

NAZWA OPRACOWANIA:		
<p align="center"><b>PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY BUDYNKU DWORU RYXÓW ZLOKALIZOWANEGO PRZY UL. F. RYXA 41 W PRAŻMOWIE</b></p>		
NAZWA OBIEKTU:		
<p align="center"><b>BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ KATEGORIA BUDYNKU IX</b></p>		
ADRES INWESTYCJI:		
<p align="center"><b>ul. Franciszka Ryxa 41, 05-505 Prażmów</b></p>		
INWESTOR:		
<p align="center"><b>GMINA PRAŻMÓW ul. Piotra Czołchańskiego 1, 05-505 Prażmów</b></p>		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
<p align="center"><b>SPIN Marcin Olszewski Ul. Grzymalińskich 1D/25, 03-141 Warszawa</b></p>		
BRANŻA:		
<p align="center"><b>ELEKTROENERGETYCZNA, TOM IV</b></p>		
AUTORZY OPRACOWANIA		
	Projektant koordynujący i projektant w specjalności konstrukcyjno-budowlanej:  <p align="center"><b>mgr inż. Leszek Tischner (157/2002)</b></p>	
	Projektant w specjalności elektroenergetycznej:  <p align="center"><b>mgr inż. Tomasz Soluch SLK/1079/POOE/05</b></p>	
	Sprawdzający w specjalności elektroenergetycznej:  <p align="center"><b>mgr inż. Adam Panicz SLK/0622/PWOE/05</b></p>	
<p align="center"><b>Warszawa, 04.06.2021r.</b></p>		

## Spis treści

CZĘŚĆ OPISOWA .....	4
1. Dane wstępne .....	4
1.1. Podstawa formalna opracowania .....	4
1.2. Przedmiot i cel opracowania .....	4
1.3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	4
1.3.1. Spis aktów prawnych .....	4
1.3.2. Wpływ na środowisko .....	4
1.3.3. Prawa do terenu .....	4
1.3.4. Dostęp do mediów .....	4
1.4. Projekt zagospodarowania działki .....	5
1.4.1. Przedmiot inwestycji .....	5
1.4.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
1.4.3. Zestawienie powierzchni terenu .....	5
1.4.4. Wpis do rejestru zabytków i informacje o ochronie na podstawie MPZP .....	5
1.4.5. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę .....	5
1.4.6. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników istniejącego budynku i jego otoczenia .....	5
1.4.7. Geotechniczne warunki posadowienia .....	5
2. BRANŻA ELEKTRYCZNA .....	6
2.1. Wstęp .....	6
2.2. Zasilanie obiektu .....	6
2.3. Budowa przeciwpożarowego wyłącznika prądu .....	6
2.4. Budowa tablic rozdzielczych .....	7
2.5. Budowa obwodów gniazd wtykowych .....	7
2.6. Budowa oświetlenia podstawowego .....	8
2.7. Budowa oświetlenia awaryjnego .....	11
2.8. Budowa oświetlenia zewnętrznego budynku .....	12
2.9. Budowa instalacji odgromowej .....	12
2.10. Budowa instalacji uziemienia .....	13
2.11. Ochrona przeciwprzepięciowa .....	13
2.12. Obliczenia .....	14
2.13. Uwagi końcowe .....	15
2.14. ZAŁĄCZNIKI .....	16

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Rys. E1. Plan zagospodarowania terenu

Rys. E2. Plan instalacji gniazd wtykowych i zasilania - piwnica

Rys. E3. Plan instalacji gniazd wtykowych i zasilania – parter

Rys. E4. Plan instalacji gniazd wtykowych i zasilania – I piętro

Rys. E5. Plan instalacji oświetlenia – piwnica

Rys. E6. Plan instalacji oświetlenia – parter

Rys. E7. Plan instalacji oświetlenia – I piętro

Rys. E8. Plan instalacji odgromowej - dach

Rys. E9. Schemat ideowy szafki wyłącznika głównego p.poż.

Rys. E10a-E10c. Schemat ideowy tablicy rozdzielczej TR

Rys. E11a-E11b. Schemat ideowy tablicy rozdzielczej TR1

Rys. E12a-E12b. Schemat ideowy tablicy rozdzielczej TRK

Rys. E13. Schemat ideowy automatyki kotłowni.

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Dane wstępne**

#### **1.1. Podstawa formalna opracowania**

Podstawę opracowania dokumentacji stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Prażmów ul. P. Czołchańskiego 1, 05-505 Prażmów, a firmą SPIN Marcin Olszewski z siedzibą ul. Grzymaliów 1D/25, 03-141 Warszawa.

#### **1.2. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania projektu wykonawczego jest zabytkowy budynek - Dwór Ryxów zlokalizowany przy ul. F. Ryxa 41 w Prażmowie.

Celem opracowania jest remont i przebudowa budynku.

#### **1.3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

##### **1.3.1. Spis aktów prawnych**

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanego budynku uwzględniono następujące akty prawne:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.1994. Nr.89 poz. 414 ze zm.).
- b) Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym(Dz..U.2003 .80 poz.717 ze zm.).
- c) Rozporządzenie MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.). WT
- d) Rozporządzenie RM z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).
- e) Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (Dz.U. z 2015 poz.460 ze zm.).

##### **1.3.2. Wpływ na środowisko**

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na pogorszenie środowiska w myśl rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

##### **1.3.3. Prawa do terenu**

Projektowane zamierzenie inwestycyjne, nie powoduje naruszenia prawa własności i uprawnień osób trzecich oraz nie stanowi przeszkody w dostępie do drogi publicznej.

