



TIM ARCHITEKCI S.C

Tomasz Borowiecki, Małgorzata Małasiewicz

ul. Nadrzeczna 56/6, 42-202 Częstochowa
tel. 607 047 198, 668 482 532

**PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH REMONTU LABORATORIUM
NR 14 WYDZIAŁU INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA
POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ
PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 73 W CZĘSTOCHOWIE
KATEGORII OBIEKTU NIE OKREŚLA SIĘ**

ARCHITEKTURA

INWESTOR :

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-217 Częstochowa

PROJEKTANT :

mgr inż. arch. Tomasz Borowiecki
upr. 20/05/SLOKK/II

Częstochowa, XI.2017

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam że projekt
PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH REMONTU LABORATORIUM NR 14
WYDZIAŁU INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA POLITECHNIKI
CZĘSTOCHOWSKIEJ
PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 73 W CZĘSTOCHOWIE
został wykonany zgodnie z umową i obowiązującymi przepisami oraz jest kompletny i
zgodny z przeznaczeniem któremu ma służyć.

**PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH REMONTU LABORATORIUM NR 14
WYDZIAŁU INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA POLITECHNIKI
CZĘSTOCHOWSKIEJ
PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 73 W CZĘSTOCHOWIE**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ I ARCHITEKTURA

1. OŚWIADCZENIE
2. OPIS TECHNICZNY
3. INFORMACJA BIOZ

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------------------------------|------|
| 1. RZUT PARTERU - STAN ISTNIEJACY | 1:50 |
| 2. RZUT PRZOEKTOWY | 1:50 |

CZĘŚĆ II

INSTALACJE SANITARNE

CZĘŚĆ III

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH REMONTU LABORATORIUM NR 14 WYDZIAŁU INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ

PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 73 W CZĘSTOCHOWIE.

1. Podstawa opracowania

- Umowa pomiędzy Politechniką Częstochowską a Pracownią architektoniczną TIMARCHITEKCI S.C. z dnia 23.11.2017
- Wizje lokalne i pomiary własne
- Ustalenia i narady z Inwestorem i użytkownikiem

2. Przedmiot opracowania

- Przedmiotem opracowania jest projekt laboratorium nr 14 Wydziału Infrastruktury i Środowiska Politechniki Częstochowskiej.
- Remont obejmuje pomieszczenia laboratorium nr 14 w zakresie ścian sufitów i posadzek
- wymianę instalacji elektrycznej i oświetleniowej, korektę instalacji c.o. w obrębie pomieszczeń objętych opracowaniem
- remont instalacji wentylacji

3. Dane ogólne

- Laboratorium objęte opracowaniem znajduje się w części wolnostojącego parterowego budynku Politechniki Częstochowskiej.

4. Dane materiałowe - stan istniejący

- Istniejące posadzki płytki gresowe 30/30 w bardzo złym stanie technicznym częściowo uszkodzone.
- Ściany tynk cementowo wapienny , oraz na fragmentach ścian płytki gresowe, oraz obudowy z płyt gipsowo kartonowych
- Stolarka drzwiowa drewniana i pcv, okna pcv po wymianie
- Grzejniki istniejące po wymianie
- Wentylacja mechaniczna , częściowo brak wentylacji
- We wskazanych pomieszczeniach sufity podwieszane z płyt gipsowo kartonowych na ruszcie drewnianym.
- W części pomieszczeń zabudowy meblowe
- W obiekcie urządzenie laboratoryjne dużych gabarytów zabudowane ścianka działową na profilach stalowych z wypełnieniem poliwęglanem komorowym

5. Dane projektowe – zakres prac remontowych

- Demontaż drzwi drewnianych
- Demontaż grzejników i instalacji c.o
- Demontaż posadzek , skucie płytek i przygotowanie podłoża pod nową podłogę z płyt gresowych wielkoformatowych
- Demontaż sufitu podwieszanego z płyt gipsowo kartonowych na ruszcie drewnianym i wykonanie nowego sufitu z płyt gk na ruszcie stalowym
- Demontaż wyposażenia pomieszczenia w.c , miska ustępowa , umywalka , oraz armatura w tym prysznicowa
- Wykonanie nowych parapetów z konglomeratu w kolorze białym grubość 3 cm

- Przymurowanie oraz powiększenie wskazanych otworów drzwiowych
- Skucie tynków istniejących lub naprawa
- Demontaż schodów wewnętrznych
- Gruntowanie podłoża
- Wykonanie nowych posadzek w całym obiekcie z płyt gresowych o wymiarach minimum 60/90 cm grubość 10 mm w kolorze grafitowym antypoślizgowych
- Wykonanie odgrzybienia i iniekcji kapilarnej wskazanej ściany zewnętrznej
- Montaż grzejników
- Wykonanie obudowy ścian płytą g-k na ruszcie stalowym we wskazanym miejscach
- Wymiana okna

6. Dane materiałowe - stan projektowy

6.1 Sufity

- Sufity podwieszane z płyt g-k wodoodpornych, na ruszcie stalowym malowanie farbą lateksową o właściwościach antygrzybiczych. Na fragmentach wykonać okładziny akustyczne z płyt
- Płyty gipsowo kartonowe na ruszcie stalowym wodoodporne w pomieszczeniu w.c.
- Płyty akustyczne jednowarstwowe, wiązana magnezytem płyty akustyczna z wełny drzewnej grubości minimum 2 cm w pomieszczeniu laboratorium nr 5. Płyty pomalować w kolorze białym
- Wszystkie sufity malowane farbami akrylowymi w kolorze białym

6.2 Drzwi i okna

- drzwi projektowane aluminiowe przeszklone, oraz drzwi pełne płytowe do pomieszczenia w.c z nawiewem o powierzchni minimum 0,022m2 wykonanym poprzez podcięcie dolnej części drzwi
- Drzwi wewnętrzne oznaczone na rysunku D3 i D5. Wypełnienie „plaster miodu” lub płyta wiórowa otworowa. Całość obłożona płytą HDF Kolor lakier biały. Trzy zawiasy czopowe standard, Zamek: na klucz zwykły, z blokadą łazienkową lub dostosowany pod wkładkę patentową ,pochwyt okrągły ościeżnice bezprzylgowe w okleinie.
- Drzwi D4 aluminiowe w kolorze szarym, przeszklone szklenie bezpieczne

Symbol	szer. W światle ościeży	wys. W światle ościeży	Kierunek otwierania i ilość	Uwagi	Ilość razem
PARTER					
D3	90cm	200cm	0 lewe/ 1 prawe	Drzwi z symbolem postaci , z podcięciem dla wentylacji o przekroju 0,022m2	1
D4	90 cm	200 cm	1 lewe	Drzwi przeszklone zamykane na zamek patentowy	1

D5	90 cm	200 cm	1 prawe	Drzwi pełne	1
----	-------	--------	---------	-------------	---

- Okno O2 do wymiany uchylno rozwieralne o wymiarach 125 /185 wg kroju okien istniejących , okno pcv z nawiewnikiem higrosterowanym współczynnik u dla okna 1,1

6.3 Posadzki

- posadzka: z płyt gresowych o wymiarach minimum 60/90 cm grubość 10 mm w kolorze grafitowym antypoślizgowych

6.4. Ściany

- W ścianie zewnętrznej należy wykonać iniekcję poziomą ściany przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie. Schemat prac: wytyczenie i nawiercenie otworów, (rozstaw otworów iniekcyjnych 10-12 cm, średnica otworów dopasowana do średnicy pakerów, otwory wiercić na głębokość o 5 cm mniejszą od grubości ściany, przedmuchać wywiercone otwory sprężonym powietrzem.) zamknięcie pustek w murze (o ile zostaną stwierdzone). Strefa ochronna tj. uszczelnienie pasa iniekcji w zakresie od ok. – cm do + 20 cm względem otworów iniekcyjnych (gruntowanie , uszczelnienie 2 x Szlam mineralny, odporny na sole paroprzepuszczalny szlam uszczelniający i warstwa szepna. Do uszczelnień przy pozytywnym i negatywnym oddziaływaniu wody , obrzutka pod tynki, świeże w świeże w drugą warstwę szlamu, mineralny, ostroziarnisty odporny na sole tynk obrzutekowy)Aplikacja niskociśnieniowa preparatu koncentratu krzemianowego do gruntowania, wyrównuje chłonność, wzmacnia i wstępnie uszczelnia podłoże, paroprzepuszczalny. za pomocą pompy i pakerów.
- Wypełnienie otworów po iniekcji – suspensja- mineralna, płynna lekka suspensja wypełniająca do otworów i pustek w murze Uwaga: w przypadku natrafienia podczas wiercenia otworów iniekcyjnych na pustki w murze należy te miejsca oznaczyć i wypełnić wstępnie bezskurczową lekką suspensją
- Odgrzybianie wstępnie ręcznie należy usunąć grube nawarstwienia mikroflory. Dezynfekcja przeprowadzić płynnym preparatem o działaniu grzybo , bakterio i glonobójczym materiałem. Preparat nakładać na podłoże pędzlem lub przez polewanie. Zależnie od rodzaju i grubości usuwanych nawarstwień nakładać 2- 3 krotnie.
- ściany tynk cementowo wapienny + dwukrotne warstwa szpachli gipsowej na fragmentach , wykonać okładziny akustyczne z płyt oraz, wskazane ściany oraz okładziny ceramiczne z płytek o wymiarach 20/20 cm grubość 0,7 mm powierzchnia matowa, kolory pastelowe do uzgodnienia z projektantem w trakcie realizacji. Malowanie ścian farbami akrylowymi o podwyższonej odporności na ścieranie. Wszystkie ściany malowane w kolorze NCS S2502-G szary
- Płyty akustyczne jednowarstwowe, wiązana magnezytem płyty akustyczna z wełny drzewnej grubości minimum 2 cm w pomieszczeniu laboratorium nr 5. Płyty pomalować w kolorze białym

6.5. Zabudowa meblowa

- wykonać nową zabudowę kuchenną.
- szerokość 240 cm, musi zawierać:
- szafka pod zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem szer. 60 cm

- zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem i baterią
- szafka z szufladami
- szafka zamykana
- szafka pod zabudowę lodówki szer. 60 cm
- szafka pod zabudowę zmywarki szer 60cm
- zmywarka pod zabudowę 60 cm
- lodówka pod zabudowę podblatową 60 cm
- szafki – wykonane z melaminy- kolor do ustalenia
- Plecy HDF
- Zawiasy standard
- Wymiary do sprawdzenia na budowie
- wymagane przedstawienie projektu kuchni po pomiarach z natury
- istniejące szafy zabudowane z płyty meblowej zdemontować i zabezpieczyć na czas remontu po zakończeniu remontu zabudować ponownie.

