

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDYNKU ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ
JEDNORODZINNEJ WOLNO STOJĄCEJ

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

LOKALIZACJA:

Wola Kiełpińska 1, 05-140 Serock działka nr ew. 280,
jedn. ew. 140804_5 obręb 0027 Wola Smolana

INWESTOR:

Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Jabłonna
ul. Wiejska 20, 05-110 Jabłonna

branża

projektant

podpis i pieczęć

ELEKTRYCZNA:

mgr inż. Leszek Sujata
nr upr. OPL/1197/PWBE/15

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

| | |
|---|---|
| Strona tytułowa | 1 |
| Zawartość opracowania | 2 |
| 1. Przedmiot i zakres opracowania | 3 |
| 1.1. Podstawa opracowania | 3 |
| 1.2. Decyzja Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego | 4 |
| 1.3. Zaświadczenie przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa | 5 |
| 1.4. Oświadczenie projektanta | 6 |
| 2. Opis techniczny | 7 |
| 2.1. Złącze kablowe | 7 |
| 2.2. Rozdzielnica bezpiecznikowa TE | 7 |
| 2.3. Instalacja oświetleniowa | 7 |
| 2.4. Instalacja gniazd | 7 |
| 2.5. Instalacja teletechniczna | 8 |
| 2.6. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej | 8 |
| 2.7. Instalacja odgromowa | 8 |
| 2.8. Instalacja SSWIN | 9 |
| 2.9. Uwagi końcowe | 9 |

ZAŁĄCZNIKI

Obliczenie klasy ochronności instalacji odgromowej
10

SPIS RYSUNKÓW

| | |
|--|------|
| Instalacja elektryczna, rzut piwnicy | E-01 |
| Instalacja elektryczna, rzut parteru | E-02 |
| Instalacja elektryczna, rzut poddasza | E-03 |
| Instalacja elektryczna, schemat rozdzielnicy TE | E-04 |
| Instalacja elektryczna, elewacja rozdzielnicy TE | E-05 |

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej budynku zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolno stojącej zlokalizowany w Woli Kiełpińskiej 1, 05-140 Serock. Zakresem opracowania jest instalacja elektryczna obejmująca oświetlenie, gniazda i wypusty oraz instalacja teletechniczna.

1.1. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- Założeń technologicznych i wymagań określonych przez Inwestora;
- Roboczych uzgodnień branżowych z projektantami.

Dokumentację opracowano zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami.



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2016-01-13

DSW.600.108.2016
EDW

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23),

LESZEK SUJATA

magister inżynier elektrotechnik

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 15.12.2015 r., sygn. akt: OPL.OKK.0054-55-1196/14

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny: OPL/1197/PWBE/15

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

elektrycznych i elektroenergetycznych

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE

pod pozycją 108/16/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

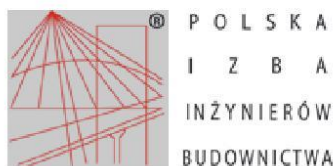
Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a Prawa budowlanego, stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
ZASTĘPCA DYREKTORA DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSKÓW
Tomasz Osiecki

Otrzymują:

1. Pan Leszek Sujata
ul. Książąt Opolskich 38/10
45-005 Opole
2. Okręgowa Izba IB
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-G2L-4L6-WY2 *

Pan LESZEK SUJATA o numerze ewidencyjnym OPL/IE/0027/16
adres zamieszkania ul. KSIĄŻĄT OPOLSKICH 38/10, 45-005 OPOLE
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-25 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej 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.



1.4. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Dotyczy:

Instalacji elektrycznej budynku zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolno stojącej
zlokalizowany w miejscowości Wola Kiełpińska 1, 05-140 Serock działka nr ew. 280, jedn. ew.
140804_5 obręb 0027 Wola Smolana

Inwestor: Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe,
Nadleśnictwo Jabłonna ul. Wiejska 20,
05-110 Jabłonna

ZGODNIE Z ARTYKUŁEM 20 UST. 4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE
OŚWIADCZAM, ŻE W/W PROJEKT BUDOWLANY ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE
OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY
TECHNICZNEJ I JEST KOMPLETNY Z PUNKTU WIDZENIA CELU, KTÓREMU MA
SŁUżyć.

