

1. Zestawienie zawartości tomu

1.	Zestawienie zawartości tomu	2
2.	Opis techniczny	3
2.1.	Przedmiot i podstawa opracowania	3
2.2.	Podstawa opracowania	3
2.3.	Zakres opracowania	3
2.4.	Ogólne dane energetyczne	3
2.5.	Instalacja zasilająca i gniazd wtyczkowych	4
2.6.	Instalacja oświetlenia	5
2.7.	Instalacja uziemiająca	5
2.8.	Połączenia wyrównawcze	5
2.9.	Instalacja przeciwprzepięciowa	6
2.10.	Instalacja ochrony od porażeń	6
2.11.	Instalacja LAN	6
2.12.	Instalacja CCTV	6
2.13.	Instalacja SSWiN	7
2.14.	Instalacja fotowoltaiczna	7
2.15.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	10
2.16.	Uwagi końcowe	10
3.	Informacja dotycząca planu BIOZ	11
4.	Załączniki formalno – prawne	14
4.1.	Oświadczenie projektanta	14
4.2.	Uprawnienia budowlane projektanta	15
4.3.	Zaświadczenie projektanta o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa	17
5.	Spis rysunków	18

2. Opis techniczny

2.1. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji elektrycznych dla budowy budynku kancelarii leśnictwa.

2.2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania są:

- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr. 126 poz. 839),
- Norma branżowa: N SEP-E-004. „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- PN-HD 60364-4-41:2009. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- PN-HD 60364-4-43:2010. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa - Część 1: Wymagania ogólne,
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem,
- Inne normy i przepisy branżowe.

2.3. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęta jest:

- Instalacja zasilająca i oświetleniowa,
- Instalacja uziemiająca, przeciwprzepięciowa,
- Instalacje niskoprądowe,
- Instalacje elektryczne zewnętrzne.

2.4. Ogólne dane energetyczne

Moc zapotrzebowaną dla projektowanego budynku obliczono na 14kW. Od złącza kablowo-pomiarowego należy poprowadzić linię zasilającą do budynku kablem YKY 4x16.

Bilans mocy

Urządzenie	Pi [kW]	kj	Pz [kW]
Rozdzielnica zasilająca RG (ogrzewanie, gniazda, oświetlenie i inne drobne obory)	25,8	0,55	14
suma	25,8	0,55	14

Instalację wyposażono w możliwość podłączenia agregatu prądotwórczego, awaryjnie wykorzystywany na potrzeby własne budynku w przypadku braku dostawy energii elektrycznej. Podłączenie należy wykonać poprzez przełącznik sieć-0-agregat uniemożliwiający podanie napięcia na sieć zasilającą.

2.5. Instalacja zasilająca i gniazd wtyczkowych

Instalację 1-faz. projektuje się przewodami typu YDY lub kablami YKY, instalację 3-faz. projektuje się przewodami YDYżo lub kablami YKY wg załączonego schematu. Stosować gniazda oraz wypusty zasilające w zależności od umiejscowienia i typu odbioru. Instalację zasilającą projektuje się przewodami układanymi w rurkach ochronnych w przestrzeniach podłóg, ścian i sufitów podwieszanych. W ścianach zewnętrznych instalacje będą prowadzone w przestrzeni instalacyjnej pod płytami gk.

Zaleca się układanie przewodów w określonych strefach instalacyjnych zgodnie z normą SEP-E-002.

Przewody należy układać pionowo i poziomo:

- poziome odcinki instalacji na ścianach układać w odległości 0,3 m od sufitu,
- pionowe odcinki instalacji powinno prowadzić 0,15 m od krawędzi ościeżnicy lub prostopadle od puszki do gniazda,
- przewód biegnący od gniazda do gniazda powinien się znajdować 0,3 m nad podłogą.

Gniazda jednofazowe ze stykiem ochronnym montować:

- w pokojach - na wys. 0,3 m od podłogi,
- w kuchni - na wys. 0,3 m od podłogi oraz na wys. 1,2 m od podłogi przy blatach,
- w toalecie - na wys. 0,3 m od podłogi dla grzejników i podgrzewaczy wody oraz na wys. 1,2 m od podłogi przy umywalce

W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności oraz na zewnątrz budynku zastosować gniazda hermetyczne o podwyższonej klasie ochrony co najmniej IP44.