6.6 Urządzenia laboratoryjne

- Istniejące urządzenia laboratoryjne należy zdemontować , usunąć z pomieszczeń objętych opracowaniem i zabezpieczyć w miejscu wskazanym przez Inwestora na czas remontu. Po zakończeniu prac remontowych urządzenia należy zainstalować w miejscach ich obecnej lokalizacji.
- W celu demontażu i usunięcia z pomieszczenia laboratorium nr 5 urządzenia laboratoryjnego dużych gabarytów należy zdemontować ściankę w konstrukcji stalowej z wypełnieniem z poliwęglanu a także zdemontować okna oraz fragment ściany zewnętrznej. Po wykonaniu prac remontowych należy wprowadzić urządzenie na jego obecne miejsce i odtworzyć zdemonutowane wcześniej elementy budowlane wskazane w części graficznej niniejszego opracowania.

6.7 Instalacje

- wentylacja wg. części sanitarnej
- instalacja c.o i grzejniki wg. części sanitarnej
- instalacja elektryczne i strukturalne wg. części instalacje elektryczne

6.8 Wyposażenie pomieszczenia w.c

- umywalka asymetryczna lewa style 50 cm. z otworem na baterię , z przelewem i półnogą.
- miska ustępowa lejowa wisząca plus deska sedesowa, wolnoopadająca z tworzywa duroplast
- kosz pedałowyy pojemność 5 l, metalowy, biały
- pojemnik na ręczniki papierowe
- dozownik mydła
- dozownik mydła w pianie top automatic
- lustro wklejone nad umywalką o wymiarach 90/60 cm w w.c
- bateria prysznicowa
- bateria umywalkowa do umywalki z otworem na baterię stojąca z mieszaczem
- uchwyt na papier toaletowy

7. Zestawienie powierzchni

RZUT PARTERU

93,06 m2

1. holl	13,00 m2
2. pomieszczenie techniczne	6,20 m2

3. w.c.	3,33 m ²
4. komunikacja	15,88 m ²
5. laboratorium	19,12 m ²
6. pokój biurowy	12,73 m ²
7. holl	4,25 m ²
8. laboratorium	18,55 m ²

8. Uwagi końcowe

- Wszelkie zmiany ustalać z projektantem.
- Wymiary sprawdzić na budowie
- Wentylacja i ogrzewanie i instalacje wodno-kanalizacyjne wg. części instalacje sanitarne
- Instalacje elektryczne i strukturalne wg. części instalacje elektryczne

Opracował

mgr inż. arch. Tomasz Borowiecki

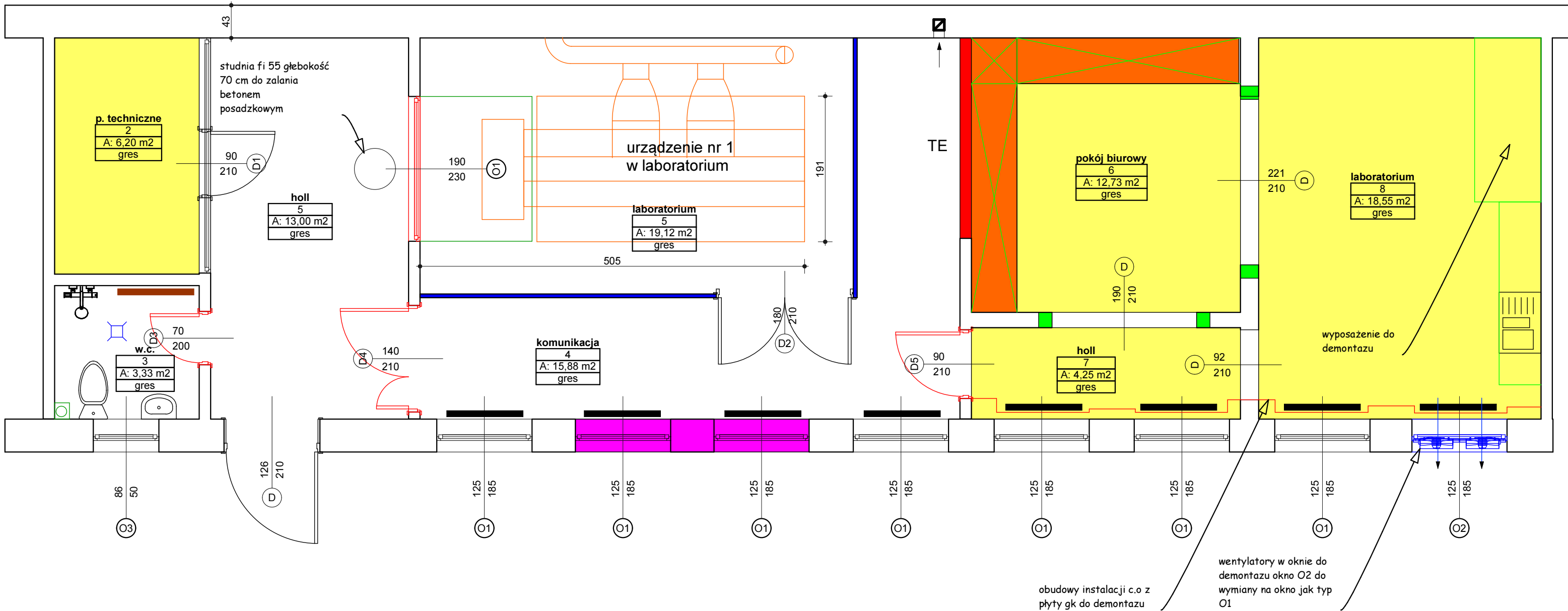
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia informuję że:

Zakres robót dla zamierzenia inwestycyjnego w niniejszym projekcie dotyczy prac remontowo - budowlanych. Podczas prowadzenia prac należy:

- poinformować pracowników o zakresie zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejności realizacji poszczególnych elementów zamierzenia inwestycyjnego
- wskazać elementy budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- wskazać przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót
- wskazać sposoby przeprowadzenia instruktażu i szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- określenie konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami przez wyznaczone w tym celu osoby
- wskazać środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie
- zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych
- rozmieszczenie urządzeń ppoż. wraz z parametrami poboru mediów
- oznaczenie obszarów składowania i magazynowania materiałów przywożonych na budowę
- lokalizację dróg komunikacyjnych i transportu na potrzeby budowy
- ogrodzenie i oznakowanie budowy znakami informacyjnymi i ostrzegawczymi
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych dla pracowników budowy.

Jednocześnie informuję że przyjęte w projekcie rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe oraz technologia wykonania nie stwarzają zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników ze względu na prowadzenie prac w związku z czym nie wymagane jest opracowanie planu BIOZ z uwzględnieniem wymagań Ministra Infrastruktury z 6.02.2003r w sprawie BiHP podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. nr 47 poz. 401.



LEGENDA

- grzejniki istniejące do demontażu oczyszczenia i ponownego montażu
- sufity podwieszane z płyt gk na ruszcie drewnianym do demontażu
- drzwi do demontażu
- grzejnik istniejący do demontażu
- szafy zabudowane do demontażu naprawy , uzupełnienia i ponownego montażu
- oscieża otworów z płyty meblowej do demontażu i ponownego montażu
- obudowa urządzeń w laboratorium do demontażu oczyszczenia i ponownego montażu
obudowa wykonana z kształowników stalowych z wypełnieniem płytą z poliwęglanu komorowego
- urządzenie nr 1 w laboratorium
- urządzenie do demontażu i montażu po wykonaniu remontu pomieszczenia
- posadzki z płytek gresowych do skucia
- sufity podwieszane do demontażu
- w pomieszczeniu sanitarnym armatura i urządzenia białego montażu do demontażu
- płytki na ścianach w pomieszczeniu nr 2 i 3 do skucia
- tynki wewnętrzne do skucia wykonać nowe tynki cementowo wapienne

<div><div>architekci</div><div><div>TIM ARCHITEKCI S.C.</div><div>Tomasz Borowiecki , Małgorzata Małasiewicz Al.Army Krajowej 1/3, 42-200 Częstochowa tel. 607 047 198 , 668 482 532 e-mail: biuro@timarchitekci.pl www.timarchitekci.pl</div></div></div>		
OBIEKT	PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH REMONTU LABORATORIUM NR 14 WYDZIAŁU INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 73 W CZĘSTOCHOWIE	
TREŚĆ	RZUT PARTERU - STAN ISTNIEJĄCY	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. arch. Tomasz Borowiecki uprawn. 20/05/SLOKK/II	SKALA 1:50
		DATA XI.2017
		NR. RYS. 1

PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH REMONTU LABORATORIUM NR 14
WYDZIAŁU INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA POLITECHNIKI
CZĘSTOCHOWSKIEJ
PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 73 W CZĘSTOCHOWIE

BRANŻA SANITARNA

UL. DĄBROWSKIEGO 73, Częstochowa

KATEGORII OBIEKTU NIE OKREŚLA SIĘ

INWESTOR :

POLITECHNIKA CZESTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-217 Częstochowa

PROJEKTANT :

mgr inż. Andrzej Borkowski
upr. SLK/1453/PWOS/06

Częstochowa, XI.2017

Oświadczenie

Zgodnie art. 20 pkt. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) art. 20 pkt. 4 oświadczam, że projekt
pt.: PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH REMONTU LABORATORIUM NR 14
WYDZIAŁU INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA POLITECHNIKI
CZĘSTOCHOWSKIEJ PRZY UL. DĄBROWSKIEGO 73 W CZĘSTOCHOWIE
branża sanitarna
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

Projektował:

Zawartość opracowania

Spis rysunków	3
I. OPIS TECHNICZNY	4
1. Zakres, cel i podstawa opracowania	4
2. Opis stanu istniejącego	5
3. Opis projektowanej instalacji c.o.	5
4. Instalacja wentylacji	6
5. Uwagi ogólne	9
II. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I ARMATURY	9
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	11

Spis rysunków

	Skala	Nr rys.
1. Rzut przyziemia – instalacja c.o.	1:50	1
2. Rzut przyziemia – instalacja wentylacji	1:50	2
3. Rzut przyziemia – instalacja wod-kan	1:50	3

I. OPIS TECHNICZNY

1. Zakres, cel i podstawa opracowania

Zakres opracowania obejmuje demontaż istniejących elementów wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania (skorodowanych grzejników), elementów instalacji wod-kan, a następnie montaż elementów nowoprojektowanej instalacji (grzejników, armatury i ceramiki wod-kan,) oraz montaż automatów nawiewnych, wentylatorów dachowych, wywietrzaka grawitacyjnego w pomieszczeniu remontowanej sali laboratorium nr 14. Wymiana grzejników następuje w związku z ich złym stanem technicznym, w celu podniesienia sprawności ogrzewania poprzez zastosowanie nowoczesnych i energooszczędnych grzejników. Dodatkowo w łazience w miejsce grzejnika płytowego zamontować grzejnik drabinowy łazienkowy.

remontu instalacji sanitarnych opracowano na podstawie :

- umowy z Inwestorem,
- uzgodnień z Inwestorem i kierownictwem obiektu,
- wizji lokalnej na obiekcie,
- inwentaryzacji stanu istniejącego,
- obowiązujących norm i normatywów projektowania oraz katalogów branżowych,
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 1422),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz.1126).