##### **1.3.4. Dostęp do mediów**

Planowane przedsięwzięcie nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej i środków łączności, nie wpływa również negatywnie na projektowaną zabudowę działek sąsiednich i ich dotychczasowe użytkowanie. Inwestycja nie powoduje uciążliwości i zakłóceń



oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, nie narusza warunków wodnych ani geologicznych inwestowanego terenu.

**Wniosek:** Obszar oddziaływania mieści się w granicach działkach inwestycyjnych nr 149 obręb 0021 na której został zaprojektowany.

#### **1.4. Projekt zagospodarowania działki**

##### **1.4.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynku Dwór Ryxów zlokalizowanego przy ul. F. Ryxa 41 w Prażmowie na centrum kultury Gminy Prażmów.

##### **1.4.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Działka nr 149 z obrębu 0021 jest zabudowana i zagospodarowana. Na teren prowadzi droga wjazdowa od ulicy Franciszka Ryxa.

##### **1.4.3. Zestawienie powierzchni terenu**

Projekt budowlany nie obejmuje zmian w zakresie powierzchni.

##### **1.4.4. Wpis do rejestru zabytków i informacje o ochronie na podstawie MPZP**

Budynek wraz z parkiem został objęty prawną ochroną konserwatorską poprzez wpis do rejestru zabytków pod nr 1087/46, zgodnie z decyzją z dnia 17 maja 1956 r. Zgodnie z Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568 z dnia 23 lipca 2003 r. budynek wraz z otaczającym go terenem objęte są ścisłą ochroną Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z siedzibą w Warszawie 00-373 przy ul. Nowy Świat 18/20. W ramach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego nr 146 z dn. 5 czerwca 2002 r. poz. 3230) zespół dworsko-parkowy z reliktnymi folwarku został objęty strefą ścisłej ochrony konserwatorskiej.

##### **1.4.5. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę**

Wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji nie występuje.

##### **1.4.6. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników istniejącego budynku i jego otoczenia**

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne oraz na ludzi w nim przebywających, a także na budynki sąsiednie.

##### **1.4.7. Geotechniczne warunki posadowienia**

Inwestycja nie wpływa na geotechniczne warunki posadowienia.

## **2. BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Należy przewidzieć prace projektowe branży elektrycznej, które będą obejmowały:

- demontaż istniejących instalacji elektrycznych gniazd wtykowych,
- demontaż istniejących instalacji oświetlenia wewnętrznego,
- demontaż istniejących tablic rozdzielczych,
- unieczynnienie istniejącej wewnętrznej linii zasilającej WLZ,
- budowę wyłącznika głównego p.poż. zasilania,
- budowę rozdzielnicy głównej oraz tablic obiektowych wraz z wewnętrznymi liniami zasilającymi WLZ,
- budowę instalacji gniazd wtykowych i zasilania urządzeń,
- budowę instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- budowę instalacji oświetlenia zewnętrznego,
- budowę instalacji uziemienia otokowego, połączeń wyrównawczych oraz instalacji odgromowej.

### **2.1. Wstęp**

Prace projektowe obejmować będą remont instalacji elektrycznych w budynku Ryxów w Prażmowie zlokalizowanym przy ul. Franciszka Ryxa 41, 05-505 Prażmów.

### **2.2. Zasilanie obiektu**

Obiekt obecnie nie posiada zasilania z elektroenergetycznej sieci nN. Inwestor wystąpił do lokalnego Operatora Systemu Dystrybucji (PGE Dystrybucja S.A.) o docelową moc 53kW, 400V. W dniu 27.08.2021r zostały wydane Techniczne Warunki Zasilania nr 21-G2/WP/04135.

Miejsce przyłączenia – sieć nN. Stacja zasilająca 02-1567 PRAŻMÓW KASZTANÓW. Zasilanie należy wykonać z istn. złącza kablowo-pomiarowego nN nr 02z20088 zainstalowanego w granicy działki. Zabezpieczenie w złączu kablowo-pomiarowym – wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 100A. Proj. wewnętrzną linię zasilającą WLZ typu YAKXS 4x95mm po terenie należy prowadzić w wkopie kablowym w rurze osłonowej np. DVK160. WLZ należy wprowadzić do szafki wyłącznika głównego WG p.poż. Układanie linii kablowych ziemnych należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004. Całość prac należy wykonać w sposób niekolidujący z instalacjami pozostałych branż.

### **2.3. Budowa przeciwpożarowego wyłącznika prądu**

Przebudowywany budynek należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Aparat wyłączający tor prądowy należy zabudować w szafce wyłącznika głównego WG p.poż. Szafkę WG p.poż. należy zlokalizować na elewacji budynku w miejscu wskazanym na rys. nr E3 (należy zastosować kolor BIAŁY OBUDOWY). Jako wyłącznik główny p.poż. należy zastosować rozłącznik np. DPX 160A wyposażony w wyzwalacz wzrostowy. Zdalne wyłączenie zasilania budynku odbywać się będzie za pomocą przycisku PWP p.poż. zlokalizowanego wewnątrz budynku, w obrębie wejścia głównego do budynku. Nad wyłącznikiem głównym należy umieścić trwały napis

„PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”. Przycisk wyłącznika głównego należy z cewką wyzwacza wzrostowego połączyć przewodem (N)HXH-J 3x1,5mm<sup>2</sup>. Sprzed wyłącznika głównego należy zasilic przewodem (N)HXH-J 3x2,5mm<sup>2</sup> centralę SSP oraz zasilacz pożarowy. *Centrala SSP i zasilacz pożarowy nie są tematem niniejszego opracowania.*

Szafkę Wyłącznika głównego pożarowego na życzenie Konserwatora Zabytków należy wykonać w **kolorze białym**. Z uwagi na zieleń, która również podlega ochronie konserwatorskiej, instalacje w gruncie pod okapami koron drzew należy poprowadzić z zastosowaniem metody przewiertu.