Wszystkie gniazda stosować ze stykiem ochronnym, przyłączonym oddzielną żyłą do szyny PE w rozdzielniczy głównej RG.

W toalecie instalację wykonać przestrzegając:

- instalowanie gniazd wtyczkowych hermetycznych w strefie 3 lub w odległości nie mniejszej niż 0,60 m od otworu drzwiowego prefabrykowanej kabiny natryskowej
- instalowanie puszek, rozgałęźników i odgałęźników oraz urządzeń rozdzielczych i sprzętu łączeniowego poza strefami 0, 1 i 2,
- instalowanie w strefie 1 jedynie elektrycznych podgrzewaczy wody, a w strefie 2 jedynie opraw oświetleniowych o II klasie ochronności oraz elektrycznych podgrzewaczy wody,
- możliwość stosowania w strefie 0 napięcia o wartości nie większej niż 12 V (układ SELV). Źródło zasilania tego napięcia powinno być usytuowane poza tą strefą,
- możliwość stosowania w strefie 3 przenośnych odbiorników w kl. II ochronności, np. suszarka, golarka, lokówka.

W budynku należy zasilić urządzenia branży sanitarnej wg wytycznych zawartych w projekcie branżowym.

W budynku zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania za pomocą grzejników elektrycznych. Projektuje się wykorzystanie urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia

2002 r., wraz późniejszymi zmianami, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zastosowane zostaną grzejniki z programatorami czasowymi tygodniowymi.

2.6. Instalacja oświetlenia

Instalacja oświetleniowa podstawowego w budynku zostanie wykonana za pomocą opraw wskazanych na rzutach. Oprawy oświetleniowe zainstalować we wszystkich pomieszczeniach zapewniając wymagane natężenie oświetlenia zgodnie z polską normą. Do oświetlenia pomieszczeń przyjęto oprawy LED. Przyjęto instalację opraw nastropowo..

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie poprzez łączniki oświetleniowe. Łączniki należy umieszczać obok drzwi na zalecanej wysokości 140-160cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

Na podstawie normy PN-EN 12464-1 „Oświetlenie miejsc pracy, część I – miejsca pracy we wnętrzach” oraz wytycznych Inwestora przyjęto poziomy natężenia oświetlenia:

Rodzaj pomieszczenia	Płaszczyzna obliczeniowa	Zał. natężenia oświetlenia E_{sr}
Korytarz	podłoga	100 lx
Pomieszczenia techniczne, pomocnicze	0,85 m od podłogi	200 lx
WC, jadalnie	0,85 m od podłogi	200 lx
Pom. biurowe	0,85 m od podłogi	500 lx

Na obiekcie należy wykonać oświetlenie terenu dojścia do budynku. Oprawę należy instalować na elewacji budynku. Załączanie oświetlenia zewnętrznego poprzez czujkę zmierzchu i ruchu wbudowaną w oprawę.

2.7. Instalacja uziemiająca

Uziemienie budynku stanowić będzie uziom fundamentowy. Uziom fundamentowy należy wykonać płaskownikiem FeZn 30x4 jako zamknięty pierścień (połączenia spawane) i umieścić w dolnej warstwie fundamentu ścian zewnętrznych oraz połączyć ze zbrojeniem poprzez spawanie. Od uziomu należy wyprowadzić odejścia (FeZn30x4mm) do Szyn Wyrównawczych w budynku. Rezystancja uziemienia dla budynku powinna wynosić poniżej 10 Ohm.

Jako zwody poziome instalacji odgromowej należy stosować drut FeZn $\varnothing 8$. W sąsiedztwie urządzeń elektrycznych, metalowych urządzeń wystających ponad dach na wys. powyżej 0,3m, urządzeń z materiałów izolacyjnych wystających powyżej 0,5m nad powierzchnię tworzoną przez zwody, umieścić maszty odgromowe. Należy zachowywać bezpieczne odstępy izolacyjne od chronionych urządzeń. Maszty odgromowe połączyć z siecią zwodów. Jako przewody odprowadzające ułożyć drut FeZn8 jako instalację naprężną na elewacji budynku. Należy zastosować złącza kontrolne ZK.

Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiary ciągłości systemu zwodów oraz przewodów odprowadzających. Po wykonaniu pomiarów należy sporządzić protokoły pomiarów wraz z metryką urządzenia piorunochronnego.

Po dokonaniu oceny ryzyka niniejszy obiekt zakwalifikowano do IV klasy LPS (Klasa poziomu ochrony odgromowej).

2.8. Połączenia wyrównawcze

W budynku należy zainstalować Główną Szynę Wyrównawczą (GSW), którą należy połączyć z projektowanym uziomem budynku.

Do GSW należy przyłączyć:

- instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych,
- metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej,
- instalację ogrzewczą wodną wykonaną z przewodów metalowych,
- metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych,
- metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji,
- metalowe elementy obudowy urządzeń instalacji teletechnicznej,
- metalowe części konstrukcji budynku,
- szynę PE rozdzielni.

Dodatkowo należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe w łazienkach i kuchni.

2.9. Instalacja przeciwprzepięciowa

W ramach ochrony przepięciowej projektuje się w rozdzielnicy RG ograniczniki przepięć klasy I+II, jako pierwszy i drugi stopień zabezpieczenia.

2.10. Instalacja ochrony od porażeń

Założono że sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C, a instalacja odbiorcza pracuje w układzie sieciowym TN-C-S. Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z wymaganiami normy PN-HD-60364-4-41.

Jako ochronę uzupełniającą zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o czułości członu różnicowego nie większej niż 30mA oraz system głównych i miejscowych połączeń wyrównawczych.

W przypadku występowania innego rodzaju sieci np. TT należy dostosować się do jej wymogów.

2.11. Instalacja LAN

W wiatrołapie projektuje się natynkową telekomunikacyjną szafkę TT, umieszczoną pod stropem. W szafce TT będzie zainstalowany modem/router ewentualnego operatora (stacjonarnego lub LTE). Od modemu/routera należy wyprowadzić połączenia patchcordami na projektowany patchpanel. Od gniazd LAN RJ45 we wskazanych miejscach budynku do patchpanelu w w/w szafce należy poprowadzić przewody UTP kat. 6. W/w instalacja umożliwi podłączenie do sieci Internet.

2.12. Instalacja CCTV

Na obiekcie przewidziano system telewizji przemysłowej CCTV. Obszarem dozoru objęty jest obszar wokół budynku. Zaprojektowano kamery 5Mpix 2,8mm. Kamery wyposażone w funkcje analityczne, np. zliczanie ilości osób, wykrycie intruza itp.

Kamery w budynku należy podłączyć przewodami UTP kat 6 i włączyć na rejestrator POE 8 kanałowy w szafce LAN (ewentualnie zastosować osobny rejestrator i switch POE). Rejestrator wyposażać w dysk 8 TB, do ewentualnej korekty na etapie budowy po konsultacji z Inwestorem parametrów zapisu (czas przechowywania, ilość kl/s, itp.)

Dla poprawnej pracy systemu należy umożliwić podgląd rejestratora w sieci WWW. Do rejestratora w każdej chwili można podłączyć komputer PC by zgrać materiał lub wymienić dyski.

2.13. Instalacja SSWiN

W budynku projektuje się instalację Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu. Instalację alarmową oparto na centrali antywłamaniowej wraz z dualnymi czujkami ruchu i kontaktronami umieszczonymi w stolarce. Instalację wykonać przewodami typu YTDY. Na zewnątrz budynku wykonać sygnalizator optyczno-akustyczny w wykonaniu zewnętrznym. W wiatrołapie umieścić centralę alarmową oraz manipulator do sterowania instalacją. Centralka alarmowa musi być wyposażona w moduł z powiadamianiem GSM.