Projektant:
mgr inż. Leszek Sujata
nr upr. bud. OPL/1197/PWBE/15

2. Opis

UWAGA:

Istniejące w obiekcie instalacje elektryczne, zgodnie z przeprowadzoną wizją lokalną nie odpowiadają wymaganiom „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [DzU Nr 75/2002, poz. 690; DzU Nr 109/2004, poz. 1156] z późniejszymi zmianami oraz wymaganiom normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”. Są to instalacje elektryczne nie w pełni sprawne, będące źródłem zagrożeń. Istnieje w związku z tym konieczność modernizacji instalacji elektrycznych w obiekcie.

Zgodnie z postanowieniami normy w instalacjach elektrycznych ułożonych na stałe, przewód ochronno-neutralny PEN powinien mieć przekrój żyły nie mniejszy niż 10 mm² Cu lub 16 mm² Al. W związku z niewłaściwą relacją pomiędzy przekrojami przewodu PEN i przewodów fazowych L, w odniesieniu do instalacji elektrycznej w budynkach (przekrój przewodu PEN w większości przypadków może kilkakrotnie przewyższać przekroje przewodów fazowych L) oraz dążeniem do poprawy stanu bezpieczeństwa przeciwporażeniowego użytkowników, koniecznością staje się stosowanie układu sieci TN-S lub TN-C-S). Układy te zapewniają rozdzielanie funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód ochronny PE i neutralny N oraz likwidują szereg niepożądanych zjawisk, takich jak:

- pojawienie się napięcia fazowego na obudowach metalowych odbiorników, wywołane przerwą ciągłości przewodu PEN,
- pojawienie się na przewodzie PEN napięcia niekorzystnego dla użytkowanych odbiorników, wywołanego przepływem przez ten przewód prądu wyrównawczego, spowodowanego istnieniem asymetrii prądowej w instalacji.

2.1. Złącze kablowe

Obiekt zasilany będzie z istniejącego przyłącza energetycznego.

2.2. Rozdzielnica bezpiecznikowa TE i TB

W wiatrołapie na parterze zainstalować rozdzielnicę bezpiecznikową TE. Rozdzielnicę wykonać jako pod tynkową, metalową, z drzwiami zamykanymi na klucz o wielkości umożliwiającej zainstalowanie odpowiedniej ilości modułów (wg schemat E-05c). Spód rozdzielnicy zainstalować na wysokości h=1,4 m od podłogi.

Rozdzielnicę biurową TB zamontować zgodnie z rysunkiem. Rozdzielnicę wykonać jako podtynkową, metalową, z drzwiami zamykanymi na klucz o wielkości umożliwiającej zainstalowanie odpowiedniej ilości modułów (wg schematu E-05a). Spód rozdzielnicy zainstalować na wysokości h=1,4 m od podłogi.

2.3. Instalacja oświetleniowa

Do projektowanych wypustów oświetleniowych należy wyprowadzić z rozdzielnic odpowiednie obwody. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby obwody zasilające wypusty oświetleniowe zabezpieczone były wyłącznikiem różnicowo – prądowym i bezpiecznikiem o odpowiedniej wartości (wg schematu E-05a,c). Oprawy załączane będą za pomocą łączników klawiszowych wtynkowych. Łączniki instalować na wysokości $h=1,1$ m od podłogi. Przewody do wypustów oświetleniowych i łączników ukryć w tynku.

W pomieszczeniach kancelaryjnych oraz sanitarnych kancelarii zastosować oprawy oświetleniowe LED. W pomieszczeniach kancelarii Zastosować oprawy LED o strumieniu świetlnym:

kancelaria - $\Phi \geq 8000\text{lm}$ (około 70W)

pozostałe pom. (przedśionek łazienka,hol) $\Phi \geq 3000\text{lm}$ (około 30W)

2.4. Instalacja gniazd

Dla projektowanych gniazd należy wyprowadzić z rozdzielnic odpowiednie obwody. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby obwody zasilające gniazda zabezpieczone były wyłącznikiem różnicowo – prądowym i bezpiecznikiem o odpowiedniej wartości (wg schematu E-05a,c). Gniazda instalować tak, aby bolec ochronny znajdował się na górze a wtyk z fazą zasilającą po lewej stronie. Gniazda elektryczne instalować na wysokości $h=0,3$ m od podłogi a w kuchni i łazienkach $h=1,1$ m. Przewody do gniazd ukryć w tynku. W kuchni dla płyty indukcyjnej wyprowadzić obwód 3 fazowy. Przewód pozostawić z zapasem ok 30 cm w puszcze natynkowej 80 x 80 mm na wysokości 30 cm od podłogi.

