



PRACOWNIA PROJEKTÓW ELEKTRYCZNYCH
INŻ. ADAM BIELA

30-611 Kraków, ul. Wysłouchów 10/8
tel./fax (012) 654-54-71
kom. 601 498 245
ppe_biela@projekty-elektryka.krakow.pl
ppe_biela@pro.onet.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt : BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI
KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU
DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW

Adres : Kraków, ul. Warszawska 24
- dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście

Stadium : Projekt wykonawczy

Temat : Instalacje SSP (System Sygnalizacji Pożaru) w budynku Muzeum
Politechniki Krakowskiej oraz administracji

Branża : Elektryczna

Inwestor : Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki
31-155 Kraków, ul. Warszawska 24

Projektant : inż. Adam Biela
nr upr. 220/78

inż. ADAM BIELA
Uprawniony do sporządzania
projektów, nadzoru i kierowania
robotami elektrycznymi
BPP Up. 220/78
30-611 Kraków, ul. Wysłouchów 10/8
tel. 012 654 54 71

Sprawdził : inż. Kazimierz Bielawski
nr upr. GP.IV-63/341/76

KAZIMIERZ BIELAWSKI
Inż. elektryk
uprawniony do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacje i sieci elektryczne
Up. bud. GP.IV-63/341/76

Współpraca : Tomasz Biela

Kraków: październik 2020 r.

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

A. Część opisowa

1. Dokumentacja prawna
 - kserokopia uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego
 - kserokopie przynależności do Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego
 - kserokopia uprawnień do zabytków projektanta
 - oświadczenia o sporządzeniu projektu wykonawczego
 - uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. ochrony przeciwpożarowej rys. nr P3 (rzut parteru projektu wykonawczego – sygnalizacja SSP)
2. Wprowadzenie, podstawy prawne i dokumenty
3. Opis techniczny
4. Zestawienie podstawowych materiałów

B. Część rysunkowa

P0. Oznaczenia

P1. Schemat ideowy (instalacje SSP)

P2. Rzut piwnicy (instalacje SSP) w skali 1:100

P3. Rzut parteru (instalacje SSP) w skali 1:100

P4. Rzut piętra (instalacje SSP) w skali 1:100

P5. Rzut strychu (instalacje SSP) w skali 1:100

P6. Schemat centrali sterującej UCS (instalacje SSP)

REGULOWANIA PRZESTRZENNEGO

ul. Przy Rondzie 12

31-547 Kraków, tel. c. 120-22

Nr. Up. 220 /78

Kraków, dnia 13 października 1978 r

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

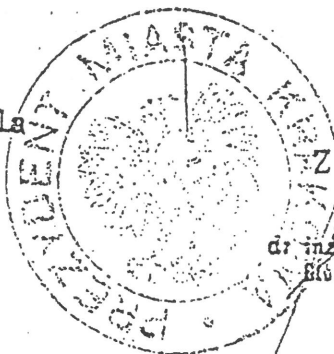
Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. td rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr.8, poz. 46/ stwierdza się, że Obywatel ADAM B I E L A inżynier elektryk urodzony dnia 16 maja 1948 r w Krakowie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych. Obywatel ADAM B I E L A jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Otrzymują:

1. inż. Adam Biela

2. a/a. -



Zm. Prezydenta

dr inż. arch. Krzysztof Szwed
Główny Architekt m. Krakowa

Kraków; dnia 28 września 1976 r.

Nr GP.IV-63/341/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie.

=====

Na podstawie § 4 ust.2 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit.d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8; poz.46/ stwierdza się, że Obywatel Kazimierz BIELAWSKI - inżynier elektryk urodzony dnia 31 stycznia 1941 r. w Starej Wsi posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel Kazimierz BIELAWSKI jest upoważniony do:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy; kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



Otrzymują:

- 1 x inż. Kazimierz BIELAWSKI
Kraków; ul. Nad Potokiem 8/53
1 x a/a

Z up. Prezydenta Miasta

Jan Litoń
Dyrektor Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-AK9-HRA-58Z *

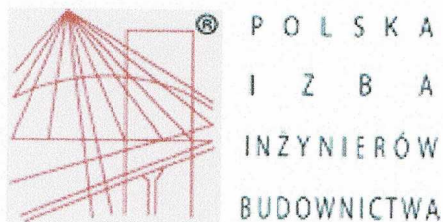
Pan Adam Biela o numerze ewidencyjnym MAP/IE/4869/01
adres zamieszkania ul. Wysłouchów 10/8, 30-611 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-26 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-6K4-ZDR-1J1 *

Pan Kazimierz Bielawski o numerze ewidencyjnym MAP/IE/4964/01
adres zamieszkania ul. Nad Potokiem 8/53, 30-830 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-09 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

PSOZ-I/4851/96

Kraków, 02.12.1996r.

ZAŚWIADCZENIE Nr 121/96

Na podstawie art. 217 § 2 pkt 2 Kodeksu postępowania administracyjnego i § 17. 1 oraz § 20 Rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11 stycznia 1994r. o zasadach i trybie udzielania zezwoleń na prowadzenie prac konserwatorskich przy zabytkach oraz prac archeologicznych i wykopaliskowych, warunkach ich prowadzenia i kwalifikacjach osób, które mają prawo prowadzenia tej działalności /Dz.U. Nr 16, poz.55/

stwierdza się, że Pan/Pani inż. A d a m B I E L A

/ur.16 maja 1948r.w Krakowie/ zamieszkały/ła w Krakowie, ul.Wysłouchów 10/8

jest uprawniony/a do wykonywania prac projektowych przy z a b y t k a c h
n i e r u c h o m y c h w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie
instalacji elektrycznych.

Pan/Pani posiada uprawnienia budowlane nr Up.220/78 oraz wykazał/a się więcej niż
czteroletnią praktyką projektową przy zabytkach nieruchomych.

Powyższe zaświadczenie wydaje się jednorazowo.

Zaświadczenie wystawia się na wniosek zainteresowanego/nej.

Należną opłatę skarbową w wys. 3,- zł. skasowano na wniosku.

Otrzymują:

1 x Pan/Pani
Adam Biela
30-611 K r a k ó w
ul. Wysłouchów 10/8
1 x a/a.



Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Zdzisław J. Jędrzejko
Wojewódzki konserwator zabytków
w Krakowie

Data 2020-10-15

Adam Biela

imię, nazwisko

220/78

nr uprawnień

MAP/IE/4869/01

nr członkowski izby zawodowej

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA LUB OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ
PROJEKT WYKONAWCZY

Zgodnie z art. ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. nr 207 poz. 2016 z 2003 r z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy :

**pn: instalacje SSP (System Sygnalizacji Pożaru) w budynku Muzeum
Politechniki Krakowskiej oraz administracji - budynek nr 10-45 (W-8) dawny
budynek Aresztu Garnizonu Twierdzy Kraków
Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście**

podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji

**sporządzony w dniu: 15.10.2020
dla Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki
z siedzibą 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24**

podać inwestora

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inż. ADAM BIELA
Uprawniony do sporządzania
projektów, nadzoru i kierowania
robotami elektrycznymi
BPP Up. 220/78
30-611 Kraków, ul. Wystouchów 10/8
tel. 012 654 54 71

imię, nazwisko, pieczęć

Data 2020-10-15

Kazimierz Bielawski

imię, nazwisko

GP.IV-63/341/76

nr uprawnień

MAP/IE/4964/01

nr członkowski izby zawodowej

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA LUB OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ
PROJEKT BUDOWLANY

Zgodnie z art. ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. nr 207 poz. 2016 z 2003 r z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany :


**pn: instalacje SSP (System Sygnalizacji Pożaru) w budynku Muzeum Politechniki Krakowskiej oraz administracji - budynek nr 10-45 (W-8) dawny budynek Aresztu Garnizonu Twierdzy Kraków
Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście**

podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji

sporządzony w dniu: 15.10.2020
dla Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki
z siedzibą 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24

podać inwestora

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


KAZIMIERZ BIELAWSKI
Inż. elektryk
uprawniony do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacji i sieci elektrycznej
Upr bud. GP.IV-63/341/76
imię, nazwisko, pieczęć

2. WPROWADZENIE, **PODSTAWY PRAWNE I DOKUMENTY**

2.1. Wprowadzenie

Dokumentacja niniejsza jest projektem wykonawczym sygnalizacji SSP (System Sygnalizacji Pożaru) w budynku nr 10-45 (W-8) Muzeum Politechniki Krakowskiej oraz administracja w budynku dawnego aresztu Garnizonu Twierdzy Kraków w Krakowie przy ul. Warszawskiej 24 – działka nr 2/1 obr. 118 Śródmieście.

