

# PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor: POLITECHNIKA KRAKOWSKA  
ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków

Obiekt: Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

Temat: Projekt przeciwpowozarowego wylacznika pradu dla zadania  
pn: „Modernizacja instalacji p-poz. w celu poprawy stanu  
ochrony przeciwpowozarowej i warunkow ewakuacji ludzi w  
budynkach kampusu PK Czyzyny”

Adres obiektu: POLITECHNIKA KRAKOWSKA  
Budynek badawczy F  
al. Jana Pawla II 37  
31-864 KRAKOW

Nr dzialek: 21/103 obręb Czyzyny

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Branża/Funkcja	ELEKTRYCZNA		
Projektował:	mgr inż. Rafał Dutka	MAP/0372/PBE/19	<div>mgr inż. Rafał Dutka upr. bud. nr ewid. MAP/0372/PBE/19 do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieć, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</div> <div>Egz. nr 2</div>
Kraków, listopad 2021 r.			

## 2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	STRONA TYTUŁOWA
2.	ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA
3.	SPIS RYSUNKÓW
4.	SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO
5.	OPIS TECHNICZNY

## 3. SPIS RYSUNKÓW

L.P.	TYTUŁ RYSUNKU	Skala	Data wydania projektu
			11.2021
			Nr rysunku
1.	Rzut parteru	-	Rys. 1
2.	Schemat główny PWP	-	Rys. 2

#### **4. SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO**

1. Dane ogólne .....	3
2. Podstawa opracowania .....	3
3. Zakres opracowania .....	3
4. Opracowanie .....	4
4.1. Stan istniejący .....	4
4.2. Projektowane wyposażenie budynku .....	4
4.3. Zakres wyłączenia przeciwpożarowego wyłącznika prądu .....	4
4.4. Instalacje ochrony przed porażeniem .....	5
5. Uwagi .....	5

## **Opis techniczny – branża elektryczna**

### **1. Dane ogólne**

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych wyd. IV. z 1996r z późniejszymi zmianami,
- PN-IEC 60346 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- N SEP-E 005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożar
- PN-EN 50174-2: 2009 (oryg.), Technika informatyczna. Instalacje okablowania. Część 2. Planowanie i wykonanie instalacji wewnątrz budynku
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (jednolity tekst Dz. U. z 2020r., poz. 471)
- Rozporządzenie ministra w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. z późniejszymi zmianami
- inne aktualne przepisy i normy obejmujące temat opracowania.

### **2. Podstawa opracowania**

Dokumentacja została opracowana na podstawie:

- projektu architektury
- inwentaryzacji stanu istniejącego
- uzgodnień z wykonawcą i właścicielem obiektu
- obowiązujących norm i przepisów,
- ogólne warunki ochrony pożarowej.

### **3. Zakres opracowania**

Projekt wykonawczy zawiera projekt przeciwpożarowego wyłącznika prądu w zakresie:

- lokalizacji PWP
- sposobu realizacji wyłączenia
- sposobu prowadzenia przewodów

## 4. Opracowanie

### 4.1. Stan istniejący

Budynek wyposażony jest w:

- centralę sygnalizacji pożarowej CSSP
- system sygnalizacji pożarowej zawierający między innymi czujki dymu oraz sygnalizatory optyczno-akustyczne.
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

### 4.2. Projektowane wyposażenie budynku

Zasilanie budynku realizowane jest poprzez zasilanie z rozdzielnicy głównej **RG** i odbywa się ze stacji transformatorowej usytuowanej w wydzielonym pomieszczeniu budynku. Rozdzielnica główna **RG** stanowi podstawowy punkt rozdziału energii w budynku. Na szynach zasilających rozdzielnicę znajduje się wyłącznik APENA APU 50A – 2500A z cewką wybijkową

W budynku przewiduje się tablicę przeciwpożarowego wyłączenia prądu **TPWP**. Tablica zasilona sprzed wyłącznika pożarowego. Tablica zostanie wyposażona w obwód umożliwiający zasilenie **PWP**. Obwód ten składać się będzie z zabezpieczenia nadmiarowoprądowego (bez zabezpieczenia różnicowego) oraz przełącznika faz.

