

## PROJEKT TECHNICZNY

**Projekt budowlany remontu dzwonnicy  
przy kościele pw. Św. Wita, Modesta  
i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową  
instalacji zasilania i sterowania dzwonami.**

**Temat: Instalacja zasilania i sterowania dzwonami  
Branża: Elektryczna**

Inwestor:

Parafia Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach  
Nasiechowice 88, 32-200 Miechów

Adres inwestycji:

dz. nr 127, obręb Nasiechowice 0015  
Nasiechowice 88  
32-200 Miechów

### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane  
(tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam,  
że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

mgr inż. Łukasz Kott  
nr upr. SLK/6111/PBE/15

05.2024



Sprawdził:

mgr inż. Damian Paruzel  
nr upr. SLK/5974/PWBE/15

05.2024



## Zawartość opracowania

<b>1. Opis techniczny.....</b>	<b>3</b>
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2. Zakres opracowania.....	3
1.3. Lokalizacja inwestycji.....	3
1.4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	3
1.5. Wytyczne dotyczące automatyzacji dzwonnicy.....	3
1.6. Doposażenie istn. tablicy elektrycznej.....	3
1.7. Zasilanie/sterowanie z zegara sterującego.....	4
1.8. Zasilanie automatyki dzwonnicy.....	4
1.9. Budowa linii kablowej zasilania i sterowania.....	4
1.10. Zabudowa złącza automatyki dzwonnicy +TSD.....	5
1.11. Opis funkcjonalny proj. zegara sterującego.....	5
1.12. Opis funkcjonalny automatyki dzwonnicy.....	5
1.13. Budowa instalacji podłączenia aparatów wykonawczych automatyki dzwonnicy.....	5
1.14. Budowa uziemienia.....	6
1.15. Ochrona przeciwporażeniowa.....	6
<b>2. Obliczenia.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Uwagi końcowe.....</b>	<b>7</b>

### Część rysunkowa:

Rys. E-1 – PLAN INSTALACJI ZASILANIA I STEROWANIA – ZAKRYSTIA W KOŚCIELE  
Rys. E-2 – PLAN INSTALACJI ZASILANIA I STEROWANIA – DZWONNICA PRZYZIEMIE  
Rys. E-3 – PLAN INSTALACJI ZASILANIA I STEROWANIA – DZWONNICA I PIĘTRO  
Rys. E-4 – PLAN INSTALACJI ZASILANIA I STEROWANIA – DZWONNICA POZIOM DACHU  
Rys. E-5 – SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ZASILANIA I STEROWANIA  
Rys. E-6 – WIDOK PROJ. SZAFKI +TSD Z AUTOMATYKĄ  
Rys. E-7 – PRZEKRÓJ PRZESŁONKI KABLOWY

### Załączniki:

Uprawnienia i zaświadczenia Projektanta oraz Sprawdzającego  
Załącznik - Projekt zagospodarowania terenu

**OŚWIADCZENIE**  
**PROJEKTANTA / PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO \*)**  
**O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Ja niżej podpisany(a).....**Łukasz Kott**.....  
zamieszkały(a) w.....**Konopiskach**..... przy ulicy.....**Jamki 70**.....

oświadczam zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawo budowlane (*tekst jednolity:*  
*Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami*) o sporządzeniu projektu technicznego,  
dotyczącego zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami,  
zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem  
architektoniczno--budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego  
obiektu położonego:

Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta  
i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania dzwonami.  
Adres inwestycji: Nasiechowice 88, 32-200 Miechów  
(wymienić obiekt i adres)

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu realizacji przez Powiatowego Inspektora Nadzoru  
Budowlanego zadań wynikających z ustawy Prawo Budowlane, związanych z określoną w niniejszym  
oświadczeniu inwestycją.

*Kott Lukasz 05.2024*  
.....  
(podpis projektanta i data)


**OŚWIADCZENIE**  
**PROJEKTANTA / PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO \*)**  
**O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Ja niżej podpisany(a).....**Damian Paruzel**.....  
zamieszkały(a) w.....**Częstochowie**..... przy ulicy.....**Sobieskiego 56/64 m. 60**.....

