

63-200 Jarocin ul.
Konwaliowa 2

NIP 617-222-24-39

tel. kom. 502 223 864
tel. kom. 797 906 833
tel. kom. 505 332 648

e-mail:

biuro@ppkowalski.pl

**OFERUJEMY USŁUGI
W ZAKRESIE**

opracowań ekspertyz

opinii BHP i ergonomii
przebiegów technicznych
budynków

prowadzenia nadzorów
inwestorskich

weryfikacji projektów i wycen

za ich opracowanie

ofertowych i inwestorskich
projektowania budownictwa

informacji technicznej
wykonywania kosztorysów

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

INWESTOR:

Gmina Piaski
Ul. 6 styczna
63-820 Piaski

ADRES BUDOWY :

63-820 Piaski, Szelejewo Pierwsze
87 działka nr. 328

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. Część opisowa
II. Część rysunkowa
III. Załączniki

**BUDOWA BOISKA WIELKOFUNKCYJNEGO PRZY SZKOLE
WIEJSKIEJ W SZELEJEWIE PIERWSZYM WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

Projektant	Podpis	Data
mgr inż. PRZEMYSŁAW FATYGA uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych upr. nr WKP/0430/POOE/22		mar.23

I Spis treści	2
I CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Przedmiot opracowania	3
2. Podstawa wykonania	3
3. Przyłącze energetyczne	3
4. Montaż linii kablowej	4
5. Słupy oświetleniowe	4
6. Oprawy oświetleniowe	4
7. Układ sterowania	5
8. Ochrona przeciwporażeniowa	5
9. Warunki geotechniczne	6
10. Obliczenia techniczne	6
11. Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV	6
12. Uwagi końcowe	8
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA	9
Plan instalacji elektrycznych	E01
Schemat rozdzielnic RL2	E02
III ZAŁĄCZNIKI	10
Kopia decyzji uprawnień budowlanych projektanta	10
Kopia decyzji uprawnień budowlanych projektanta	11
Kopia zaświadczenia projektanta o przynależności do PIIB	12
Oświadczenie projektanta	13

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji oświetlenia i monitoringu boiska wielofunkcyjnego zlokalizowanego przy szkole wiejskiej w Szelejewie Pierwszym w ramach inwestycji „Budowa boiska wielofunkcyjnego przy Szkole Wiejskiej w Szelejewie Pierwszym wraz z infrastrukturą techniczną” dz. nr 328 w miejscowości Szelejewo Pierwsze.

2. Podstawa wykonania

Materiały, na których oparto się podczas prac projektowych to:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku "Prawo budowlane" (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1935 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami),
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne,
- spotkania i uzgodnienia pomiędzy inwestorem a Jednostką Projektową.

3. Przyłącze energetyczne.

Zasilanie w energię elektryczną odbywać się będzie z wykorzystaniem istniejącego kabla elektroenergetycznego przyłączonego z jednej strony do przełącznika sieć/agregat w rozdzielnicy głównej budynku a z drugiej strony został wyprowadzony na zewnątrz budynku od strony projektowanego boiska. Kabel ten był przeznaczony do przyłączenia agregatu prądotwórczego, jednakże z informacji od Pani Dyrektora szkoły wynika że agregatu nie będzie. W rozdzielni głównej budynku należy dokonać modyfikacji polegającej na wypięciu kabla z przełącznika sieć agregat, zamontowaniu dodatkowego rozłącznika bezpiecznikowego i podpięcia pod niego przedmiotowego kabla zasilającego.

Na potrzeby zasilania oświetlenia, projektuje się montaż szafki-rozdzielnicy sterowniczej w obudowie termoutwardzalnej z podwójnymi, cokołem, wyposażoną zgodnie z załączonym schematem. Na wewnętrznych drzwiach umieścić przyciski sterownicze, lampki informujące o załączeniu oświetlenia oraz cztery gniazda 230V IP44. Przy wpinaniu obwodów pod zabezpieczenia w rozdzielnicy, należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne obciążenie każdej z trzech faz.