2. Opis stanu istniejącego

Budynek laboratorium nr 14 jest budynkiem istniejącym jednokondygnacyjnym.

Źródłem ciepła dla instalacji objętej opracowaniem jest węzeł cieplny zlokalizowany w budynku głównym (zasilanie siecią preizolowaną do istniejącego rozdzielacza z układami pompowymi i istniejącym opomiarowaniem. Instalacja C.O. pozostaje bez zmian. Przewody instalacji prowadzone są po wierzchu ścian oraz w przestrzeni sufitu podwieszanego, wykonane są z rur miedzianych łączonych przez lutowanie kapilarne. Elementami grzejnymi są grzejniki stalowe płytowe zasilane z boku (typ FKO).

3. Opis projektowanej instalacji c.o.

Zgodnie z obowiązującą normą PN-82/B-02403 budynek znajduje się w III strefie klimatycznej, dla której obliczeniowa temperatura zewnętrzna wynosi -20°C .

Temperaturę obliczeniową przyjęto zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia oraz w oparciu o normę PN-82/B-02402.

Instalacja c.o. dwururowa pozostaje bez zmian. Źródłem ciepła dla instalacji c.o. będzie istniejący węzeł cieplny.

Grzejniki i armatura

Jako elementy grzejne nowej instalacji c.o. przewidziano grzejniki stalowe płytowe typu FKO firmy Kermi z podłączeniem bocznym (za wyjątkiem łazienki gdzie należy zamontować grzejnik drabinkowy łazienkowy). Regulacja instalacji centralnego ogrzewania odbywać się będzie za pomocą istniejących termostatycznych zaworów grzejnikowych, natomiast regulacja temperatury za pomocą głowic termostatycznych. Na powrocie istniejące zawory odcinające powrotne.

Płukanie i próba ciśnienia instalacji

Po zakończeniu robót montażowych instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych a następnie poddać próbie szczelności. Próby ciśnieniowe należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” na ciśnienie $p=0,45\text{MPa}$. Po pozytywnej próbie szczelności zład należy napęlnić wodą uzdatnioną z sieci miejskiej.

4. Instalacja wentylacji

Projektuje się nawiew poprzez zastosowanie nawietrzaków podokiennych typu ZLA 160 w ilości 4 szt. o wydajności 100 m³/h każdy

Nawietrzaki montować na wysokości min. 2,0 m nad posadzką .

Wywiew realizowany będzie poprzez wentylatory dachowe RF/EC2-200/170W Venture. Montaż na podstawie dachowej tłumiącej. Sterowanie pracą wentylatorów za pomocą regulatora prędkości obrotowej np. REB 1,5 f-my Venture. Regulator zabudować w miejscu dostępnym jedynie dla obsługi - miejsce lokalizacji ustalić na etapie montażu.

Kanały prowadzone przez strop od dołu do okapu podstawy dachowej należy zaizolować termicznie otulinami izolacyjnymi z pianki kauczukowej grubości 50 mm (25+25 mm).

Wentylatory zamontować na podstawie dachowej tłumiącej.

Podstawę zakończyć od strony laboratorium dyfuzorem wlotowym Ø200/Ø315 i zabezpieczyć od strony laboratorium miską na skropliny. Kanały od dołu do okapu podstawy dachowej należy zaizolować termicznie otulinami izolacyjnymi z pianki kauczukowej grubości 50 mm (25+25 mm).

Dodatkowo w łazience zamontować wentylator Silent 100 zakończony wyrzutnią dachową Ø100, a w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej zastosować wywiewiak grawitacyjny Ø160 na podstawie dachowej. Od spodu zastosować zawór wywiewny Ø160.

Wytyczne branżowe.

Wykonać zasilanie i sterowanie do wentylatorów dachowych.

Wykonać połączenia wyrównawcze.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” – cz. II.

5. Instalacja ciepłej i zimnej wody użytkowej:

Projektuje się wymianę instalacji wody ciepłej, zimnej z rur PP stabilizowanych z wkładką aluminiową, łączonych za pomocą zgrzewania. Instalacja wody ciepłej i zimnej prowadzona pod stropem parteru - w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz częściowo w brzdach ściennych. Odcinki poziome i pionowe zasilające poszczególne przybory należy układać w brzdach ściennych. Na odgałęzieniu od pionów instalacji do zasilania poszczególnych pomieszczeń w budynku należy umieścić zawory kulowe o średnicach takich samych jak odgałęzienie. Piony instalacji prowadzone będą w brzdach ściennych. Podejścia

wody zimnej do umywalki, zlewozmywaka, spłuczki ustępowej należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego. Miska ustępowa zawieszane na stelażach np. typu GEBERIT. dodatkowo zamontować zawór czerpalny z zaworem antyskażeniowym HA 216 dn 15.

Przy przejściach rur przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być osadzona w przegrodzie budowlanej w sposób trwały i powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury.

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę poziomą

- co najmniej o 1cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony przegrody, a przy przejściach przez strop powinna wystawać o około 2 cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku na stropie.

Przestrzeń między rurą instalacji a tuleją należy wypełnić materiałem trwale plastycznym.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rur.

Jako izolację termiczną przewodów centralnego ogrzewania w budynku zastosować należy otulinę z polietylenu firmy TERMAFLEX.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)1)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz.1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
 - izolacja cieplna wykonana jako powietrzno-szczelna.

Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Przewody poziome, piony oraz podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek PVC, kielichowych, łączonych za pomocą uszczelek gumowych . Podejścia do umywalek, zlewozmywaków, kratek ściekowych wykonać z rur o średnicy PCV Ø50. Podejścia pod przybory umieszczać pod posadzką i w ścianach. Podłączenia przyborów oraz trasy instalacji

wraz ze średnicami przedstawiono na rzutach instalacji wod-kan. Piony kanalizacyjne PVC Ø110 z redukcją Ø110/160 wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi PVC Ø160.

Piony należy wyposażyć w rewizje (wyczystkę) - przed wejściem do istniejącego poziomu.

Standard ceramiki (umywalki, miski WC, deski sedesowej, zlewozmywaka - zgodnie z projektem architektonicznym).

6. Próba szczelności

Podejścia i piony kanalizacyjne należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzonej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych. Poziomy odprowadzające ścieki należy napełnić całkowicie wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem, a następnie poddać obserwacji. W przypadku wystąpienia nieszczelności instalację należy poprawić a następnie ponownie poddać próbie szczelności. Wyniki prób szczelności odcinków jak i całego przewodu powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika.

Próba ciśnieniowa instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej

Po zamontowaniu instalacji należy je dokładnie wypłukać wodą z prędkością 2,0m/s, a następnie wykonać próbę ciśnieniową zgodnie z normą PN-M-02650.

Próbie szczelności instalacji wody należy przeprowadzić przy ciśnieniu minimum 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu; proponuje się wykonanie próby ciśnieniowej na ciśnieniu 0,6MPa. Próbę należy przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach, co 10 minut.

Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej wstępnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0.6 bara. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia nie powinien być większy niż 0,2 bara od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej.

Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność połączeń. W przypadku rozproszonych rur w przegrodach, podczas ich zalewania betonem, rury powinny pozostać pod ciśnieniem minimum 3 bary. Zalecane jest 6 bar. Wymaganie to jest podyktowane

możliwością mechanicznego uszkodzenia rur w fazie wykonywania prac budowlanych i łatwego ewentualnego wykrycia oraz szybkiego usunięcia uszkodzenia.

7. Uwagi ogólne

- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z polskimi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, przepisami BHP, p.poż oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej
- Przed przystąpieniem do realizacji instalacji należy opróżnić instalację c.o. z wody a następnie wykonać demontaż grzejników, armatury i rurociągów.
- Na grzejnikach zamontować osłony zgodnie z architekturą z dostępem do zaworu przy grzejniku.
- Urządzenia i armaturę należy montować i uruchamiać ściśle według zaleceń producentów zawartych w DTR,
- Wszystkie zamontowane urządzenia i materiały muszą posiadać aktualną Aprobatę Techniczną oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie

II. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ I ARMATURY

Lp.	Wyszczególnienie materiałów	Ilość
1.	Grzejnik stalowy z wbudowanym zaworem odpowietrzającym i kompletem zawieszek boczozasilany typu FKO 33/50/80	4 kpl
2.	Grzejnik stalowy z wbudowanym zaworem odpowietrzającym i kompletem zawieszek boczozasilany typu FKO FKO 33/50/100	4 kpl
3.	Grzejnik drabinkowy łazienkowy AK 110/56	1 szt.
4.	Zawór odcinający grzybkowy dn 25	2 szt.
5.	Wodomierz JS 1,5 dn 15	1 szt.
6.	Wentylator dachowy Venture RF/EC-2/200/170W z podstawą tłumiącą	3 szt.
7.	Regulator prędkości obrotowej REB 1,5 f-my Venture	3 szt.
8.	Automat nawiewny ZLA 160 f-my Helios	4 szt.
9.	Wywiewnik dachowy grawitacyjny Ø160	1 szt.
10.	Wentylator Silent 100	1 szt.
11.	Zawór antyskażeniowy HA 216 dn 15 na przyłącze zaworu czterpalnego	1 szt.
12.	Podgrzewacz wody pojemnościowy 15 litrów, 1200W	1 szt.

13.	Podgrzewacz wody przepływowy 3500W podumywalkowy	1 szt.
-----	--	--------

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

- odwodnienie oraz demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania
- montaż grzejników
- płukanie instalacji c.o.
- wykonanie próby szczelności i regulacji instalacji c.o.
- montaż izolacji
- drobne roboty budowlane związane z tematem
- montaż automatów nawiewnych ściennych
- montaż wentylatorów dachowych wyciągowych na podstawach dachowych tłumiących.
- montaż wywiewzaka grawitacyjnego
- montaż wentylatora łazienkowego
- demontaż elementów instalacji wod-kan
- montaż instalacji wod-kan
- montaż armatury i ceramiki wod-kan

2. Wykaz obiektów budowlanych:

- Prace dotyczące projektowanej instalacji c.o. wod-kan i wentylacji odbywać się będą w budynku laboratorium nr 14.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ze względu na zakres projektowanej instalacji i na roboty związane z jej wykonaniem istniejące elementy działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w tym przypadku nie występują.

4. Wskazania przewidywanych zagrożeń przy realizacji robót:

- Podczas montażu rurociągów i armatury istnieje zagrożenie poparzeń,
- Podczas wykonywania prac w pomieszczeniach wewnętrznych, przy transporcie, ustawianiu i montażu urządzeń projektowanej instalacji może dojść do stłuczeń, skaleczeń, lub przygniecenia osób wykonujących te prace,
- prace na wysokości przy montażu nawiewników oraz wentylatorów dachowych - zagrożenie upadku z wysokości

5. Sposób instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Kierownik Budowy winien przeprowadzić szkolenie zatrudnionych pracowników (przy realizacji tej inwestycji) obejmujące: konieczność stosowania odzieży ochronnej, stosowanie sprawnego sprzętu i narzędzi, Szkoleni pracownicy winni potwierdzić fakt szkolenia podpisem w Dzienniku BHP.

