
Cześć A

Opracowanie zawiera:

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA	2
1.1 Przedmiot opracowania	2
1.2 Podstawa opracowania	2
2. ZAŁOŻENIA OGÓLNE.....	2
2.1 Deklaracja zastosowanego sprzętu	2
2.2 Uzgodnienia branżowe.....	3
3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
3.1 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne	3
3.2 Zasilanie budynku w energię elektryczną.....	3
3.3 Pomiar energii elektrycznej	3
3.4 Warunki zasilania – wewnętrzne linie zasilające nn.....	3
3.5 Rozdzielnice elektryczne	3
3.6 Instalacje elektryczne wewnętrzne	3
3.6.1 Ogólne zasady wykonania instalacji	3
3.6.2 Materiały instalacyjne.....	4
3.6.3 Układanie przewodów i kabli.....	4
3.6.4 Oprawy oświetleniowe i źródła światła	4
3.6.5 Osprzęt instalacyjny.....	5
3.6.6 Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego.....	5
3.6.7 Instalacja siły.....	5
3.7 Próby i sprawdzenia odbiorcze	5
4. UWAGI KOŃCOWE	6
5. ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI.....	6

Załączniki:

- ZE.01 Uprawnienia budowlane projektanta
- ZE.02 Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB
- ZE.03 Uprawnienia budowlane projektanta
- ZE.04 Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB
- ZE.05 Oświadczenie projektanta
- ZE.06 Oświadczenie sprawdzającego
- ZE.07 Obliczenia natężenia oświetlenia

Spis rysunków:

- E.01 Rzut instalacji oświetleniowej
- E.02 Rzut instalacji siłowej

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Przedmiot opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego instalacji elektrycznych przebudowy pomieszczeń Instytutu Inżynierii i Produkcji Budowlanej i Zarządzania w Zakładzie Inżynierii Procesów Budowlanych w budynku Gmachu Inżynierii Lądowej przy Al. Armii Ludowej 16 w Warszawie.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie instalacji elektrycznych wewnętrznych w zakresie:

- instalacji oświetlenia ogólnego i miejscowego,
- instalacji oświetlenia awaryjnego
- instalacji gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- zasilania urządzeń klimatyzacji

1.2 Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- umowa z Inwestorem,
- konsultacji międzybranżowych,
- wytycznych oraz informacji od Inwestora,
- inwentaryzacji obszaru opracowania dokonana we własnym zakresie,
- aktualnych norm i przepisów

2. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Zastosowane typy urządzeń są jedynie poglądowe. Wybór producenta nie jest wiążący. Dopuszcza się stosowanie innych urządzeń o analogicznych parametrach technicznych.

2.1 Deklaracja zastosowanego sprzętu

Z uwagi na konieczność:

- doboru odpowiednich parametrów urządzeń i aparatury pod względem technicznym
- doboru odpowiednich parametrów urządzeń spełniających wymagania Inwestora,
- doboru odpowiednich urządzeń pod względem gabarytów i ciężaru,
- wykonanie obliczeń na konkretnych elementach.

dla części rozwiązań i doboru urządzeń przedstawiono konkretne rozwiązania techniczne (wybór typów urządzeń). Przedstawiony dobór nie jest wiążący z punktu widzenia pozwolenia na budowę i wyboru wykonawcy, gdyż jest jedynie przykładowy dla zachowania koordynacji branżowej i dokonania stosownych uzgodnień.

W punktu widzenia technicznego dopuszcza się możliwość zastosowania systemów równorzędnych spełniających opisane w projekcie funkcje. Parametry techniczne zastosowanych rozwiązań zamiennych muszą być jednak analogiczne do zaprojektowanych. Przed przystąpieniem do realizacji zgodność techniczna musi zostać potwierdzona przez Inwestora poprzez opinię projektanta i ew. powołane przez Inwestora służby nadzoru budowy.

