

SPIS TREŚCI

1.	SPIS RYSUNKÓW	2
2.	ZAŁĄCZNIKI	3
2.1.	Uprawnienia budowlane – Michał Pawlik	3
2.2.	Zaświadczenie WOIB – Michał Pawlik	3
3.	OPIS TECHNICZNY	4
4.1.	Podstawy opracowania	4
4.2.	Zakres opracowania	4
4.3.	Zasilanie modernizowanych pomieszczeń	5
4.4.	Parametry elektroenergetyczne	5
4.5.	Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego	5
4.6.	Instalacja gniazd wtykowych i siły	5
4.7.	Instalacja sieci strukturalnej.	5
4.8.	Instalacja DSO.	6
4.9.	Instalacja SSP.	6
4.10.	Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych.	6
4.11.	Ochrona przeciwprzepięciowa.	6
4.12.	Ochrona przeciwporażeniowa.	6
4.13.	Standardy MTP	7
4.14.	Uwagi końcowe	8
4.	RYSUNKI I PLANY	10

1. SPIS RYSUNKÓW

- E-01 Plan instalacji oświetlenia – rzut modernizowanych biur
- E-02 Plan instalacji gniazd wtykowych – rzut modernizowanych biur
- E-03 Plan instalacji CCTV – rzut modernizowanych biur
- E-04 Plan instalacji DSO – rzut modernizowanych biur
- E-05 Plan instalacji SSP – rzut modernizowanych biur
- E-05 Schematy rozdzielnic TK7.1+TK7.2 dla modernizowanych biur

2. ZAŁĄCZNIKI

2.1. Uprawnienia budowlane – Michał Pawlik

2.2. Zaświadczenie WOIB – Michał Pawlik

3. OPIS TECHNICZNY

4.1. Podstawy opracowania

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- uzgodnienia branżowe oraz z Inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy,

4.2. Zakres opracowania

Opracowanie dotyczy adaptacji istniejących pomieszczeń na biura i pom. magazynowe.

Pomieszczenia znajdują się na poziomie +2 w istniejącym pawilonie targowym nr 15.

Modernizacja obejmuje doposażenie istniejących pomieszczeń biurowych w dedykowane zestawy zasilająco-logiczne dla nowych stanowisk komputerowych, oraz kompleksową modernizację instalacji w nowych pomieszczeniach biurowych i magazynowym, utworzonych z byłych sanitariatów i istniejącego korytarza.

W ramach projektu wykonawczego zostaną wykonane następujące instalacje i urządzenia elektryczne:

- instalacja oświetlenia podstawowego,
- instalacja oświetlenia awaryjnego,
- instalacja gniazd zasilających ogólnych 230V,
- instalacja gniazd zasilających komputerowych 230V,
- instalacja strukturalna,
- instalacja uziemiająca,
- instalacja DSO,
- instalacja SSP,
- instalacja CCTV,
- system ochrony przeciwprzepięciowej,
- system ochrony przeciwporażeniowej,

W modernizowanych pomieszczeniach zostaną wykorzystane istniejące instalacje:

- trasy kablowe,
- rozdzielnice elektryczne ogólne RO ..i komputerowe TK..
- instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- instalacja gniazd zasilających ogólnych 230V,
- instalacja DSO,
- instalacja SSP,
- instalacja uziemiająca,
- system ochrony przeciwprzepięciowej,
- system ochrony przeciwporażeniowej,

4.3. Zasilanie modernizowanych pomieszczeń

Instalacje w modernizowanych pomieszczeniach zostaną zasilone z istniejących obwodów w następujący sposób:

- Obwody oświetlenia podstawowego i awaryjnego - z istniejących obwodów TO-10,
- Obwody gniazd ogólnych - z istniejących obwodów TO-10,
- Obwody gniazd komputerowych - z obwodów wyprowadzonych z istniejących tablic komputerowych TK7.1/ oraz TK7.2. Obwody zostaną podłączone pod istniejące rezerwowe zabezpieczenia. Stosować wyłączniki nadmiarowe z członem różnicowo-prądowym o charakterystyce A.

