

Spis treści

Strona tytułowa	str.	1
Spis treści	str.	2
Opis techniczny		
1. Podstawa opracowania	str.	3
2. Przedmiot inwestycji	str.	3
3. Istniejący stan zagospodarowania działek	str.	3
4. Dane techniczne	str.	3
5. Projektowane prace	str.	4-6
Uwaga	str.	7
Rysunki		
Numer 1 – Budynek techniczny instalacje elektryczne	str.	8
Numer 2 – Budynek techniczny schemat rozdzielnic "R1"	str.	9
Numer 3 – Budynek techniczny uziom	str.	10
BIOZ	str.	11-13
Oświadczenie projektanta	str.	14-15
Uprawnienia i przynależność do izby	str.	16-19

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji elektrycznych związanych z budową budynku stacji podnoszenia ciśnienia w rejonie ul. Górnej w Gostyniu

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu i zgodnie z przedstawionymi poniżej materiałami stanowiącymi podstawę do jego wykonania :

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno-konstrukcyjny budynku,
- projekt instalacji sanitarnych,
- uzgodnienia z architektem,
- opracowania branżowe,
- obowiązujące przepisy i normy

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje w swoim zakresie :

- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtykowych 230V,
- wewnętrzne linie zasilające,
- instalację gniazd siłowych 400V,
- instalacja SSWIN,
- instalację połączeń wyrównawczych,
- uziom,
- rozdzielnicę,

3. DANE TECHNICZNE PODSTAWOWE.

Poniżej określono podstawowe parametry techniczne projektowanej instalacji elektrycznej silnoprądowej w budynku :

napięcie zasilania	3 x 230/400V
częstotliwość pracy	50 Hz
moc zainstalowana	32,0 kW
moc zapotrzebowana	24,0 kW
prąd obliczeniowy	37,25 A
kabel zasilający	wyznaczyć po powstaniu opracowania ENEA

4. OPIS PRAC

4.1. Zasilanie obiektu

Kabel zasilający złącze posadowione w granicy działki od strony ulicy stanowi temat odrębnego opracowania wykonywanego przez ENEA Operator. Dobór przewodu zasilającego rozdzielnicę R1 będzie możliwym docelowo po otrzymaniu danych odnośnie zaprojektowanego przyłącza. Wstępnie dobrano kabel doziemny YAKY5x25mm² położony w ziemi na głębokości 0,7m. Dodatkowo przewidziano zasilanie obiektu z przenośnego agregatu poprzez gniazdo na zewnątrz budynku i ręczny przełącznik zasilania w "R1"

4.2. Rozdzielnice

W projektowanym budynku przewiduje do zabudowy rozdzielnicę główną oznaczoną jako „R1 oraz rozdzielnicę zasilania zespołu pompowego oznaczoną jako AK-PiA na rysunku numer 1. Rozdzielnica AKPiA stanowi temat odrębnego opracowania wraz z przewodami zasilającymi i sterowniczymi do urządzeń w zespole pompowym. Rozdzielnica główna „R1” umieszczona została na ścianie bocznej obiektu. Wykonać ją jako natynkową przy wykorzystaniu obudowy metalowej np. typu FW firmy Hager. W „R1” umieszczono zabezpieczenia odpływów do poszczególnych odbiorników.. Przy rozdzielnicy głównej zabudować „GSU”, czyli główną szynę wyrównawczą. Rozdzielnicę uziemić – rezystancja uziemienia nie może przekroczyć 10 om.

Schemat jednokreskowy rozdzielnicy oraz rozmieszczenie aparatury zostały pokazane na rysunku numer 2.