Wniosek o zmianę któregoś z systemów musi zawierać:

-
- uzasadnienie celowości zastosowania innego urządzenia w miejsce zaprojektowanego,
 - zestawienie porównawcze parametrów i cen.

Protokół zmiany systemu z podaniem zamienników powinien zostać bezwzględnie zawarty w dokumentacji powykonawczej.

2.2 Uzgodnienia branżowe

Projekt opracowano na podstawie uzgodnień międzybranżowych. Wszelkie zmiany wynikające z uzgodnień i wytycznych między branżami zostały wprowadzone do niniejszej dokumentacji.

Na etapie projektowania przeprowadzone zostały ustalenia z działem technicznym Instytutu.

Odnośnie wszystkich zmian wprowadzanych bezpośrednio na budowie należy powiadomić projektanta i uzyskać pisemną zgodę na zmianę.

3. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

3.1 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne

Ogólne wskaźniki elektroenergetyczne bez zmian.

3.2 Zasilanie budynku w energię elektryczną

Zasilanie budynku bez zmian

3.3 Pomiar energii elektrycznej

Moc budynku bez zmian.

3.4 Warunki zasilania – wewnętrzne linie zasilające nn

Warunki zasilania bez zmian.

3.5 Rozdzielnice elektryczne

Zasilanie projektowanego obszaru bez zmian. Należy wykorzystać istniejące rozdzielnice zasilające. Rozdzielnice rozbudować o trzy dodatkowe wyłączniki nadmiarowo-prądowe C16A w celu zasilania jednostek zewnętrznych. Jednostki wewnętrzne zasilane z jednostek zewnętrznych w zakresie branży sanitarnej.

3.6 Instalacje elektryczne wewnętrzne

3.6.1 Ogólne zasady wykonania instalacji

Wszystkie urządzenia elektryczne należy instalować zgodnie ze schematami i lokalizacją podaną na rzutach.

Ogólne zasady wykonywania instalacji:

- Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodowych

-
- i kabli (również w obrębie rozdzielnic). Przewód neutralny (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego,
- W żadnym miejscu instalacji odbiorczej przewód neutralny (N) i przewód ochronny (PE) nie mogą być połączone,
 - Wszystkie urządzenia i sprzęt, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe, na których w przypadku uszkodzenia może pojawić się napięcie, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego,
 - Dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia należy stosować trasy pionowe i poziome. W myśl tego doprowadzenie przewodów do opraw oświetleniowych na stropie należy wykonać pod kątem prostym. Skośnie przeprowadzone kable, przewody i puste rury nie zostaną odebrane jako prawidłowo wykonane,
 - Wszystkie instalowane korytka, wsporniki, uchwyty itp. muszą być galwanizowane. Przewody i kable należy chronić od uszkodzeń mechanicznych w rurkach winidurowych,
 - Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia, stosowne atesty, aprobaty lub deklaracje zgodności. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z polskimi normami.

W przypadku, gdy kierownictwo budowy stwierdzi w jakimkolwiek przypadku niedbałość przy montażu, wówczas wykonawca zobowiązany jest do wykonania reklamacji czy wykonania poprawek bez roszczeń do ich wynagrodzenia.

3.6.2 Materiały instalacyjne

Stosowane będą następujące materiały instalacyjne:

- rurki typu RVS i RVKLn dla rurowań i instalacji prowadzonych pod tynkiem i w ściankach g-k,
- puszki rozgałęźne natynkowe produkcji krajowej,
- puszki podtynkowe produkcji krajowej lub w/g potrzeb.

3.6.3 Układanie przewodów i kabli

Instalacje elektryczne wewnętrzne będą wykonane przewodami typu YDYżo.

Wszystkie puszki połączeniowe należy oznakować numerami obwodów. Puszki połączeniowe lokalizowane w miejscach dostępnych w korytarzach nad sufitem podwieszanym i na korytkach instalacyjnych.