2.14. Instalacja fotowoltaiczna

Do sieci energetycznej zostanie włączona wytwórcza instalacja fotowoltaiki o mocy 7,5kWp. Instalacja spełnia wymogi dla mikroinstalacji wg ustawy Prawo energetyczne (Dz.U. 2020 poz. 833).

Rozdzielnica instalacji fotowoltaicznej RPV-AC i RPV-DC

Dla potrzeb instalacji fotowoltaicznej PV przewidziano rozdzielnicę RPV-AC i RPV-DC. W rozdzielnicy RPV-DC zainstalować aparaty zabezpieczające strony DC instalacji PV, natomiast w rozdzielnicy RPV-AC aparaty zabezpieczające strony AC instalacji PV zgodnie z zamieszczonymi schematami.

Rozdzielnicę należy wykonać jak szafka w wykonaniu naściennym i zawiesić na ścianie we wskazanym pomieszczeniu.

Instalacja fotowoltaiki

Zaprojektowano instalację fotowoltaiczną PV o mocy 7,5 kWp umiejscowioną na dachu budynku. Jako źródło energii odnawialnej zaprojektowano moduły fotowoltaiczne monokrystaliczne o mocy 500 Wp każdy. Moduły instalować na konstrukcjach wsporczych skierowanych zgodnie ze spadkiem dachu na połaci wschodniej i zachodniej dachu. Moduły PV należy połączyć ze sobą w jeden łańcuch, który będzie tworzył generator słoneczny i podłączyć do inwertera (falownika) o mocy wyjściowej do 7kW.

Prognoza roczna uzysku energii z instalacji fotowoltaicznej o mocy 7,5 kWp wyniesie około 6650 kWh.

Połączenia paneli do falownika zrealizować za pomocą kabli dedykowanych dla instalacji stałoprądowych fotowoltaicznych o przekroju żył roboczych 4mm².

Falownik zainstalować w budynku obok rozdzielnic RPV-AC i RPV-DC.

Moduły fotowoltaiczne PV objąć systemem połączeń wyrównawczych. Każdy moduł PV zabudowany przyłączyć za pomocą przewodu miedzianego LgY 16 mm² z konstrukcją bazową modułu. Następnie konstrukcje bazowe modułów fotowoltaicznych PV przyłączyć do głównej szyny wyrównawczej za pomocą przewodów LgY 16mm². Przewody prowadzić równolegle do przewodów instalacji AC i DC.

Falownik posiada zabudowane w sobie zabezpieczenia przed pracą wyspą dla instalacji fotowoltaicznej.

Instalacja będzie posiadała optymalizatory mocy zainstalowane przy panelach. Systemy z optymalizatorami posiadają zintegrowaną funkcję bezpieczeństwa minimalizującą zagrożenia bezpieczeństwa. Gdy podłączone są optymalizatory mocy, moduły działają jedynie wówczas, gdy sygnał z falownika jest stale ponawiany. Jeżeli z falownika nie wychodzi żaden sygnał lub falownik nie pracuje, funkcja bezpieczeństwa automatycznie wyłącza prąd DC oraz napięcie w przewodach modułu i łańcucha. W trybie bezpieczeństwa napięcie wyjściowe każdego z modułów wynosi 1V. Na projektowany system składający się z 15 modułów, napięcie łańcucha zmniejszy się do 15Vdc. tj. znacznie mniej niż poziom ryzyka. Wyłączenie na poziomie modułu następuje automatycznie w następujących przypadkach:

- Budynek jest odłączony od sieci elektrycznej
- Falownik jest wyłączony

- Czujniki termiczne optymalizatora mocy każdego z modułów wykrywają rosnącą temperaturę (wartość progowa 85°C)

Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przed wydrukowanymi przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano stosując ochronniki przepięciowe dla PV o parametrach kl. II, 3P, 1000V, I-imp=12kA na biegun. Ochronniki przepięciowe instalacji fotowoltaicznej zabudować w rozdzielnic RPV-DC.

W rozdzielnic RPV-AC należy zainstalować ochronnik dla części AC instalacji o parametrach kl. II, 4P, I-max=40kA.