Kabel zasilający do przycisku **PWP** zostanie wykonany w klasie, zapewniającej 90 minut odporności ogniowej (PH90). Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielen przeciwpożarowych zabezpieczone zostaną certyfikowanymi masami ogniochronnymi do odpowiedniej klasy odporności ogniowej danego elementu. Przejścia kabli przez przedsionki przeciwpożarowe należy obudować do co najmniej EI60. Przejścia instalacji przez przepusty o średnicy powyżej 4cm poprzez ściany i stropy pomieszczeń, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, zabezpieczone zostaną certyfikowanymi masami ogniochronnymi do odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Przejścia wszystkich przewodów i instalacji przez stropy i ściany garażu zabezpieczyć po wykonaniu instalacji do klasy EI 120 odporności ogniowej. Szczegóły rozwiązań pokazano na rysunkach. Kable sterownicze prowadzić z zachowaniem wymaganej odległości od kabli silnoprądowych.

### 4.3. Zakres wyłączenia przeciwpożarowego wyłącznika prądu

Całość instalacji elektrycznej dla budynku (za wyjątkiem odbiorów elektrycznych niezbędnych do działania podczas pożaru) będzie wyłączana za pomocą wyłącznika mocy APENA APU 50A znajdującego się w rozdzielnicy głównej budynku w wydzielonym pomieszczeniu elektrycznym .

Wyłączeniu nie podlegają odbiory, których działanie jest niezbędne w czasie pożaru tj. Centrala SSP oraz oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Wyłącznik mocy wyposażony jest w wyzwalacz wzrostowy (sterowanie poprzez podanie napięcia na cewkę). Aparat wykonawczy sterowny będzie zdalnie przy pomocy przeciwpożarowego wyłącznika prądu - **PWP** zlokalizowanego przy wejściu do budynku. Wyłącznik należy montować w obudowie z przeszkleniem oraz trwale i widocznie oznakować napisem "Przeciwpożarowy wyłącznik prądu" zgodnie z wymaganiami polskich norm. Przewód do wyłączenia pożarowego wykonany zostanie z zastosowaniem przewodu niepalnego HDXżo 5x1,5mm<sup>2</sup> łącznie z systemem mocowania.

Przeciwpowozarowy wylacznik pradu zgodnie z ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. wyrobach budowlanych o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2020 r. poz. 215 i 471) oraz rozporzadzaniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania wlasciwosci uzytkowych wyrobow budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. poz. 1966, z 2018 r. poz. 1233 oraz z 2019 r. poz. 1176 i 2164) i rozporzadzaniem Ministra Rozwoju, pracy i technologii z dnia 4 grudnia 2020 r. zmieniajacy rozporzadzenie w sprawie sposobu deklarowania wlasciwosci uzytkowych wyrobow budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym w zakresie przycisku sterujacego, urzadzenia sygnalizujacego stan zasilania (sygnalizator stanu PWP wylaczone/zalaczone) oraz urzadzenia wykonawczego czyli (szafa elektryczna lub zespól szaf dokonujacych wylaczenia pradu) posiadac powinien ocene zgodnosci oraz oznakowanie CE lub B.

#### 4.4. Instalacje ochrony przed porazeniem

Instalacje zaprojektowano w układzie TN-C-S. Dla skutecznej ochrony przed porazeniem zastosowano wylaczniki samoczynne nadmiarowo pradowe oraz wylaczniki roznicowo-pradowe, ktore zapewniaja samoczynne odlaczenie spod napiecia. Skutecznosć ochrony przed porazeniem, nalezy potwierdzic przez pomiary po wykonaniu instalacji.