Wszystkie kable i przewody wychodzące z tablic i rozdzielnic, oraz aparaty elektryczne powinny posiadać trwale zamocowane oznakowanie zgodne z numerami obwodów.

Stosować wyłącznie przewody miedziane atestowane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył zgodnie z PN.

3.6.4 Oprawy oświetleniowe i źródła światła

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych oraz sekcje załączania oświetlenia pokazano na rzucie instalacji oświetleniowych.

Przewidziano instalacje oświetleniowe zapewniające minimalne wymagania PN niezbędne do użytkowania pomieszczeń.

Zaprojektowano oprawy wykonane w technologii LED. Typy poszczególnych opraw

oświetleniowych zostały opisane na rzucie. Wszędzie, gdzie jest to możliwe oprawy łączyć przelotowo.

Dostawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji na wszystkie dostarczone oprawy oświetleniowe. Wszelkie wady fabryczne oraz uszkodzenia powstałe przy transporcie muszą zostać usunięte bezpłatnie i w terminie natychmiastowym.

Przed złożeniem zamówienia na oprawy wykonawca obowiązany jest potwierdzić w kierownictwie budowy aktualność wykazu.

Typy opraw oświetleniowych muszą być bezwzględnie zatwierdzone przed zakupem przez Inwestora.

3.6.5 Osprzęt instalacyjny

Osprzęt instalacyjny do przesunięcia zgodnie z lokalizacją na rzucie.

3.6.6 Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego

Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami typu YDYżo stosownie do mocy odbiorników i konieczności ograniczenia spadków napięć.

W miarę możliwości oprawy łączyć przelotowo.

Sterowanie oświetlenia odbywać się będzie za pośrednictwem lokalnych wyłączników umieszczonych w pomieszczeniach.

Załączanie poszczególnych grup oświetleniowych pokazano na rzucie.

Poziom natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach przyjęto na poziomie nie mniejszym niż określony w PN:

- magazyn 200 lx,
- laboratoria 500 lx,

3.6.7 Instalacja siły

Instalacje siły należy wykonać przewodami typu YDYżo. W miarę możliwości technicznych gniazda należy łączyć przelotowo. Rozmieszczenie gniazd wtykowych pokazano na załączonym planie. Do jednostek zewnętrznych stosować kable YKY.

3.7 Próby i sprawdzenia odbiorcze

Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru rezystancji izolacji przewodów, działania wyłączników różnicowych, pomiaru natężenia oświetlenia oraz oświadczenie, z którego wynika, że instalacje wykonane zostały zgodnie z projektem, odpowiadają przepisom, PN i nadają się do eksploatacji.

Wykonawca zobowiązany jest przygotować metrykę urządzenia piorunochronnego.

Próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy dokonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61.

4. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z DTR każdego urządzenia, przed jego zamontowaniem i uruchomieniem.

Po wykonaniu instalacji w obiekcie należy, przed zgłoszeniem do odbioru, przeprowadzić pomiary i próby montażowe w zakresie przewidzianym przez obowiązujące "Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych".

Wszystkie prace powinna wykonać osoba (przedsiębiorstwo) posiadająca odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót elektrycznych.