4. Montaż linii kablowej.

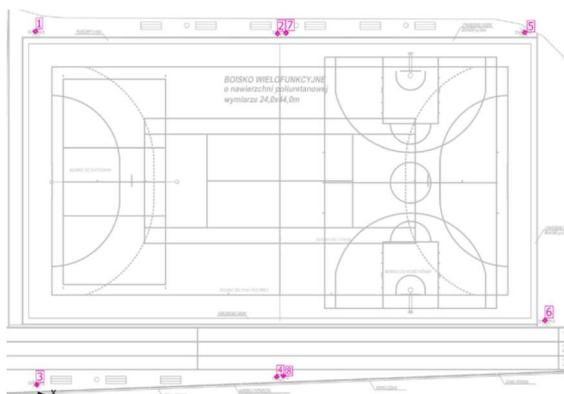
W obwodzie oświetlenia zastosować kable zasilające YKY 3x4 mm², układane zgodnie z trasą pokazaną na planie sytuacyjnym. Kable układać na głębokości min. 0,7 m, na podsypce z piasku mierzone od górnej krawędzi kabla. Kable układać faliście odkładając naturalny zapas kabla na poziomie 3-4%. Na kablach zamocować opaski informacyjne posiadające informację „Oświetlenie, typ kabla, trasa kablowa (początek-koniec danego odcinka), rok budowy”. Odległość znaczników nie powinna być większa niż 10 m. Przy rozdzielnicy sterowniczej i przy słupach pozostawić zapas kabli po ok. 2 m. Ułożone kable w wykopie przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Na tak częściowo zasypane kable ułożyć folię koloru niebieskiego posiadającą znak ostrzegawczy (znak błyskawicy) oraz ostrzeżenie z napisem „UWAGA KABEL nn”. Ułożone kable w wykopie podlegają odbiorowi przed zasypaniem przez inwestora i podlega inwentaryzacji geodezyjnej. Całkowite zasypanie rowu kablowego wykonać gruntem rodzimym stosując warstwowe zagęszczanie. Kable łączyć w słupach oświetleniowych za pomocą złącz kablowych do słupów oświetleniowych IZK z wkładkami bezpiecznikowymi. Połączenie oprawy oświetleniowej z złączem IZK wykonać przewodem typu YKY 5x1,5 mm² prowadzonym wewnątrz słupa.

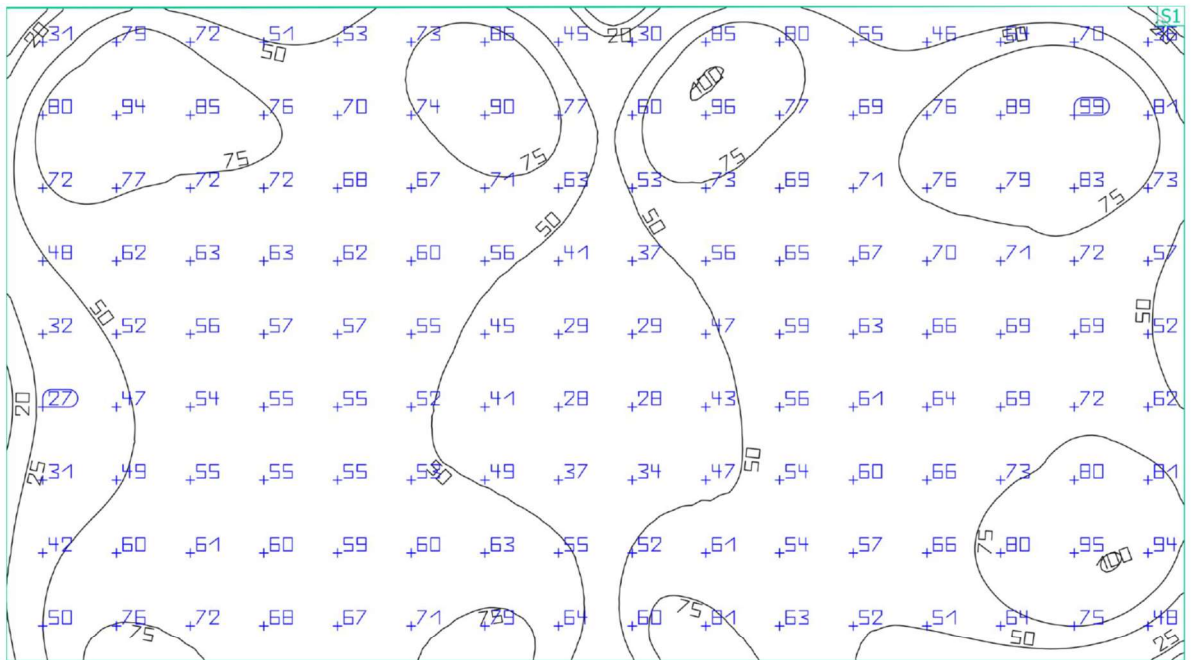
5. Słupy oświetleniowe.