W budynku nr 10-45 (W-8) nie ma instalacji systemu sygnalizacji pożaru SSP. Ze względu, że w budynkach PK zainstalowane są centrale pożarowe POLON, to w budynku dawnego aresztu projektuje się rozproszony system sygnalizacji pożarowej POLON 6000. Zastosowane czujki POLON 6000 pozwalają wykryć dym widzialny jak również niewidzialny. System sygnalizacji pożaru zwiększa szansę szybkiego i bezpiecznego opuszczenia obiektu oraz umożliwia szybkie przystąpienia do akcji ratowniczej we własnym zakresie.

Przy przetargu na roboty związane z instalacjami SSP należy przyjąć kod: CPV 45312100-8 – instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych. Wykonawca robót SSP do zatwierdzenia kart materiałowych ma dołączyć certyfikaty i dopuszczenia zastosowanych materiałów i urządzeń.

Projektowany system SSP należy podłączyć do systemu monitoringu Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie poprzez projektowaną centralę pożarową.

2.2. Zagrożenia pożarowe

Zagrożenie pożarowe mogą stanowić następujące czynniki:

- nieostrożność przy posługiwaniu się ogniem,
- przeciążona instalacja elektryczna,
- pozostawione odbiorniki elektryczne bez nadzoru,
- celowe podpalenie itp.

2.3. Podstawy prawne :

- PKN-CEN/TS 54-14 z maja 2006r – Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 14 – Wytyczne planowania, projektowania, instalowania odbioru, eksploatacji i konserwacji,
- PN-EN 54-1-12 – Systemy sygnalizacji pożarowej (Część od 1 do12),
- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej (CNBOP) - opracowanie mgr inż. Jerzy Ciszewski,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 . VI. 2010 r. (Dz.U. Nr 109 poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2.12.2015 (Dz.U. z 2015r poz.2117).
- Postanowienie Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 09.01.2017 – nr pisma WZ.5595.606.2016 (dołączone do projektu budowlanego).
- Uzgodnienia z Użytkownikiem.

2.4. Dostawca urządzeń :

Dostawcą urządzeń dla instalacji SSP będzie Wykonawca.

- Producentem centrali sygnalizacji pożarowej, czujek, gniazd itd., jest:
Zakład Urządzeń Dozymetrycznych „Polon – Alfa” sp. z o. o.
85-861 Bydgoszcz, ul. Glinki 155.
- Producentem puszek PIP-1AN i sygnalizatorów akustycznych jest firma:
Alarm-Tech Systemy Zabezpieczeń (NAPAD.PL) Boleń
30-086 Węgrzce, ul. Graniczna 4,
- Producentem puszek rozgałęźnych FK jest:
Hensel Polska sp. z o.o.
61-248 Poznań, ul. W. Jankowskiego 1,
- Dostawcą detektorów zasysających jest:
Q07-FMN
02-495 Warszawa, ul. Górna Droga 5 lok. 3.

2.5. Dokumenty :

- a) Warunki ochrony przeciwpożarowej ,
- b) Obowiązujące Prawo Budowlane, Normy i Przepisy,
- c) Podkłady budowlane dostarczone przez Inwestora
- d) Dokumentacja techniczno – ruchowa:
 - centrali sygnalizacji pożaru Polon 6000 + akumulatory,
 - moduły zasilające i transmisji CSP,
 - uniwersalna centrala sterująca UCS 6000 + akumulatory,
 - obudowy central,
 - gniazdo G - 40 i podstawa PG- 40,
 - adresowalna optyczna czujka dymu DOR – 4046,
 - adresowalna liniowa czujka dymu DOP –6001 wraz z reflektorem E39-R8,
 - adresowalna temperaturowa czujka TUN – 6046,
 - adresowalny ręczny ostrzegacz pożarowy ROP – 4001 M(H),
 - element kontrolno-zasilający EKS-6000,
 - sygnalizator akustyczny SA-K5,
 - puszka rozgałęźna FK,
 - puszka PIP-1AN,
 - detektor zasysający Micra 10 z zasilaczem 230/24V DC,
- e) Karty katalogowe osprzętu.

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Stan projektowany systemu sygnalizacji pożaru SSP

3.1.1. Wprowadzenie

Warunki techniczne projektowania instalacji sygnalizacji pożaru są objęte w naszym kraju normami jak również innymi przepisami państwowymi. Z tego powodu podstawę do projektowania przyjęto:

- opracowanie Centrum Naukowo – Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie pod nazwą „Wstęp do automatycznych systemów sygnalizacji pożarowej”,
- norma PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowych – część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji. Założono system sygnalizacji pożarowej pętlowy adresowalny .

Projektowana instalacja sygnalizacji alarmowej pożaru obejmuje następujący zakres rzeczowy:

- montaż 1 centrali sygnalizacji pożaru Polon - 6000 ,
- montaż 1 uniwersalnej centrali sterującej Polon – UCS 6000 ,
- montaż gniazd G- 40,
- montaż podstaw PG - 40 do gniazda G -40 (tylko na strychu i w pom. socjalnych),
- montaż adresowalnych optycznych czujek dymu DOR – 4046,
- montaż adresowalnych czujek ciepła (temperaturowa) TUN – 6046 (w pom. socjalnych),
- montaż adresowalnych liniowych czujek dymu DOP –6001 wraz z reflektorem,
- montaż adresowalnych ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP – 4001 M
- montaż adresowalnych ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP – 4001 H (tylko na strych w pom. socjalnych),
- montaż elementu kontrolno-zasilającego EKS-6000,
- montaż sygnalizatorów akustycznych SA-K5 i puszek PIP-1AN,
- montaż detektorów zasysających Micra 10 z zasilaczem 230/24V DC,

Przyjęty system sygnalizacji pożarowej zapewnia :

- prawidłowy dobór czujek dymu z punktu widzenia funkcjonowania obiektu jakim jest budynek administracyjno-muzealny i panujących w nim warunków,
- aktualne certyfikaty dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej ,
- możliwość podłączenia monitoringu pożarowego,
- możliwość wysterowania innych urządzeń takich jak:
 - o sygnalizacja akustyczna,
 - o klapy oddymiające,
 - o klapy pożarowe,
 - o wentylatory oddymiające i napowietrzające,
 - o wentylatory bytowe wraz z klimatyzacją,
 - o napęd dźwigu,
 - o etc.

3.1.2. Opis przyjętych rozwiązań

Zaprojektowano instalację sygnalizacji pożaru opartą na systemie „Polon 6000” z zastosowaniem linii dozоровych pętlowych podłączonych do centrali typu Polon – 6000. Projektuje się 1 centralę Polon 6000 zamontowaną w szatni na parterze. Pętla adresowalna obsługuje optyczne czujki dymu, temperaturowe i ręczne ostrzegacze pożarowe. Do centrali pożarowej będzie podłączona uniwersalna centrala sterująca UCS6000, podłączona do linii dozоровej LD3. Do uniwersalnej centrali sterującej UCS 6000 będą podłączone akustyczne sygnalizatory akustyczne, dzwign i stycznik zasilający jednostek zewnętrznych klimatyzacji. Instalacje SSP wykonać zgodnie z załączonymi rzutami i schematami.

Uwzględniając prawdopodobieństwo powstania pożaru oraz charakter zjawisk towarzyszących jego pierwszej fazie, jak również warunki budowlane i wyposażenie obiektu przewidziano zastosowanie adresowalnych czujek dymu typu DOR-4046 i czujek ciepła (temperaturowych) TUN-6046. Na spacerniku piętra będą zamontowane liniowe czujki dymu DOP-6001 z reflektorem. Liniowe czujki wraz z reflektorem montować na wysokości 2,5m od podłogi.