2.5. Instalacja teletechniczna

Do projektowanych gniazd komputerowych należy doprowadzić ze skrzynek teletechnicznych TT skrętki UTP 4x2,0,5 kat. 6e. Skrętki należy prowadzić w peszlach $\varnothing 28$. Do projektowanych gniazd telewizyjnych należy doprowadzić ze skrzynek teletechnicznych TT przewody koncentryczne RG6. Przewody koncentryczne należy prowadzić w peszlach $\varnothing 28$. Ponadto do wszystkich gniazd komputerowych i telewizyjnych należy ze skrzynki TT doprowadzić dodatkowy pusty peszel $\varnothing 28$ z pilotem w środku.

Przewiduję się także wyprowadzenia ze skrzynki TT na dach dwóch przewodów koncentrycznych i jednej skrętki w peszlach $\varnothing 28$. Przejścia przez strop należy odpowiednio

zabezpieczyć przed wilgocią. Wyprowadzone na dach przewody należy zostawić z zapasem o długości 10m.

W przyszłości dostawca internetu i telewizji doprowadzi sygnał do skrzynki TT.

2.6. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Dla instalacji odbiorczych dodatkową ochroną od porażen będzie stanowiło samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Zainstalować wyłączniki różnicowoprądowe oraz wyłączniki nadmiarowo – prądowe (bezpieczniki). Przewody ochronne PE doprowadzić do wszystkich gniazd, opraw i urządzeń elektrycznych. W kotłowni zainstalować główną szynę uziemień (GSU). Szynę GSU połączyć przewodem LgY16 z rozdzielnicą TE. Szynę GSU połączyć z uziomem otokowym za pośrednictwem bednarki FeZn 25x4. Do szyn GSU należy również połączyć metalowe elementy innych instalacji przewodem LgY 6.

2.7. Instalacja odgromowa

Z obliczeń wykonanych przy pomocy programu Grom Expert wynika, że należy wykonać instalację odgromową IV klasy. Należy również w rozdzielnicy TE zainstalować zabezpieczenie przepięciowe.

2.8 INSTALACJA SYSTEMU SSWIN

Zasilanie:

Centrala będzie zasilana z sieci elektrycznej podstawowej 230Vac oraz ze źródła rezerwowego.

Rezerwowe źródło zasilania składa się z akumulatorów przeznaczonych wyłącznie do użytku instalacji SSWiN i podłączonych bezpośrednio do koncentratorów. W razie awarii zasilania podstawowego zapewniają one prace systemu przez min, 24h w stanie czuwania i 1godzinę w czasie alarmu.

Trasy kablowe

Rozprowadzenie okablowania będzie zrealizowane wewnątrz pomieszczeń chronionych wykonać podtynkowo. W pozostałych pomieszczeniach przewody układać w listwach elektroinstalacyjnych.

Powiadomienie

Do jedno z wyjść centrali należy skonfigurować do przekazania sygnału do lokalnego operatora monitoringu (agencja ochrony itp.). Szczegóły rozwiązania uzgodnić z operatorem.

2.9. Uwagi końcowe

Przewody układać po liniach prostych, w poziomie i pionie. Prace montażowe wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami budowy oraz ze ścisłym przestrzeganiem obowiązujących norm, zaleceniami PBUE oraz przestrzeganiem zasad i przepisów BHP. Wszystkie prace wykonać w stanie bez prądowym, po uprzednim sprawdzeniu braku obecności napięcia. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji wykonać pomiary:

- impedancji pętli zwarcia
- rezystancji izolacji przewodów
- wyłączników różnicowoprądowych
- ciągłości przewodów ochronnych
- instalacji odgromowej