#### 2.4. Budowa tablic rozdzielczych

Istniejące tablice rozdzielcze należy zdemontować. W celu rozprowadzenia energii elektrycznej w przebudowywanym budynku należy zainstalować:

- na parterze rozdzielnię TR. Rozdzielnia ta pełniła będzie rolę rozdzielni głównej obiektu. Z niej zasilane będą obwody gniazd wtykowych, obwody zasilania urządzeń sanitarnych oraz oprawy oświetlenia zlokalizowane na parterze. Jako obudowę tablicy należy zastosować rozdzielnicę p/t, o IP min. 44, 5x26 mod., II kl. ochronności. Rozdzielnię należy wyposażyć w klucz. Rozdzielnię TR należy zasilic kablem (N)A2XH-O 4x95mm + (N)A2XH-J 1x50mm z szafki wyłącznika głównego p.poż. **Należy zastosować obudowę rozdzielni w kolorze białym + zamaskowana ozdobną kratką.**
- na I piętrze rozdzielnię TR1. Rozdzielnia ta pełniła będzie rolę rozdzielni na potrzeby zasilnia gniazd wtykowych, obwodów zasilania urządzeń sanitarnych oraz opraw oświetlenia na kondygnacji +1. Jako obudowę tablicy należy zastosować rozdzielnicę p/t, IP44, II kl. ochronności, 5x26 modułów. Rozdzielnicę należy wyposażyć w klucz. Rozdzielnię TR1 należy zasilic kablem N2XH-J 5x6mm z rozdzielni TR. **Należy zastosować obudowę rozdzielni w kolorze białym + zamaskowana ozdobną kratką.**
- na kondygnacji -1 rozdzielnię TRK. Rozdzielnia ta pełniła będzie rolę rozdzielni pom. kotłowni oraz pom. jej podległych. Jako obudowę tablicy należy zastosować rozdzielnicę n/t, IP44, II kl. ochronności, 5x26 modułów. Rozdzielnię TRK należy zasilic kablem N2XH-J 5x16mm z rozdzielni TR. **Należy zastosować obudowę rozdzielni w kolorze białym + zamaskowana ozdobną kratką.**

#### 2.5. Budowa obwodów gniazd wtykowych

Istn. instalacje gniazd wtykowych należy unieczynnić, a gniazda wtykowe zdemontować i przekazać na majątek Inwestora. Instalacje gniazd wtykowych należy wykonać przewodami N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V prowadzonymi:

- pod tynkiem,
- n/t w przestrzeni ścian karton-gips w korytach kablowych lub rurkach RG.

Rodzaj, ilość żył i przekrój przewodów pokazana została na schematach ideowych poszczególnych tablic rozdzielczych. Stosować należy osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu szczelności IP20, natomiast w pom. wyposażonych w urządzenia wody bytowej o IP min. 44.

W celu zasilania stanowisk komputerowych w miejscach wskazanych na rys E2-E4 należy zainstalować zestawy gniazd. Na parterze w przestrzeni sufitu podwieszanego należy zainstalować koryta kablowe wg rys. nr E3. W toalecie dla niepełnosprawnych należy zainstalować system przywołania w postaci przycisku dzwonkowego a na korytarzu gong. Projektuje się gong w kształcie okrągłym, koloru białego. W pom. w których będą przebywały dzieci należy stosować gniazda wyposażone w przesłony styków. Z rozdzielni kotłowni należy zasilić pompę ciepła oraz szafę automatyki. Kabel zasilający pompę ciepła należy prowadzić w wykopie kablowym w rurze osłonowej DVK110.

Urządzenia sanitarne, takie jak wentylatory, itp. podłączyć należy zgodnie z DTR, wytycznymi producenta i branży sanitarnej. Sterowanie urządzeniami wykonać należy wg wytycznych branży sanitarnej.

Gniazda wtykowe należy instalować na wysokościach:

- 0,2m w pomieszczeniach o funkcji biurowej,
- 1,4m w toaletach,
- 1,2m w pomieszczeniach technicznych,
- 0,2m w pom. pobytu dzieci (gniazda wyposażone w przesłony styków).

Stosować należy osprzęt w wersji historycznej np. Berker, seria 1930 lub równoważne. Projektuje się zastosowanie osprzętu w kolorze białym.



Podłączenia urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej należy wykonać przewodami o odporności ogniowej 90min.

Instalacje niskoprądowe objęte są odrębnym opracowaniem.

Przejścia przewodami poprzez przegrody wydzielenia pożarowego zabezpieczyć masami ogniochronnymi do wartości EI przegrody.

## **2.6. Budowa oświetlenia podstawowego**

Istniejące łączniki i oprawy należy zdemontować a przewody należy unieczynnić. Instalacje oświetlenia wewnętrznego wykonać przewodami N2XH-J 3/4x1,5mm prowadzonymi:

- pod tynkiem,
- w przestrzeni ścian karton-gips n/t w korytach kablowych lub rurkach elektroinstalacyjnych RG,

Należy stosować osprzęt p/t o stopniu szczelności IP20, natomiast w pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia wody bieżącej osprzęt o stopniu szczelności IP min. 44. Należy stosować oprawy oświetleniowe wskazane w legendzie na rys. nr E5-E7 lub równoważne. Sterowanie oprawami za pomocą łączników oświetleniowych oraz czujek obecności.

