

1. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA ELEKTRYCZNA	2
1.1. Przedmiot opracowania.....	2
1.2. Podstawa opracowania	2
1.3. Zakres projektu	2
1.4. Charakterystyka obiektu.....	2
1.5. Charakterystyka i kwalifikacja pomieszczeń	2
1.6. Stan istniejący.....	3
1.7. Stan projektowany.....	3
1.8. Charakterystyka odbiorników	3
1.9. Tablice elektryczne IIIT-23 i IIIT-24	3
1.10. Prowadzenie przewodów	4
1.11. Osprzęt elektryczny.....	4
1.12. Ochrona przeciwporażeniowa	4
1.13. Instalacje elektryczne oświetlenia.....	4
1.14. Instalacje elektryczne oświetlenia ewakuacyjnego	4
1.15. Rolety w sali nr 352.....	5
2. INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE	5
2.1. Sieć komputerowa.....	5
2.2. Podłączenie rzutnika multimedialnego.....	5
3. UWAGI KOŃCOWE.....	5
4. Rysunki	7

1. OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy „Remont pomieszczeń 352 na Wydziale Architektury w Gmachu Głównym PG”. Inwestorem jest Politechnika Gdańska, ul. Narutowicza 11/12, 80-952 Gdańsk.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z inwestorem,
- Zalecenia szczegółowe Inwestora,
- Projekt wykonawczy architektury,
- Inne przepisy i normy obowiązujące w zakresie opracowania,
- Wizja lokalna i dokumentacja fotograficzna.

1.3. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie obejmuje część elektryczną projektu wykonawczego pomieszczeń i zawiera następujący zakres szczegółowy:

- Instalacje oświetlenia podstawowego,
- Instalacje gniazd wtykowych,
- Ochronę przeciwporażeniową.

1.4. Charakterystyka obiektu

Budynek istniejący, trzy kondygnacyjny, pomieszczenia w budynku wykorzystywane jako sale dydaktyczne lub pomieszczenia socjalne dla pracowników i studentów. Pomieszczenia objęte opracowaniem przeznaczone są do prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz jako pokoje dla pracowników uczelni.

1.5. Charakterystyka i kwalifikacja pomieszczeń

Na podstawie klasyfikacji pomieszczeń ujętej w projekcie budowlanym, nie stwierdza się w budynku pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem i pożarem.

1.6. Stan istniejący

Sala nr 352 zasilana jest z istniejącej tablicy elektrycznej nr IIIT-23 zlokalizowanej na korytarzu, która zasilana jest z istniejącej tablicy elektrycznej IIIT-15 zlokalizowanej na korytarzu. Z tablicy IIIT-23 zasilane są także inne pomieszczenia, stan tablicy jest dobry.

Pokoje 301, 302 i 303 zasilane są z tablicy elektrycznej nr IIIT-24 zlokalizowanej na korytarzu, która zasilana jest z istniejącej tablicy elektrycznej IIIT-16 zlokalizowanej na korytarzu. Z tablicy IIIT-24 zasilane są także inne pomieszczenia, stan tablicy jest dobry.

1.7. Stan projektowany

Projektuje się demontaż tablic IIIT-23 i IIIT-24 wraz z osprzętem i instalację we wnękach po zdemontowanych tablicach nowych obudów wraz z osprzętem zgodnie ze schematami i widokami.

Tablice IIIT-15 i IIIT-16 nie są objęte opracowaniem. Należy ułożyć nowy przewód pomiędzy tablicami IIIT-16 a IIIT-24 zgodnie ze schematem.

1.8. Charakterystyka odbiorników

Odbiornikami energii elektrycznej są jednofazowe obwody gniazd wtykowych do zasilania odbiorników przenośnych, sprzętu komputerowego i biurowego, oraz oprawy oświetlenia podstawowego.

Tabela 1 Bilans mocy.

IIIT-23							
nr		n	P	Pz	Wsp jednoczesności	Pp	P - moc jednostkowa
		[szt., kpl]	[kW]	[kW]	[jedn]	[kW]	Pz - moc zainstalowana
1	Oświetlenie wewnętrzne	1	1	1	1	1	Pp - moc pobierana przez dane odbiorniki
2	Gniazda 230V 2kW	12	2	24	0,15	3,6	t - czas pracy odbiornika w ciągu dnia
3	Razem po zaokrągleniu			25		4,6	

IIIT-24							
nr		n	P	Pz	Wsp jednoczesności	Pp	P - moc jednostkowa
		[szt., kpl]	[kW]	[kW]	[jedn]	[kW]	Pz - moc zainstalowana
1	Oświetlenie wewnętrzne	1	1	1	1	1	Pp - moc pobierana przez dane odbiorniki
2	Gniazda 230V 2kW	20	2	40	0,1	4	t - czas pracy odbiornika w ciągu dnia
3	Razem po zaokrągleniu			41		5	

1.9. Tablice elektryczne IIIT-23 i IIIT-24

Istniejące tablice elektryczne piętra IIIT-23 i IIIT-24, zlokalizowane na korytarzach należy zdemontować i wyposażyć zgodnie ze schematami i widokami. Obwody istniejące zasilające odbiory w nieremontowanych pomieszczeniach należy przełączyć i zasilic z obwodów zaprojektowanych do tego celu.