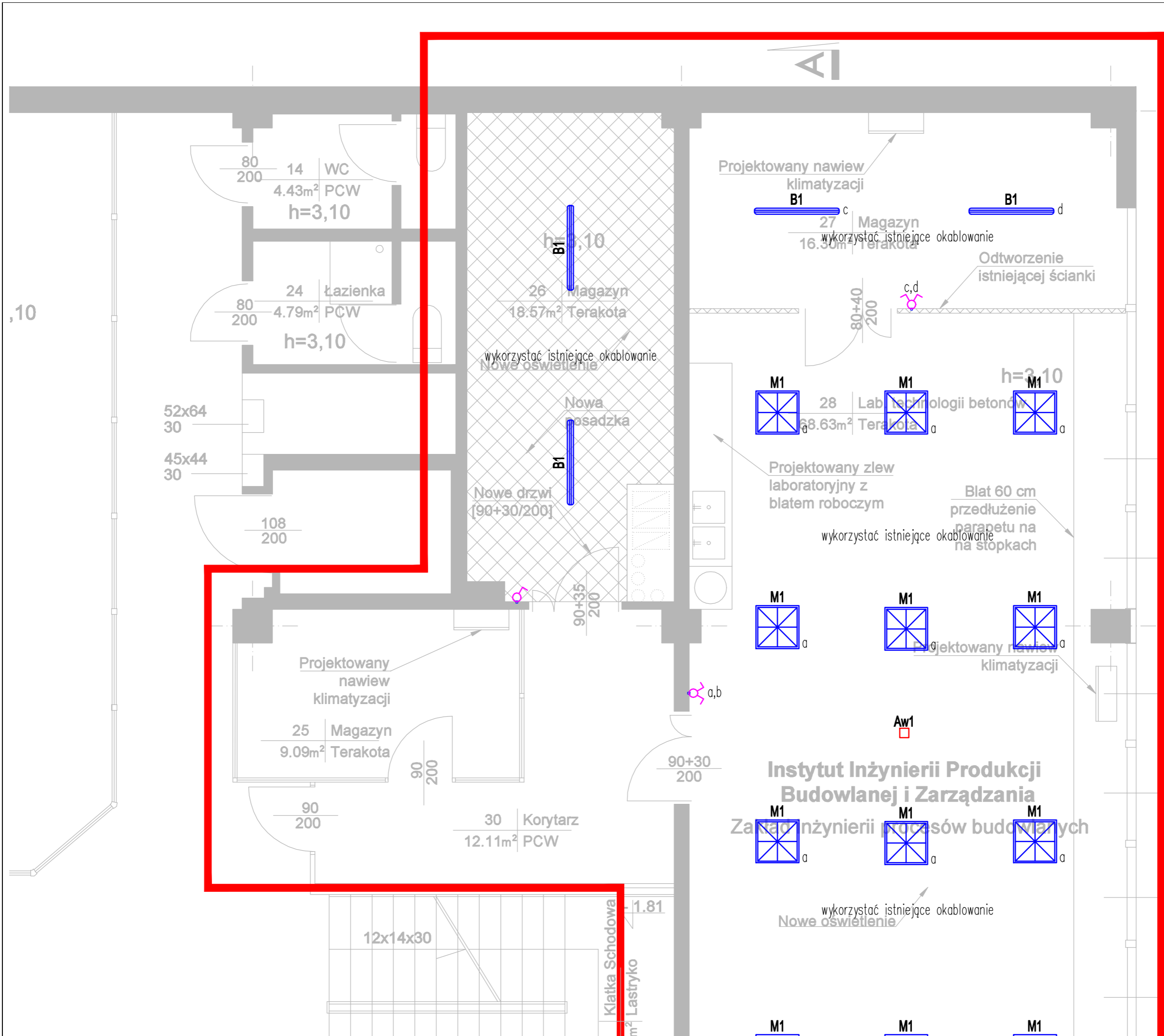
Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej

Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Należy nanieść na plany inwentaryzacyjne lokalizację wszystkich elementów poszczególnych instalacji oraz wszelkie inne zmiany wynikłe w trakcie realizacji. Wykonawca przejmuje całkowitą odpowiedzialność za prawdziwość naniesień na plan i zgodność z wykonaniem rzeczywistym.

Wykonawca powykonawczo musi dostarczyć wszelkie protokoły badań i przeglądów wymienione w opisie każdej z instalacji.

Próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61.

