data: 05.2015r | Temat: PROJEKT NADBUDOWY BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO ZS W MROKOWIE Lokalizacja: Mroków, Gmina Lesznówola 05-506 dz nr ewid. 57/6, 57/9, 58/9, 58/10, 58/12, 58/14, 60/3 Tytuł rys.: ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ KL-3 BRANŻA - ELEKTRYCZNA SŁABOPRĄDOWA | | skala: 1:100 |