W pokojach biurowych przy stanowiskach komputerowych należy zastosować miejscowe doświetlenie wynoszące 500lx.

Dobre oprawy oświetleniowe powinny zapewniać następujące poziomy natężenia oświetlenia:

Korytarze	<u>100 lx</u>	na poziomie podłogi
Pokoje socjalne	<u>200 lx</u>	
Pokoje biurowe	<u>500 lx</u>	w tym praca na stan. komp.
Salę konferencyjne	<u>500 lx</u>	
Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety	<u>200 lx</u>	
Pomieszczenia techniczne	<u>200 lx</u>	

Źródło światła LED, temperatura barwowa  $\leq 4000\text{K}$ .

Stosować należy osprzęt np. Berker, serii 1930 lub równoważny.

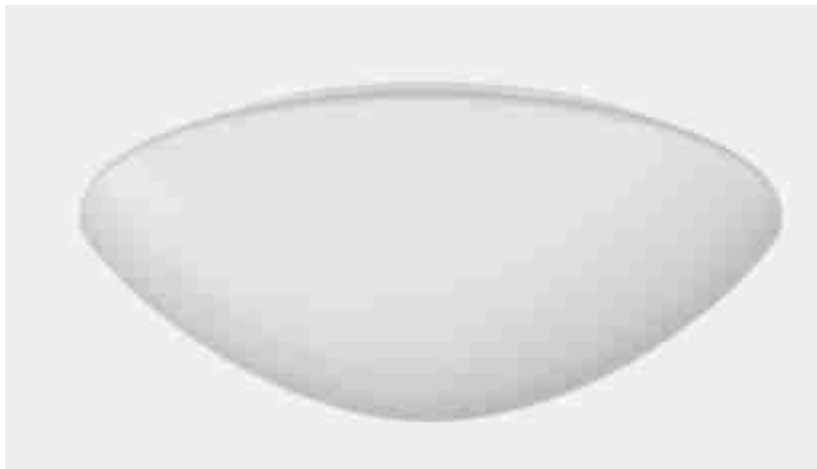
Projektuje się zastosowanie osprzętu w kolorze *białym*.



Na ciągach komunikacyjnych sterowanie oprawami należy realizować również za pomocą czujek ruchu/czujników obecności.



W pomieszczeniach biurowych na parterze oraz czyteln i bibliotece projektuje się oprawę do montażu natynkowego np. PLATO.LED 4600lm/39W IP40 nt. lub równoważna



W toaletach należy zastosować oprawy do montażu podtynkowego np. CANOS.LED, IP44 pt. lub równoważną.



Oświetlenie terenu dojazdowego do posesji zaprojektowane zostało na słupach aluminiowych, h=4,0m z oprawami ulicznymi np. Villa LED 40W, 6000lm, IP66 lub równoważna



Przejścia przewodami poprzez przegrody wydzielienia pożarowego zabezpieczyć masami ogniochronnymi do wartości EI przegrody.

## **2.7. Budowa oświetlenia awaryjnego**

Na obiekcie należy zainstalować oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego wyposażone w 1h moduł podtrzymania zasilania. Należy zastosować oprawy oświetlenia ewakuacyjnego pracujące w trybie jasnym.

Klatkę schodową prowadzącą do kondygnacji podziemnej oraz kondygnacji nadziemnej należy wyposażać w ośw. awaryjne o minimalnym natężeniu 5lx. Nad drzwiami wyjściowymi na zewnątrz należy również zainstalować oprawy ośw. ewakuacyjnego. Przy urządzeniach ochrony ppoż. poziom natężenia winien wynosić min. 5lx.

Należy zadbać o wyposażenie wszystkich dróg ewakuacyjnych w budynku w instalację oświetlenia kierunkowego (podświetlane znaki ewakuacyjne) ze szczególnym uwzględnieniem oznakowania kierunku ewakuacji z klatek schodowych zewnątrz budynku. Do tego celu zastosować oprawy z piktogramami. **Wiszące oprawy ewakuacyjne można zastosować tylko w piwnicy.**



## 2.8. Budowa oświetlenia zewnętrznego budynku

Wzdłuż drogi dojazdowej do budynku należy zainstalować na słupach Al parkowych,  $h=4,0\text{m}$  oprawy np. FARO 475. LED 740, 4200lm, 40W, IP65 lub równoważne. Sterowanie oprawami z wyłącznika zmierzchowego zintegrowanego z zegarem sterującym zainstalowanym w szafce wyłącznika głównego.

## 2.9. Budowa instalacji odgromowej

Na budynku należy wykonać instalację odgromową w IV klasie LPS. Jako zwody poziome oraz przewody odprowadzające należy zastosować pręt FeZn o średnicy  $\phi 8\text{mm}$ , który na ścianie należy prowadzić na uchwytych odstępowych.

Zabudować należy złącza kontrolne w puszkach odgromowych do gruntu. W celu połączenia przewodów odprowadzających z uziemem otokowym należy pozostawiać wypusty z bednarki FeZn 25x4 w miejscu zabudowy złącza kontrolnego.