**oświadczam zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Prawo budowlane (tekst jednolity:  
Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami) o sporządzeniu projektu technicznego,  
dotyczącego zamierzenia budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami,  
zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem  
architektoniczno--budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego  
obiektu położonego:**

Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta  
i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania dzwonami.  
Adres inwestycji: Nasiechowice 88, 32-200 Miechów  
(wymienić obiekt i adres)

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w celu realizacji przez Powiatowego Inspektora Nadzoru  
Budowlanego zadań wynikających z ustawy Prawo Budowlane, związanych z określoną w niniejszym  
oświadczeniu inwestycją.

  
.....  
(podpis projektanta i data)

## **1. Opis techniczny**

### **1.1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,
- projekty związane: architektoniczny, projekt zagospodarowania terenu.

### **1.2. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- doposażenie istn. tablicy elektrycznej w zakrystii kościoła,
  - zabudowę zegara sterującego dzwonami w zakrystii kościoła,
  - budowę linii kablowych zasilania i sterowania automatyką dzwonnicy,
  - budowę automatyki sterowania dzwonnica – obudowa +TSD w dzwonnicy,
  - budowę podłączenia silnika liniowego, czujnika zabezp. temperaturowego silnika oraz czujnika indukcyjnego,
  - budowę instalacji uziemienia,
- dla projektowanego remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach.

Uwaga:

- wszystkie prace prowadzić należy w uzgodnieniu z właściwym miejscowo Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków,
- przez złożeniem oferty na prace wg niniejszego projektu Wykonawca winien obowiązkowo przeprowadzić wizję lokalną i uwzględnić wszystkie niezbędne prace, materiały, itd.

### **1.3. Lokalizacja inwestycji**

Proj. inwestycja zlokalizowana jest na działce o numerze ewid. 127 obręb Nasiechowice 0015, powiat miechowski w woj. małopolskim w gminie Miechów.

### **1.4. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Na podstawie przepisów ustaw Prawo Budowlane, Prawo Energetyczne oraz Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie stwierdzono, że proj. inwestycja obszarem swojego oddziaływania nie wykracza poza granice działki na której jest realizowana.

### **1.5. Wytyczne dotyczące automatyzacji dzwonnicy**

W celu wykonania automatyzacji działania dzwonnicy w pierwszej kolejności należy wykonać:

- ekspertyzę wpływu pracy dzwonów sterowanych przez siłowniki liniowe na konstrukcję dzwonnicy,
- wymienić/wyremontować mocowanie dzwonów dostosowując dzwony do możliwości automatyzacji,
- sprawdzić stan techniczny dzwonów pod kątem nowego reżimu pracy w automatyce (wielce prawdopodobne częstsze ich używanie niż dotychczas),
- sprawdzić masę i wymiary dzwonów celem optymalnego doboru siłowników przez firmę zajmującą się remontem dzwonów.

### **1.6. Doposażenie istn. tablicy elektrycznej**

W związku z proj. zabudową instalacji elektrycznych sterowania i zasilania automatyką dzwonnicy należy doposażyć istniejącą tablicę rozdzielczą w zakrystii kościoła w stosowne zabezpieczenia

nadprądowe i różnicowo-nadprądowe, o parametrach przedstawionych na rysunku E-5. Tablicę wyposażać również w szynę N i PE dla proj. obwodów zasilania zegara sterującego i automatyki dzwonnicy. W tablicy dokonać rozdziału istn. PEN na PE i N.

Dobór głównego zabezpieczenia w istn. tablicy elektrycznej potwierdzić po wykonaniu ekspertyzy dzwonów i określeniu mocy siłowników liniowych przez firmę remontującą dzwony.

#### **1.7. Zasilanie/sterowanie z zegara sterującego**

Zasilanie zegara sterującego wykonać należy z za dedykowanego projektowanego zabezpieczenia różnicowo-nadprądowego w istn. tablicy rozdzielczej za pomocą kabla typu YnKYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> prowadzonego na tynku w listwie elektroinstalacyjnej LS wspólnej z kablem zasilania automatyki dzwonnicy i kablem sterowania automatyką dzwonnicy.

