

INWESTOR: **SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ GÓRA
KALWARIA
UL. POR. JANA BIAŁKA 4
05-539 GÓRA KALWARIA**

OBIEKT: **GABINETY LEKARSKIE (GINEKOLOGICZNY, POŁOŻNEJ,
STOMATOLOGICZNY)
LOKAL NR 18
PARTER BUDYNKU WIELORODZINNEGO
UL. DOMINIKAŃSKA 14/18
05-539 GÓRA KALWARIA**

FAZA: **PROJEKT TECHNICZNY**

NAZWA
PROJEKTU: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

	IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTANT:	MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI	Bł/6/01	
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. MAREK KUŚMIEREK INŻ. PIOTR KWACZYŃSKI		
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. MICHAŁ MORYC	MAZ/0279/PWOE/14	

WARSZAWA, SIERPIEŃ 2021



ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.

Siedziba:

ul. Batalionu Włochy 11/12, 02-482 Warszawa

Biuro:

ul. Kazimierza Szalasa 13A, 03-180 Warszawa

tel: 22 299 02 13, e-mail: biuro@eltrimprojekt.pl

Opracowanie zawiera:

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1 Przedmiot opracowania	3
1.2 Podstawa opracowania	3
1.3 Zakres opracowania.....	4
1.4 Ochrona przeciwpożarowa	5
1.5 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne	5
1.6 Zasilanie i pomiar energii	5
1.6.1 Wewnętrzna linia zasilająca WLZ.....	5
1.6.2 Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej	5
1.7 Ochrona przepięciowa	5
1.8 Tablica główna TG	5
1.9 Instalacje elektryczne.....	6
1.9.1 Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego	6
1.9.2 Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i znaków bezpieczeństwa oświetlonych wewnątrz	6
1.9.3 Instalacja gniazd wtyczkowych.....	6
1.9.4 Instalacja zasilania urządzeń grzewczych	7
1.9.5 Instalacja zasilania urządzeń wentylacji	7
1.9.6 Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych.....	7
1.10 Instalacje teletechniczne	7
1.10.1 Lokalny Punkt Dystrybucyjny LPD.....	7
1.10.2 Instalacja okablowania strukturalnego.....	7
1.10.3 Instalacja nagłośnienia	8
1.11 Wykonanie instalacji	8
1.11.1 Uwagi ogólne	8
1.11.2 Układanie kabli i przewodów	8
1.11.3 Instalowanie osprzętu.....	8
1.11.4 Warunki techniczne wykonania instalacji elektrycznych.....	8
1.12 Badania odbiorcze i rysunki powykonawcze	9
2. STANDARD WYKONANIA INSTALACJI.....	9
3. OBLICZENIA TECHNICZNE	11
3.1 Wyznaczenie mocy zainstalowanej i szczytowej	11
3.2 Dobór zabezpieczeń i przewodów	11
3.3 Sprawdzenie spadków napięć	11
4. ZAŁĄCZNIKI.....	12
4.1 Uprawnienia budowlane projektanta	12
4.2 Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB.....	13
4.3 Uprawnienia budowlane sprawdzającego	14
4.4 Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do MOIIB.....	16
4.5 Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami	17
5. RYSUNKI	18

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny w zakresie instalacji elektrycznych Przychodni Lekarskiej (gabinety lekarskie - ginekologiczny, położnej, stomatologiczny) mieszczącej się przy lokalu nr 18 w budynku wielorodzinnym przy ul. Dominikańskiej 14 w Górze Kalwarii.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- podkładów architektonicznych,
- wytycznych technologicznych,
- wytycznych Inwestora,
- uzgodnień międzybranżowych,
- obowiązujących przepisów, a w szczególności:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami
 - Ustawa z dnia 9 lutego 2016r. Prawo budowlane, Dz.U. 2016 poz.290 z późniejszymi zmianami
 - Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. 1994 Nr24 poz. 83
 - Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym, Dz.U. 2000 Nr 122 poz. 1321
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, Dz. U. nr 92, poz. 881
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. z 2010 Nr 109 poz. 719
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, Dz. U. nr 85 z 2010 poz. 553 z dnia 27 kwietnia 2010
- wymienionych niżej Polskich Norm:
 - PN-HD 60364-1: 2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
 - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - PN-IEC 60364-4-42:1999 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-IEC 60364-4-44:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
 - PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
 - PN-IEC 60364-4-47:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
 - PN-IEC 60364-4-48:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych. (w zakresie pkt. 481.3.1.1)
 - PN-IEC 60364-4-49:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.