4.3. Instalacje oświetlenia

Instalacje oświetleniowe układać przewodami YDYżo 3-4 x 1,5mm² o Un=750V. Obwody układać natynkowo w rurkach PVC RL18 na uchwytych od stępowych OM. Wyjście z rozdzielnicy „R1” wykonać w korycie metalowym , np. firmy BAKS. Używać osprzętu natynkowego szczelnego IP65 – puszkę rozdzielczą AP-9 i osprzęt koloru szarego dowolnej firmy. Do oświetlenia pomieszczenia użyto opraw szczelnych IP65 np. typu Neptun 236 EVG z kloszami PC. Przy wejściu do obiektu zabudowano oprawę typu plafon. W budynku zabudowano dwie oprawy LED oświetlenia awaryjnego o autonomii 1 godziny. Do opraw tych doprowadzić wydzielony obwód z rozdzielnicy „R1”.

4.4. Instalacja gniazd 230V

Instalację gniazd 230V układać przewodami YDYżo 3x2,5mm² o Un = 750V w sposób opisany w punkcie 4.3 opracowania ,jak instalację oświetleniową. Wysokość posadowienia gniazd oraz stopień ich szczelności po dano na rysunkach. Koniecznym jest ,po wykonaniu instalacji trwałe oznaczenie każdego z gniazd numerem obwodu i kolejnym numerem gniazda w obwodzie. Dla wszystkich instalacji prowadzonych w budynku staje się normą oznakowanie prowadzonych przewodów oznacznikami opaskowymi lub zaciskowymi z opisem wykonanym zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kolor osprzętu jak dla instalacji oświetlenia przyjęto jako szary. Rurki osłonowe RL18 również w kolorze szarym.

4.5. Instalacje siłowe

Instalacje siłowe tworzą obwody poprowadzone do :

- gniazda 32 A/Z przewodem YDYżo 5x4 mm²,
- gniazda 32 A/Z przewodem YDYżo 5x4 mm²,
- rozdzielnicy AKPiA kablem YKY 5x16 mm²,
- grzejnika konwekcyjnego 2,0 kW przewodem YDYżo 3x2,5 mm²,
- grzejnika konwekcyjnego 2,0 kW przewodem YDYżo 3x2,5 mm²,

Instalacja nie obejmuje zasilania urządzeń technologicznych zestawu pompowego – do wykonania wg odrębnego opracowania.

4.6. Instalacja wentylacji

Obiekt wentylowany będzie przy pomocy wentylatora umieszczonego na dachu. Wentylator wyposażać w czujnik temperatury i wilgotności, których zadaniem będzie jego sterowanie. Zasilanie ułożyć przewodem YDYżo 3x1,5 mm².

4.7. Instalacja SSWIN

Instalację sygnalizacji napadu i włamania wykonać, zgodnie z sugestią Inwestora, w oparciu o urządzenia firmy SATEL. Zastosować centralkę Integra 24 do której przyłączyć dwie czujki ruchu PIR + mikrofala, kontaktronową czujkę przy drzwiach wejściowych oraz sygnalizator optyczno-akustyczny na zewnątrz obiektu. Centralkę wyposażać w moduł głosowy oraz moduł komunikacji GSM. Instalację wykonać przewodami YTKSY 2x2x0,8 w rurkach ochronnych RL18 koloru szarego.

4.8. Instalacja połączeń wyrównawczych

Wykonać ją w całym obiekcie korzystając z przewodów jednożyłowych LGy o powłoce zielono-żółtej i bednarki Fe/Zn 25x4mm. Rozprowadzenie instalacji wykonać zgodnie z przepisami. Rysunki tras przewodów pokrywają się z trasami innych instalacji. Instalację układać wewnątrz obiektu tak jak i pozostałe. W miejscach łączeń stosować puszkę z naklejonym wewnątrz odcinkiem żółtozielonej taśmy. Do instalacji podłączyć szyny PE rozdzielnicy, korytka metalowe, obudowy urządzeń, metalowe rury instalacji wodnej, obudowy maszyn i urządzeń itp. Do szyny PE rozdzielnicy „R1” doprowadzić wszystkie przewody ochronne wyprowadzonych z tejże rozdzielnicy obwodów. Uziemienie instalacji nie powinno przekraczać 10 om.