Od proj. zegara sterującego w kierunku automatyki dzwonnicy wykonać linię kablową sterowniczą kablem typu YnKSY 7x1,5mm<sup>2</sup>. W budynku kościoła w zakrystii kabel układać w listwie natynkowej LS wspólnej z kablem zasilania automatyki dzwonnicy. Trasę kabli w budynku kościoła w zakrystii pokazano na rysunku nr E-1. Zlokalizować czujnikiem trasy istn. instalacji pod tynkiem w pomieszczeniu celem zminimalizowania możliwych uszkodzeń i zapewnienia bezpieczeństwa prac.

Zaprogramować w zegarze sterującym wymagany przez parafię tryb pracy dzwonów.

#### **1.8. Zasilanie automatyki dzwonnicy**

Zasilanie automatyki dzwonnicy wykonać należy z za dedykowanego projektowanego zabezpieczenia nadprądowego w istn. tablicy rozdzielczej za pomocą kabla typu YnKXSzo 5x6mm<sup>2</sup>. Kabel w zakrystii w budynku kościoła poprowadzić w listwie natynkowej LS40x25 (wraz z kablem sterowniczym lub kablem zasilania zegara sterującego). Trasę kabli w budynku kościoła w zakrystii pokazano na rysunku nr E-1. Zlokalizować czujnikiem trasy istn. instalacji pod tynkiem w pomieszczeniu celem zminimalizowania możliwych uszkodzeń i zapewnienia bezpieczeństwa prac.

#### **1.9. Budowa linii kablowej zasilania i sterowania**

Wyjście kablami z kościoła wykonać należy w pomieszczeniu gospodarczym od strony zakrystii przy tylnych drzwiach wyjściowych z budynku. Kablami z budynku wyjść należy poniżej poziomu terenu, poprzez ścianę fundamentową wykonując otwór ze spadkiem w kierunku zewnętrznym. Wyjście kablami z budynku zabezpieczyć za pomocą masy uszczelniającej na bazie żywicy typu LG500. W odległości 1m od budynku kable prowadzić w rurze DVK75.

Po wyjściu kablami z budynku kościoła dalej linię kablową prowadzić po trasie przedstawionej na projekcie zagospodarowania terenu (odrębne opracowanie). Przejście kablami pod kostką wykonać metodą przecisku w rurze SRS75. Linię kablową wykonać zgodnie z normą N-SEP E-004 – w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi instalacjami, których brak na mapie, kabel chronić rurą osłonową. Kable układać należy na głębokości 70cm. Kabel zasilania automatyki i kabel sterowania prowadzić w wiązce obok siebie. Przekrój przez rów kablowy pokazano na rysunku E-7.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z odrębnymi instalacjami w ziemi oraz w przypadku pracy w pobliżu istn. przyłącza napowietrznego do kościoła prace związane z wykopaniem rowu kablowego wykonywać ręcznie. Podejście kablami do dzwonnicy wykonać poprzez fundament – przejście zabezpieczyć masą uszczelniającą na bazie żywicy typu LG500. Głębokość fundamentu ustalona zostanie na etapie prac po wykonaniu przekopów kontrolnych.

#### 1.10. Zabudowa złącza automatyki dzwonnicy +TSD

W dzwonnicy na poziomie przyziemia zabudować należy szafkę obudowy automatyki sterownia dzwonami. Szafkę wykonać na bazie obudowy z poliestru utwardzonego z fundamentem prod. Emiter – typ pokazano na rysunku E-6. Zastosować obudowę z drzwiczkami płaskimi – bez żebrowań. W szafce powinna znajdować się automatyka dzwonnicy wraz z niezbędnymi zabezpieczeniami i sterownikami dostarczona przez specjalizowaną firmę zajmującą się remontem dzwonów kościelnych. Wyjście z szafki wykonać poprzez dławiki kablowe PG umieszczone z tyłu obudowy. Lokalizację dławików ustalić na etapie prac.