Połączenia wyrównawcze

Do Głównej Szyny Wyrównawczej (GSW) należy przyłączyć:

- instalację połączeń wyrównawczych instalacji fotowoltaiki,
- szyny PE rozdzielnic oraz falownika.

Konstrukcja montażowa

Jako konstrukcję montażową zastosować rozwiązanie systemowe przeznaczone do układania na dachach wyposażonych w pokrycie z dachówki ceramicznej.

Prowadzenie instalacji

Pokrycie dachu wykonane jest z dachówki ceramicznej. Kable na dachu pomiędzy poszczególnymi panelami mocować do paneli oraz do podkonstrukcji montażowej. Wejście kabli do budynku oraz dalsze prowadzenie po wieźbie należy wykonać w rurach osłonowych samogasnących, nierozprzestrzeniających płomienia, mocowanych do wieźby dachowej za pomocą dedykowanych uchwytów oraz w korytkach kablowych PCV mocowanych do ściany murowanej. Przejście przez połąć zabezpieczyć przed przedostawaniem się wody. Całą trasę od paneli do rozdzielnic DC wykonać jako jednolitą, bez łączeń w puszkach itp.

Zagadnienia bezpieczeństwa i ppoż.

Instalacja fotowoltaiczna wyposażona będzie:

- Optymalizatory mocy przy panelach PV – redukujące napięcie na panelu do bezpiecznej wartości 1VDC przy wyłączonym falowniku, braku napięcia sieci lub wzrostu temperatury,
- Wyłącznik główny instalacji PV – w rozdzielnic RPV-AC należy zainstalować rozłącznik główny instalacji PV, odłączający instalację PV od sieci zasilającej,
- Zabezpieczenie przed pracą wyspowa – inwerter PV wyłączy się po wyłączeniu rozdzielnic lub zaniku zasilania z sieci do której jest przyłączony,
- Budynek znajdujący się na działce, posiada kubaturę poniżej 1000 m³ i nie wymaga instalacji Przeciwpowarowego Wyłącznika Prądu (PWP),
- Dla informacji służb pożarowych instalację należy odpowiednio oznakować zgodnie z poniższym wzorem:

Naklejka	Miejsce umieszczenia
	<p>Naklejka ta powinna być umieszczona w punkcie przyłączenia instalacji PV, przy liczniku, w złączu kablowym, oraz jeżeli budynek posiada główny wyłącznik prądu – to także w tym miejscu</p>
	<p>Naklejka powinna być umieszczona wewnątrz rozdzielnicy RAC pod wyłącznikiem nadprądowym</p>
	<p>Naklejka powinna być umieszczona na obudowie rozdzielnicy RAC</p>
	<p>Naklejka powinna być umieszczona na obudowie falownika w widocznym miejscu obok wyłącznika izolacyjnego DC wbudowanego w falownik</p>
	<p>Naklejki powinny być umieszczone na bocznej bądź frontowej obudowie falownika w górnej części</p>
	<p>Naklejka powinna znaleźć się na obudowie rozdzielnicy RDC</p>
	<p>Naklejka powinna być umieszczona w pobliżu trasy kablowej DC przy falowniku</p>
	<p>Naklejka powinna znajdować się na obudowie rozdzielnicy RAC zaraz nad drzwiczkami</p>
	<p>Naklejka powinna znajdować się na obudowie rozdzielnicy RDC zaraz nad drzwiczkami.</p>

2.15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) stwierdza się, że projektowane instalacje elektryczne oddziałują wyłącznie w granicach działek na których zostaną zlokalizowane, natomiast nie oddziałują na sąsiednie działki. Budynek nie będzie emitował pola elektromagnetycznego przekraczającego dopuszczalne normy.

Obszaru oddziaływania obiektu określono na podstawie następujących przepisów:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)

2.16. Uwagi końcowe

Całość instalacji wykonać zgodnie z normami, przepisami BHP oraz w koordynacji z pozostałymi branżami procesu budowlanego obiektu.