Ochrona przeciwpożarowa

- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie - Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie – Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
- PN-HD 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-HD 60364-7-715:2006 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu.
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenia awaryjne.
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN 50310:2012 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN-ISO-7010 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN-EN 62305:2008 Ochrona odgromowa
- Specyfikacja Techniczna PKN-CEN/TS 54-14: 2006 Część 14: Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, eksploatacji i konserwacji.
- PN-EN 60849:2001 Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.
- Materiały szkoleniowe CNBOP.

1.3 Zakres opracowania

Zakres projektu obejmuje następujące instalacje:

- instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego,
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i oświetlonych znaków bezpieczeństwa,
- instalacja gniazd wtyczkowych,
- instalacja zasilania urządzeń wentylacji,
- instalacja okablowania strukturalnego,
- instalacja nagłośnienia.

1.4 Ochrona przeciwpożarowa

W projektowanym lokalu zastosowano oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz znaki bezpieczeństwa oświetlone wewnętrznie. Czas działania opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i znaków bezpieczeństwa oświetlonych wewnętrznie po zaniku zasilania podstawowego będzie nie krótszy niż 1 godzina. Natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego będzie nie mniejsze niż 1lx na powierzchni podłogi w osi drogi ewakuacyjnej oraz 5lx przy Przeciwpowozarowym Wyłączniku Prądu.

Lokal wyposażony jest w Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu - PWP. Wyłącznik prądu znajduje się w tablicy TG, a przycisk sterujący oznaczony PWP przy wyjściu z lokalu. Zdziałanie przeciwpowozarowego wyłącznika prądu PWP odłącza zasilanie całej tablicy TG.

1.5 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne

Ogólne wskaźniki elektroenergetyczne przedstawiają się następująco:

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| • Napięcie zasilania | $U_n = 3 \times 230/400 \text{ V}$ |
| • Moc zainstalowana ogółem | $P_i = 39 \text{ kW}$ |
| • Moc przyłączeniowa (szczytowa) | $P_p = 25 \text{ kW}$ |
| • Wsp. zapotrzebowania mocy | $k_z = 0,63$ |
| • Prąd obliczeniowy | $I_N = 34 \text{ A}$ |
| • System ochrony od porażeń: | Sieć: TN-S |

1.6 Zasilanie i pomiar energii

1.6.1 Wewnętrzna linia zasilająca WLZ

Projektowany lokal zasilany jest z sieci rozdzielczej budynku poprzez wewnętrzną linię zasilającą WLZ.

WLZ: kabel YKYżo5x16mm².

Zabezpieczenie WLZ: wyłącznik nadprądowy C40A.

1.6.2 Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej

Wszystkie odbiory w projektowanym lokalu zasilane są z za rozliczeniowego układu pomiarowego.

1.7 Ochrona przepięciowa

W tablicy głównej lokalu zaprojektowano ochronniki przepięciowe typ 2 – poziom ochrony 1,5kV.

1.8 Tablica główna TG

Tablica główna TG znajduje się przy wejściu dla personelu.

Parametry:

- obudowa z tworzywa, natynkowa, z drzwiami zamykanymi na klucz,
- 10x12 moduły, wymiary wys. x szer. x gł. [mm]: 950x550x160,
- prąd znamionowy 63A,
- klasa ochronności II,
- stopień ochrony IP44,
- aparatura o wysokiej niezawodności,
- wytrzymałość zwarciova aparatów: 6kA,
- doprowadzenie przewodów:

- zasilanie od góry
- odpływy do góry

W tablicy należy zainstalować aparaturę zgodnie ze schematem.