#### 1.11. Opis funkcjonalny proj. zegara sterującego

W miejscu wskazanym na rysunku nr E-1 w zakrystii w kościele zabudować zegar sterujący dzwonami, kompatybilny z automatyką dzwonów. Zegar powinien być wyposażony w duży 7" kolorowy wyświetlacz wraz z dedykowanymi przyciskami. Sterownik winien posiadać nowoczesny mikroprocesorowy zegar sterujący wyposażony w szereg zaawansowanych funkcji umożliwiających sterowanie m.in. dzwonami naturalnymi, elektronicznymi, gongami elektromagnetycznymi, zegarami wieżowymi oraz kurantami elektronicznymi. Zegar umożliwia automatyczne wykonywanie programów wprowadzonych przez użytkownika. Przy jego pomocy możliwe jest zdefiniowanie programów tygodniowych, rocznych, świątecznych, jednorazowych lub pogrzebowych uruchamiających dzwon, kurant, młotek lub sekwencję. Sterownik powinien współpracować z programem komputerowym, przez co wpisywanie nowych programów i zmiana konfiguracji może być przeprowadzona bezpośrednio w sterowniku lub za pośrednictwem komputera PC. W przypadku użycia komputera, odpowiednie dane zostają przenoszone do sterownika za pomocą karty pamięci SD.

Obudowa sterownika powinna być wykonana z materiału nieprzewodzącego prąd elektryczny.

#### 1.12. Opis funkcjonalny automatyki dzwonnicy

Automatyka dzwonnicy winna zostać dobrana po wykonaniu weryfikacji masy dzwonów i ich mocowania do konstrukcji dzwonnicy przez firmę dostarczającą sterownik i remontującą mocowanie i/lub dzwon. Dla dzwonów wg stanu istniejącego nie ma możliwości wykonania ich sterowania.

Automatyka powinna posiadać w sobie:

- rozłącznik izolacyjny główny min. 40A,
- sygnalizację obecności napięcia (lampki kontrolne LED z zabezpieczeniami C-2A),
- wyłącznik różnicowo-prądowy 25A 30mA typu A odrębny dla każdego dzwonu,
- zabezpieczenie silnikowe odrębne dla każdego dzwonu,
- sterownik silnika liniowego z miejscem na podłączenie czujnika indukcyjnego i zabezpieczenia temperaturowego silnika,
- gniazdko serwisowe z zabezpieczeniem B-10A,
- niezbędne dodatkowe przekaźniki czasowe, szyny N i PE.

Automatykę zabudować w projektowanej szafce +TSD na płycie montażowej z szynami TH35. Przewody pomiędzy elementami automatyki prowadzić w korytkach grzebieniowych. Do szyny PE podłączyć zaciski urządzeń automatyki tego wymagających.

#### 1.13. Budowa instalacji podłączenia aparatów wykonawczych automatyki dzwonnicy

Z projektowanej szafki automatyki dzwonnicy wyprowadzić należy przewody: zasilania silnika liniowego, podłączenia czujnika temperaturowego silnika, podłączenia czujnika indukcyjnego. Typy przewodów pokazano na rysunkach E-2...E-4.

Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta  
i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania dzwonami.  
- branża elektryczna -

Trzy przewody sterownia i zasilania jednego dzwonu prowadzić we wspólnej jednej wiązce w rurce elektroinstalacyjnej czarnej RL32. Rurkę mocować do konstrukcji drewnianej za pomocą metalowych uchwytów.

Wszystkie urządzenia automatyki każdego dzwonu podłączyć zgodnie z DTR producenta. Całą instalację na którą składa się: szafka automatyki, przewody do siłowników i czujników, silnik liniowy, czujnik indukcyjny, itd. winna dostarczyć i zamontować firma wykonująca remont mocowania dzwonów – konieczne będzie mechaniczne dostosowanie mocowania dzwonów aby umożliwić automatyzację dzwonnicy.

#### 1.14. Budowa uziemienia

Dla potrzeb automatyki dzwonnicy i zabezpieczeń różnicowo-prądowych w niej zabudowanych zaprojektowano uziemienie typu TP2x9. Uziemienie to wykonać w rowie kablowym po trasie kabli zasilająco-sterujących – na dnie rowu kablowego pod podsypką piaskową.

Uziemienie TP2x9 wykonać należy z bednarki StZn 30x4 o długości 20m oraz dodatkowymi uziomami pionowymi StZn  $\varnothing$ 16mm o długości 9m każdy. Jeden uziom pionowy pogrążyć przy dzwonnicy, drugi uziom pionowy pogrążyć na końcu dwudziestometrowego odcinka bednarki. Bednarkę wprowadzić do szafki +TSD.