4.9. Uziom

Uziom wykonać jako fundamentowy z bednarki Fe/Zn 30x4mm². Bednarkę prowadzić w podwalinie żelbetowej zgodnie z rysunkiem nr 3. Do każdej ze studni wprowadzić również bednarkę którą łączyć ze zbrojeniem płyty na dnie. Rezystancja uziemienia $R < 10 \Omega$.

4.10. Zagadnienia BHP

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami projektowane instalacje elektryczne są wykonywane jako trój lub pięcioletowe z wydzielonym przewodem zerowym „N” i ochronnym „PE”. W rozdzielnicach zabudowano wyłączniki ochronne różnicowoprądowe oraz wyłączniki samoczynne, których zadaniem jest dostatecznie szybko odłączanie zasilania. Dodatkowo w obiekcie wykonana zostanie instalacja połączeń wyrównawczych.

Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe.

W obiekcie zabudowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego stanowiące wydzielone oprawy wyposażone w inwertery o czasie pracy minimum 1 godzin

Natężenie oświetlenia na płaszczyźnie podłogi nie może być mniejsze jak 1lx na drogach ewakuacyjnych. Załączanie opraw automatyczne po zaniku zasilania. Kontrola sprawności oprawy poprzez przycisk “Tester” zabudowany w oprawie lub poprzez wyłączenie obwodu zasilającego oprawy w poszczególnej rozdzielnicy piętrowej.

Należy zaznaczyć, że obsługę urządzeń i instalacji elektrycznych wykonywać może wyłącznie osoba do tego przeszkolona, posiadająca odpowiednie uprawnienia eksploatacyjne, dopuszczana do pracy przez osoby odpowiedzialne za pracę zakładu.

W budynku sieć elektryczna pracuje w systemie TN-S.

5. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Jako system ochrony podstawowej od porażenia prądem elektrycznym zastosowano izolację części czynnych a jako system ochrony dodatkowej, samoczynne, dostatecznie szybkie wyłączanie zasilania.

Opracował :

6. UWAGI.

1. Po zakończeniu prac wykonać wymagane przepisami pomiary elektryczne .
2. Stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo zgodności .
3. Niniejsze opracowanie chronione jest prawem autorskim i jakiegokolwiek odstępstwa od niego wymagają pisemnej zgody projektanta .
4. Projektowane rozdzielnice wykonać z osprzętu o nie gorszych lub co najmniej równych projektowanym właściwościach.
5. Zachować zgodność producenta i serii dla całego osprzętu montowanego w budynku.
6. W budynku zastosowano ochronę przepięciową, w zakresie instalacji objętych opracowaniem. Zabudowano w "R1" odgromniki przepięciowe . Wybrano jako przykładowy osprzęt firmy "Hager".

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Instalacje elektryczne związane z budową budynku stacji
podnoszenia ciśnienia w rejonie ul. Górnej w Gostyniu**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

obręb ewid. Gostyń 0001 dz. nr 2086/29

INWESTOR:

ZWiK w Gostyniu
ul. Nad Kanią 77
63-800 Gostyń

PROJEKTANT:

mgr inż. Jerzy Woźniak
upr. proj. nr 877/86/Lo
ul. Francuska 61
64-100 Leszno

Leszno, 30.11.2016r.

CZĘŚĆ OPISOWA – BRANŻA ELEKTRYCZNA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy instalacji zasilania w zamierzeniu budowlanym pn. „Instalacje elektryczne związane z budową budynku stacji podnoszenia ciśnienia w rejonie ul. Górnej w Go-styniu”.

I. Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

Zakres robót instalacyjnych branży elektrycznej dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

1. Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym
- wizja lokalna w terenie
- zwiezenie materiału
- uzgodnienie tras instalacji z branżą budowlaną i sanitarną
- zawiadomienie inspektora nadzoru o przystąpieniu do robót elektrycznych.