Wewnątrz, na drzwiach należy trwale zamocować schemat instalacji.

W tablicy TG należy trwale oznaczyć wszystkie obwody.

Tablica wyposażona jest w rozłącznik główny z wyzwalaczem wzrostowym. Przycisk sterujący wyzwalacza znajduje się przy wyjściu z lokalu.

Należy zastosować zaprojektowaną tablicę lub równoważną.

1.9 Instalacje elektryczne

1.9.1 Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami i kablami typu: YDYżo3x1,5mm², YKYżo3x1,5mm², wyprowadzonymi z tablicy TG.

Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą lokalnych łączników.

Sterowanie podświetlenia kasetonu realizowane jest za pomocą zegara.

Jako podstawowy typ opraw oświetleniowych przewidziano oprawy led.

Poziom natężenia oświetlenia przyjęto na poziomie nie mniejszym niż określony w PN.

Wszędzie gdzie jest to możliwe oprawy należy łączyć przelotowo.

Oprawy oświetleniowe należy dostarczyć, zamontować i przyłączyć do sieci. Wszystkie oprawy oświetleniowe należy oferować jako przygotowane do eksploatacji wraz ze źródłami światła, mocowaniami, zapłonnikami, kondensatorami, kompletnym osprzętem itd. Dokładne typy opraw podano na rzucie instalacji oświetlenia.

Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rzutami i schematem.

1.9.2 Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i znaków bezpieczeństwa oświetlonych wewnątrz

W projektowanych pomieszczeniach zaprojektowano oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego spełniające wymagania Polskich Norm. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie działać nie krócej niż przez 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone są w moduły awaryjne na min.1 godzinę pracy po zaniku zasilania podstawowego. Zadziałanie w momencie zaniku napięcia w instalacji oświetlenia podstawowego.

Natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych będzie nie mniejsze niż 1lx na podłodze w osi drogi ewakuacyjnej 5lx Przeciwpowozarowym Wyłączniku Prądu.

Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego pracują w trybie "na ciemno".

Na drogach ewakuacyjnych znajdują się znaki bezpieczeństwa oświetlone wewnątrz. Zastosowano oprawy z piktogramami wyposażone we własne źródła zasilania w postaci akumulatorów o czasie działania min. 1 godzina po zaniku zasilania podstawowego.

Piktogramy na oprawach zgodnie z oznaczeniami na rzucie instalacji oświetleniowej.

Znaki bezpieczeństwa pracują w trybie "na jasno".

Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonym rzutami i schematem.

UWAGA: Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i znaki bezpieczeństwa muszą być wyposażone w funkcję autotestu i posiadać certyfikaty CNBOP.

1.9.3 Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalacja obejmuje zasilanie drobnych odbiorów poprzez gniazda wtyczkowe.

Instalację należy wykonać przewodami typu YDYżo3x2,5mm². Podział na obwody podano

na schemacie tablicy TG.

Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rzutami i schematem.

1.9.4 Instalacja zasilania urządzeń grzewczych

Instalacja obejmuje zasilanie kurtyny powietrznej nad głównym wejściem.

Instalację należy wykonać przewodem typu YDYżo5x2,5mm². Podział na obwody podano na schemacie tablicy TG.

Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonym rzutem i schematem.

1.9.5 Instalacja zasilania urządzeń wentylacji

Instalacja obejmuje zasilanie wentylatora kanałowego i nagrzewnicy kanałowej. Lokalizacja urządzeń według Inwestora.

Instalację należy wykonać przewodami typu: YDYżo3x1,5mm², YDYżo5x2,5mm². Podział na obwody podano na schemacie tablicy TG.

1.9.6 Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych

Sieć zasilająca i instalacja odbiorcza pracują w układzie sieci TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE w całym systemie. Niedozwolone jest łączenie przewodu neutralnego N i ochronnego PE w jakimkolwiek miejscu instalacji.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych. Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30mA.

W ochronie przed dotykiem pośrednim, w ochronie dodatkowej, zastosowane będzie szybkie wyłączanie wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych.