Rezystancja projektowanego uziemienia nie powinna przekroczyć 30 Ohm. Wartość tą potwierdzić pomiarami, a w razie konieczności uziemienie należy rozbudować.

#### 1.15. Ochrona przeciwporażeniowa

Układ sieci zasilającej TN-C potwierdzić u lokalnego OSD na etapie prowadzonych prac.

Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim zapewnić należy poprzez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wyłącznikiem nadprądowym lub różnicowo-nadprądowym. Jako uzupełnienie ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim stosuje się wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie upływu  $\Delta I_n = 30\text{mA}$ .

Urządzenia wykonane w II klasie izolacji (np. proj. szafka z automatyką +TSD) nie wymagają ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej, natomiast zaciski ochronne urządzeń i aparatów wykonanych w I klasie izolacji, należy bezwzględnie połączyć z przewodem ochronnym PE.

Uwaga: Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

Przewody ochronne PE, uziemiające lub wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie, naprzemiennie barwą zieloną i żółtą, przy zachowaniu następujących postanowień: barwa naprzemiennie zielona i żółta może służyć tylko do oznaczenia i identyfikacji przewodów mających udział w ochronie przeciwporażeniowej, zaleca się aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu. Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.



Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta  
i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania dzwonami.  
- branża elektryczna -

## 2. Obliczenia

Główny kabel zasilający dobrano do przewidywanej mocy silników liniowych i przewidywanego zabezpieczenia w istn. tablicy rozdzielczej instalacji elektrycznych z nieznacznym zapasem. Moce silników liniowych potwierdzić na etapie prowadzenia prac po wykonaniu ekspertyzy dzwonów.

W tablicy elektrycznej zaprojektowano zabezpieczenie C-20A. Dobrano kabel zasilający YnKXSzo 5x6mm<sup>2</sup> dla którego:

- przy sposobie ułożenia D Idd=46A > 20A, dobór kabla poprawny;
- przy sposobie ułożenia B2 Idd=44A > 20A, dobór kabla poprawny.

## 3. Uwagi końcowe

- Całość robót winna być zgodna z obowiązującymi przepisami i normami z zachowaniem należytego bezpieczeństwa.
- Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
- Po wykonaniu wszystkich prac należy przeprowadzić badania odbiorcze instalacji w zakresie wymaganym postanowieniami normy PN-IEC 60364 oraz dostarczyć Inwestorowi protokoły badań i dokumentację powykonawczą.
- Dopuszcza się za zgodą Inwestora zastosowanie urządzeń innych niż w projekcie, lecz spełniających parametry techniczne i funkcjonalne opisane w dokumentacji technicznej.
- Wszystkie materiały użyte do realizacji przedmiotowej instalacji powinny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie stosownymi certyfikatami zgodności i posiadać znak bezpieczeństwa.
- Wszystkie prace skoordynować należy z Inwestorem i jego indywidualnymi wymaganiami.
- Przed rozpoczęciem prac zapoznać się z mapą geodezyjną i wykonać ręczne przekopy kontrolne celem lokalizacji istn. urządzeń podziemnych.
- Zlokalizować czujnikiem trasy istn. instalacji pod tynkiem w pomieszczeniu celem zminimalizowania możliwych uszkodzeń i zapewnienia bezpieczeństwa prac.
- Po wykonaniu prac teren i pomieszczenia przywrócić do stanu pierwotnego,
- Podczas wykonywania prac z drabiny należy stosować przez pracowników sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,
- Prace w pobliżu przewodów/kabli będących pod napięciem należy prowadzić po uprzednim odłączeniu napięcia,
- Podczas montażu z drabiny stosować należy osprzęt zabezpieczający przed upadkiem,
- Podczas wykonywania prac w pobliżu linii elektroenergetycznych będących pod napięciem należy stosować się do aktualnie obowiązującej instrukcji technologicznej wykonywania prac pod napięciem na urządzeniach o napięciu do 1kV,
- Podczas wykonywania prac w głębokim wykopie stosować barierki zabezpieczające oraz należy oddelegować pracownika wyłączanego z prac fizycznych do nadzoru nad pracującymi w wykopie,
- Podczas prowadzenia robót ziemnych przestrzegać właściwej technologii wykonywania wykopu oraz zabezpieczenia ścian wykopu przed osuwaniem się ziemi, szczególnie w czasie ulewnych deszczy, wykopy winny być wykonane z nachyleniem skarp nie większym niż 45°.