6. Środki techniczne i organizacyjne zabezpieczające wykonanie robót w strefach zagrożonych:

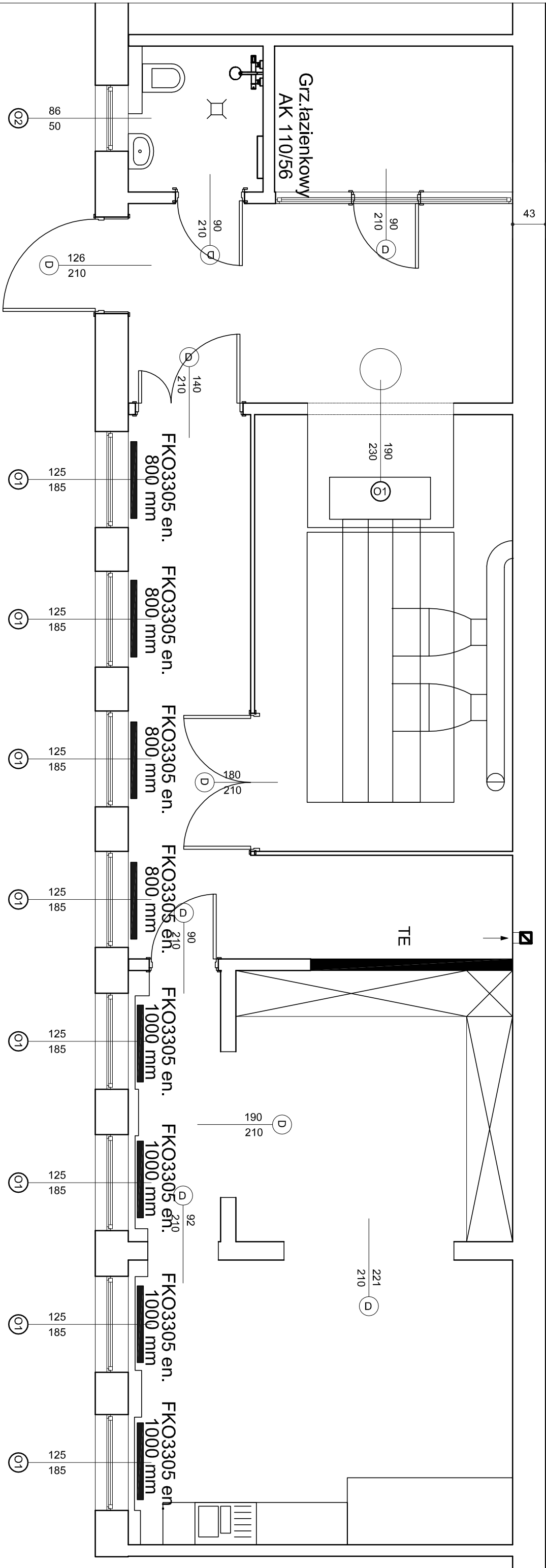
- powiadomienie Kierownictwa obiektu o zamierzonych robotach, a miejsca objęte pracami budowlanymi należy oddzielić od pozostałej części budynku.
- opracowanie harmonogramu robót, który należy uzgodnić z Kierownictwem obiektu
- prowadzenie robót wysokościowych zgodnie z BHP roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 19.03.2003r.).

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r. sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U. 03.120.1126) z uwagi na roboty określone w § 6 p. 1 ust. a kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem wymogów określonych w rozporządzeniu z 6.02.2003r. oraz norm branżowych.

Podane nazwy producentów urządzeń mają znaczenie jedynie dla określenia standardów i parametrów technicznych wyrobów oraz procedur ich wbudowania. Dopuszcza się zastosowanie odmiennych materiałów aniżeli wskazane w projekcie pod warunkiem zachowania niezmiennych parametrów technicznych.

Wszelkie zmiany należy konsultować z projektantem i uzyskać pisemną zgodę na zmianę.

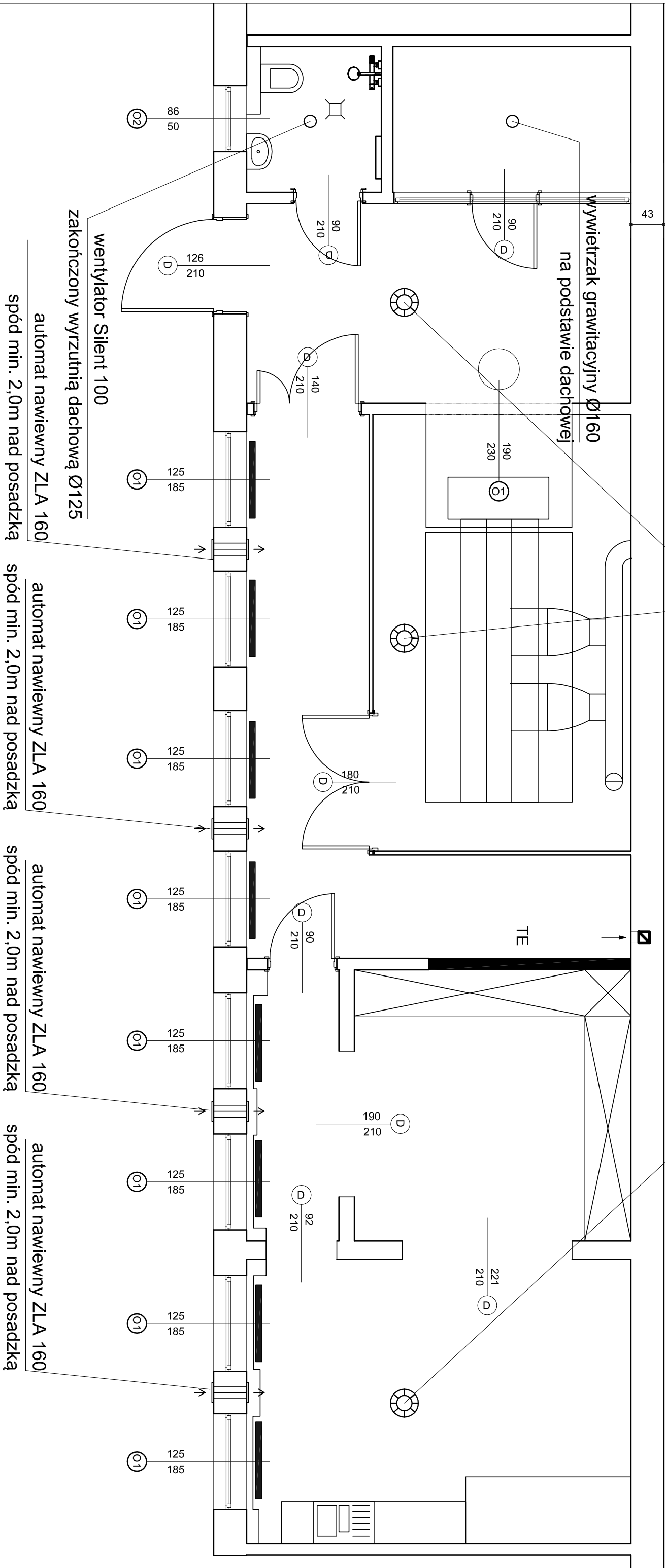
Przed przystąpieniem do wyceny należy dokonać wizji na obiekcie celem inwentaryzowania stanu istniejącego i określenia zakresu prac.

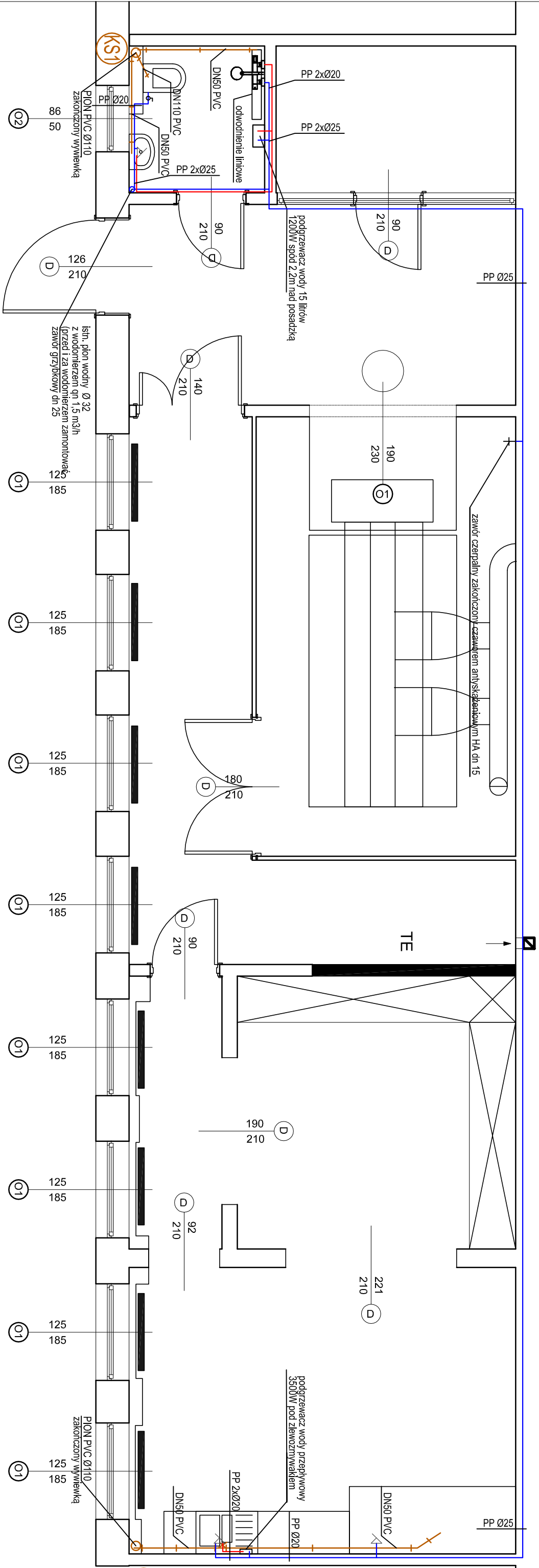


TIM ARCHITEKCI S.C.	
Tomasz Borowiecki, Małgorzata Małosińska Al. Armii Krajowej 1/3, 42-200 Częstochowa tel. 607 047 198, 668 482 532 e-mail: biuro@timarchitekci.pl www.timarchitekci.pl	
architekt	
OBIEKT	
TREŚĆ	RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Andrzej Borkowski uprawn. SLK/1453/PWOS/06
SKALA	1:50
DATA	XL2017
NR. RYS.	IS.1


wentylator dachowy np. RF/EC 2-200/170V
na podstawie dachowej tłumiącej

wentylator dachowy np. RF/EC 2-200/170V
na podstawie dachowej tłumiącej





- proj. inst. wody zimnej
- proj. inst. wody ciepłej
- proj. kan. sanit PCV
- proj. zawór odcinający