4.4. Parametry elektroenergetyczne

Modernizowane i nowe obwody zostaną podłączone do istniejących rezerwowych zabezpieczeń, nie zmieniają bilansu dla istniejących rozdzielnic. Nie ma potrzeby modernizacji zasilania.

4.5. Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego

Instalacje wykonać przewodami YDYżo 3x1,5 mm², YDYżo 4x1,5 mm² i YDYżo 5x1,5 mm²- 750V układanymi na uchwytych, korytkach, w rurach, kanałach lub p/t.

Sterowanie oświetlenia zaprojektowano jako ręczne.

Jako linię wzorniczą włączników światła przyjęto linię stylistyczną - ELSO FASHION zgodnie ze standardami MTP.

Puszki do montażu osprzętu muszą umożliwiać mocowanie osprzętu przez przykręcanie. Patrząc w pionie – puszki pod przyciski montować na wys. 1,35 m licząc od podłogi do osi puszki. Patrząc w poziomie, puszki pod włączniki montować w odległości 15 cm od krawędzi otworu drzwiowego lub 15 cm od narożnika ściany licząc do osi puszki. W przypadku zgrupowania kilku wyłączników w jednym miejscu kolejne należy montować w pionie, poniżej. Stosować puszki wielokrotne przystosowane do montażu ramek systemowych wielokrotnych.

Istniejące oprawy wykorzystać w modernizowanych pomieszczeniach, w razie potrzeby przesunąć w nowe lokalizacje pokazane na planie oświetlenia.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji przeprowadzić pomiary natężenia podstawowego i awaryjnego. W razie potrzeby skorygować ilość i rozmieszczenie opraw.

4.6. Instalacja gniazd wtykowych i siły

Instalację wykonać przewodami YDYżo 3x2,5 mm² - 750V lub YDYżo 5x2,5 mm² układanymi na uchwytych, korytkach, w rurach, kanałach lub p/t. Gniazda wtyczkowe instalować na wysokości 0,25m, o ile nie podano na planie inaczej.

Stosować puszki instalacyjne głębokie, systemowe, przystosowane do montażu osprzętu na śrubki. Gniazda umieścić w miejscach pokazanych na planie instalacji gniazd wtykowych.

Jako linię wzorniczą gniazd przyjęto linię stylistyczną - ELSO FASHION zgodnie ze standardami MTP.

4.7. Instalacja sieci strukturalnej.

Instalacje strukturalną wykonać skrętką czteroparową UTP/kat.5e 4x2x0,5 mm² układaną na uchwytych, korytkach, w rurach, kanałach lub p/t. Do poszczególnych gniazd w pomieszczeniach doprowadzić 1 lub 2 przewody (wg opisu na planie), stosować gniazda komputerowe kat.5e, pojedyncze lub podwójne.

Przewody wyprowadzić z istniejącej lokalnej szafy dystrybucyjnej LPD 15.N zlokalizowanej na poziomie 0 (poziom niżej).

4.8. Instalacja DSO.

W modernizowanych pomieszczeniach wykorzystać istniejące głośniki systemu DSO, w wybranych lokalizacjach głośniki przestawić w nowe lokalizacje pokazane na planie systemu DSO.

4.9. Instalacja SSP.

W modernizowanych pomieszczeniach wykorzystać istniejące czujniki systemu SSP, w wybranych lokalizacjach czujki przestawić w nowe lokalizacje pokazane na planie systemu DSO.

4.10. Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych.

Dla uziemienia instalacji należy wykorzystać istniejący system uziemiający.