**Uwagi:**

1. Przewody i kable w budynku układać na tynku w listwach elektroinstalacyjnych typu LS.
2. Wyjście kablami z budynku wykonać poniżej poziomu podłogi w pomieszczeniu gospodarczym.
3. Uzupełnieniem rysunków jest opis techniczny, który jest równorzędną częścią projektu.

Proj. kable instalacji zasilająco-sterującej z zakrystii:  
YnKXSzo 5x6mm<sup>2</sup> - zasilanie automatyki dzwonnicy  
YnKSY 7x1,5mm<sup>2</sup> - sterownie dzwonami z zegara

Podejście kablami w pobliże budynku  
kościół w rurze osłonowej DVK75.  
Dł. całkowita rury: Lc=1m

Zejscie kablami w dół, poniżej poziomu  
podłogi w pomieszczeniu gospodarczym

6 Pom. gospodarcze

Proj. kable instalacji zasilająco-sterującej z zakrystii:  
YnKXSzo 5x6mm<sup>2</sup> - zasilanie automatyki dzwonnicy  
YnKSY 7x1,5mm<sup>2</sup> - sterownie dzwonami z zegara

2 Zakrystia

Proj. zegar sterujący dzwonnica

Proj. YnKYzo 3x1,5 - zasilanie zegara sterującego dzwonnica  
Proj. YnKXSzo 5x6 - zasilanie automatyki dzwonnicy

Istn. tablice rozdzielcze z których  
zasilane są obwody w kościele

Inwestor

Parafia Św. Wita,  
Modesta i Krescencji w  
Nasiechowicach,  
Nasiechowice 88, 32-200  
Miechów

Nazwa projektu

Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta i  
Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania  
dzwonami

Nazwa rys.

PLAN INSTALACJI ZASILANIA I STEROWANIA - ZAKRYSZIA W KOŚCIELE

Data  
05.2024

Faza  
PT

Część  
Projekt branży elektrycznej

Skala  
1 : 50

Rewizja

Projektant

mgr inż. Lukasz Kott

Nr uprawnień  
SLK/6111/PBE/15

Podpis

*L. Kott*

Nr rys.:

Sprawdzający

mgr inż. Damian Paruzel

Nr uprawnień  
SLK/5974/PWBE/15

Podpis

*D. Paruzel*

**E - 1**

## Uwagi:

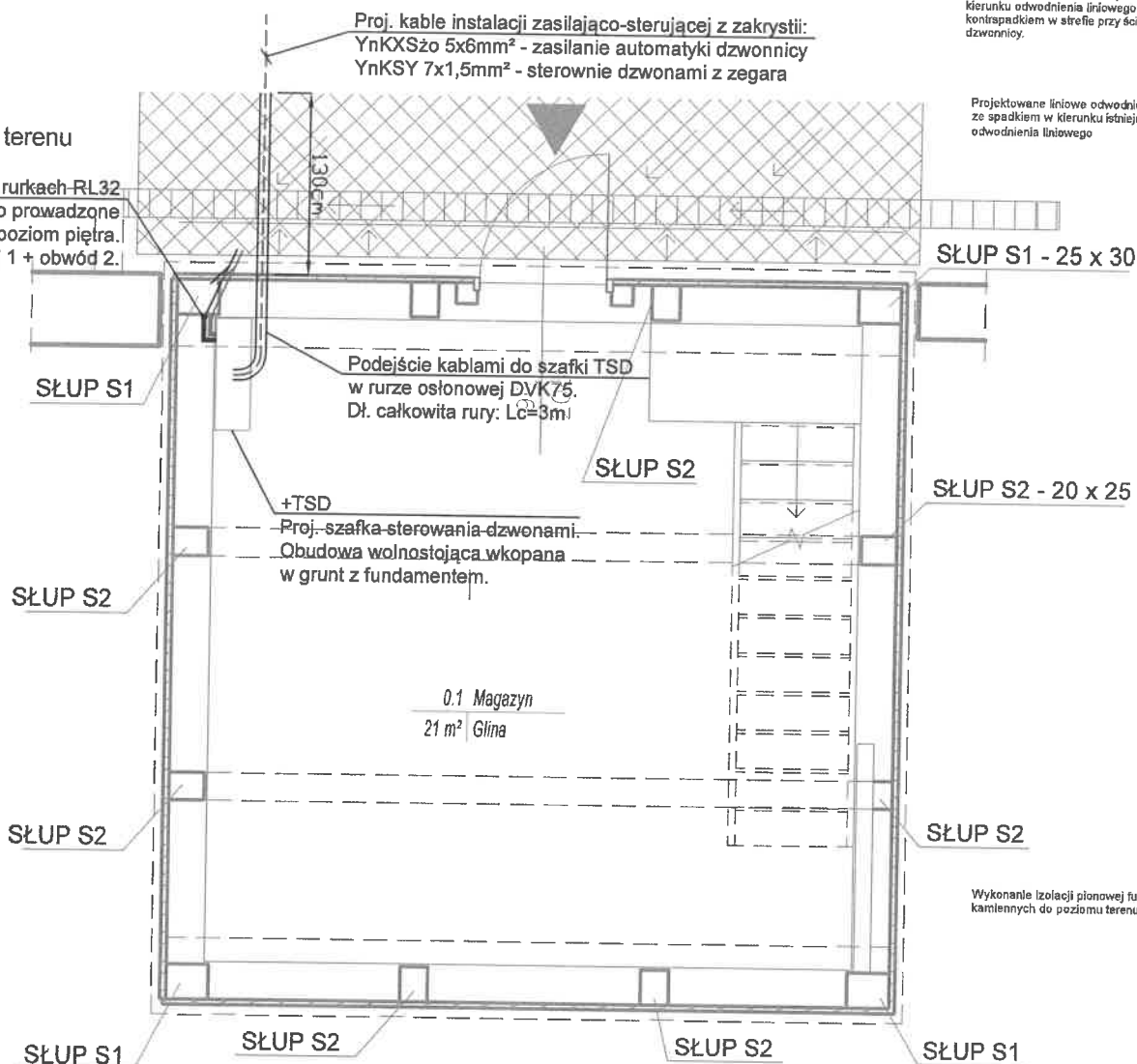
- Na każdy obwód sterowania jednym dzwonem składają się przewody:
  - YnKYżo 5x1,5 - zasilanie siłownika liniowego,
  - YnKY 2x1,5 - kabel do czujnika termicznego siłownika liniowego,
  - YnKY 4x1,5 - kabel do czujnika indukcyjnego.
- Przewody jednego obwodu sterowania dzwonem prowadzić należy w wiązce w jednej rurze RL32 w kolorze czarnym.
- Połączenia z urządzeniami przy dzwonach wykonać należy poprzez puszki przejściowe w kolorze czarnym, zabudowane na belkach.
- Uzupełnieniem rysunków jest opis techniczny, który jest równorzędna częścią projektu.

Projektowane obniżenie terenu 10 cm poniżej poziomu kamiennych fundamentów dzwonnicy. Ukształtowanie powierzchni w kierunku odwodnienia liniowego z kontrapadkiem w strefie przy ścianie dzwonnicy.

Projektowane liniowe odwodnienie terenu ze spadkiem w kierunku istniejącego odwodnienia liniowego

owe odwodnienie terenu

Przewody w rurkach RL32 koloru czarnego prowadzone do góry na poziom piętra. Obwód 1 + obwód 2.

