



**elektro
inwest
projekt**

Zakład projektowania
i usług inwestycyjnych

ELEKTROINWESTPROJEKT
Bartłomiej Maj

ul. Bohaterów Westerplatte 9

28-100 Busko-Zdrój

606 449 412

elektroinwestprojekt@gmail.com

www.elektroinwestprojekt.pl

Faza opracowania:

Egzemplarz:

Projekt techniczny

3

Nazwa obiektu budowlanego:

Budowa budynku garażowego z sześcioma boksami garażowymi na pojazdy (karetki) oraz budowa pomieszczenia dekontaminacji pojazdów w związku z COVID-19.

Numery ewidencyjne działek, adres inwestycji

**Jedn. ewid. 260101_4 Busko-Zdrój - obszar miejski
obręb ewid. 260101_4.0012 Busko-Zdrój - miasto 12, gm. Busko-Zdrój.
Działka nr ew. dz. 26/22**

Nazwa i adres Inwestora:

**Zespół Opieki Zdrowotnej w Busku-Zdroju
Ul. Boh. Warszawy 67
28-100 Busko-Zdrój**

Projektował:

Numer uprawnień:

Podpis:

mgr inż. Bartłomiej Maj

SWK/0256/PBE/17

Sprawdził:

Numer uprawnień:

Podpis:

Uzgodnienia branżowe:

Data:

06.2021 r.

Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączonych do projektu wymaganych przepisami szczególnych uzgodnień, pozwoleń lub opinii, także specjalistycznych oraz stosownie do potrzeb oświadczeń właściwych jednostek organizacyjnych.

1. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

	str.
Strona tytułowa	1
1. Spis zawartości opracowania.....	2
2. Oświadczenie projektanta	3
- uprawnienia budowlane.....	4
- Zaświadczenia o przynależności do IIB.....	5
4. Projekt techniczny.....	6
5. Obliczenia elektryczne.....	8
7. Zestawienie materiałów podstawowych.....	9

Rysunki:

Rys. E-1 - Projekt instalacji elektrycznych

2. Oświadczenie projektanta

Busko-Zdrój, dn. 06..2021 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

projektanta

Oświadczamy, że zgodnie z wymogami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane – niniejszy projekt techniczny:

Budowa budynku garażowego z sześcioma boksami garażowymi na pojazdy (karetki) oraz budowa pomieszczenia dekontaminacji pojazdów w związku z COVID-19.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

L.p.	Imię i nazwisko projektanta Podpis, nr uprawnień budowlanych	Imię i nazwisko sprawdzającego Podpis, nr uprawnień budowlanych
1.	mgr inż. Bartłomiej Maj upr. bud. nr SWK/0256/PBE/17 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych 	

Uprawnienia budowlane:



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dnia 28 grudnia 2017r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0070(2)/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017r. poz. 1332) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Bartłomiej Czesław Maj

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 9 marca 1988 roku w Busku-Zdroju

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0256/PBE/17

do projektowania

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017r. poz. 1257 t.j.):

§ 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.

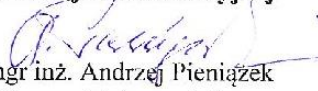
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.


Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

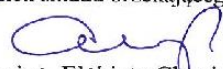
Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Czesław Maj
ul. Boh. Westerplatte 9
28-100 Busko-Zdrój
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a




mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Bartłomiejowi Czesławowi Majowi

magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 9 marca 1988 roku w Busku-Zdroju

nr ewidencyjny SWK/0256/PBE/17

do projektowania

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

upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy - Prawo budowlane do:


- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.


II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


mgr inż. Andrzej Pieniążek
Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szałkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Przynależność do O.I.I.B.:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-NCF-VJ5-FIE *

Pan Bartłomiej Czesław Maj o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0050/18
adres zamieszkania ul. Boh. Westerplatte 9, 28-100 Busko-Zdrój
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-11 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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.



OPIS TECHNICZNY

1/ Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych dla: budowy budynku garażowego z sześcioma boksami garażowymi na pojazdy (karetki) oraz budowa pomieszczenia dekontaminacji pojazdów w związku z COVID-19.

2/ Podstawa opracowania:

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- uzgodnienia wstępnego z działem technicznym,
- przepisów, zarządzeń i obowiązujących norm.

3/ Zakres projektu:

- zabudowa tablicy rozdzielczej,
- instalacja opraw oświetleniowych,
- instalacja gniazd wtykowych,

3.1. Zabudowa tablicy rozdzielczej:

Zaprojektowano zabudowę rozdzielnic – w boksie garażowym w wykonaniu natynkowym szczelnym typu RN 2x12 do zabudowy aparatów modułowych.. W tablicy zabudować jako zabezpieczenie główne aparat typu R-303 z wkładkami DO-2.