Wszelkie połączenia instalacji odgromowej wykonać w sposób uniemożliwiający samoczynne rozłączenie. Do instalacji odgromowej podłączyć należy metalowe elementy poszycia dachu, takie jak obróbki blacharskie, rynny, itp.

#### **2.10. Budowa instalacji uziemienia**

Wykonać uziemienie otokowe z bednarki FeZn 30x4, ułożone w odstępie min. 1m od budynku na głębokości min. 0,5m. Od uziomu otokowego doprowadzić należy wypusty uziemienia do:

- instalacji odgromowej budynku,
- rozdzielni głównej budynku,
- szafki wyłącznika głównego zasilania,
- pom. kotłowni.

Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 10  $\Omega$ . W przypadku przekroczenia tej wartości uziemienie należy rozbudować o dodatkowe uziomy pionowe, pograżane mechanicznie w gruncie.

#### **2.11. Ochrona przeciwprzepięciowa**

Ochrona przeciwprzepięciowa wszystkich obwodów będzie realizowana za pomocą ograniczników przepięć:

- klasy T1 kombinowanego zabudowanego w szafce WG p.poż.,
- klasy T2 w każdej z tablic rozdzielczych oddziałowych.

## 2.12. Obliczenia

### Bilans mocy

Napięcie zasilania U=230/400V

Nazwa Tablicy	Odbiory	Pi [kW]	kj	Ps [kW]
TRK (piwnica)	gniazda wtykowe	1,5	0,3	0,45
	oświetlenie	0,2	1	0,2
	pompa ciepła wraz z automatyką	12,7	1	12,7
	grzałki elektryczne	17,5	0,49	8,58
	pompy obiegowe, pomompy do kanalizacji	0,8	1	0,8
	centrala wentylacyjna	5	1	5
		<b>37,7</b>		

Ps[kW]	Is [A]	Zabezp. [A]
<b>27,73</b>	<b>43,08</b>	<b>50A, 3-f</b>

Nazwa Tablicy	Odbiory	Pi [kW]	kj	Ps [kW]
TR1 (I piętro)	gniazda wtykowe	8,7	0,4	3,48
	oświetlenie	1,4	0,8	1,12
	klimatyzacja	0	1	0
	wentylacja toalet	0,15	1	0,15
		<b>10,25</b>		

Ps[kW]	Is [A]	Zabezp. [A]
<b>4,75</b>	<b>7,3</b>	<b>25A, 3-f</b>

Nazwa Tablicy	Odbiory	Pi [kW]	kj	Ps [kW]
TR (parter)	gniazda wtykowe	10,3	0,4	4,12
	oświetlenie	1,3	0,8	1,04
	klimatyzacja	0	1	0
	jedn. zewn. Na potrzeby wentylacji	7,1	1	7,1
		<b>18,7</b>		

Ps[kW]	Is [A]	Zabezp. [A]
<b>12,26</b>	<b>18,85</b>	

Nazwa Tablicy	Odbiory	Pi [kW]	kj	Ps [kW]
WG p.poż.	oświetlenie zewn.	0,6	1	0,6
		<b>0,6</b>		

Ps[kW]	Is [A]	Zabezp. [A]
<b>0,6</b>	<b>0,92</b>	

Ps[kW]	Is [A]	Zabezp. [A]
<b>45,34</b>	<b>69,69</b>	

Na cały przebudowywany i remontowany budynek Inwestor wystąpił do lokalnego Operatora Systemu Dystrybucji o **53,0kW**.

### **2.13. Uwagi końcowe**

1. Całość robót winna być zgodna z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
3. Po wykonaniu wszystkich prac należy przeprowadzić badania odbiorcze instalacji w zakresie wymaganym postanowieniami normy PN-IEC 60364-6-61 oraz dostarczyć Inwestorowi protokoły badań i dokumentację powykonawczą.
4. Dopuszcza się za zgodą Inwestora zastosowanie urządzeń innych niż w projekcie, lecz spełniających parametry techniczne i funkcjonalne opisane w dokumentacji technicznej.

## 2.14. ZAŁĄCZNIKI



GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO

WARSZAWA, 2003-04-11

OZ/NN/4610/925/03

### DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**Leszek Tischner**

mgr inż. budownictwa lądowego

uprawniony na mocy decyzji Wojewody Małopolskiego  
z dnia 01.10.2002 r. znak RR.XIII.7131/35/02

Nr ewid. uprawnień 157/2002

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
obejmującej projektowanie  
bez ograniczeń

zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane  
pod pozycją 765/03/U/C

### UZASADNIENIE

Decyzja Wojewody Małopolskiego z dnia 01-10-2002 r. znak RR.XIII.7131/35/02, w przedmiocie nadania Panu Leszkowi Tischnerowi uprawnień budowlanych do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej projektowanie bez ograniczeń, stała się ostateczna. Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane ostateczna decyzja o wpisie stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Niniejsza decyzja jest ostateczna.

Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały NSA z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymał:  
1. Pan Leszek Tischner  
Ox. Słoneczne 4/7  
33-340 Stary Sącz  
2. Wojewoda Małopolski  
3. z/s (AMR)

Pracownia Sędziów i Przewodniczących  
Okręgowego Sądu Administracyjnego  
w Warszawie  
Pracownia Sędziów i Przewodniczących  
Okręgowego Sądu Administracyjnego  
w Warszawie



Zaświadczenie  
o numerze wpisywaczym:  
MAZ-VAC-119-IF4 \*

Pan LESZEK JAN TISCHNER o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0050/14

adres zamieszkania os. SŁONECZNE 4/7, 33-340 STARY SĄCZ

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-03 roku przez:

Roman Luli, 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. 1460) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opisanym w podparcie wdrażającym.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SLK/OKK/7131/1079/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 r.