Zaprojektowano słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane stożkowe, o wysokości 10 m wraz z belką umożliwiającą montaż opraw oświetleniowych np. słup oświetleniowy CN10/4/76/F220 wraz z belką B2/1000-76. Maszty oświetleniowe montować na dedykowanych fundamentach. Dopuszcza się stosowanie podobnych masztów przy zachowaniu równoważnych parametrów. Maszty montować w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym.

6. Oprawy oświetleniowe.

Do oświetlenia boiska zastosować sześć naświetlaczy montowanych na słupach (belkach) o parametrach: moc 100 W, temperatura barwowa 4000K , strumień oprawy 15 000 lm np. AREA LED SPORT optyka typ 2.





Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	g_1	g_2	Indeks
Obiekt uzyskany - powierzchnie 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	61.4 lx	10.3 lx	101 lx	0.17	0.10	S1

7. Układ sterowania.

Do sterowania (włącz/wyłącz) oświetleniem boiska, zastosować sterownik umożliwiający zdalne sterowania oświetleniem za pomocą dedykowanej aplikacji zainstalowanej w telefonie lub tablecie, np. sterownik ATSorlik. Sterownik połączyć z stycznikiem, który stanowi element wykonawczy włączenia i wyłączenia oświetlenia boiska.

Dodatkowo na drzwiach wewnętrznych szafki/rozdzielniczy zamontować przełącznik 0-1 umożliwiające włączenie i wyłączenie oświetlenia boiska. Załączenie oświetlenia winno być sygnalizowane lampką umieszczoną obok przełącznika. Układ sterowania wykonać zgodnie z rysunkiem E02.

8. Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawowa ochrona przeciwporażeniowa realizowana będzie, po przez obudowy, osłony, izolację oraz "SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA" z zastosowaniem wyłączników nadprądowych zainstalowanych w rozdzielniczy. Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S). Przewody ochronne powinny mieć kolory zgodne z

aktualnymi przepisami i normami. Dodatkowo w miejscach wskazanych na schemacie należy wykonać uziemienie. Wartość uziemienia powinna być poniżej 10 Ω.

9. Warunki geotechniczne

Podczas wykopów dla tras kablowych z uwagi na spistość gruntu oraz małe naciski na stopę wykopu nie przewiduje się żadnych umocnień dla wykopu. Wykopy będą miały miejsce w terenie, gdzie brak w bezpośrednim otoczeniu obiektów budowlanych o kategorii geotechnicznej większej niż pierwsza. Badania odkrywkowe gruntu wskazały, że występują proste warunki gruntowe. Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych warunki gruntowe będą inne od założonych należy niezwłocznie skontaktować się projektantem.

10. Obliczenia techniczne

Obliczenia dotyczą spadków napięć w instalacji oświetlenia boiska

Odcinek od do		długość	moc- stan	przekrój	wsp. jedn.	konduk.	suma P	spadek nap. na odcinku	C. spadek
		m	W	mm ²	k	m/om x mm ²	W	%	%
RL1	PS4	24	100	4	1	55	800	0,305	0,672
PS4	PS2;3	27	200	4	1	55	400	0,204	0,367
PS2;3	PS1	27	100	4	1	55	200	0,163	0,163
PS1	PS8	32	100	4	1	55	100	0,060	0,060

Spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnej

Obliczenia sprawdzające dobór kabla YKY 3x4 mm² zasilający oprawy oświetlenia boiska

Moc szczytowa obwodu $P_s = 800 \text{ W}$

$$I_B = \frac{P_s}{U \cdot \cos\varphi} = \frac{800}{230 \cdot 0,95} \approx 3,66 \text{ A}$$

$$I_B = 3,66 \text{ A} \leq I_n = 16 \text{ A} \leq I_Z = \frac{1,6 \cdot I_n}{1,45} = 17,66 \text{ A} \leq I_{ad} = 36 \text{ A}$$

11. Instalacja monitoringu wizyjnego CCTV

Przedmiotem opracowania jest projekt obejmujący swoim zakresem rozbudowę istniejącej instalacji monitoringu wizyjnego CCTV. Zainstalować dwie nowe kamery na zewnątrz budynku w miejscach wskazanych na rysunku E01, które mają pełnić funkcję dozoru zewnętrznej infrastruktury.