Na drogach komunikacyjnych kondygnacji oraz przy wyjściach do budynku projektuje się ręczne ostrzegacze pożaru adresowalne ROP-4001 M(H) montowane na wysokości 1,4m od podłogi. W/w przyciski zapewniają możliwość ręcznego uruchomienia sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar.

3.1.3. Charakterystyka urządzeń instalacji SSP.

a) Centrala sygnalizacji pożaru o architekturze rozproszonej typu Polon - 6000

Centrala sygnalizacji pożaru o architekturze rozproszonej typu Polon - 6000 jest urządzeniem mikroprocesorowym o prostej obsłudze, umożliwiającą elastyczne dostosowanie do specyfiki chronionego obiektu. Projektuje się 1 centralę w obudowie OM-62 z drzwiami z otworem; umożliwia to zamontowanie panelu operatora PSO-60, drukarki MD-60 i modułów. Panel operatora PSO-60 montować w drzwiach obudowy OM-62. Centralę wyposażać w element montażowy SM-60 (szyna na 4 moduły).

Projektuje się moduł zasilający MZ-60-300 o wydajności prądowej 10A/24V. Centrala Polon 6000 pozbawiona napięcia sieciowego ma pracować przez 72 godziny. Zasilanie rezerwowe będzie z akumulatorów na napięcie 24V. W obudowie centrali będzie zamontowany zasilacz. Projektuje się baterie złożone z 2 akumulatorów po 12V o pojemności do 90Ah. Dla w/w akumulatorów projektuje się pojemnik typu OA-62. Pojemnik na akumulatory montować pod centralą. Połączenie akumulatorów z zasilaczem wykonać linką 2xLgY 25 mm² w rurce RVKLn Ø 23 mm². Akumulatory należy zamawiać osobno.

Po zadziałaniu czujki lub ręcznego ostrzegacza pożaru w adresowalnej pętli dozоровej uruchomi się sygnalizacja najpierw 1 stopnia a potem 2 stopnia. Centralę montować na wysokości 1,5m w szatni.

Dane techniczne :

Napięcie zasilania podstawowego – 230 V AC +10%–15%/50Hz

Napięcie zasilania rezerwowego – 24 V DC +25%–10%

Maksymalny pobór prądu podczas dozоровania przy PSO-60 – 0,45A
temperatura pracy – -5st. C do +40 st. C

Szczelność obudowy – IP30

Wymiary podstawowe:

- OM-62 445x445x177mm

- OA-62 445x522x199mm

b) Gniazdo typu G – 40 i podstawa PG-40

Gniazdo typu G – 40 przeznaczone jest do mocowania czujki na suficie i doprowadzenia do niej instalacji linii dozorowej. Gniazdo jest uniwersalne i może łączyć wszystkie rodzaje czujek szeregu 40 w linii dozorowej i realizuje funkcje zasilania czujki.

Gniazdo po zamontowaniu w dodatkowej podstawie PG-40 może być instalowane na strychu i w pomieszczeniach socjalnych. Podstawę PG-40 stosować w pomieszczeniach, w których na suficie skrapla się woda. Na korytarzach i klatkach schodowych montować gniazda bez podstaw PG-40.

Dane techniczne :

Średnica przewodów linii dozorowej – Ø 4,5 mm – Ø5,5 mm ,

Maksymalna średnica żył przewodów – Ø 1 mm ,

Masa gniazda – 0 , 10 kg ,

Średnica gniazda – Ø 107 mm .

c) Adresowalna optyczna czujka dymu typu DOR – 4046.

Mikroprocesorowa, interaktywna, adresowalna optyczna czujka dymu DOR-4046 jest przeznaczona do wykrywania dymu, towarzyszącego powstawaniu większości pożarów. Umożliwia wykrycie pożaru w jego początkowym stadium, gdy materiał jeszcze się tli, co następuje na ogół długo przed wybuchem otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Czujka charakteryzuje się znaczną odpornością na wiatr, na zmiany ciśnienia i kondensację pary wodnej.

Czujka ma dużą czułość na dym. Czujki wyposażone są w wewnętrzny izolator zwarc.

Dane techniczne :

napięcie pracy – 16,5 V – 24,6 V

prąd dozorowania – 0,150 mA

programowanie adresu – z centrali

temperatura pracy – - 25st. C do + 55 st. C

liczba progów czułości – 3

d) Adresowalna czujka ciepła (temperaturowa) typu TUN – 6046.

Temperaturowa czujka ciepła TUN-6046 jest przeznaczona do wykrywania zwiększonej ciepłoty w pomieszczeniu, towarzyszącej powstawaniu pożaru. W pomieszczeniu w pierwszej fazie pożaru może nastąpić szybki przyrost temperatury lub temperatura może przekroczyć określony niebezpieczny poziom. Czujki wyposażone są w wewnętrzny izolator zwarc.

Dane techniczne :

napięcie pracy – 16,5 V – 24,6 V

prąd dozorowania – 0,150 mA

programowanie adresu – z centrali

temperatura pracy – - 25st. C do + 50 st. C

liczba progów czułości – 8

e) Adresowalna liniowa czujka dymu typu DOP – 6001.

Adresowalna liniowa czujka dymu DOP-6001 jest przeznaczona do wykrywania dymu, towarzyszącego powstawaniu większości pożarów. Umożliwia wykrycie pożaru w jego początkowym stadium, gdy materiał jeszcze się tli, co następuje na ogół długo przed wybuchem otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury.

Liniowa czujka dymu DOP-6001 składa się z nadajnika i odbiornika promieniowania podczerwonego, umieszczonych w jednej obudowie oraz współpracującego reflektora pryzmowego E39-R8. Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarc.

W/w czujki i reflektory montować na wysokości 2,5 mb od podłogi.

Dane techniczne :

napięcie pracy – 16,5 V – 24,6 V

maksymalny pobór prądu z linii dozoru – 0,300 mA

zasięg pracy z w/w reflektorem – 5mb - 50 mb

programowanie adresu – z centrali

temperatura pracy – - 25st. C do + 55 st. C

liczba progów czułości – 3 (18%; 30%; 50%)

f) Ręczny ostrzegacz pożarowy typu ROP – 4001 M(H). (adresowalny)

Ręczny ostrzegacz pożarowy typu ROP – 4001 M(H) jest przeznaczony do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali sygnalizacji pożarowej przez osobę , która zauważyła pożar i ręcznie uruchomiła ostrzegacz.

Ostrzegacz ROP – 4001 M jest przeznaczony do montażu wewnątrz obiektów (projektuje się na korytarzach kondygnacji i klatkach schodowych). Posiada stopień ochrony IP30.

Ręczny ostrzegacz pożarowy ROP – 4001 MH posiada stopień ochrony IP55 (projektuje się na strychu).

Przyciski ROP montować na wysokości 1,4mb.

Dane techniczne :

Napięcie pracy – 16,5 V – 24 V

Prąd dozoru – 0,14 mA

Temperatura pracy : - 40 st.C - + 70 st.C (4001MH)

Temperatura pracy : - 25 st.C - + 55 st.C

g) Sygnalizator akustyczny typu SA – K5

Sygnalizator przeznaczony jest do sygnalizacji akustycznej w systemach sygnalizacji pożarowej. Sygnalizator ma możliwość wyboru jednego z czterech sygnałów akustycznych. Jako źródło dźwięku zastosowano przetwornik piezoceramiczny. Podłączenie sygnalizatorów wykonać przy pomocy puszek PIP-1AN na ciągach komunikacyjnych i na strychu.

Sygnalizator wraz z puszką montować na wysokości 2,2m.

Dane techniczne :

Napięcie pracy – 16 V – 32,5 V

Pobór prądu ~ 50 mA

Natężenie dźwięku – 100 dB

Szczelność obudowy – IP21C

h) Uniwersalna centrala sterująca typu UCS 6000

Obok centrali CSP projektuje się zamontować centralę UCS 6000 w wersji do 16A (obudowa do 16A) z kompletami akumulatorów 2x12V – 9Ah.