2. Roboty montażowe:

- wykonanie rozdzielnic,
- montaż rozdzielnic i włączników,
- odbiór wykonanych prac,
- okablowanie projektowanych instalacji,
- wykonanie połączeń instalacji,
- biały montaż,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- montaż opraw oświetleniowych,
- odbiór techniczny,
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

II Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie przewidywanym do budowy linii kablowej występuje następująca infrastruktura naziemna i podziemna:

- zagrożenie przy robotach związanych z montażem instalacji silnoprądowych,
- zagrożenie przy robotach związanych z uruchomieniem instalacji,
- zagrożenie przy robotach na wysokości,
- zagrożenie przy robotach prowadzonych w trakcie wykonywania prac równoległych przez pozostałe branże

III Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót instalacyjnych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach i technologii zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe, przepisami BHP i p.poż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach

- w trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy na wysokości ok. 3,5 m nad posadzką, a przede wszystkim:
- bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- obsługiwać sprzęt budowlany i elektryczny zgodnie z przepisami BHP.

Kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan BIOZ

Opracował

.....
mgr inż. Jerzy Woźniak
nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

Leszno, 30.11.2016r.

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Jerzy Woźniak**

legitymujący się **Dowodem Osobistym nr AZC985638**

zamieszkały **64-100 Leszno, ul. Francuska 61**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt opracowany dla

ZWiK w Gostyniu
ul. Nad Kanią 77
63-800 Gostyń

dotyczący:

**Instalacje elektryczne związane z budową budynku stacji podnoszenia ciśnienia
w rejonie ul. Górnej w Gostyniu**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
mgr inż. Jerzy Woźniak
nr upr. 877/86/Lo
spec. inst.-inż.

Leszno, 30.11.2016r.

OŚWIADCZENIE

sprawdzającego o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany: **Kazimierz Pawlicki**
legitymujący się **Dowodem Osobistym nr AGG 775254**
zamieszkały **64-130 Rydzyna, ul. Kurpińskiego 4**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt opracowany dla

ZWiK w Gostyniu
ul. Nad Kanią 77
63-800 Gostyń

dotyczący:

**Instalacje elektryczne związane z budową budynku stacji podnoszenia ciśnienia
w rejonie ul. Górnej w Gostyniu**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
inż. Kazimierz Pawlicki
nr upr. 820/86/Lo
spec. inst.-inż.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 877/86/Lo



Leszno, dnia 08. 10. 19 86 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. - d -

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 marca 19 58 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

--- projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) JERZY WOŹNIAK jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych , -----
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych. -----

Otrzymuje:

1/Ob. Jerzy Woźniak
Leszno ul. Pułaskiego 2a

2/ a/a

Gł. Architekt Wojewódzki

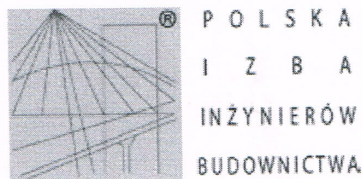
inż. arch. *Waldemar Makowski*

MC/MC -



M. P.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-977-5R2-RUC *

Pan Jerzy Woźniak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5729/01
adres zamieszkania ul. Francuska 61, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-26 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ

Planowania Przestrzennego
Urbanisty (Architektury)
i Nadzoru Budowlanego

Nr ewid. 820/86/Lo



Leszno dnia 03.04. 1986 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d-

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) KAZIMIERZ PAWLICKI

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 3.11. 1948 r. w Rydzynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

obywatelka) : K.S. KAZIMIERZ o P. A. W. L. I. C. K. I. jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

- sporządzania projektów instalacji elektrycznych. -----

Otrzymuje:

1/Ob. Kazimierz Pawlicki
Rydzyne ul. Słowackiego nr. 6

2/ a/a

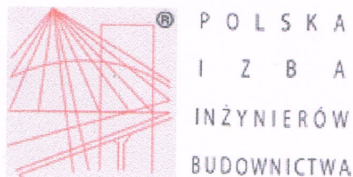
MF/MC

Gł. Architekt Wojewódzki

inż. arch. Waldemar Makowski



(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-S1J-SVC-EKE *

Pan Kazimierz Pawlicki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3807/01

adres zamieszkania ul. Kurpińskiego 4, 64-130 Rydzyna

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-04 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.