TIM ARCHITEKCI S.C.
Tomasz Borowiecki i Małgorzata Maślewicz
Al. Armii Krajowej 1/3, 42-200 Częstochowa
tel. 607 047 198 , 668 482 532
e-mail: biuro@timarchitekci.pl
www.timarchitekci.pl

OBIEKT				
TREŚĆ		RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD-KAN		
PROJEKTOWAL		mgr inż. Andrzej Borkowski	SKALA	
		uprawn. SLK/1453/PWOS/06	1:50	DATA
			XL2017	NR. RYS.
				IS.3

**PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU LABORATORIUM NR 14
WYDZIAŁU INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA
POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ
CZĘSTOCHOWA, UL. DĄBROWSKIEGO 73**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OBIEKT: LABORATORIUM NR 14
WYDZIAŁU INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA
POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ
CZĘSTOCHOWA, UL. DĄBROWSKIEGO 73

INWESTOR: POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-201 CZĘSTOCHOWA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Szymon Szmidt
upr. nr: SLK/5430/PWOE/14
Czł. Śl.O.I.I.B.: SLK/IE/8806/14

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Odpis uprawnień i członkostwa w Śl.O.I.I.B. projektanta.....	3
Oświadczenie.....	5

CZĘŚĆ OPISOWA

1.Opis techniczny.....	6
1.1.Wstęp.....	6
1.2.Zakres opracowania.....	6
1.3.Zasilanie w energię elektryczną i tablice rozdzielcze.....	6
1.4.Instalacja oświetleniowa.....	6
1.4.1.Oświetlenie podstawowe.....	6
1.4.1.Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.....	7
1.5.Instalacja gniazd wtykowych i siły.....	7
1.6.Okablowanie strukturalne.....	7
1.7.Instalacja alarmowa SWIN.....	10
1.8.Ochrona od porażeń, przeciwprzepięciowa, instalacja uziemiająca.....	10
1.9.Prace demontażowe.....	11
1.10.Bilans mocy.....	11
1.11.Uwagi końcowe.....	11
Informacja dot. BiOZ.....	12

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.Instalacje elektryczne. Rzut parteru.....	E1
2.Schemat instalacji elektrycznych.....	E2
3.Schemat wyposażenia tablicy TL14.....	E3
4.Schemat instalacji teletechnicznych.....	E4

PONIŻSZA DOKUMENTACJA PODLEGA OCHRONIE DÓBR OSOBISTYCH I PRAW AUTORSKICH. BEZ ZGODY AUTORÓW NIE MOŻE BYĆ ODSTĘPOWANA W CAŁOŚCI LUB FRAGMENTACH INNYM JEDNOSTKOM BĄDŹ OSOBOM FIZYCZNYM, A TAKŻE NIE MOŻNA W NIEJ DOKONYWAĆ ZMIAN I PRZERÓBEK. USTAWA Z DN. 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH – DZ.U. NR24, POZ.83 Z 1994 R. (WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI).



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/7131.7132/5430/14

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Szymon Szmidt

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 11 lipca 1978 w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5430/PWOE/14

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- 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

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Szymon Szmidt
Powstańców Śląskich 5/8
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
inż. Hieronim Szpiżewski
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

Za zgodność:

Szymon Szmidt



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ARI-GJJ-NIK *

Pan Szymon Szmidt o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8806/14
adres zamieszkania ul. Sieradzka 3, 42-200 Częstochowa
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-06 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.



Za zgodność:

Szymon Szmidt

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt wykonawczy remontu laboratorium nr 14 Wydziału Infrastruktury i Środowiska Politechniki Częstochowskiej w Częstochowie, ul. Dąbrowskiego 73 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

mgr inż. Szymon Szmidt

1. OPIS TECHNICZNY

1.1.Wstęp

Tematem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych remontu laboratorium nr 14 Wydziału Infrastruktury i Środowiska Politechniki Częstochowskiej w Częstochowie, ul. Dąbrowskiego 73. Inwestorem przedsięwzięcia jest: Politechnika Częstochowska, ul. Dąbrowskiego 69, 42-201 Częstochowa.

Podstawa opracowania projektu:

- zlecenie inwestora,
- inwentaryzacja architektoniczna,
- wizja lokalna i inwentaryzacja,
- konceptcja wymiany instalacji elektrycznych (w zasobach Inwestora),
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2.Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie urządzeń i instalacji takich jak:

- instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd wtykowych,
- okablowanie strukturalne,
- instalacja siły,
- instalacja uziemiająca,
- ochrona od porażeń.

Uwaga: w zakres opracowania wchodzi wyłącznie wykonanie remontu instalacji w zakresie pomieszczeń objętych remontem. Zaleca się w kolejnych etapach inwestycji wymianę elementów zewnętrznych, jak instalacja odgromowa, zasilanie elektroenergetyczne.

1.3.Zasilanie w energię elektryczną i tablice rozdzielcze

Zasilanie budynku pozostaje bez zmian. Do budynku doprowadzony jest elektroenergetyczny kabel zasilający. (Zalecana wymiana kabla w przyszłości – nieobjęte niniejszym opracowaniem).

Pomieszczenia laboratorium nr 14 traktuje się jako wydzielone pożarowo od pozostałych segmentów budynku, w związku z czym kubatura pomieszczeń objętych opracowaniem nie przekracza wielkości 1000 m³ i nie wymaga instalowania wyłącznika głównego przeciwpożarowego. (Podczas wykonywania wymiany zasilania zaleca się zainstalowanie na zewnątrz wyłącznika głównego p.poż. budynku – nieobjęte niniejszym opracowaniem)

Istniejącą tablicę rozdzielczą laboratorium, wykonaną w obudowach metalowych zdemontować wraz z wyposażeniem.

W jej miejsce zainstalować nową tablicę rozdzielczą w obudowach metalowych stojącą, szczelną, wyposażoną wg schematu. Przykładowy schemat wyposażenia podano na rysunku.

Istniejący kabel zasilający wprowadzić do rozdzielnicy. Przyjęto również pozostawienie istniejącego zasilania szafy zasil.-sterującej urządzeń technologicznych – zasilanie włączyć do projektowanej rozdzielnicy.

Stosować rozdzielnice wyposażone w płyty montażowe dla zainstalowania aparatów (rozłączniki, wyłączniki mocy) oraz szyny montażowe 35 mm do zatraskowego montażu wyłączników instalacyjnych nadprądowych służących do zabezpieczenia obwodów przed skutkami zwarć i przeciążeń oraz innych aparatów. Wyłączniki między sobą połączyć szynami łączeniowymi o obciążalności wg schematu. Dla dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej wszystkie obwody odbiorcze łączyć przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie $I_{\Delta n}=30\text{ mA}$. Na dopływie zasilania do tablicy zainstalować rozłącznik z widocznym rozłączeniem oraz lampki sygnalizujące obecność napięcia. Tablice wyposażać w ochronniki przeciwprzepięciowe typ I+II.

1.4. Instalacja oświetleniowa

1.4.1. Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYp 3(4)x1,5 mm² i układać ją w następujący sposób:

- główne ciągi w pomieszczeniach wyposażonych w sufity podwieszane wykonać w korytach kablowych perforowanych dla instalacji elektrycznych,
- instalacje układać bruzdach pod tynkiem, z przykryciem min. 5 mm;

-od rozdzielnic do koryt kablowych przewody prowadzić w brzdach lub na drabince w wolnej przestrzeni nad tablica zabudowanej płytą G-K.

Oświetlenie pomieszczeń wykonać za pomocą opraw LED, o parametrach wg cz. rysunkowej.

Sterowanie oświetleniem łącznikami klawiszowymi, montowanymi na wysokości 140 cm od poziomu podłogi.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano w programie Dialux. Założone natężenie oświetlenia w pomieszczeniach podano na rysunku.

Przyjęte założenia wartości natężenia oświetlenia muszą zostać spełnione, potwierdzone protokołami pomiarów powykonawczych.

Obliczenia wykonano przyjmując roczny cykl konserwacji oraz wysoką czystość pomieszczeń.

1.4.2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie wykonać zgodnie z PN-EN 1838, PN-EN 50172, PN-EN 60598, PN-EN 62034.

Oprócz oświetlenia ogólnego na drogach ewakuacyjnych zainstalować oprawy wyposażone w moduł 1 godzinnego zasilania rezerwowego, pełniące funkcję opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Instalację wykonać z dodatkowym czwartym przewodem (czwarta żyła) do każdej oprawy sygnalizującym zanik napięcia. Instalację wykonać w sposób pozwalający na uzyskanie minimalnego natężenia oświetlenia o wartości 1 lx na drogach ewakuacji.

Wszystkie oprawy z autotestem. Oprawy ewakuacyjne pracujące w trybie awaryjnym. Wszystkie oprawy posiadające aktualne dopuszczenia CNBOP.

1.5. Instalacja gniazd wtykowych i siły

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY(p) 3x2,5 mm² układanymi tak jak przewody instalacji oświetleniowych.

Instalować gniazda wtykowe o stopniu szczelności IP44. Dla stanowisk biurowych instalować w zestawach, składających się z 3 gniazd 230V DATA, z blokadą i kluczem, system MOSAIC (45x45mm). Gniazda osłonięte ramkami wielokrotnymi.

Gniazda PEL instalować na wys. 25 cm od podłogi. Gniazda nadblatowe na wys. 110 cm od podłogi, gniazda w pomieszczeniach laboratoryjnych na wys. 120 cm.

W pomieszczeniach laboratoryjnych instalować zestawy gniazd 400V i 230V z zabezpieczeniami nadprądowymi i różnicowoprądowymi wyposażone wg rysunku.

Dla wentylatorów dachowych zasilanie doprowadzić do regulatorów obrotów (REB) i dalej do wentylatorów wg DTR stosowanych urządzeń. Sterowanie wentylatorów ręczne za pomocą regulatorów REB. Proponuje się zainstalowanie regulatorów w pobliżu rozdzielni elektrycznej.

Zasilanie istniejących pomp c.o. odtworzyć nowymi przewodami z tablicy rozdzielczej.

W budynku zainstalowane są urządzenia technologiczne zasilane z szafy ozn. RZS. Zgodnie z ustaleniami z użytkownikiem okablowanie zasilające i sterujące urządzeń technologicznych pozostawić istniejące. Z uwagi na prowadzone prace remontowe wszystkie przewody przełożyć do projektowanych koryt kablowych. Dopuszcza się wariantowe wykonanie remontu dla instalacji technologicznych:

a) zamontować nowe koryta kablowe, przełożyć istniejące kable do projektowanych koryt, następnie podłączyć odbiory technologiczne po ich ponownym montażu;

b) zdemontować całość okablowania na czas remontu, po zamontowaniu urządzeń technologicznych ułożyć ponownie okablowanie w projektowanych korytach kablowych.

1.6. Okablowanie strukturalne

Opracowanie obejmuje wykonanie okablowania i punktów końcowych w pomieszczeniach objętych opracowaniem.