Centrale UCS 6000 przeznaczone są dla np.:

- instalacji oddymiania (sterowanie siłownikami okien oddymiających i wentylatorów napowietrzających w/g firmy SMAY,
- załączenia wentylacji oddymiającej,
- odłączenia od napięcia wentylatorów bytowych,

- sterowania kłapami pożarowymi w kanałach wentylacyjnych,
- sterowanie bramą i dźwigami.

Centralę wyposażać w moduł MPW-60 (x4). Centralę montować na ścianie na wysokości 1,5mb. Projektowaną centralę UCS6000 należy podłączyć do centrali pożarowej CSP.

Dane techniczne :

Napięcie zasilania podstawowego – 230 V AC +10%–15%/50Hz

Napięcie robocze centrali – 24 V DC +25% –25%

Maksymalny pobór prądu z sieci – 1,5A

Maksymalny pobór prądu podczas dozoru – 120mA

Temperatura pracy – - 10st. C do + 55 st. C

Szczelność obudowy – IP30

i) Element kontrolno-sterujący typu EKS-6022 – 2we/2wy

Liniowe, adresowalne elementy wykonawcze i kontrolne są sterowane z centrali CSP. Umożliwiają uruchomienie (za pomocą swoich przekaźników) urządzeń alarmowych lub przeciwpożarowych. Projektuje się element w wersji przekaźnikowej o 2 wejściach i 2 wyjściach.

Element kontrolno-sterujący montować na wysokości 2,4m.

Dane techniczne :

napięcie pracy – 16,5 V – 24,6 V

prąd dozoru – 0,220 mA

programowanie adresu – z centrali

temperatura pracy – - 40st. C do + 85 st. C

szczelność obudowy – IP66

j) Puszki rozgałęźne FK7105 (prod. HENSEL)

Puszka FK7105 przeznaczona jest dla podłączenia rozgałęzień przewodów dla sygnalizatorów akustycznych. Dla podłączenia przewodów 2x1,5mm² projektuje się puszki wyposażone w 4 dławice EDKF 40 (zakres uszczelnienia Ø 11÷30mm).

Puszki te są o wytrzymałości ogniowej 90 minut (E90), montować je na wysokości układania przewodów.

Dane techniczne :

Liczba dławic EDKF – 4

podłączenia – 4 x Ø0,8mm/1,5mm² Cu (dla FK7045)

podłączenia – 1,5 ÷ 4mm² Cu (dla FK7105)

Szczelność obudowy – IP65

k) Puszka instalacyjna PIP-1AN

Puszka instalacyjna PIP-1AN przeznaczona jest dla podłączenia sygnalizatorów akustycznych typu SA-K5 montowanych na ciągach komunikacyjnych i w garażach. Puszki te zapewniają ciągłość linii sygnałowej po spaleniu się sygnalizatora i niedopuszczeniu do wyeliminowania sygnalizatorów znajdujących się poza strefą pożaru. Sygnalizator wraz z puszką montować na wysokości 2,2m.

Dane techniczne :
Napięcie zasilania – max 125V AC
podłączenia – max Ø10mm
podłączenia – max 2,5 mm² Cu

1) Detektor zasysający dym MICRA 10 wraz z zasilaczem

Detektor Micra 10 firmy STRATOS przeznaczony jest do zasysania detekcji dymu. Detektor poprzez wewnętrzny filtr Q07-FMN zapewnia monitorowanie zanieczyszczenie, które będzie w szybie dźwigu. W czasie jazdy kabiny poprzez unoszenie się kurzu (pyłu) może nastąpić włączenie się fałszywego alarmu. Detektor Micra 10 temu zapobiega. W szybie montuje się rurkę zasysającą.

Detektor Micra 10 projektuje się montować łącznie z zasilaczem typu Q07-KBZB-40 (na wyposażeniu). Projektuje się zasilacz 230/24V, 1,8A z akumulatorami 18Ah.

Detektor zasysacyjny MICRA 10 wraz z zasilaczem montować na wysokości 2,4m.

Dane techniczne :
napięcie zasilania – 21,6 V – 26,4 V
pobór prądu – 250 mA
temperatura pracy – -10st. C do + 60 st. C (dla montażu wewnątrz budynku)
szczelność obudowy – IP50 (dla montażu wewnątrz budynku)

3.2. Montaż urządzeń i instalacji

3.2.1. Urządzenia

- samoczynny sygnalizator pożaru należy montować na suficie w gnieździe , gniazdo mocować do podłoża za pomocą wkrętów z kołkami rozporowymi lub wkrętami ,
- ręczne ostrzegacze pożarowe należy montować na wysokości 1,4 m. nad podłogą ,
- centralę sygnalizacji pożaru CSP motować na ścianie na wysokości 1,5 m nad podłogą. Centralę UCS 6000 montować na ścianach na wysokości 1,5mb.
- sygnalizatory i puszki łączące mocować na ścianie na wysokości 2,2 m, nad podłogą ,
- element kontrolno-sterujący oraz detektor zasysacyjny wraz z zasilaczem montować na wysokości 2,4m,
- przewody układać:
 - o na strychu na tynku stosując metalowe kotwy,
 - o na strychu i w piwnicy w korytkach ogniowych E-90 o szer. 60mm,
 - o w rurach instalacyjnych z RVS22 mm lub karbowanyc Ø13,5mm przy przejściach przez strop,
 - o pod tynkiem w pomieszczeniach i na korytarzach.

3.2.2. Montaż instalacji

Zastosowano linie dozоровe dwustronnie zasilane i kontrolowane. Wszystkie przewody zaprojektowano z żyłami miedzianymi. Obwody dozоровe należy wykonać przewodem YnTKSY ekw.1 x 2 x 0,8 mm.

Połączenie sygnalizacyjne z centralami CSP i UCS oraz tablicą zasilająco-sterową dźwig należy wykonać przewodem typu YnTKSY ekw.1 x 2 x 0,8 mm. Połączenie sygnalizacyjne ze stycznikiem w tablicy TO4 dla załączenia tablicy TKL oraz z sygnalizatorami akustycznymi projektuje się przewodami HDGs 2x1,5 mm².

Przewód YnTKSY ekw 1 x 2 x 0,8 mm jest to kabel w powłoce z polwinitu nie rozprzestrzeniający ogień, dwużyłowa skrętka ze wspólnym ekranem. Budowa tego przewodu zapewnia optymalne parametry elektryczne, mechaniczne i pożarowe. Na strychu przewody prowadzić na tynku przy użyciu uchwytów odstępowych (kotew). Metalowe kotwy mają posiadać atesty wytrzymałości ogniowej (90 minut). Kotwy montować co 0,5mb. Projektuje się kotwy np. prod. HILTI.

Dla wiązki przewodów na poziomie piwnic i na strychu projektuje się zamontować korytka o wytrzymałości ogniowej 90 minut.

Połączenia przewodów w instalacji należy wykonywać jako lutowane lutem miękkim. Niedopuszczalne jest łączenie żył przez skręcanie.

3.2.3. Korytka siatkowe systemu E-90 o wytrzymałości ogniowej 90 minut (w/g DIN 4102-12)

Dla przewodów niepalnych projektuje się korytka E-90 o wytrzymałości ogniowej 90 minut. Projektuje się korytka firmy BAKS typu KDS/KDSOH60/3 z drutu stalowego ocynkowanego. Korytka siatkowe systemu E-90 o szerokości 60mm i wysokości 60mm montowane do sufitu przy pomocy wieszaków WKS/WKSO60. Projektuje się korytka o długościach 3000mm łączone poprzez uchwyty śrubowe USSN/USSO. Do sufitu montować śrubami rozporowymi SRO M6x30. Na strychu korytka do belek drewnianych montować przy pomocy obejm.

3.2.4. Zasilanie centrali POLON 6000 i uniwersalnej centrali sterującej UCS 6000.

Zasilanie w/w central SSP wykonać przewodem niepalnym o wytrzymałości ogniowej 90 minut typu HDGs 3x2,5 mm² pt. Jako zabezpieczenie projektuje się wyłącznik różnicowo-prądowy S301B10. W/w wyłącznik w tablicy TG winien być oznakowany „Zasilanie SSP” oraz należy go pomalować kolorem czerwonym.