Ochrona dla tablicy TG – II klasa ochronności.

Nad tablicą TG zaprojektowano lokalną szynę połączeń wyrównawczych. Głównymi połączeniami wyrównawczymi należy połączyć: kanały wentylacyjne, szafę rack, przyłącze wody i wszystkie metalowe konstrukcje, na których może pojawić się napięcie niebezpieczne. Główne połączenia należy wykonać przewodami LYżo10mm² i dalsze LYżo6mm².

1.10 Instalacje teletechniczne

1.10.1 Lokalny Punkt Dystrybucyjny LPD

Lokalny punkt dystrybucyjny LPD znajduje się w pomieszczeniu socjalnym.

Parametry:

- szafa wisząca jednoczęściowa 15U 19" /450mm,
- wykonanie ze stali,
- wpusty kablowe na dole i górze szafki,
- panel wentylacyjny,
- listwa zasilająca.
- Pozostałe wyposażenie wg Inwestora.

1.10.2 Instalacja okablowania strukturalnego

Instalacja okablowania strukturalnego obejmuje:

- montaż Lokalnego Punktu Dystrybucyjnego,
- montaż gniazd RJ45 według rzutów,
- połączenie skrętkami U/UTP kat. 6 gniazd RJ45 z Lokalnym Punktem Dystrybucyjnym.

Przyłącze telekomunikacyjne wg Inwestora.

1.10.3 Instalacja nagłośnienia

Instalacja obejmuje wykonanie okablowania od wzmacniacza do głośników rozmieszczonych w poczekalni. Instalację należy wykonać kablem głośnikowym Cu 2x1,5mm² prowadzonym w rurach RKL18. Głośniki należy podłączyć poprzez regulator głośności.

Instalację należy wykonać zgodnie z rzutem.

Dobór sprzętu nagłośnieniowego według Inwestora.

1.11 Wykonanie instalacji

1.11.1 Uwagi ogólne

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji muszą posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

1.11.2 Układanie kabli i przewodów

Kable i przewody należy prowadzić:

- w ściankach murowanych – pod tynkiem,
- w ściankach G-K – w rurkach karbowanych RKL18,
- w meblach – w listwach i kanałach instalacyjnych z tworzywa sztucznego,
- na podłodze – w kanałach elektroinstalacyjnych PCV,
- w podłodze – w stalowych kanałach podpodłogowych oraz w rurkach karbowanych RKS18.

Wszystkie puszki połączeniowe muszą posiadać oznakowania obwodów.

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

Puszki połączeniowe należy lokalizować w miejscach dostępnych.

Należy stosować wyłącznie przewody miedziane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył zgodnie z PN.

Pod tynkiem przewody prowadzić na wysokości 0,3m pod sufitem lub 0,3m nad podłogą. Wszędzie gdzie to możliwe gniazda łączyć przelotowo.

1.11.3 Instalowanie osprzętu

Wysokość montażu łączników oświetleniowych wynosi 1,2m jeśli na planie nie zaznaczono inaczej.

Wysokość montażu gniazd wtyczkowych podano na planie.

Wszystkie łączniki i gniazda należy oznaczyć numerami obwodów zasilających.

Osprzęt podtynkowy i natynkowy IP20 lub IP44 stosownie do potrzeb.

1.11.4 Warunki techniczne wykonania instalacji elektrycznych

Wszystkie urządzenia elektryczne należy instalować zgodnie ze schematami i lokalizacją podaną na rzutach. Poniższe uwagi dotyczą wszystkich robót związanych z instalacjami elektrycznymi:

- Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodów i kabli (również w obrębie tablicy bezpiecznikowej). Przewód neutralny (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.
- Cały sprzęt i urządzenia, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one

elementy metalowe, i które w przypadku uszkodzenia mogą prowadzić do pojawienia się na nich napięcia, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.