W ramach remontu instalacji należy wykonać:

-w pokoju biurowym zainstalować gniazda teleinformatyczne 2xRJ45 w zestawach PELA,

-zestawy PELA na wys. 25 cm,

-wykonać okablowanie poziome – 12 linii S/FTP do projektowanych gniazd z istn. szafy krosowej (ozn. roboczo GPD),

-w istn. szafie krosowej dobudować dodatkowe panel krosowy 24-port. 1U i wyposażać we wkładki gniazd.

Sposób wykonania instalacji:

-projektowane okablowanie układać w korytach kablowych perforowanych,

P.W. INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

- odcinki pionowe do gniazd wykonać w listwach PCV 40x20 i doprowadzić do kanału kablowego i gniazd w kanale,
- dla zainstalowania gniazd końcowych w pomieszczeniach zamontować odcinki 20 cm kanału kablowego, min. 105x50 mm dla każdego gniazda 2xRJ45, kanał z pokrywą i zaślepkami na końcach,

Wymagania dla instalacji

Gniazda końcowe

Jako gniazda końcowa stosować płytę czołową skośną z zasuwką, zgodną ze standardem uchwytu typu 45x45mm.

W płycie czołowej zainstalować po dwa ekranowane moduły gniazda RJ45 Kat.6A STP SL AWC T568A/B (typ gniazd – jak gniazda istniejące, szczegóły uzgodnić z obsługą informatyczną obiektu).

Wymagania dotyczące gniazd

Wszystkie gniazda mają być zakańczane beznarzędziowo lub narzędziem, które pozwala zakończyć wszystkie pary w jednym ruchu i z jednakową siłą. Celem jest zachowanie minimalnego rozplotu par nie większego niż 6mm i w efekcie uzyskanie wysokich zapasów parametrów transmisyjnych.

Wymagane jest, aby producent przedstawił certyfikaty pomiarowe niezależnych akredytowanych laboratoriów na zgodność z parametrami kategorii 6A do 500MHz dla wszystkich gniazd kat. 6A przeznaczonych do zabudowy zgodnie ze specyfikacją PN-EN 50173-1 lub ISO/IEC11801.

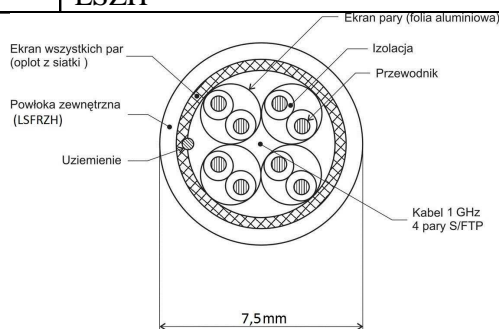
Obudowa gniazda ma się składać w szczelną elektromagnetycznie całość, tworzącą klatkę Faradaya. Kabel ma być zamontowany w gnieździe w taki sposób aby był zapewniony styk elektryczny ekranu kabla z obudową gniazda na całym jego obwodzie.

Kable transmisyjne

Okablowanie poziome należy wykonać podwójnie ekranowanym kablem typu S/FTP o paśmie częstotliwościowym 1200MHz, w osłonie bez halogenowej LSZH (średnica żyły 23AWG). Okablowanie powinno być zgodne z zastosowanym rodzajem okablowania w całym budynku. Kable te przeznaczone są do instalacji pionowych i poziomych w sieciach teleinformatycznych oraz obsługują wszystkie aplikacje klas od D do EA takie jak np.: telefon, 100Base-TX, 1000Base-T, 10GBase-T jak również VoIP (Voice over IP) i PoE (Power over Ethernet).

Tabela A-Wymagania dla kabla (S/FTP Kat.7A)

Standaryzacja	ISO/IEC 11801 ed. 2.2; IEC 61156-5 2nd ed.; EN 50173-1; EN 50288-4-1
Kategoria	Kat.7 ISO
Pasmo przenoszenia	1200 MHz
Rodzaj kabla	Kabel instalacyjny
Rodzaj ekranowania	S/FTP (ekranowany kabel o indywidualnie ekranowanych parach i dodatkowym ekranie ogólnym z siatki miedzianej)
Liczba przewodników	8
Splot	4P
Średnica całkowita kabla	max. ϕ 7.6 mm
Typ przewodu	Ścisła tuba
Średnica żyły	AWG 23
Materiał powłoki	LSZH



Rys. Budowa kabla kat. 7A S/FTP

Wymagania dotyczące panela krosowego okablowania miedzianego

P.W. INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

- Wszystkie kable miedzianego okablowania poziomego należy zakończyć na panelach krosowych prostych o wysokości montażowej 1U i pojemności do 24 gniazd. Każdy port ma mieć możliwość oddzielnego opisu i oznaczenia poprzez system kolorowych ikon. Panel ma być wyposażony w tylny wspornik w celu ułożenia i zamocowania do niego kabli, oraz zacisk uziemiający.
- Panele mają być wyposażone w gniazda RJ45 tego samego typu co w punktach dostępowych Użytkownika (punktach logicznych).
- Kable obszaru roboczego (przyłączane do stacji użytkownika), jak i krosowe (w szafie kablowej) mają być wykonane z linki ekranowanej S/FTP 1200MHz. Wtyk złącza RJ45 ma posiadać szczelną elektromagnetycznie osłonę ekranowaną, tak aby zapewnić kontakt elektryczny z obudową ekranowanych gniazd RJ45 po całym obwodzie złącza. Wymaga się standardowej sekwencji rozszycia kabla T568B (preferowana) lub T568A. Osłona zewnętrzna kabli ma być typu LSZH.

Wszystkie kable obszaru roboczego i krosowe mają być fabrycznie wykonane i testowane. Wszystkie komponenty składowe: wtyki, kabel mają być wyprodukowane i trwale oznaczone przez tego samego producenta co cały system okablowania.

Gwarancja oraz wymagania dotyczące kompetencji

Gwarancja na system okablowania strukturalnego ma spełniać poniższe warunki:

–gwarancja ma być jednolitą bezpłatną usługą serwisową świadczoną przez producenta okablowania (tj. bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów w przyszłości związanych z przeglądami, serwisowaniem czy innymi pracami związanymi z naprawą i powtórą instalacją wadliwych elementów);

–ma obejmować całość okablowania wraz z kablami krosowymi i innymi elementami niezbędnymi do budowy sieci takimi jak panele krosowe, gniazda RJ45, itp.;

–minimalny czas trwania **25 lat** ma być udzielany na oficjalnych warunkach, ogólnie znanych i opublikowanych;

–gwarancja ma być udzielona przez producenta okablowania bezpośrednio Inwestorowi/Użytkownikowi.

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest spełnienie wszystkich poniższych warunków:

- wykonanie instalacji w sposób prawidłowy, zgodny ze sztuką, wymaganiami i obowiązującymi normami oraz z zachowaniem estetyki prac;
- wykonanie kompletu pomiarów;
- opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej Inwestorowi;
- w dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć listę zastosowanych urządzeń wraz z ich DTR oraz deklaracjami zgodności;
- uzyskanie gwarancji systemowej producenta okablowania.

Wykonawstwo pomiarów powinno być zgodne z normą PN-EN 50346 A1+A2. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego.

Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada analizy parametrów, według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualną kalibrację/legalizację (tj. certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań, wydany przez serwis producenta).

Na raportach pomiarowych muszą się znaleźć informacje dotyczące ustawień sprzętu pomiarowego (norma, typ kabla itp.), nazwa mierzonego łącza oraz wyniki pomiarów wraz z zapasami w stosunku do limitów z norm. Każdy wynik musi być jednoznacznie opisany, jako poprawny lub niepoprawny. Gniazda należy w czytelny i trwały sposób opisać wg schematu podanego na rysunku – opisać zarówno gniazda końcowe jak i gniazda w panelach (szczegóły sposobu opisywania uzgodnić z Użytkownikiem)

Pomiary okablowania miedzianego

- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci miedzianej musi charakteryzować się przynajmniej IV klasą dokładności dla klasy F_A wg IEC 61935-1/Ed. 3.

- Pomiary dla systemu miedzianego należy wykonać w konfiguracji pomiarowej Permanent Link przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego;
- Pomiary sieci miedzianej należy wykonać na zgodność z ISO/IEC11801 lub EN50173-1:
 - Klasa E_A dla wszystkich torów transmisyjnych.
- Protokół pomiarowy każdego toru transmisyjnego poziomego miedzianego ma zawierać:
 - mapę połączeń;
 - długość połączeń i rezystancje par;
 - opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji;
 - tłumienie;
 - NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach;
 - ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach;
 - ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach;
 - RL w dwóch kierunkach;
 - PSAACRF oraz PSANEXT lub informacje od producenta, że parametry te są spełnione w danej konfiguracji (wymagany odpowiedni certyfikat wydany przez laboratorium pomiarowe).

Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wielkość marginesu (inaczej zapasu, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej mierzonej wielkości).

1.7.Instalacja alarmowa SWIN

W budynku przyjęto także dla ochrony poza godzinami pracy system alarmowy (SWiN). Dozorowanie pomieszczeń budynku za pomocą czujek ruchu dualnych.

System ma za zadanie sygnalizację obecności osób niepowołanych po zażbrojeniu systemu. Instalacja w budynku pracowała będzie niezależnie. Alarmowanie za pomocą sygnalizatora akustycznego w budynku. Obsługę budynku należy przeszkolić w zakresie obsługi urządzeń systemu antywłamaniowego oraz zasad postępowania w przypadku zdarzeń alarmowych.

Całość instalacji należy wykonać jako spójny system jednego producenta, stosując się do instrukcji i DTR stosowanych urządzeń.

Przyjęto jedną strefę dozorową dla obiektu. Do obsługi systemu zastosować manipulator szyfrowy umieszczony przy wejściu do budynku.

Okablowanie urządzeń detekcyjnych doprowadzić do centrali alarmowej. Centralę zainstalować w pomieszczeniu technicznym i zasilic z tablicy rozdzielczej. Centralę wyposażyc w zasilanie akumulatorowe. Opcjonalnie centrala wyposażona w moduł komunikacyjny dla transmisji via Ethernet oraz moduł powiadamiania.

Szczegółowe rozwiązania wg wskazanego dostawcy systemu antywłamaniowego.

Okablowanie systemu wg wytycznych producenta urządzeń, np. przewodami YtDY 3x2x0,6.

1.8.Ochrona od porażeń, przeciwprzepięciowa i instalacja uziemiająca

Ochrona dodatkowa od porażeń – samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TT w instalacji za pomocą wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o prądzie wyłączenia 30 mA. Ochronie podlegają wszystkie dostępne części maszyn i urządzeń mogące znaleźć się pod napięciem oraz bolce ochronne gniazd wtykowych. Do ww. urządzeń prowadzić dodatkowy przewód ochronny (trzecia żyła w instalacji 230V i piąta żyła w instalacji 400V), który od pozostałych powinien odróżniać się żółto-zielonym kolorem izolacji.