### DECYZJA

Na podstawie 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. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 stycznia 1975 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych inżynierów budownictwa w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiKB n a d a j e

Panu(!) Tomaszowi Solich  
Mgr inż. elektryk - kierunek elektrotechnika  
ur. dnia 10 stycznia 1975 w Kłobucku

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1079/PO0E/05

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiKB Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie projektów z wykształcenia inżynierskiego, posiadania kwalifikacji i praktyki zawodowej, stwierdziła, że Pan(!) Tomasz Solich posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała(a) pozytywny wynik egzaminu. Nadane do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

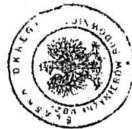
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowią wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpisanie do ewidencji Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiKB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(!) Tomasz Solich  
Kopiecka 21  
42-125 Kamińsk, Borowianka
2. Okręgowa Rada Izby  
Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
i.a.



Skład orzekający OKK

1. Mgr inż. Zbigniew Dziurzyński
2. Mgr inż. Stanisław Jurkiewicz
3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(!) Tomasz Solich jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieć, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy  
bez ograniczeń.

Na podstawie § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie ww. specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

PRZEWODNICZĄCY  
DIREKTOR IZBY INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
mgr inż. Zbigniew Dziurzyński



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-JA3-PJ8-8RY \*

Pan Tomasz Soluch o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3874/06  
adres zamieszkania ul. Olszowiec 29, 42-125 Kamyk  
jest członkiem Śląskiej 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 2021-01-06 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.





Katowice, dnia 16 czerwca 2005 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budowlanych oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1964 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 108, poz. 1129 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki i Przemysłu z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samorządowych Miast Gospodarki i Przemysłu (Dz.U. z 2000 r. Nr 108, poz. 1129 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki i Przemysłu z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samorządowych Miast Gospodarki i Przemysłu (Dz.U. z 2000 r. Nr 108, poz. 1129 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 88, poz. 1071 z późn. zm.).

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna §1.011B**

**nadaje**  
**Panu(i) Adamowi Panicz**

Mgr inż. elektryk  
ur. dnia 31 października 1975 w Częstochowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny SLK/0622/PWOE/05

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie pisma kwalifikacyjnego z dnia 16 czerwca 2005 r. stwierdza, że Pan(Ń) Adam Panicz posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyski(a) pozytywny wynik egzaminu kwalifikacyjnego – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie elek., instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odrębnej niniejszej decyzji

### Pouczenie




- Pozwolenie**
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo Budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji zdaje owołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Ogólnowej Komisji Kwalifikacyjnej SŁOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymujemy:

1. Pan(i) Adam Panicz  
Żeromskiego 9  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



**Skład orzekający OKK**

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mar inż. Tadeusz Lichotki

**zakres:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa Budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan(i) Adam Panicz jest upoważniony(a) w szczególności instalacyjnej w budownictwie, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, opracowania projektów budowlanych w szczególności objętych niniejszym rozporządzeniem;  
- kierownictwa nadzoru autorskiego,  
- uprawnień i sprawozdania nadzoru autorskiego,  
- kierownictwa robotami budowlanymi,  
- kierownictwa wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzania tych elementów,  
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,  
- kontroli technicznej urządzania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy  
**bez ograniczeń.**

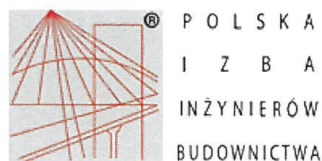
**ograniczenia:**

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki I terenu w ww. specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

**wylaczenia:**

Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:  
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,  
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
DLA SEKTORA ZRYNOWNOŚCI  
mgr inż. Zbigniew Dziurawski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RDE-LS4-YGA \*

Pan Adam Panicz o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3333/05  
adres zamieszkania ul. Żeromskiego 9, 42-200 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-19 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.





## BUDOWA ELEKTROENERGETYCZNYCH LINII KABLOWYCH ZIEMNYCH

### ZAŁĄCZNIK DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

#### **Budowa elektroenergetycznych linii kablowych ziemnych**

Elektroenergetyczne linie kablowe ziemne należy układać ściśle według trasy pokazanej na rysunku – planie sytuacyjnym, uzgodnionym i zatwierdzonym przez Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowej, z uwzględnieniem uwag zawartych w protokole Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej oraz domiarów lub współrzędnych podanych na rysunku.

Wykopy pod budowę elektroenergetycznych linii kablowych można rozpocząć po:

- przekazaniu placu budowy przez Inwestora,
- wykonaniu makroniwelacji terenu,
- wytyczeniu trasy linii kablowej przez uprawnionego geodetę,
- uzyskaniu pozwolenia na ewentualne zajęcie pasa drogowego,
- powiadomieniu Właścicieli lub Eksploatatorów uzbrojenia podziemnego, które koliduje z przebiegiem budowanej linii kablowej, o rozpoczęciu prac ziemnych.
- powiadomieniu inspektora nadzoru instytucji, które zastrzegły sobie do tego prawo.