Dla awaryjnego zasilania zastosowano akumulatory dla:

- CSP o pojemności 90Ah złożone z 2 ogniw 12 V,
- UCS o pojemności 9Ah złożone z 2 ogniw 12 V dla 16A,

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączanie w układzie TN-C-S. Zasilanie i ochronę p. porażeniem wykonać zgodnie z normą PN-HD-60364. Zasilania 230V AC i uziemienia techniczne ujęto w projekcie instalacji elektrycznych wewnętrznych – opracowanie PPE.

3.2.5. Dyspozycje budowlano – montażowe

- czujki instalować na suficie w odległości nie mniejszej niż 20 cm. od belek przegrodowych oraz innych przeszkód,
- obwody dozoru sygnalizacji pożaru i sterowania prowadzić w odległości nie mniejszej niż 10 cm od instalacji elektrycznych 400/230 V i co najmniej 50 cm. od zwodów poziomych i pionowych instalacji odgromowej,
- prace montażowe powinien wykonywać uprawniony zespół montażowy.

3.3. Zalecenia ogólne

- Przed odbiorem należy dokonać próbnego alarmu.
- Po wykonaniu i przekazaniu użytkownikowi instalacji sygnalizacji pożaru należy zlecić uprawnionej firmie jej konserwację. Przegląd instalacji SSP winien być wykonywany jeden raz w kwartale (cztery razy w roku).
- Należy zwrócić szczególną uwagę na biegunowość połączeń w czasie montażu.
- W przypadku malowania pomieszczeń czujki należy zdemontować, a gniazda zabezpieczyć przed zamalowaniem (np. folią malarską).
- W pomieszczeniach zabezpieczonych czujkami dymu należy zabronić palenia tytoniu, aby uchronić się przed fałszywym alarmem.
- Nadzór nad realizacją projektu w zakresie ochrony pożarowej winna mieć specjalistyczna firma dająca potwierdzenie wykonania zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami oraz normami.
- Centrala sygnalizacji pożaru winna być monitorowana. Projektuje się połączenie telefoniczne lub radiowe z Komendą Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie. Proponuje się połączenie radiowe z zastosowaniem Dialera i anteny radiowej.

4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Centrala pożarowa typ POLON 6000 wraz z obudową typu OM-62	kpl	1	POLON-ALFA
2	Panel operatora PSO-60 dla centrali POLON 6000	kpl	1	POLON-ALFA
3	Drukarka MD-60 dla centrali POLON 6000	kpl	1	POLON-ALFA
4	Zasilacz MZ-60-300 10A/24V dla centrali POLON 6000	kpl	1	POLON-ALFA
5	Element montażowy SM-60 dla 4 modułów dla centrali POLON 6000	kpl	1	POLON-ALFA
6	Akumulator 12V, 90Ah ; żelowy, bezobsługowy	szt	2	POLON-ALFA
7	Obudowa akumulatorów typ OA-62	kpl	1	POLON-ALFA
8	Przewód LgY 25 mm ²	mb	5	Telefonika
9	Rurka RVKLn Ø 23mm pt	mb	1,5	
10	Uniwersalna centrala sterująca UCS 6000 do 16A (4x4) z obudową	kpl	1	POLON-ALFA
11	Moduł MPW-60 (4x4) dla centrali UCS 6000	kpl	1	POLON-ALFA
12	Akumulator 12V, 9Ah ; żelowy, bezobsługowy w obudowie do 16A	szt	2	POLON-ALFA
13	Czujka pożarowa optyczna dymu typ DOR-4046	szt	98	POLON-ALFA
14	Czujka pożarowa ciepła typ TUN-6046	szt	5	POLON-ALFA
15	Liniowa czujka dymu typ DOP-6001 z reflektorem E39-R8	kpl	2	POLON-ALFA
16	Gniazdo dla czujek typ G-40	szt	101	POLON-ALFA
17	Podstawa PG-40 dla gniazda G-40	szt	20	POLON-ALFA
18	Ręczny przycisk typ ROP-4001H IP55 nt	kpl	5	POLON-ALFA
19	Ręczny przycisk typ ROP-4001M IP30 pt	kpl	8	POLON-ALFA
20	Element kontrolno-sterujący typ EKS-6022 2we/2wy	szt	2	POLON-ALFA
21	Sygnalizator akustyczny typ SA-K5	szt	9	Alarm-Tech Systemy Zabezp. (NAPAD.PL)
22	Puszka PIP-1AN dla podłączenia sygnalizatora SA-K5	szt	9	Alarm-Tech Systemy Zabezp. (NAPAD.PL)
23	Metalowa kotwa ognioodporna 90 min + + kołki rozporowe Ø8	kpl	306	HILTI
24	Puszka rozgałęźna E90 typ FK7105 IP65		7	Hensel Polska sp. z o. o.
25	Detektor zasysający dym typ MICRA 10 z rurką zasysającą w obudowie IP50	kpl	1	Q07-FMN (STRATOS)
26	Zasilacz 230/24V; 1,8A typ Q07-KBZ-40 z akumulatorami 18Ah	kpl	1	Q07-FMN (STRATOS)
27	Korytka siatkowe E-90 szer. 60mm i wys. 60mm oraz o dł. 3mb typ KDS/KDSOH60/3	szt	22	BAKS

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
28	Wieszak sufitowy WKS/WKSO60	szt	44	BAKS
29	Uchwyt śrubowy do łączenia korytek USSN/USSO.	szt	44	BAKS
30	Przewód HDGs 2 x 1,5 mm ² (nie palny) – w RVS22 pt długość: 12 m; nt w kotwach : 18 m; pt-170m, w korytku-25 m, podłączenia-15m	mb	240	BITNER
31	Przewód YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8 mm (nie palny) – w RVS22 pt długość: 35 m; nt w kotwach : 290 m; w korytku – 45m, pt-1030m; podłączenia-120m	mb	1520	BITNER