Wykonać uziemienie przewodu ochronnego w projektowanej tablicy TL14 do istniejącego uziomu otokowego budynku. W przypadku nieuzyskania wymaganej wartości rezystancji uziemienia (10 Ohm) wykonać dodatkowe uziomy pionowe.

Ochrona instalacji wewnętrznych przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi w układzie dwustopniowym – ochronniki typu I+II zainstalować w tablicy TL14.

W celu ekwipotentjalizacji i uziemienia projektowanych i istniejących urządzeń wykonać szyną połączeń wyrównawczych. Przyjęto wykonanie szyny jako bednarki Fe/Zn 30x4, pomalowanej w żółto-zielone pasy. Bednarką montować od koryt kablowych (od spodu) dla wszystkich głównych ciągów koryt kablowych instalacji elektrycznych. Połączenia wyrównawcze wykonać przewodami LYżo 6 - dołączyć metalowe elementy wyposażenia do szyny uziemiającej. Do szyny dołączyć:

koryta, rurociągi (woda, c.o.), szafę dystrybucyjną, obudowy urządzeń technologicznych, itp. Uziemienie szyny do przewodu PE w tablicy rozdzielczej.

1.9.Prace demontażowe

W pomieszczeniach objętych opracowaniem zdemontować istniejące instalacje (oprawy oświetleniowe, przewody, gniazda, łączniki, tablica rozdzielcza). Materiały z demontażu zutylizować.

1.10.Bilans mocy

Moc obliczona odbiorów projektowanych w ramach remontu wynosi 95,50 kW. Moc umowna i przyłączeniowa pozostają bez zmian. Projektowane odbiory zainstalowane zostaną w miejsce istniejących przeznaczonych do demontażu. Odbiory technologiczne pozostają bez zmian.

1.11.Uwagi końcowe:

1.Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych zeszyt D – Roboty instalacyjne elektryczne :„Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej” z 2007 r.

2.Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary oporności izolacji i uziemień, ochrony przeciwporażeniowej oraz natężenia oświetlenia i protokoły przekazać inwestorowi.

3.Wszystkie propozycje zmian rozwiązań projektowych, materiałów oraz sposobu wykonania instalacji należy konsultować z projektantem i inwestorem.

4.Z uwagi na charakter robót i konieczność pozostawienia istniejącego okablowania technologicznego przed zamówieniem materiałów i rozpoczęciem prac przeprowadzić szczegółową wizję lokalną na obiekcie. Zaleca się przeprowadzenie wizji przed złożeniem oferty na wykonanie robót.

5.Przed zakupem materiałów proponowane rozwiązania produktowe (karty katalogowe, DTRki, certyfikaty, itp.) należy przedstawić Inwestorowi do akceptacji.

6.Rozmieszczenie osprzętu dostosować do aranżacji wnętrz w porozumieniu z użytkownikiem.

7.Dla całości wykonywanych instalacji wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą, dostarczyć wszelkie wymagane przez przepisy szczegółowe oraz przez Inwestora atesty, dopuszczenia, certyfikaty, itp. oraz udzielić wymaganej gwarancji.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Temat: Remont laboratorium nr 14
Wydziału Infrastruktury i Środowiska
Politechniki Częstochowskiej
Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 73

Inwestor: Politechnika Częstochowska
ul. Dąbrowskiego 69
42-201 Częstochowa

Opracował: mgr inż. Szymon Szmidt
upr. nr: SLK/5430/PWOE/14
Czł. Śl.O.I.I.B.: SLK/IE/8806/14
42-200 Częstochowa, ul. Sieradzka 3

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- 1.1. Zagospodarowanie terenu budowy w tym doprowadzenie energii elektrycznej umożliwiającej pracę urządzeń elektrycznych i zapewnienie oświetlenia sztucznego.
- 1.2. Demontaż istniejących instalacji.
- 1.3. Wykonanie instalacji elektrycznych w pomieszczeniach objętych opracowaniem.
- 1.4. Wykonanie pomiarów i podłączenie do zasilania.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- 2.1. Na terenie objętym inwestycją znajduje się istniejący budynek przeznaczone do remontu pomieszczeń.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie objętym budową brak elementów zagospodarowania /urządzeń elektrycznych/ stwarzających bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Zagrożenia jw. pojawiają się dopiero podczas realizacji robót budowlanych.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych elektrycznych.

- 4.1. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych:
 - prowadzenie prac w pobliżu czynnych kabli i urządzeń elektroenergetycznych niskiego napięcia,
 - przy wykonywaniu instalacji (układanie przewodów, mocowanie opraw oświetleniowych) w występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m

5. Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.

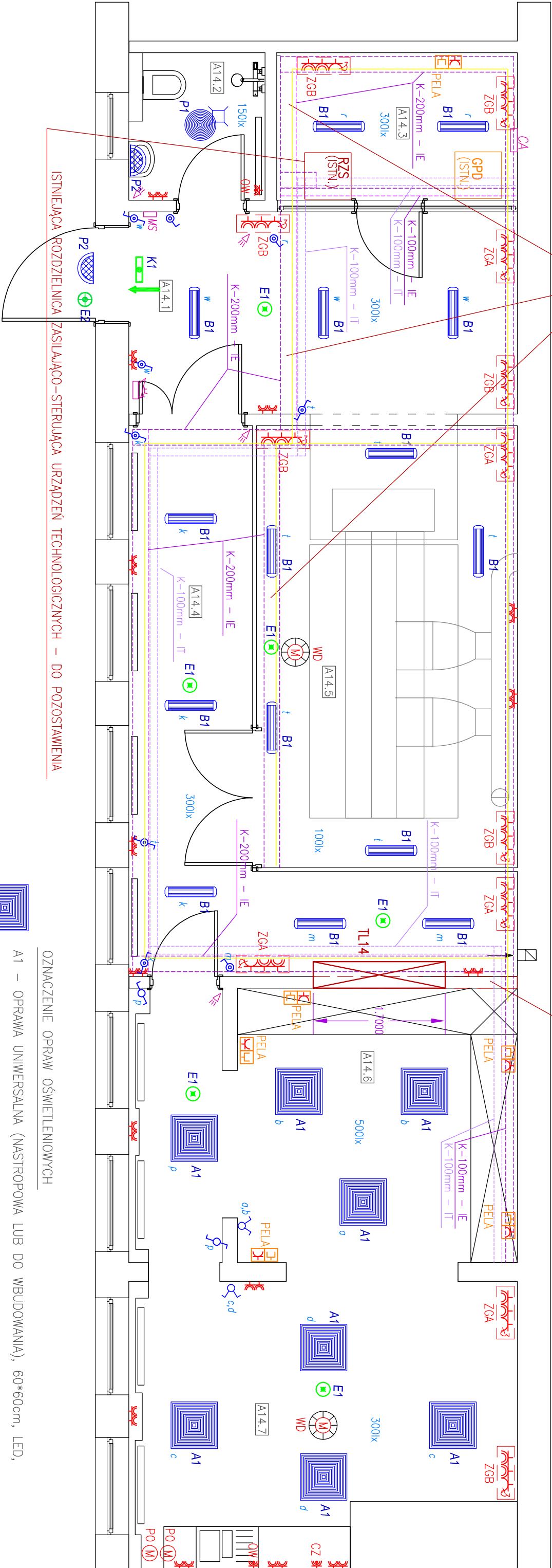
Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- 6.1. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m :
 - zabezpieczyć stanowiska pracy na wysokości przez zastosowanie rusztowań z odpowiednimi barierkami oraz zastosować siatki ochronne przed przypadkowym uderzeniem upadających narzędzi i innych przedmiotów,
 - otwory w stropach, przestrzenie przy klatkach schodowych zabezpieczyć barierką składającą się z deski na wysokości 0,15m oraz poręczy ochronnej na wysokości 1,1 m.
- 6.2. W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych w pobliżu czynnych kabli, urządzeń i instalacji 0,4 kV:
 - należy zachować szczególną ostrożność;
 - prace w pobliżu urządzeń i instalacji należy wykonywać ręcznie;
 - podczas prowadzenia prac w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy zapewnić ich wyłączenie spod napięcia.

ISTNIEJĄCE OKABLOWANIE ZASILAJĄCE I STERUJĄCE DLA URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH PRZETŁOŻYĆ DO PROJ. KORTY KABLOWYCH (OKABLOWANIE TECHNOLOGICZNE NIE PODLEGA WYMIANIE)

ISTNIEJĄCA ROZDZIELNICĘ ZDEMONTOWAĆ




LEGENDA

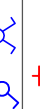
 ZESTAW Gniazd 230V i 400V z zabezpieczeniami różnicowoprądowymi i nadprądowymi w obudowie szczelnej N/T – wyposażenie zestawów wg schematu, mont. na wys. 120cm

 ZESTAW Gniazd 230V teleinformatycznych:

PELA – 3x gniazdo 230V data, mosaic, P/T, w puszcze 3-krotnej+ramka 3-krotna +2xRJ45, ekran., kot.6a ISO SL, mosaic, mont. w kanale kablowym 105x50mm

 2 x gniazdo 230V, IP44, P/T, w puszcze podwójnej+ramka 2-krotna

 gniazdo 230V, IP44, P/T, w puszcze+ramka 1-krotna zasil. z oddzielnego obwodu

 łącznik oświetlenia, IP20, P/T, w puszcze grupowy / schodowy

 łącznik oświetlenia, IP44, P/T, w puszcze+ramka 1-krotna pojedynczy / schodowy

 trasy koryt kablowych inst. elektrycznych (koryta mont. 20 cm od stropu)

 trasy koryt kablowych inst. technicznych (koryta mont. 20 cm od stropu)

 szyna uziemiająca Fe/Zn 30x4 – mont. do koryt kablowych

 czujka dualna inst. swin

 centrala inst. swin

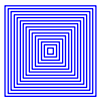
 manipulator strefy inst. swin

 RZS-rozdz. zasilająco-sterująca urządzeń technologicznych – istniejąca

 GPD-szafa dystrybucyjna okablowania strukturalnego – istniejąca

 WD-wentylator dachowy

 PO-pompa c.o. – istniejąca



A1 – oprawa uniwersalna (nastrokowa lub do wbudowania), 60*60cm, LED, klosz opalowy, 4250 lm, 3000K, IP20



B1 – oprawa przemysłowa szczelna, nastrokowa, LED, 4490 lm, 4000K, IP65



P1 – oprawa nastrokowa, szczelna, LED, klosz opalowy, 2950 lm, 3000K, IP66



P2 – oprawa naścienna, szczelna, LED, 950 lm, 4000K, IP54




E1 – oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, LED, z mod. 1H, autotest, nastrokowa/do wbudowania, IP65, 245 lm, optyka antypaniczna, praca awaryjna