Do rozdzielnic j.w. wprowadzić istniejący kabel zasilający zlokalizowany w istniejącym budynku przy projektowanych boksach garażowych.

3.2. Instalacja oświetlenia:

Na suficie każdego boksu garażowego (po dwie oprawy) oraz na ścianach zewnętrznych projektuje się oprawy oświetleniowe z żarówkami ledowymi w wykonaniu szczelnym.

Po wykonaniu montażu wykonać pomiary natężenia oświetlenia. Zasilanie opraw oświetleniowych wykonać za pomocą przewodu YDYp 3x1,5 mm² w wykonaniu natynkowym w rurkach instalacyjnych RL 16 na uchwytych natynkowo..

Załączanie oświetlenia za pomocą wyłącznika zwykłego natynkowego hermetycznego.

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych oraz osprzętu elektrycznego pokazano na rysunku E-2.

3.3. Instalacja gniazd wtykowych:

W każdym boksie garażowym zaprojektowano po dwa gniazda wtykowe jednofazowe natynkowe hermetyczne..

Zasilanie gniazd wykonać za pomocą przewodu YDYp 3x2,5 mm² w rurkach instalacyjnych RL 16 natynkowo na uchwytych.

3.4. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Jako ochronę podstawową od porażenia zastosować należy:

- przewodowanie o izolacji wzmocnionej (750V),
- stosowanie przewodów ochronnych PE.

Jako ochronę dodatkową od porażenia zastosować należy:

- szybkie wyłączenie zasilania z czasem 0,4s - stosowanie wyłączników nadprądowych
 Instalacje w budynku zaprojektowano w układzie TN-S.
 Przewód neutralny winien być koloru niebieskiego, a przewód ochronny w pasy żółtozielone.

O B L I C Z E N I A T E C H N I C Z N E

Bilans mocy:

Rozdzielnica:

$$P_i = 17 \text{ opraw} \times 21 \text{ W} + 12 \text{ gniazd po } 200 \text{ W} = 3 \text{ kW}$$

$$I_n = 3000: 1,73 \times 400 = 5,7 \text{ A} \quad \text{Dobieram zabezpieczenie R 303 } 3 \times 25 \text{ A.}$$

Spadek napięcia

Rozdzielnica:

$$\Delta U \% = \frac{100 \cdot 3000 \cdot 30}{55 \cdot 2,5 \cdot 400^2} = 0,6 \% < \Delta U \% \text{dop}$$

Dopuszczalny spadek napięcia w instalacji odbiorczej będzie dotrzymany i wyniesie poniżej 2 %.

4. Sprzęt do wykonania:

Do wykonania instalacji elektrycznej należy użyć następującego sprzętu i maszyn:

- Rusztowanie o wysokości do 2 m – pomost montażowy atestowany,
- Drabina rozstawną aluminiową atestowaną,
- Wiertarka elektryczna,
- Wkrętarka elektryczna

5. Zestawienie materiałów podstawowych:

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn. Miary	Ilość
1.	Oprawy ledowa szczelna	Kpl	17
2.	Gniazdo podtynkowe 1-faz. hermetyczne	Kpl	12
3.	Rurka RL 16	M	192
4.	Uchwyty do rurek	Szt.	384
5.	Przewód YDY 3x2,5 mm ²	M	62
6.	Przewód YDY 3x1,5 mm ²	M	96
7.	Przewód YDY 4x1,5 mm ²	m	24
8.	Wyłącznik zwykły hermetyczny	Szt.	7
9.	Puszka natynkowa	Szt.	9
10.	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy i różnicowo-prądowy P-312,B16	Szt.	1
11.	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy i różnicowoprądowy P-312,B10	Szt.	2
12.	Rozdzielnica wnąkowa RN 2x12	Kpl	1
13.	Gniazdo bezpiecznikowe R-303 z wkładkami D0-2, 25 A	Kpl	1
14.	Lampki L333	Kpl	1
15.	Śruby montażowe		

6. Warunki BHP:

Instalacje elektryczne zaprojektowano zgodnie z aktualnymi normami PN-IEC, katalogami typowymi producentów opraw i przepisami budowy urządzeń elektrycznych.

Prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach oraz zgodnie z wymogami BHP i warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych – Dział V – Instalacje elektryczne.

Wszelkie prace przy urządzeniach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie po wyłączeniu napięcia zasilania i przygotowaniu strefy pracy.

Do budowy instalacji elektrycznej należy stosować wyroby posiadające certyfikaty na znak bezpieczeństwa oraz deklaracje zgodności z Polskimi Normami.