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem. Roboty elektryczne wykonywać sukcesywnie, po uzyskaniu uzgodnień od Inwestora oraz po uzyskaniu pozwolenia na budowę. Prace należy prowadzić zgodnie z przedstawionym projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

3. Informacja dotycząca planu BIOZ

BUDYNEK KANCELARII LEŚNICTW BORKI I MAŁA WOLA

dz. nr ewid. 3315/3, Tolko
280103_2 gmina Bartoszyce
0066 obręb Tolko
(Nazwa i adres obiektu budowlanego)

Nadleśnictwo Górowo Iławeckie

ul. Sikorskiego 30A
11-220 Górowo Iławeckie
(Inwestor)

Sebastian Kabziński

upr. nr LOD/1520/POOE/10
Tuwima 63/6
90-025 Łódź
(Projektant)

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- układanie przewodów i kabli energetycznych nn, sterowniczych, sygnałowych w budynku oraz na zewnątrz,
- montaż projektowanych rozdzielnic, urządzeń i aparatów,
- podłączenie przewodów i kabli do urządzeń.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- na działce brak zabudowań,

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- W obrębie prowadzonej inwestycji brak zabudowań. Na działce nie znajdują się instalacje zewnętrzne.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- kable energetyczne – możliwe porażenie prądem elektrycznym w trakcie prac montażowych,
- prace montażowe – możliwe urazy ciała,
- Prace na wysokościach – możliwy upadek.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przeszkolenie w zakresie BHP i ppoż. – przed podjęciem pracy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu,
- harmonogram prac uzgodniony z Użytkownikiem,
- szczegółowy nadzór i koordynacja ze strony służb Użytkownika,
- dozór ze strony Wykonawcy przy pracach w sąsiedztwie czynnych instalacji,

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- Wszystkie prace związane z budową nowych obiektów powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością i w porozumieniu z Użytkownikiem. Pracownicy powinni być

odpowiednio poinstruowani i przeszkoleni w zakresie przepisów BHP i ppoż.

- Maszyny, urządzenia i inne wyroby instalowane w obiekcie, powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z CE lub aprobatą techniczną.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np.: upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy jest zobowiązany informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

4. Załączniki formalno – prawne

4.1. Oświadczenie projektanta

Łódź, 10.2023

Niniejszy projekt instalacji elektrycznych dla:

BUDYNEK KANCELARII LEŚNICTW BORKI I MAŁA WOLA

dz. nr ewid. 3315/3, Tolko

280103_2 gmina Bartoszyce

0066 obręb Tolko

został wykonany zgodnie z wymogami zawartymi w art.34 ust.3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 682) oraz obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej.

Niniejsza dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: mgr inż. Sebastian Kabziński
upr. nr LOD/1520/POOE/10

4.2. Uprawnienia budowlane projektanta

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690
**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

Łódź, dnia 16 grudnia 2010 r.

OKK/7236/1990/10
sygn. akt. KK/D/7131/1520/10

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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Sebastianowi Kabzińskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 22 lipca 1982 r. w Łodzi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1520/POOE/10

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

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 20 sierpnia 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Sebastian Kabziński posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

[Podpis mgr inż. Zbigniew Cichoński]

[Podpis mgr inż. Jan Gałązka]

[Podpis mgr inż. Tomasz Kluska]



Pan Sebastian Kabziński jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Cichoński

Gałązka

Kluska



Otrzymują:

1. Sebastian Kabziński
ul. Tuwima 63 m. 6
90-025 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

4.3. Zaświadczenie projektanta o wpisie do Izby Inżynierów Budownictwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-VKI-CBS-MSX *

Pan Sebastian KABZIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9226/11

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-14 15:44:01 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



5. Spis rysunków

1.	Rzut parteru. Instalacja elektryczna.....	rys E-1
2.	Rzut parteru. Instalacja uziemiająca.....	rys E-2
3.	Rzut dachu. Instalacja PV i odgromowa.....	rys E-3
4.	Schemat rozdzielnic zasilającej.....	rys E-4
5.	Schemat systemu SSWiN.....	rys E-5
6.	Schemat systemu LAN.....	rys E-6
7.	Schemat instalacji PV.....	rys E-7
8.	Widok szafek RG i TT.....	rys E-8