Nowe kamery przyłączyć do istniejącego systemu monitoringu CCTV przy pomocy kabli symetrycznych UTP 4x2x0,54 kat. 6e w klasie reakcji na ogień nie niższej niż B2_{ca}-s1b,d1, układanymi

natynkowo w korytach elektroinstalacyjnych. Nowe kamery przyłączyć do istniejącego rejestratora IP Hikvision DS.-7608NI-K2/8P

Zainstalować kamery zewnętrzne o minimalnych parametrach

- 1/2.7 " Progressive Scan CMOS
- rozdzielczość: 2592 x 1944 - 5 Mpx , 2688 x 1520 - 4 Mpx , 2304 x 1296 - 3 Mpx , 1920 x 1080 - 1080p , 1280 x 720 - 720p
- Interfejs: Ethernet 10/100 Base-T
- kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ MJPEG
- ilość pikseli: 4Mpx
- obiektyw: 2.8 ... 12 mm - Motozoom
- oświetlacz: 3 diody IR LED (zasięg 40m)
- starlight - technologia pracy przy niskim poziomie oświetlenia
- obsługa kart microSD / microSDHC / microSDXC do 256GB
- wejście na mikrofon zewnętrzny
- wejście alarmowe
- wejście audio
- SMD+ - klasyfikacja obiektu z filtrowaniem fałszywych alarmów
- automatyczny filtr podczerwieni ICR
- ANR - zapis obrazu na karcie przy braku łączności z rejestratorem (awaria sieci) oraz późniejsza synchronizacja
- detekcja ruchu
- inteligentna Analiza Obrazu : Filtrowanie fałszywych alarmów w oparciu o rozpoznawanie osób oraz pojazdów : wtargnięcie, przekroczenie linii, wejście w oznaczony obszar, opuszczenie oznaczonego obszaru, detekcja twarzy - zaawansowane funkcje przechwytywania twarzy, zmiana sceny
- obudowa: klasa szczelności (IP66), wandaloodporna (IK10)
- zasilanie: PoE (802.3af), 12 V DC / 900 mA
- IP66, IK10
- kąt widzenia 108°-30°
- dedykowany uchwyt.

Zaleca się wykonanie instalacji monitoringu wizyjnego CCTV w oparciu o urządzenia i elementy firmy HIKVISION (standaryzacja urządzeń na obiekcie).

12. Uwagi końcowe

Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji budynku z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych. Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem, a nie zostały skonsultowane z projektantem.

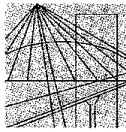
Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających wszystkich instalacji wymienionych w niniejszym projekcie oraz sporządzić dokumentację pomiarową parametrów jakościowych. Wykonanie prac należy oprzeć na obowiązujących normach i przepisach. Rysunki i część opisowa są elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane równorzędnie. Roboty nie ujęte w Dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Każda zmiana zgłoszona przez Wykonawcę, przed jej wprowadzeniem, powinna być uzgodniona z Inwestorem i Projektantem. Wszystkie zmiany wprowadzone w czasie prac należy nanieść do projektu w celu wykorzystania go jako dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlany.

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

III ZAŁĄCZNIKI



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-301/2022

Poznań, dnia 20 grudnia 2022 r.

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 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 1, art. 13 ust 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Przemysław Henryk Fatyga

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 29 marca 1984r. Jarocin

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0430/POOE/22

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r. poz. 2000 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą 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 służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a.:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jerzy Witczak:.....

mgr inż. Renata Makowska:.....

mgr inż. Jacek Weiss:.....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Przemysław Henryk Fatyga jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

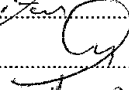
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

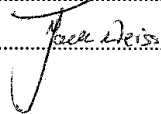
Zgodnie z art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie art. 15a ust 1 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

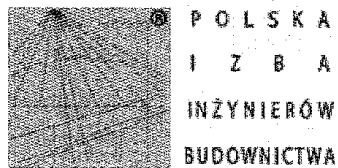
mgr inż. Jerzy Witczak.....

mgr inż. Renata Makowska.....

mgr inż. Jacek Weiss.....

Otrzymują:

1. Pan Przemysław Henryk Fatyga
2. Okręgowa Rada Izby
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-3NK-R1Y-4KT *

Pan Przemysław Henryk Fatyga o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0128/22
adres zamieszkania ul. Jarocińska 38, 63-200 Cielcza
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-29 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3 d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.), oświadczam, że niniejszy projekt techniczny branży elektrycznej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant mgr inż. Przemysław Fatyga upr. nr WKP/0430/POOE/22		03.2023
----------------------------------------------------------------------	--	---------