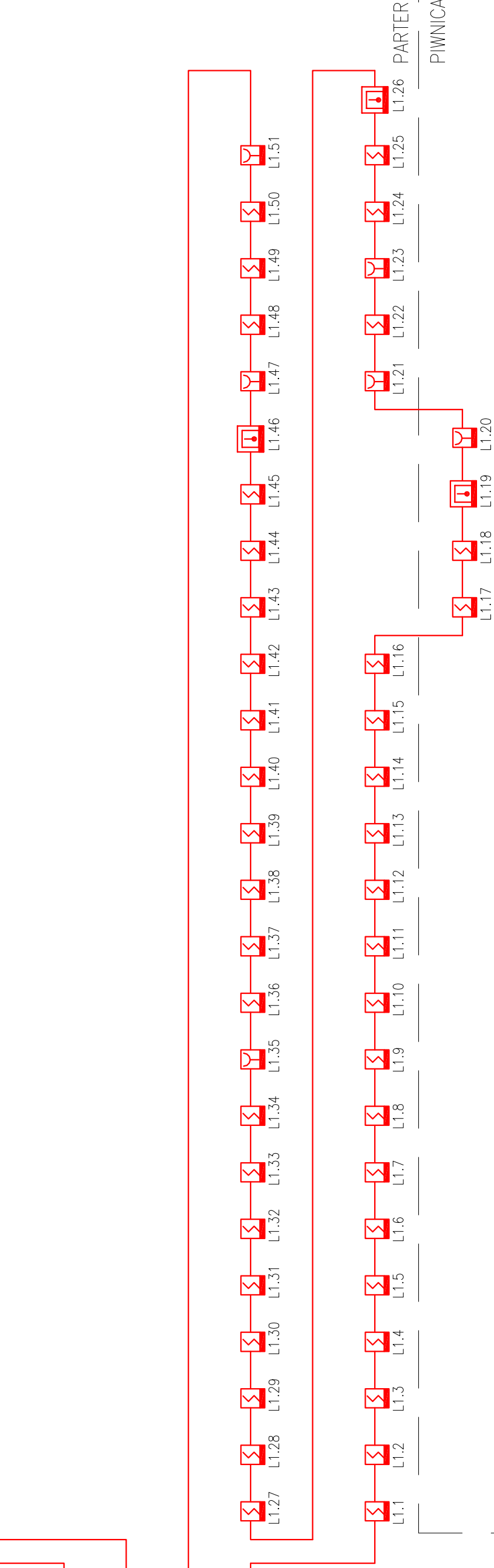
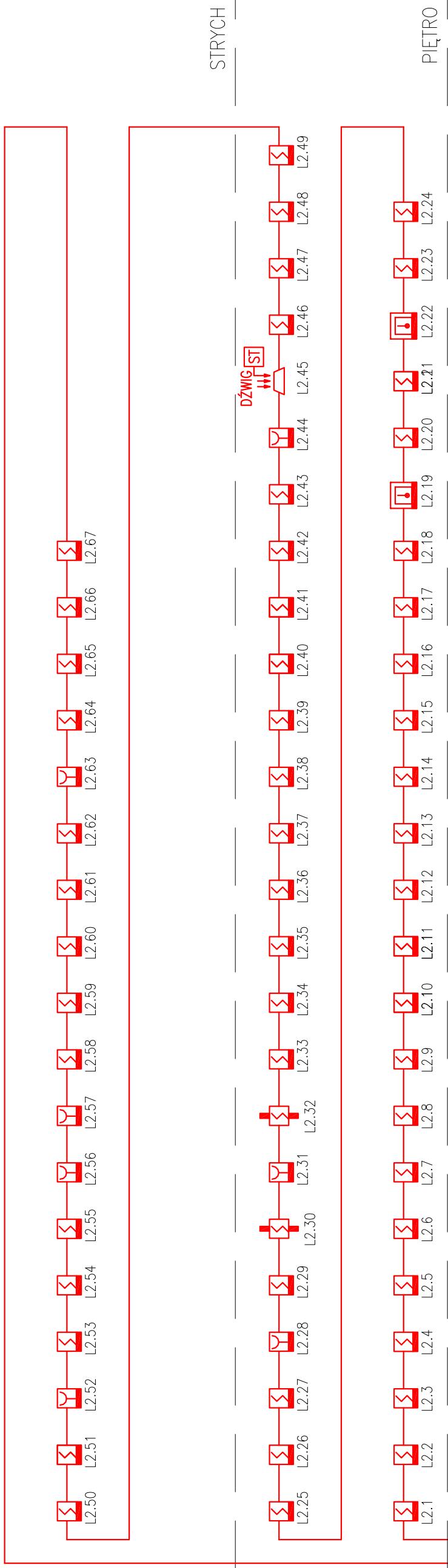
Inż. ADAM BIELA
 Uprawniony do sporządzania
 projektów, nadzoru i kierowania
 robotami elektrycznymi
 BPP Up. 220/78
 30-611 Kraków, ul. Wystouchów 10/8
 tel. 012 634 54 71



Opracował:

Adam Biela

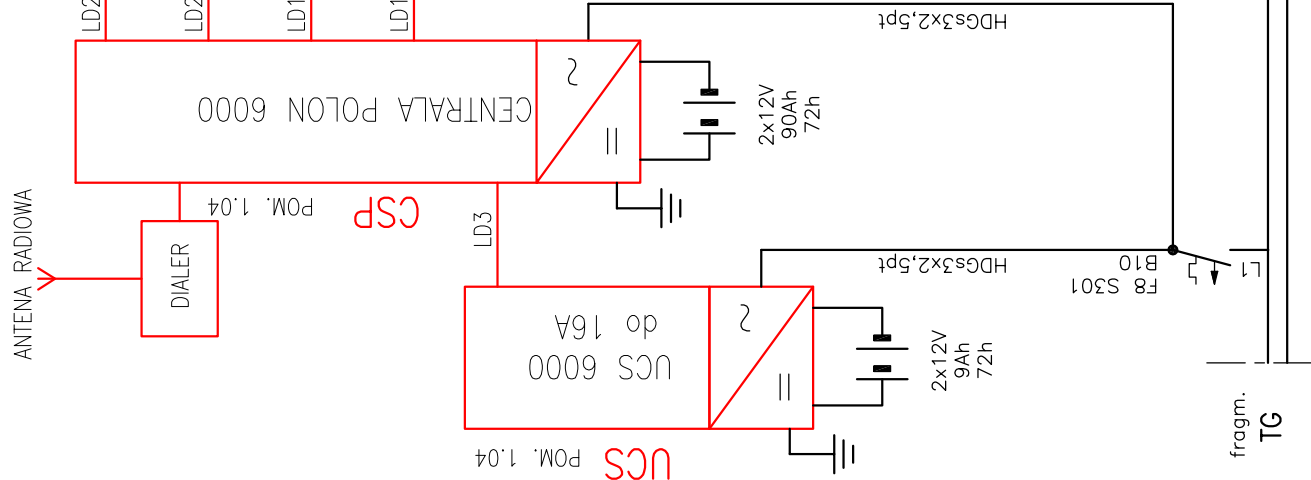
LEGENDA:

	LINIA DOZOROWA LD
	INSTALACJA SYGNAIZACJI I STEROWANIA
	CENTRALA SYSTEMU SSP
	UNIWERSALNA CENTRALA STERUJĄCA SYSTEMU SSP
TD 	TABLICA ZASILAJĄCO-STERUJĄCA DŻWIGU OSOBOWEGO (W/G PW ELEKTRYKI)
	OPTYCZNA CZUJKA DYMU
	TEMPERATURWA CZUJKA
	SYGNALIZATOR AKUTYCZNY
	LINIOWA CZUJKA DYMU
	REFLEKTOR CZUJKI LINIOWEJ
	RĘCZNY OSTRZEGACZ POŻAROWY
	DETEKTOR SYSTEMU STRATOS MICRA 10 ZASYSAJĄCA DYM
	RURKA ZASYSAJĄCA DYM
	ELEMENT KONTROLNO-STERUJĄCY
	KORYTKO SIATKOWE SZER. 60mm EI90
1	2xYnTKSYekw1x2x0,8 – LD1 do piwnic
2	2xYnTKSYekw1x2x0,8 – LD2 do piętra
3	2xYnTKSYekw1x2x0,8 – LD2 na strych
4	2xYnTKSYekw1x2x0,8 – LD2 na antresole
5	YnTKSYekw1x2x0,8 – Tablica dźwigu TD osobowego (winda)
6	HDGs2x1,5pt/nt – sygnalizacja akustyczna piętra i strychu (po stronie muzeum)
7	HDGs2x1,5pt/nt – sygnalizacja akustyczna piwnic, piętra i strychu (po stronie administracji)
8	HDGs2x1,5pt/nt – sterowanie klimatyzacją w T04