- Dla kabli i przewodów przeznaczonych do ułożenia na stałe należy stosować trasy pionowe i poziome. W myśl tego, doprowadzenie zasilania do opraw oświetleniowych na stropie należy wykonać pod kątem prostym. Skośnie przeprowadzone kable, przewody i rury nie zostaną odebrane jako prawidłowo wykonane, z wyjątkiem rur zatapiających w elementach wylewanych, które należy układać przy najmniejszej ilości zagięć.
- Układanie przewodów luzem na suficie podwieszonym jest niedozwolone
- Dokładne położenie i miejsce montażu wszystkich urządzeń elektrycznych należy ustalić wiążąco na budowie.
- Drobne przebicia i frezowania niezbędne dla przeprowadzenia prawidłowej instalacji przy budowie wykonane zostaną przez wykonawcę .
- Przejścia instalacji przez przegrody budowlane wykonywać w rurach ochronnych.
- Przejścia kabli przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego należy wykonać jako ognioodporne z zastosowaniem odpowiednich certyfikowanych izolacji ogniowych i ognioodpornych mas uszczelniających. Stosowane uszczelnienia muszą posiadać odporność pożarową nie mniejszą niż odporność pożarowa przegrody. Uszczelnienia należy odpowiednio oznaczyć,
- Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Przewody instalacyjne i kable przy montażu natynkowym należy odpowiednio ochronić od uszkodzeń w miejscach mechanicznie zagrożonych, używając w tym celu rurek ochronnych.
- Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby nie zagrozić, ani nie uszkodzić innych już wykonanych instalacji, czy ich części.
- 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.

1.12 Badania odbiorcze i rysunki powykonawcze

Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone przez uprawnione osoby protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru rezystancji izolacji, ciągłości przewodów ochronnych, sprawdzenia działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.

Wszelkie prace prowadzone w obiekcie muszą zostać zgłoszone i zaakceptowane przez administratora obiektu. Najemca jest zobowiązany przedstawić do kontroli wykonane we własnym zakresie prace elektryczne jednostce nadzorującej.

Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Na plany inwentaryzacyjne należy nanieść wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji.

2. STANDARD WYKONANIA INSTALACJI

Uwaga: należy zastosować podane poniżej typy urządzeń lub równoważne.

Instalacje elektryczne

- Rozdzielnice + wyposażenie – produkcji Eaton, ETI Polam, Legrand, Hager
- Osprzęt – produkcji Legrand, Kontakt-Simon, Hager, PCE

- Drabinki, korytka – BAKS Karczew
- Kable i przewody – produkcji TELE-FONIKA KABLE, BITNER
- Połączenia wyrównawcze - rozwiązania systemowe produkcji: "POKÓJ" S.E., OBO BETTERMANN, Firma A.H. Sp.j. Hardt i Wspólnicy
- Rury, listwy instalacyjne, puszki rozgałęźne i końcowe – produkcji krajowej
- Połączenia rozgałęzień przewodów – złączki produkcji WAGO
- Ogniochronne przepusty i uszczelnienia – Promat, Hilti
- Oprawy oświetleniowe – wysokiej jakości i dużej niezawodności działania

Instalacje teletechniczne

- Kable i przewody – produkcji TELE-FONIKA KABLE, BITNER
- Urządzenia instalacji teletechnicznej – produkcji Schrack, Legrand, Eaton
- Ogniochronne przepusty i uszczelnienia – Promat, Hilti

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1 Wyznaczenie mocy zainstalowanej i szczytowej

Moc zainstalowana odbiorów została wyznaczona na podstawie danych katalogowych urządzeń.

Moc zainstalowaną odbiorników oświetleniowych ustalono w oparciu o komputerowe programy do wyznaczenia natężenia oświetlenia.