Wykopy pod budowę elektroenergetycznych linii kablowych - rowy kablowe, należy wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu. Wymiary poprzeczne rowów uzależnione są od rodzaju kabli i ich ilości układanych w jednej warstwie. Głębokość rowu określona jest głębokością ułożenia kabla, powiększoną o 10 cm.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadle do powierzchni ziemi od górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej:

- 100cm – dla kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV;
- 90cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 30 kV, ułożonych na użytkach rolnych;
- 80cm – dla kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV lecz nie wyższym niż 30 kV, ułożonych poza użytkami rolnymi;
- 70cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożonych poza użytkami rolnymi;
- 50cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożonych pod chodnikami, drogą rowerową, przeznaczonych do oświetlenia ulicznego, do oświetlenia znaków drogowych i sygnalizacji ruchu ulicznego oraz reklam itp.

Dopuszcza się układanie kabla na mniejszej głębokości pod warunkiem prowadzenia go w rurze ochronnej. Rura ochronna powinna wystawać po 0,5m poza przeszkodę, a końce przepustów należy wypełnić pakulami i gliną.

Pod drogami kable należy układać w rurach ochronnych o odpowiedniej wytrzymałości na głębokości minimum:

- 80cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 30 kV;
- 100cm – dla kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV.

Szerokość dna rowu obliczamy ze wzoru:

$$S = nd + (n-1)a + 20 \text{ [cm]}$$

gdzie: n - ilość kabli w jednej warstwie,  
d - suma średnic zewnętrznych wszystkich kabli w warstwie,  
a - suma odległości pomiędzy kablami.

Najmniejsze dopuszczalne odległości pionowe na skrzyżowaniu i poziome przy zbliżeniu kabli ułożonych bezpośrednio w ziemi pomiędzy kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej podano w poniższej tabeli

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		Pionowa na skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1\text{kV} < U_N \leq 30\text{ kV}$	15	25
4	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym $1\text{kV} < U_N \leq 30\text{ kV}$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych		10
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		25
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	50	50

\* za wyjątkiem kabli sygnalizacyjnych z kablami sygnalizacyjnymi, kabli sygnalizacyjnych z kablami elektroenergetycznymi do 1kV przyłączonymi do tego samego obwodu, kabli elektroenergetycznych jednożyłowych stanowiących jedną linię, kabli elektro-energetycznych przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych. Dopuszcza się stykanie kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1kV, jeżeli kable te nie rezerwują się wzajemnie.

Najmniejsze dopuszczalne odległości pionowe na skrzyżowaniu i poziome przy zbliżeniu kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych podano w poniższej tabeli

Lp	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]			
		Kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30$ kV		Kable o napięciu znamionowym $30 \text{ kV} < U_N \leq 110$ kV	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napow. (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Ściany budynków i inne budowle, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować	100
6	Skrajna szyna trakcji	100 - między osłoną kabla i stopą szyny; 50 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 - między osłoną kabla i stopą szyny; 80 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg. PN-86/E-05003/01. Ochrona ogromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.			

\* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w powyższej tabeli 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów

Wykopy powinny być wykonane, bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z Normą SEP; N SEP-E-004. Wydobyty grunt z wykopu powinien być składowany z jednej strony wykopu i jeżeli Właściciel gruntu sobie tego zażyczy to na folii tak aby nie zanieczyścić terenu. Skarpy rowu kablowego powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność, a ich zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02. W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Zasypanie kabla, należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków), warstwami grubości od 15 do 20 cm zagęszczając ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzeń kabla. Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane Inwestora lub przez Inżyniera.

Budowę elektroenergetycznych linii kablowych należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy SEP; N SEP-E-004.

Elektroenergetyczne linie kablowe ziemne, należy układać poza drogami w odległości minimum 50cm od jezdni i od fundamentów budynków w rowach kablowych wykonanych wg powyższego opisu na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Kable należy układać w miarę możliwości równolegle do dróg, chodników lub innych obiektów, faliście dla skompensowania zmian długości oraz w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż:

25-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli olejowych i kabli o izolacji poliwinylowej o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV;

20-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli jednożyłowych;

15-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli wielożyłowych;

10-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli sygnalizacyjnych;

o ile producent nie przewiduje inaczej.

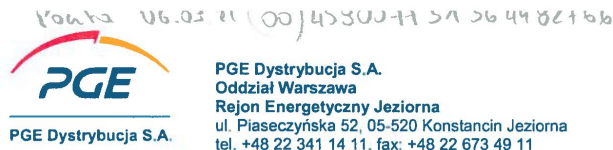
Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C lub nie niższa od tej jaką zaleca producent. Linie kablowe na całej długości należy oznakować za pomocą trwałych opasek nakładanych na kabel. Oznaczniki te należy umieszczać w odległości, co 10m oraz przy każdym przebiegu kablowym i w miejscach wprowadzania kabli do obiektów. Na opaskach tych umieścić następujące dane: relację kabla lub numer ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika kabla, nazwę zakładu-wykonawcy, rok budowy linii kablowej.

Kable należy łączyć ze sobą za pomocą muf kablowych. Zakończenia kabli o napięciu znamionowym do 1 kV należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do ich wnętrza, zaś kable o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV należy wykonywać głowicami kablowymi. Mufy i głowice kablowe winny być dostosowane do typu kabla, jego napięcia znamionowego, przekroju i liczby żył oraz warunków otoczenia w miejscu zainstalowania. Mufy i głowice kablowe winny spełniać wymagania normy PN-90/E-06410.