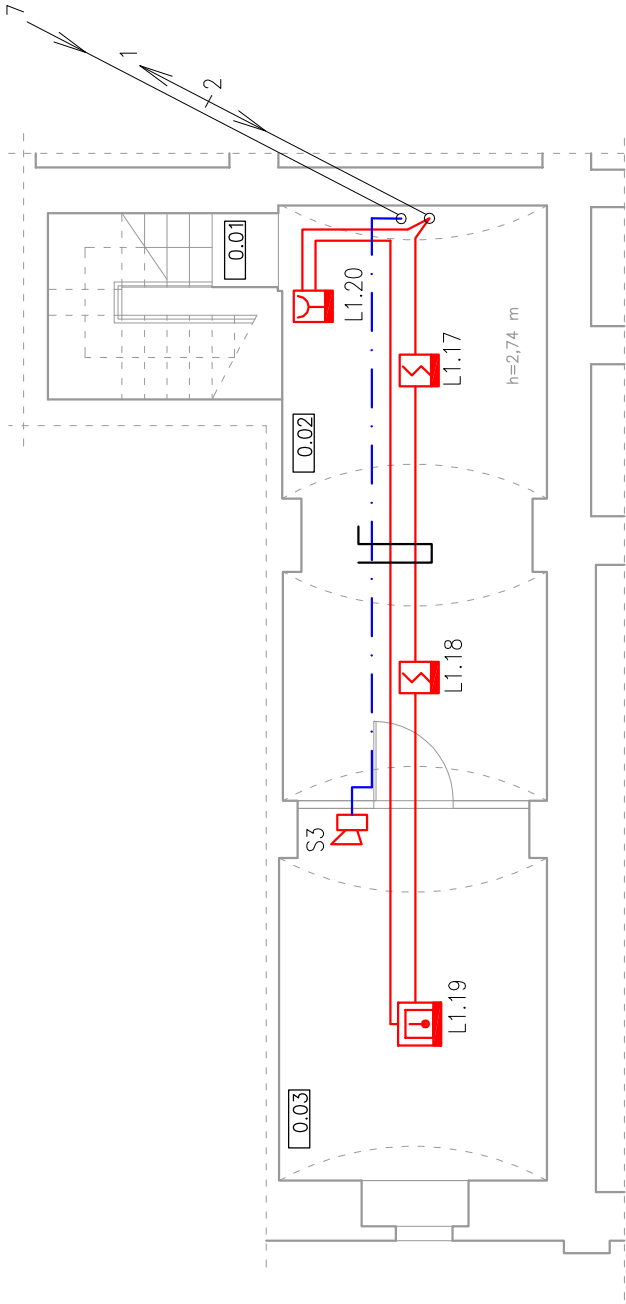


Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Opis: Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście	Skala.:
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielawski nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 		
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Schemat ideowy (instalacje SSP)	Nr rys.: P1

U=3x400V/230V/24V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKIE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)





ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
0.01	Komunikacja	1.63
0.02	Sala konferencyjna	26.67
0.03	Pom. techn.	16.82



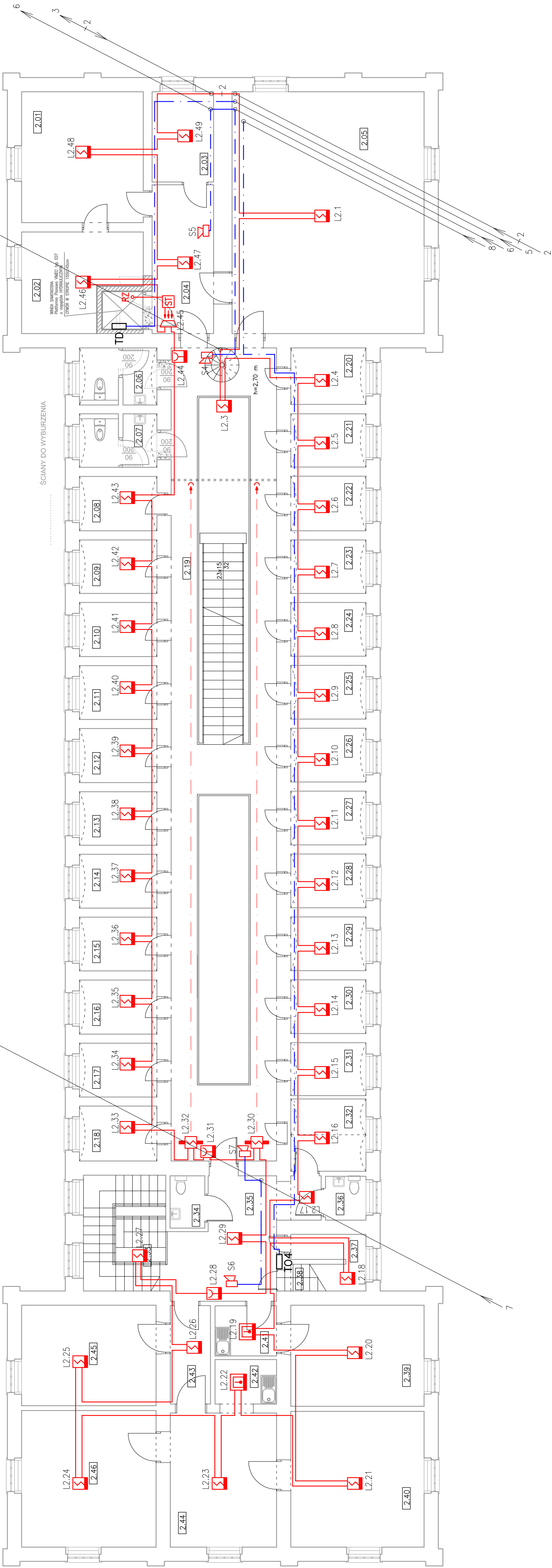
Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis:	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
	Podpis: <i>[Signature]</i>	Stadium: Projekt wykonawczy
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielawski nr upr. GP.IV-63/341/76	Data: 10.2020	Skala.: 1:100
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Rysunek: Rzut piwnicy (instalacje SSP)	Nr rys.: P2

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
1.01	Pok. biurowy	18.42
1.02	Pok. biurowy	14.16
1.03	Komunikacja	17.76
1.04	Szatnia	11.74
1.05	Pok. biurowy	27.39
1.06	Pok. biurowy	11.76
1.07	Archiwum	10.13
1.08	Archiwum	4.80
1.09	Cela	4.70
1.10	Cela	4.72
1.11	Cela	4.72
1.12	Cela	4.72
1.13	Cela	4.72
1.14	Cela	4.72
1.15	Cela	4.72
1.16	WC damskie	4.62
1.17	WC męskie	4.16
1.18	WC osób niepełnosprawnych	4.85
1.19	Cela	4.77
1.20	Cela	4.83
1.21	Cela	4.80
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
1.22	Cela	4.83
1.23	Cela	4.77
1.24	Cela	4.80
1.25	Cela	4.80
1.26	Cela	4.80
1.27	Spacelnik	89.99
1.28	Archiwum	10.52
1.29	Przedsiónek	2.36
1.30	Komunikacja	5.15
1.31	Archiwum	11.17
1.32	WC	3.90
1.33	Komunikacja	5.17
1.34	Pok. biurowy	14.25
1.35	Klatka schodowa	21.35
1.36	Komunikacja	8.12
1.37	Pok. socjalny	2.77
1.38	Pok. biurowy	17.29
1.39	Pok. biurowy	21.44
1.40	Magazyn	5.41
1.41	Pok. biurowy	15.25
1.42	Pok. biurowy	19.80

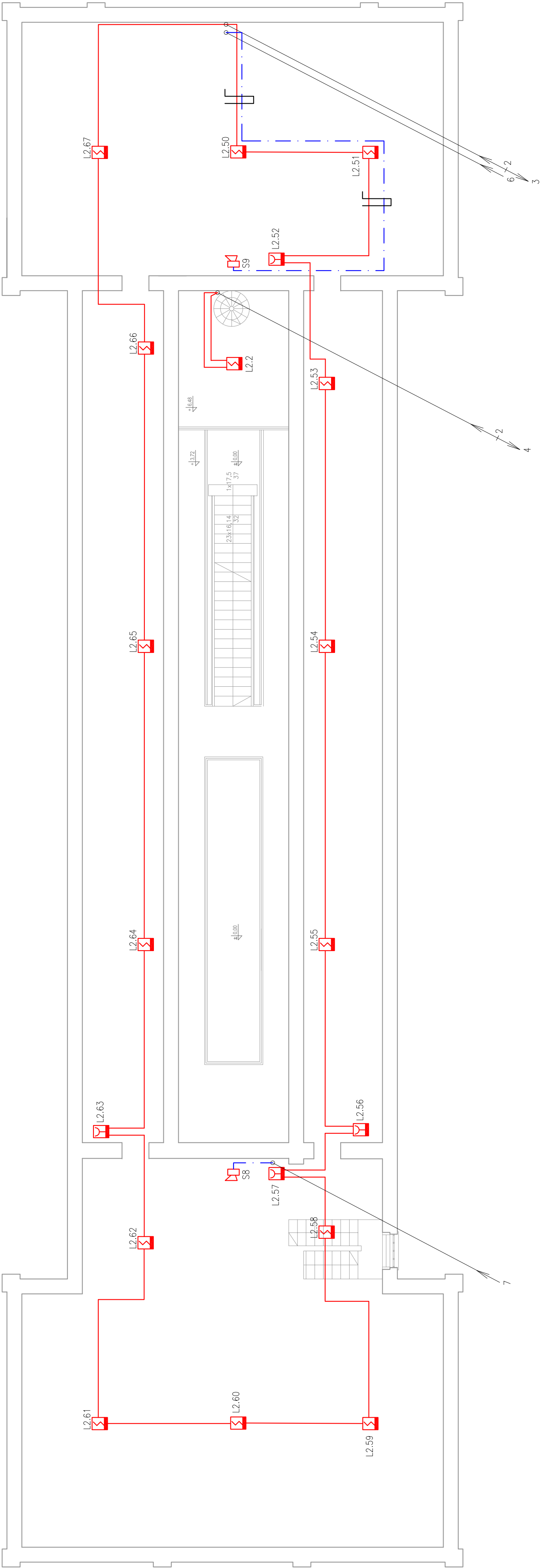


Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP-IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy
Inwestor: Oficyna Technika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Skala.: 1:100
	Rysunek: Rzut parteru (instalacje SSP)	Nr rys.: P3