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami:

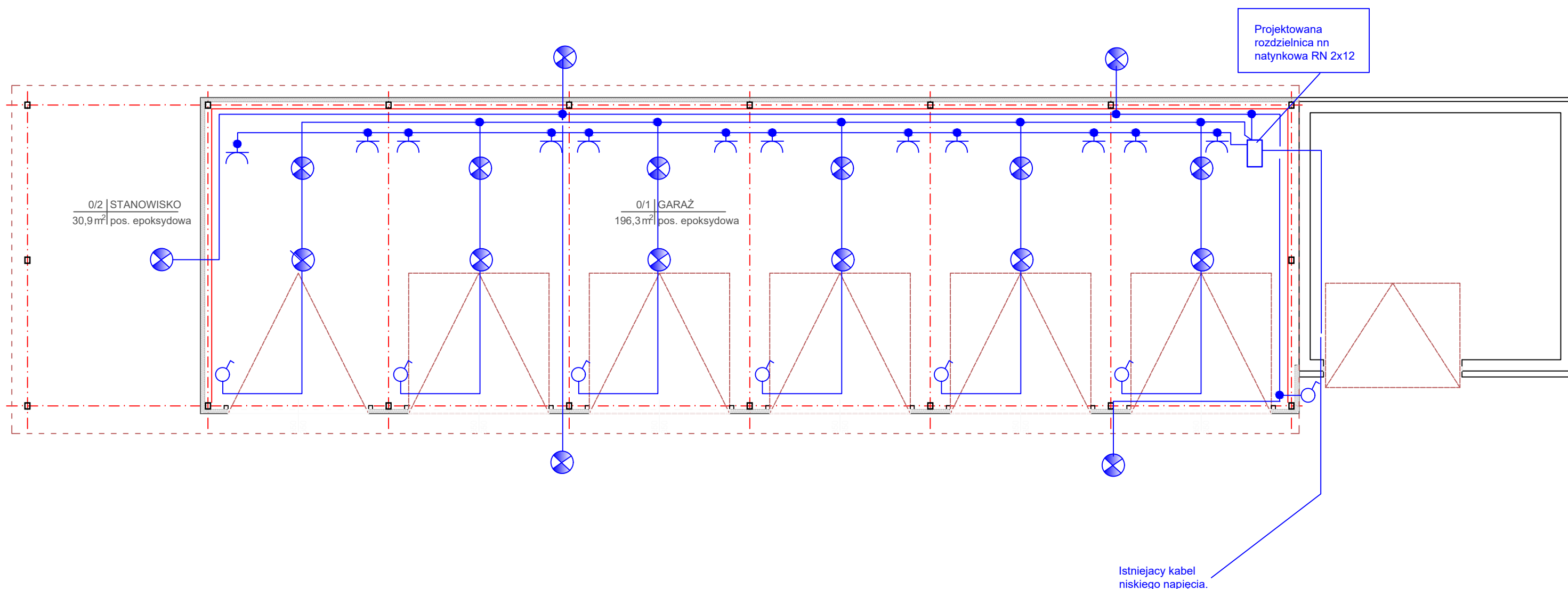
1. Rozporządzenie ministra gospodarki z 2013 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
2. PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
3. PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
4. PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
5. PN-HD 60364-6;2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.
6. PN-IEC 60364-5-54 61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
7. PN-E-04700:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
8. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary sprawdzające oraz dokonać odbioru technicznego. Wyniki pomiarów przekazać użytkownikowi.

Projektował:

Mgr inż. Bartłomiej Maj

SWK/0256/PBE/17



Legenda:

	- oprawa ledowa szczelna
	- gniazdo 230 V hermetyczne

**OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**
Napięcie zasilania: 230/400V ; 50 Hz
Układ pracy sieci zasilającej: 0,4 kV: TN-C
Projektowany układ sieciowy instalacji: TN-S

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Bartłomiej Maj	SWK/0256/PBE/17	06.2021 r.	
Sprawdził:				
 Zakład Projektowania i Usług Inwestycyjnych ELEKTROINWESTPROJEKT Bartłomiej Maj ul. Boh. Westerplatte 9, 28-100 Busko-Zdrój				
Budowa budynku garażowego z sześcioma boksami garażowymi na pojazdy (karetki) oraz budowa pomieszczenia dekontaminacji pojazdów w związku z COVID-19.				
Adres obiektu budowlanego: dz. nr ewi. 26/22, ul. Bohaterów Warszawy 67, 28-100 Busko - Zdrój				
Inwestor: Zespół Opieki Zdrowotnej w Busku - Zdroju ul. Bohaterów Warszawy 67 28-100 Busko - Zdrój				
Treść rysunku: Projekt instalacji elektrycznych				
Projekt:	Skala:	Faza	Branża	Nr rysunku
	1:100			
Opracowanie:	Data:	PB	IE	E-1
	06.2021 r.			