Połączenia wyrównawcze powinny łączyć ze sobą:

- szyny ochronne PEN rozdzielnic,
- główną szynę uziemiającą,
- rury i inne metalowe urządzenia zasilające instalacje wewnętrzne np. gazu, co, wody itp.
- dostępne metalowe elementy konstrukcyjne budynku, korytka i drabinki kablowe

Połączenia wykonać w sposób metaliczny stały przez spawanie, obejmę 2-śrubowe lub przy pomocy połączeń skręcanych.

4.11. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Dla ograniczenia poziomu przepięć dochodzących do urządzeń należy skorzystać z istniejących w rozdzielnicach ochronników typu 2.

4.12. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zgodnie z normą PN-IEC 60364, jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosowano następujące poziomy ochrony:

Ochrona podstawowa – ochrona przed dotykiem bezpośrednim – realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, przez odpowiednio dobraną izolację przewodów oraz obudów aparatów i urządzeń elektrycznych

Ochrona przy uszkodzeniu – samoczynne dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania, w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego, z wykorzystaniem urządzeń ochronnych przetężeniowych i różnicowoprądowych oraz połączenia wyrównawcze.

Ochrona uzupełniająca – zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie zadziałania do 30mA

Jako system zasilania przyjęto system TN-S.

Dostępne części przewodzące tj. części metalowe urządzeń, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak:

- metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych,
- kołki ochronne gniazd wtyczkowych,
- metalowe obudowy opraw oświetleniowych,
- korytka i drabinki kablowe,

powinny być połączone z przewodem ochronnym. Przewody ochronne powinny posiadać oznaczenia barwne zgodne z normą.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiarów rezystancji izolacji.

4.13. Standardy MTP

Wykaz wybranych standardów elektroenergetycznych i elektrycznych MTP

- Kable i przewody elektryczne nn 230V i 400V – YDY/YKY: 3x, 4x, 5x żyłowe, izolacja główna – polwinit, rezystancja izolacji nie mniejszej niż 450/750V.
- Aparaty rozdzielcze, zabezpieczające i sterownicze – EATON/MOELLER - modułowe, rozłączniki bezpiecznikowe kasetowe – APATOR, ochrona przepięciowa – DEHN, wyłączniki i rozłączniki mocy EATON serii NZM i LN, rozłączniki liniowy: GE serii Dilos, Tytan II lub podstawa bezpiecznikowa DO2.
- Osprzęt instalacyjny:
 - gniazda wtykowe i włączniki światła podtynkowe - ELSO FASHION,
 - gniazda wtykowe i włączniki światła natynkowe w pomieszczeniach technicznych – ELDA CEDAR,
 - gniazda wtykowe natynkowe – LEGRAND MOSAIC,
 - gniazda tablicowe proste dla wewnętrznych zestawów ZGW 16A 230V 2P+Z IP44 z kołnierzem 50x50mm, 16A 400V 3P+Z+N IP44 z kołnierzem 75x75mm - PCE,
 - gniazda tablicowe proste dla zewnętrznych zestawów ZGW 16A 230V 2P+Z IP67 TWIST z kołnierzem 75x75mm , 16A 400V 3P+Z+N IP67 TWIST z kołnierzem 75x75mm - PCE,

4.14. Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych” cz. V oraz Polskimi Normami.

Wykaz ważniejszych norm do stosowania:

- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-5-534:2016-04 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-HD 60364-5-56:2019-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa

**Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu
zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej**

Temat:

Projekt wykonawczy instalacji elektrycznych i teletechnicznych wewnętrznych

Inwestycja:

MTP Pawilon 15 - modernizacja istniejących pomieszczeń na pomieszczenia biurowe i magazyn
Ul. Głogowska 14, Poznań

Międzynarodowe Targi Poznańskie sp. z o.o.

Ul. Głogowska 14, Poznań

Ja niżej podpisany oświadczam, iż w/w projekt wykonawczy jest wykonany zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Komorniki, czerwiec 2023 r.

4. RYSUNKI I PLANY