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
2.01	Pom. wystawowe	19.64
2.02	Pok. biurowy	15.16
2.03	Pom. gospodarcze	6.85
2.04	Komunikacja	11.30
2.05	Pom. wystawowe	57.29
2.06	WC damskie	4.84
2.07	WC męskie	4.48
2.08	WC osoba niepełnosprawnych	5.19
2.09	Cela	5.11
2.10	Cela	5.17
2.11	Cela	5.14
2.12	Cela	5.17
2.13	Cela	5.11
2.14	Cela	5.14
2.15	Cela	5.14
2.16	Cela	5.17
2.17	Cela	5.14
2.18	Cela	5.24
2.19	Spocznik	70.14
2.20	Cela	5.25
2.21	Cela	4.94
2.22	Cela	5.07
2.23	Cela	4.96
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI -m2		
2.24	Cela	4.99
2.25	Cela	4.99
2.26	Cela	4.99
2.27	Cela	4.99
2.28	Cela	4.99
2.29	Cela	4.99
2.30	Cela	4.99
2.31	Cela	4.91
2.32	Pok. biurowy	6.71
2.33	Kl. schodowa	8.40
2.34	WC	2.24
2.35	Komunikacja	16.42
2.36	WC	2.19
2.37	Pom. gospodarcze	2.32
2.38	Kl. schodowa	1.23
2.39	Pok. biurowy	16.61
2.40	Pok. biurowy	22.32
2.41	Komunikacja+pok. soej.	3.80
2.42	Pok. socjalny	3.37
2.43	Komunikacja	4.88
2.44	Pok. biurowy	17.57
2.45	Pok. biurowy	16.66
2.46	Pok. biurowy	22.66

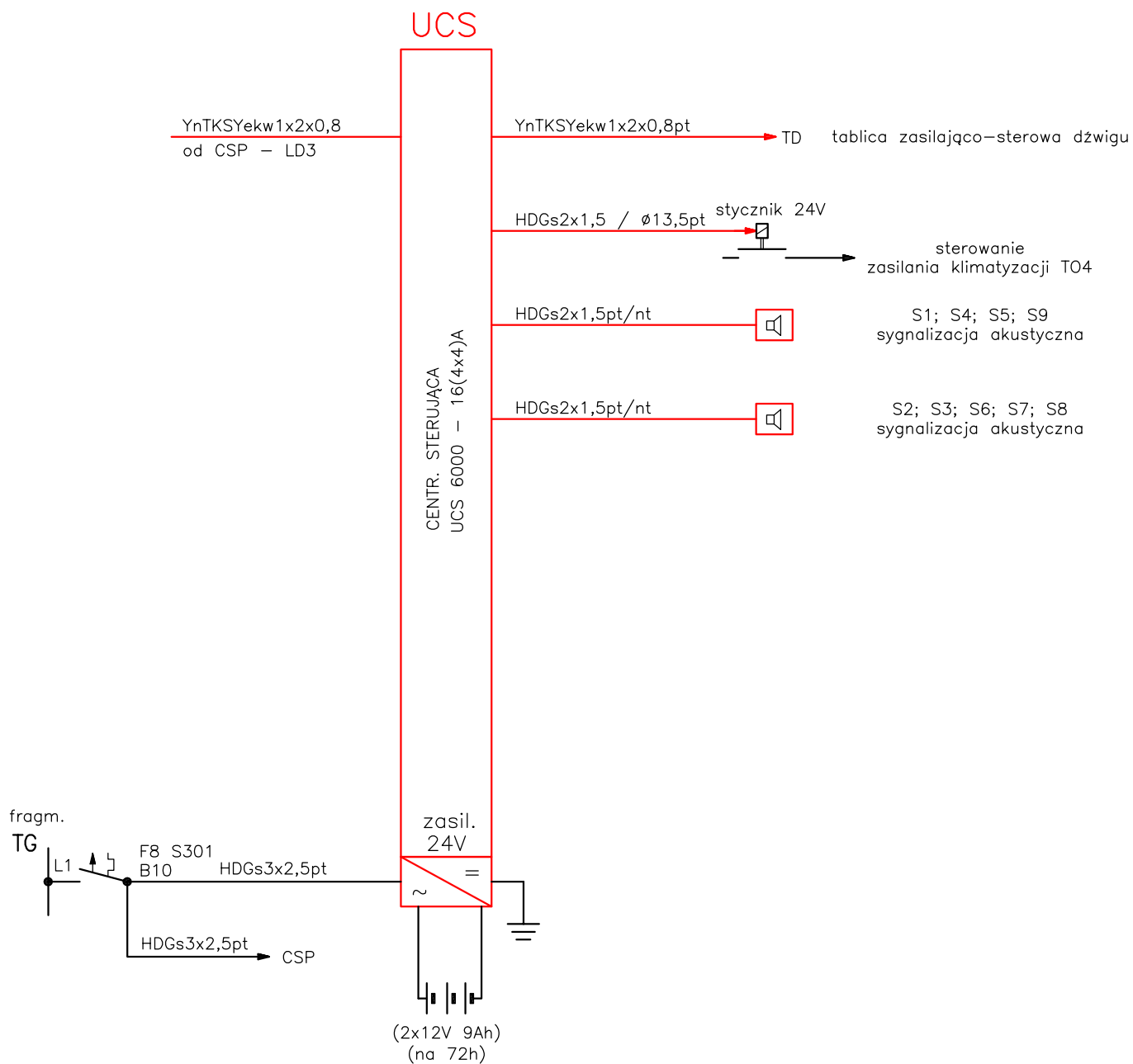


Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy
Inwestor: Oficyna Technika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Rzut piętra (instalacje SSP)
Skala.: 1:100		Nr rys.: P4



UWAGA:
NA STRYCHU CZUJKI POŻAROWE MONTOWAĆ
W GNIAZDACH G40 Z PODSTAWĄ SZCZELNĄ PG-40

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielański nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy
Inwestor: Oficyna Technika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Skala: 1:100
Rysunek: Rzut strychu (instalacje SSP)		Nr rys.: P5



U=230V/24V
SIEĆ W UKŁADZIE TN-C
SZYBKE WYŁĄCZENIE (TN-C-S)

Projektant: inż. Adam Biela nr upr. 220/78	Podpis: 	Obiekt: BUDYNEK NR 10-45 (W-8) MUZEUM POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ ORAZ ADMINISTRACJA W BUDYNKU DAWNEGO ARESZTU GARNIZONU TWIERDZY KRAKÓW Kraków, ul. Warszawska 24 - dz. nr 2/1, obr. 118, j.ew. Śródmieście	
Sprawdzający: inż. Kazimierz Bielawski nr upr. GP.IV-63/341/76	Podpis: 	Stadium: Projekt wykonawczy	Skala.:
Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 31-155 Kraków, ul. Warszawska 24	Data: 10.2020	Rysunek: Schemat centrali sterującej UCS (instalacje SSP)	Nr rys.: P6