Zestawienie mocy zainstalowanej i szczytowej:

	Pi	Ps
	[kW]	[kW]
- oświetlenie	1,8	1,6
- podświetlany kaseton	0,3	0,3
- gniazda ogólne i drobne odbiory	8,2	3,3
- gniazda komputerowe	5,0	4,0
- gniazda przy umywalkach	5,5	1,1
- urządzenia medyczne	7,3	4,4
- kurtyna powietrzna	5,0	4,5
- klimatyzacja	5,9	5,3
- wentylacja	0,3	0,2

Razem:

- moc zainstalowana	Pi ≈	39 kW
- moc przyłączeniowa	Ps ≈	25 kW
- wsp. zapotrzebowania mocy	kz=	0,63

3.2 Dobór zabezpieczeń i przewodów

Przewody i zabezpieczenia dobrano biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-IEC 60364-4-43 i PN-IEC 60364-5-53 dla obciążeń stałych i przeciążeń.

Przekroje przewodów i kabli oraz wartości zabezpieczeń podano na schemacie tablicy.

Odpowiednie czasy odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych aparatów.

Obciążalność długotrwałą przewodów przyjęto zgodnie z PN-IEC 60364-5-523.

3.3 Sprawdzenie spadków napięć

Maksymalny spadek napięcia na obwodach odbiorczych instalacji lokalu nie przekracza 2,0%.

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1 Uprawnienia budowlane projektanta

PODLASKI URZĄD WOJEWODZKI
w Białymstoku
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3
-14-

AB.IV.7131/2/01

Białystok, 2001.03.16

DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Mariusza Bagińskiego** z dnia 15.12.2000r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu Mariuszowi B A G I Ń S K I E M U

magistrowi inżynierowi

kierunek: elektrotechnika

w zakresie: budowy maszyn i urządzeń elektrycznych

ur. 26 kwietnia 1971r. w Wysokiem Mazowieckiem

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. BI/6/01

DO PROJEKTOWANIA

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ

ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

BEZ OGRANICZEŃ

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Mariuszowi Bagińskiemu wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Bagiński
ul. Długa 5/1
18- 100 Łapy
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.



Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO
Kazimierz Martynow
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa

4.2 Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-UIZ-ZVQ-J5G *

Pan MARIUSZ BAGIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1200/05
adres zamieszkania ul. BOTEWA CH. 4E/198, 03-127 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-03 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



4.3 Uprawnienia budowlane sprawdzającego



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/199/14/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał Moryc
magister inżynier
ur. dnia 10 października 1983 roku w Augustowie
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0279/PWOE/14

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

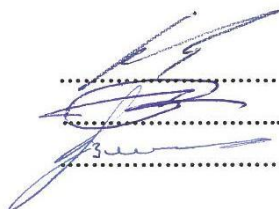
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Michał Moryc
ul. 1-go Maja 17 m. 19
16-400 Suwałki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

4.4 Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do MOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-11L-IGX-BZS *

Pan MICHAŁ MORYC o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0410/14
adres zamieszkania ul. 1 MAJA 17 / 19, 16-400 SUWAŁKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-12 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

4.5 Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami

Warszawa, dnia 25.08.2021

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, iż projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla obiektu:

Nazwa i adres inwestycji:

GABINETY LEKARSKIE (GINEKOLOGICZNY, POŁOŻNEJ, STOMATOLOGICZNY)
LOKAL NR 18
PARTER BUDYNKU WIELORODZINNEGO
UL. DOMINIKAŃSKA 14/18
05-539 GÓRA KALWARIA

Inwestor:

SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ GÓRA KALWARIA
UL. POR. JANA BIAŁKA 4
05-539 GÓRA KALWARIA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w myśl art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane z Dz. U. 2018 poz. 1202 z późniejszymi zmianami.

Projekt został sprawdzony i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający:

5. RYSUNKI

- E-1-1) Oznaczenia
- E-1-2) instalacja oświetlenia
- E-1-3) Instalacja siły
- E-1-4) Koryta kablowe
- E-1-5) Instalacje teletechniczne
- E-2-1) Schemat – tablica główna TG
- E-2-2) Schemat – tablica główna TG, cd.
- E-2-3) Schemat – tablica główna TG, cd
- E-2-4) Schemat – tablica główna TG, cd
- E-2-5) Schemat – tablica główna TG, cd
- E-2-6) Widok – tablica główna TG
- E-2-7) Schemat – instalacja okablowania strukturalnego