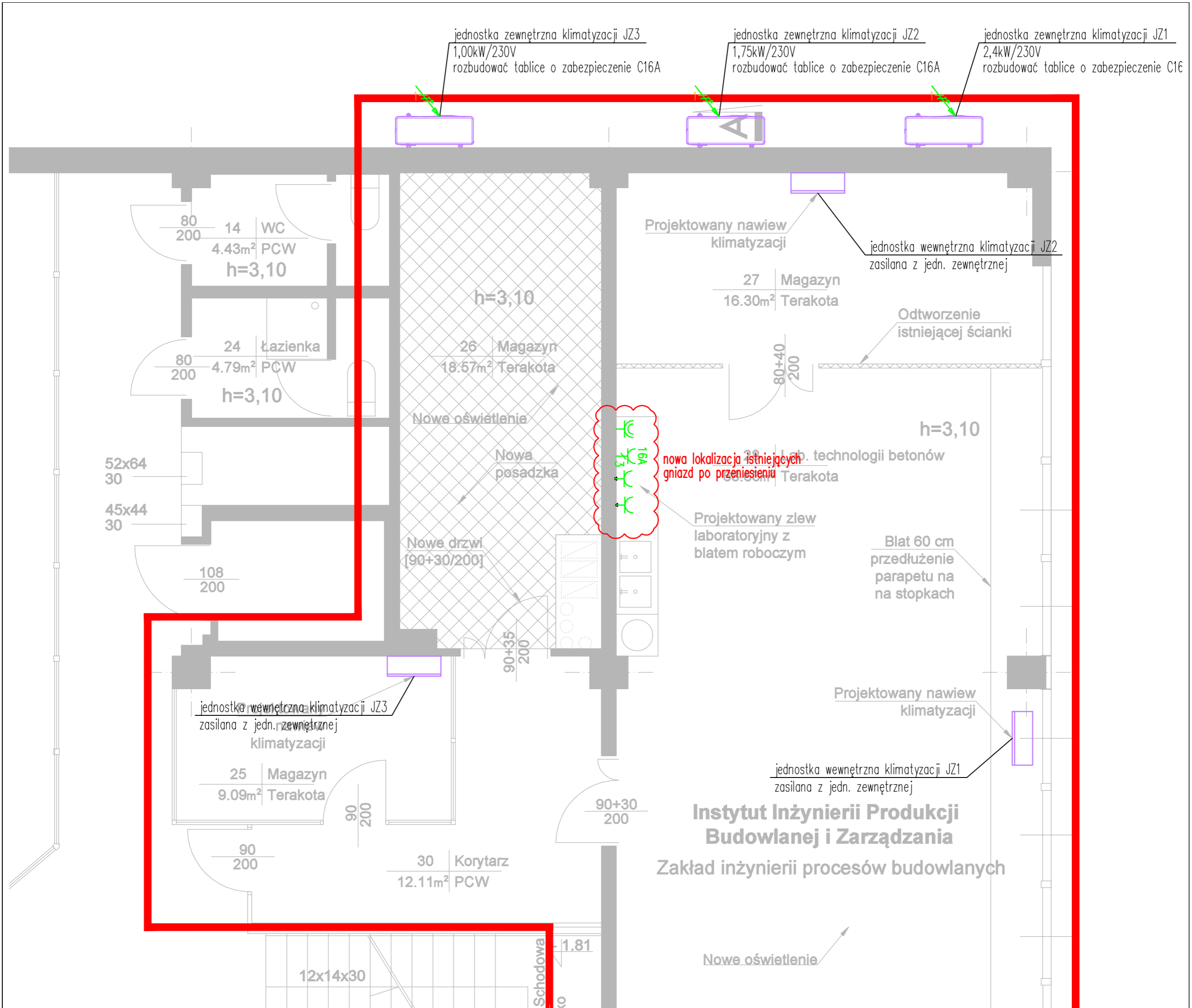
5. ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI



**Instytut Inżynierii Produkcji
Budowlanej i Zarządzania**
Zakład Inżynierii Procesów Budowlanych

wykorzystać istniejące okablowanie
Nowe oświetlenie

M1 M1 M1



**Instytut Inżynierii Produkcji
Budowlanej i Zarządzania**
Zakład inżynierii procesów budowlanych