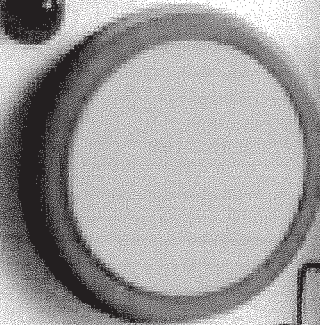
#### 5. Uwagi

- Projektant dopuszcza użycie materialow i osprzetu elektrycznego o niegorszych parametrach po uzgodnieniu z Inwestorem;
- Wszystkie przejścia przez przegrody nalezy uszczelnic do klasy odpornosci ogniowej przegrody
- Przy wykonywaniu robót elektrycznych w budynku, nalezy zachowac koordynacje z pozostalymi instalacjami. Zwrócic szczegolna uwage na ewentualne przesunienia urzadzen.
- Rysunki i czesc opisowa sa dokumentami wzajemnie sie uzupealnijacyimi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne byc traktowane tak jakby byly ujęte w obu. W przypadku rozbieznosci w jakimkolwiek z elementow dokumentacji, nalezy zglosic to projektantowi, ktory zobowiazany bedzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu;
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materialy winny odpowiadac polskim normom, posiadac niezbedne atesty i spelniac obowiazujace przepisy;
- Przy wykonywaniu robót elektrycznych w budynkach zachowac koordynacje z pozostalymi instalacjami;
- W przypadku rozbieznosci w jakimkolwiek z elementow dokumentacji nalezy zglosic to projektantowi, ktory zobowiazany bedzie do wyjasnienia;
- Projekt niniejszy opracowany zostal w oparciu o obowiazujace normy i przepisy. Niezaleznie od powyższego Wykonawca obowiazany jest prowadzic roboty zgodnie z Polskimi Normami przy zachowaniu przepisow BHP;
- Instalacje elektryczne nalezy wykonac w dostosowaniu do technologii scian;

mgr inż. Rafal Dutka  
upr. bud. nr ewid. MAP/0372/PBE/19  
do projektowania bez ograniczen  
w zakresie sieci, instalacji i urzadzen  
elektrycznych i elektroenergetycznych



**STAY COOL**



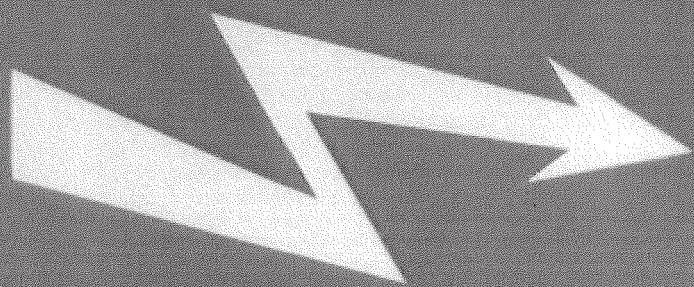
1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

3. **Answer:** The correct answer is (D). The correct answer is (D).

**Figure 6**





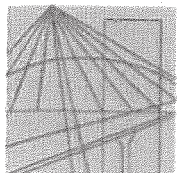


**Przeciwpozarowy  
wyłącznik prądu**



SWIAD. DOP. CNBOP-PIB Nr 3370/2016





Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Sygn. akt MAP OIIB/KK/0054-0400/19

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy, art. 15a ust. 1 i ust. 22 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Rafał Adam Dutka**

*magister inżynier*

*kierunek: Elektrotechnika*

ur. dnia 29.09.1992 r. w Nowym Sączu  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0372/PBE/19

**do projektowania**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń.**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

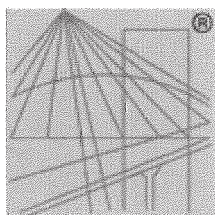
**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane  
(*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*) stanowią podstawę do:**

- 1) *projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,*
- 2) *sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.*

**II. Na mocy art. 15a ust. 22 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*) uprawniają do:**

*projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.*

Zgodnie z art. 15a ust. 1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.



P O L S K 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

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-88K-971-EGD \*

Pan Rafał Adam Dutka o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0035/20  
adres zamieszkania Jazowsko 298, 33-389 Jazowsko  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-13 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.