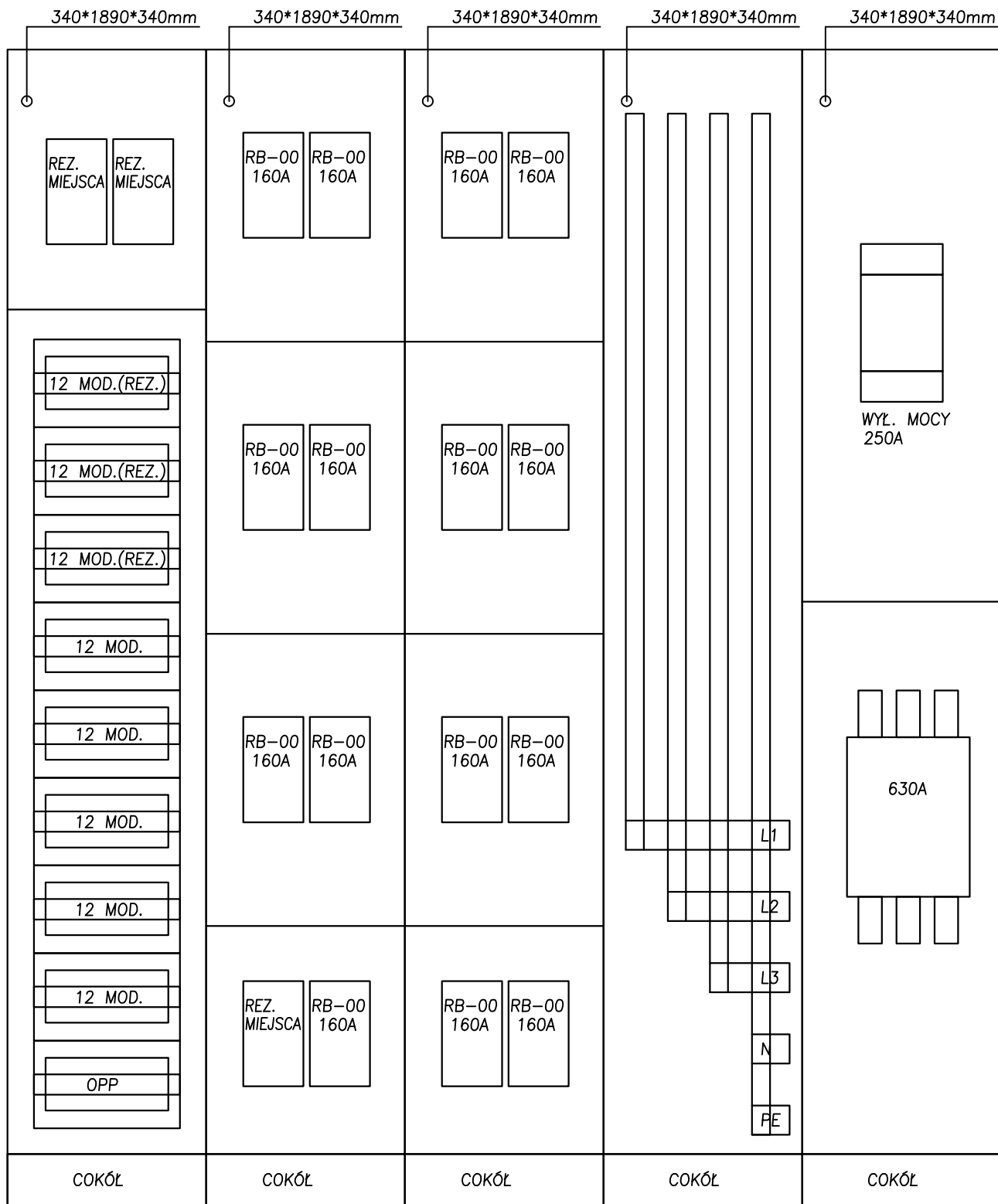


E2 – oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, LED, z mod. 1H, autotest, ścienna, IP65, 245 lm, optyka antypaniczna, praca awaryjna, wersja do mont. zewn.



K1 – oprawa kierunkowa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, LED, z mod. 1H, autotest, z piktoqramem, mont. naścienny, IP65, 128 lm, praca awaryjna

architekci		TIM ARCHITEKCI S.C.	
		Tomasz Borowiński, Małgorzata Małasiiewicz Al. Armii Krajowej 113, 42-200 Częstochowa tel. 607 047 198, 668 482 532 e-mail: biuro@timarchitekci.pl www.timarchitekci.pl	
OBIEKT		Remont laboratorium nr 14 Wydziału Inżynierii i Środowiska Politechniki Częstochowskiej Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 73	
TREŚĆ		INSTALACJE ELEKTRYCZNE: RZUT PARTERU	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Szymon Szmidt upr. SLK/5430/PWGE/14	SKALA 1:50
			DATA XII.2017
			NR RYS. E1

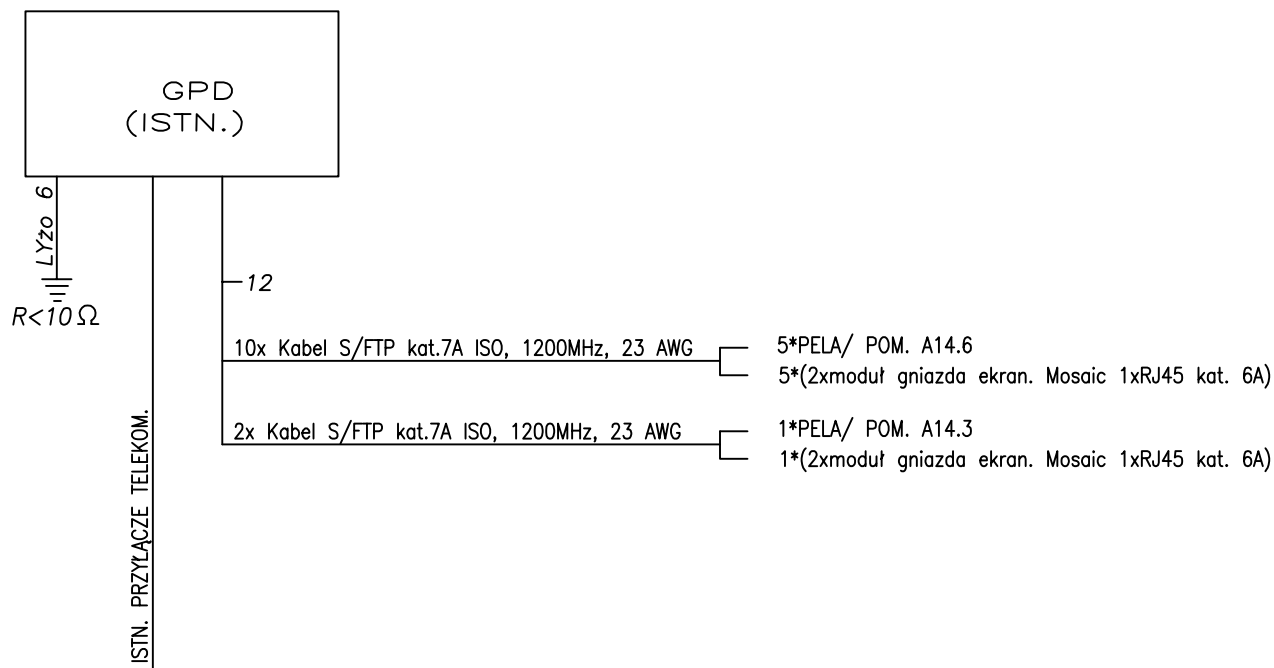


OBUDOWY METALOWE STOJĄCE, GŁ. 340 mm

<div> <div>architekci</div> <div> <div></div> <div>TIM ARCHITEKCI S.C.</div> <div> Tomasz Borowiecki , Małgorzata Małasiewicz Al.Armyi Krajowej 1/3, 42-200 Częstochowa tel. 607 047 198 , 668 482 532 e-mail: biuro@timarchitekci.pl www.timarchitekci.pl </div> </div> </div>		
OBIEKT	Remont laboratorium nr 14 Wydziału Infrastruktury i Środowiska Politechniki Częstochowskiej Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 73	
TREŚĆ	SCHEMAT WYPOSAŻENIA ROZDZIELNICY TL14	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Szymon Szmidt upr. SLK/5430/PWOE/14	SKALA 1:10
SPRAWDZIŁ	inż. Tadeusz Szmidt upr. FT-83861/105/1552/82	DATA X.2017
		NR RYS. E3

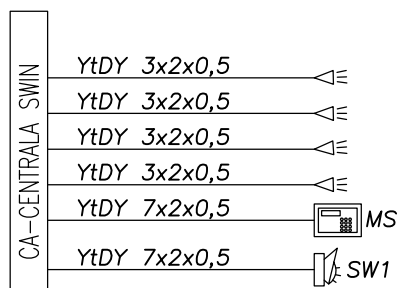
ISTN. SZAFĘ DOPOSAŻYĆ W:

- 1*PANEL KROSOVY UNIWERSALNY EKRANOWANY 24-PORT.
- WKŁADKI GNIAZD RJ45 Kat.6A STP SL AWC T568A/B, MONT. W PANELU-12 szt.
- KABLE KROSOWE EKRANOWANE S/FTP 1200 MHz, 2*RJ45, DŁ. 3m - 12 szt.



UWAGI:

- 1.CAŁOŚĆ INSTALACJI WYKONAĆ W OPARCIU O ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE JEDNEGO PRODUCENTA.
- 2.URZĄDZENIA MAJĄ BYĆ KOMPATYBILNE I SPÓJNE Z ISTNIEJĄCYM SYSTEMEM OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO W OBIEKTACH INWESTORA.
- 3.DO KAŻDEGO GNIAZDA DOSTARCZYĆ KABEL KROSOVY (PRZYŁĄCZENIOWY) EKRANOWANY S/FTP 1200 MHz, 2*RJ45, DŁ. 3m.
- 4.PROJ. LINIE OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO W MIEJSCU DOPROWADZENIA DO SZAF KROSOVYCH WYKONAĆ Z ZAPASEM MIN. 3m, ZAPAS POZOSTAWIĆ W REJONIE SZAFY (NAD SZAFĄ).
- 5.ELEMENTY WYPOSAŻENIA SZAFY ZWIĄZANE Z OBSŁUGĄ TECHNOLOGII POZOSTAWIĆ.



UWAGA:WYKONAĆ SPÓJNY SYSTEM SWIN W OPARCIU O URZĄDZENIA SYSTEMOWE, DOPUSZCZA SIĘ WYKORZYSTANIE ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW INST. SWIN OBECNIE ZAINSTALOWANYCH W BUDYNKU.

TIM ARCHITEKCI S.C.		
Tomasz Borowiecki , Małgorzata Małasiewicz Al.Armyi Krajowej 1/3, 42-200 Częstochowa tel. 607 047 198 , 668 482 532 e-mail: biuro@timarchitekci.pl www.timarchitekci.pl		
OBIEKT	Remont laboratorium nr 14 Wydziału Infrastruktury i Środowiska Politechniki Częstochowskiej Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 73	
TREŚĆ	SCHEMAT INSTALACJI TELETECHNICZNYCH	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Szymon Szmidt upr. SLK/5430/PWOE/14	SKALA 1:10
SPRAWDZIŁ	inż. Tadeusz Szmidt upr. FT-83861/105/1552/82	DATA X.2017
		NR RYS. E4