1.10. Prowadzenie przewodów

Przewody, należy prowadzić natynkowo w listwie. Przewody w salach należy prowadzić podtynkowo. Podejście do biurka wykładowcy w Sali nr 352 należy wykonać w posadzce, przewód zabezpieczyć rurą ochronną.

1.11. Osprzęt elektryczny

W salach używać osprzętu podtynkowego, gniazda montować na wysokości 40cm nad podłogą, gniazdo dla rzutnika multimedialnego w sali nr 352 należy zamontować do sufitu, gniazda przy umywalkach i w pomieszczeniu 302a montować 1,2m nad podłogą. Włączniki oświetlenia montować 1,2m nad podłogą.

1.12. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewni izolacja fabryczna przewodów oraz odpowiednio dobrany do warunków użytkowania stopień ochrony urządzeń i aparatów elektrycznych.

Ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) stanowią będą urządzenia ochronne powodujące samoczynne wyłączenie chronionego urządzenia spod napięcia w przypadku zwarcia pomiędzy częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu, w czasie tak krótkim, żeby nie wystąpiły niebezpieczne dla człowieka skutki patofizjologiczne przy przepływie prądu rażenia.

1.13. Instalacje elektryczne oświetlenia

Oświetlenie projektowanych pomieszczeń wykonane będzie jako 1-fazowe (zasilane napięciem 230V). Ilość i moc źródeł światła, ustalono tak, aby utrzymać natężenie światła wymagane według normy PN-EN-12464-1. Obliczenia wykonano w oparciu o program „DIALUX”. Należy instalować oprawy ze statecznikiem elektronicznym dla poprawy współczynnika mocy pobieranej z sieci

1.14. Instalacje elektryczne oświetlenia ewakuacyjnego

W pomieszczeniu sali nr 352 zainstalowana będzie oprawa diodowa z akumulatorowym modułem zasilania 1 godzinny, nie będzie ona brać udziału w oświetleniu podstawowym. **Oprawa musi posiadać atest CNBOP.**

Oprawa musi być wyposażona w diody sygnalizujące stan baterii akumulatorowej.

Do oprawy należy doprowadzić przewód zasilający czteroprzewodowy ujęty na schemacie strukturalnym. Oprawę należy zasiląć z tej samej fazy co zasilanie podstawowe.

1.15. Rolety w sali nr 352

W sali nr 352 zainstalowane zostaną rolety sterowane elektrycznie, sterowanie odbywać się będzie albo poprzez wyłącznik zainstalowany na ścianie albo poprzez pilota dołączonego do rolet. Wszelkie połączenia włącznika i napędów rolet należy wykonać zgodnie z DTR producenta.

2. INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

2.1. Sieć komputerowa

Pomieszczenia objęte opracowaniem wyposażone są w istniejącą sieć komputerową, należy pozostawić oprzewodowanie i gniazda w niezmienionym położeniu i stanie. W sali nr 352 należy poprowadzić od gniazda przy oknie do biurka wykładowcy przewód UTP kat 5e, gniazdo należy zlokalizować w puszcze systemowej zainstalowanej w podłodze. W biurku wykładowcy należy zainstalować Switch z ośmioma portami RJ-45.

2.2. Podłączenie rzutnika multimedialnego

W sali nr 352 zainstalowany zostanie rzutnik multimedialny. W biurku wykładowcy zostanie zainstalowany pulpit sterowniczy. Pomędzy biurkiem wykładowcy a rzutnikiem należy ułożyć przewód HDMI, przewód VGA, dwa przewody audio (kanał lewy i kanał prawy). Podejście do biurka należy wykonać w podłodze w rurze niezależnej od rury, w której zainstalowany będzie przewód zasilający.

3. UWAGI KOŃCOWE

Po zakończeniu prac dokonać pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania i rezystancji izolacji.

Wykonać pomiary rezystancji uziemienia.

Wszystkie użyte w projekcie nazwy typów i firm zostały użyte przykładowo, można zastąpić je innymi urządzeniami o nie gorszych parametrach technicznych.

Wszystkie montowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania na podstawie wymaganych w ustawie „Prawo Budowlane” certyfikatów, deklaracji zgodności lub aprobat technicznych.

Opracował
mgr inż. Maciej Konarzewski

4. Rysunki

Rys. nr 1 Schemat strukturalny tablicy IIIT-23

Rys. nr 2 Schemat strukturalny tablicy IIIT-24

Rys. nr 3 Widok tablicy IIIT-23

Rys. nr 4 Widok tablicy IIIT-24

Rys. nr 5 Lista oznaczeń użytych w projekcie

Rys. nr 6 Plan instalacji elektrycznej – oświetlenie i rolety w sali nr 352

Rys. nr 7 Plan instalacji elektrycznej – gniazda w sali nr 352

Rys. nr 8 Plan instalacji elektrycznej – oświetlenie w pokojach 301, 302, 303

Rys. nr 9 Plan instalacji elektrycznej – gniazda w pokojach 301, 302, 303