Po wybudowaniu linii kablowej, należy dokonać sprawdzenia zgodności wykonania linii kablowej, kabli i osprzętu oraz wykonać pomiary pomontażowe i sporządzić dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powykonawczą, winna zawierać szczegółową lokalizację wybudowanych elementów, uwzględniać zmiany wprowadzone w trakcie realizacji za zgodą Inwestora lub Inżyniera oraz zawierać protokoły pomiarów i badań wymaganych parametrów technicznych zgodnych z normą N SEP-E-004.

Całość robót wraz z dokumentacją powykonawczą, należy przed włączeniem do sieci zgłosić do odbioru Inwestorowi lub Inżynierowi.

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR 21-G2/WP/04135 z dnia 27.08.2021r.



(wz 01.10.2019)

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Jeziorna  
ul. Piaseczyńska 52, 05-520 Konstancin Jeziorna  
tel. +48 22 341 14 11, fax: +48 22 673 49 11  
e-mail: re02.ow@pgedystrybucja.pl

Konstancin-Jeziorna, 27-08-2021 r.  
21-G2/S/04135

Gmina Prażmów  
Blizne Łaszczyńskiego  
ul. Warszawska 33d  
05-082 Blizne Łaszczyńskiego

PGE Dystrybucja S.A. w odpowiedzi na kompletny wniosek o określenie warunków przyłączenia obiektu: **Dwór Ryxów**, w miejscowości Prażmów, przy ul. Franciszka Ryxa 41, nr dz. 149, złożony w dniu **26-08-2021 r.**, przesyła w załączeniu projekt umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej wraz z warunkami przyłączenia.

Przedmiotowe warunki przyłączenia są ważne w okresie 2 lat od daty ich otrzymania. Umowa o przyłączenie winna zostać zawarta w okresie ważności tych warunków. Z chwilą zawarcia umowy, warunki przyłączenia staną się załącznikiem do umowy a postanowienia umowy w tym terminy oraz w szczególności zakresy odpowiedzialności Stron, staną się wiążące. Zawarta umowa o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych na zasadach w niej określonych. Wskazane jest, aby została ona podpisana po podjęciu ostatecznej decyzji o realizacji przyłączanego obiektu.

Jeżeli akceptują Państwo warunki przyłączenia i projekt umowy, prosimy o podpisanie dwóch egzemplarzy projektu umowy i odesłanie ich do siedziby PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Jeziorna w celu ich podpisania przez naszych przedstawicieli.

Jednocześnie informujemy, że przedstawiony projekt umowy pozostaje aktualny nie dłużej niż przez okres 60 dni od daty wysłania niniejszego pisma, z zastrzeżeniem zmian wynikających z obowiązującej taryfy i zmian przepisów prawa. Niepodpisanie projektu umowy w okresie 60 dni skutkować będzie aktualizacją projektu umowy. W tym celu, prosimy o pisemne poinformowanie nas o konieczności aktualizacji projektu umowy po podjęciu ostatecznej decyzji o terminie realizacji obiektu, uwzględniając dwuletni termin ważności warunków przyłączenia od daty dostarczenia. W treści pisma prosimy posłużyć się numerem sprawy.

**Kontakt w sprawie realizacji przyłączenia.**

Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego, tel. +48 22 341 14 11.

Informujemy że w prowadzonej działalności PGE Dystrybucja stosuje się do zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Operatorów Systemów Dystrybucyjnych Energii Elektrycznej, którego treść dostępna jest na stronie internetowej [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl).

Z poważaniem

Rejon Energetyczny Jeziorna  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju  
Samodzielny Referent  
Urządzeń Elektroenergetycznych  
Mirosław Wójcik

**Do wiadomości:**

1. RE-2

**Załączniki:**

1. Warunki przyłączenia nr 21-G2/WP/04135 z dnia 27-08-2021 r.
2. Projekt umowy o przyłączenie nr 21-G2/UP/04135 - 2 egz.

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, <http://www.pgedystrybucja.pl>

Załącznik nr 1 do umowy nr 21-G2/UP/04135 o przyłączenie do sieci.

Gmina Prażmów  
Prażmów  
ul. Piotra Czołchańskiego 1  
05-505 Prażmów

**Warunki przyłączenia nr 21-G2/WP/04135 dla Podmiotu IV grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Dwór Ryxów**

**Lokalizacja: gmina Prażmów, miejscowość Prażmów, ul. Franciszka Ryxa 41, nr dz. 149**

*Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 26-08-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:*

- 1 Miejsce przyłączenia: sieć nN. Stacja zasilająca **02-1567 PRAŻMÓW KASZTAŃÓW**.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy**.
- 3 Moc przyłączeniowa: **53,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 **Dostosowanie zabezpieczeń w istniejącym ZK podziałowym nr 02z20088 do wnioskowanej mocy. Montaż wyłącznika nadmiarowo-prądowego S303/100A.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki**.
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
  - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 100[A],**
  - 9.2 **ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
  - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączonego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 Oświadczenie o wykonaniu instalacji dostarczyć do Rejonu Energetycznego. Dostarczyć nadany przez właściwy urząd dla miejsca licznikowania numer porządkowy obiektu ( adres ) przy zawieraniu umowy na sprzedaż energii i świadczenie usług dystrybucyjnych.

**Warunki przyłączenia opracował:**

**Mirosław Wójcik**

**Warunki przyłączenia zatwierdził.**



PGE Dystrybucja S.A.  
Centralny Zarząd  
Rejon Energetyczny Jazłona  
Wydział Przyłączeń i Rozdziału  
Miejsce: Jazłona  
Miejsce: Jazłona

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Jazłona

Dyrektor Rejonu  
Tomasz Moczulski