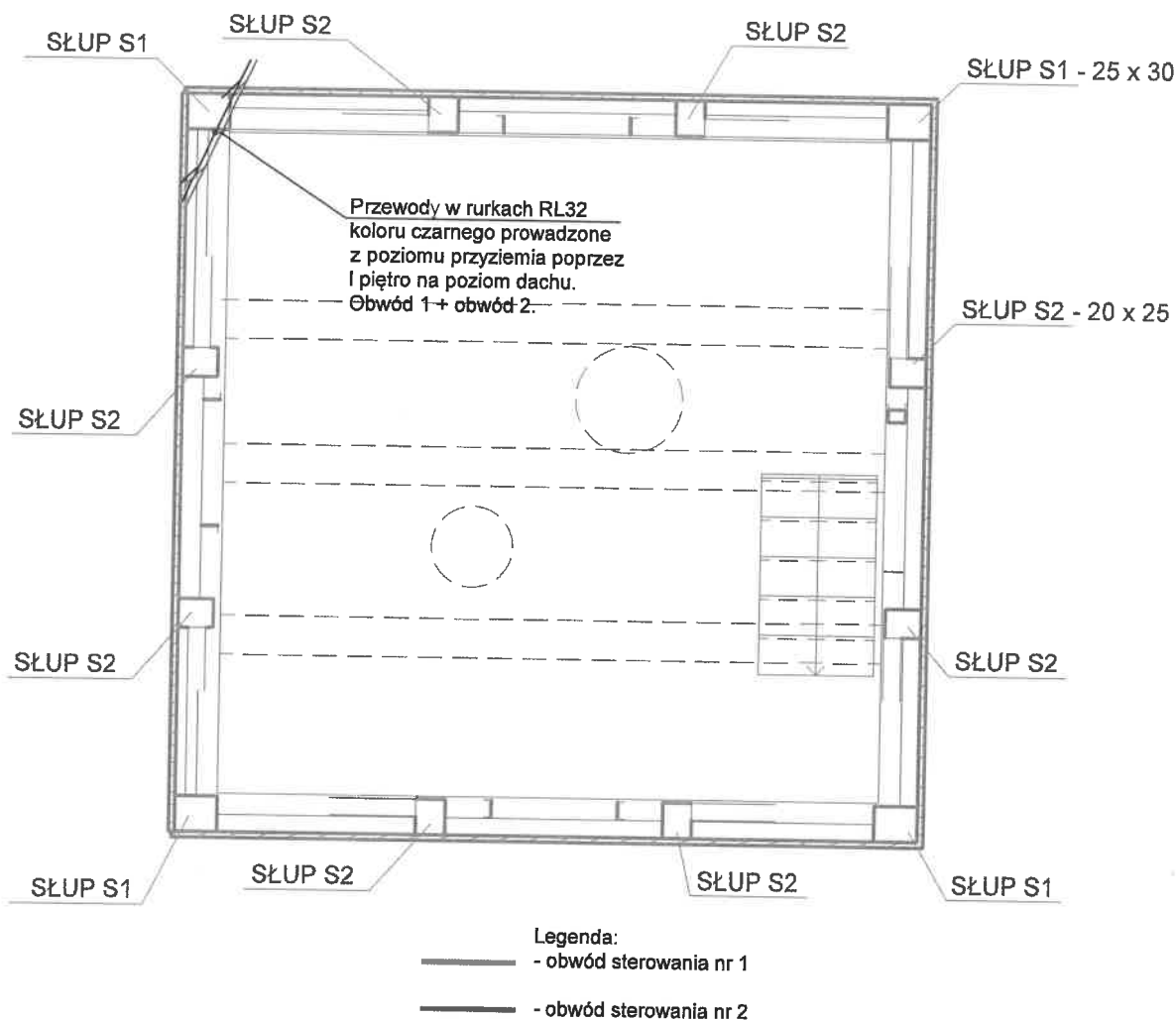


## Legenda:

- obwód sterowania nr 1
- obwód sterowania nr 2

Inwestor <b>Parafia Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach, Nasiechowice 88, 32-200 Miechów</b>	Nazwa projektu <b>Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania dzwonami</b>				
	Nazwa rys. <b>PLAN INSTALACJI ZASILANIA I STEROWANIA - DZWONNICA PRZYZIEMIE</b>				
	Data 05.2024	Faza PT	Część Projekt branży elektrycznej	Skala 1 : 50	Rewizja
Projektant mgr inż. Łukasz Kott	Nr uprawnień SLK/6111/PBE/15		Podpis <i>[Signature]</i>	Nr rys.: <b>E - 2</b>	
Sprawdzający mgr inż. Damian Paruzel	Nr uprawnień SLK/5974/PWBE/15		Podpis <i>[Signature]</i>		

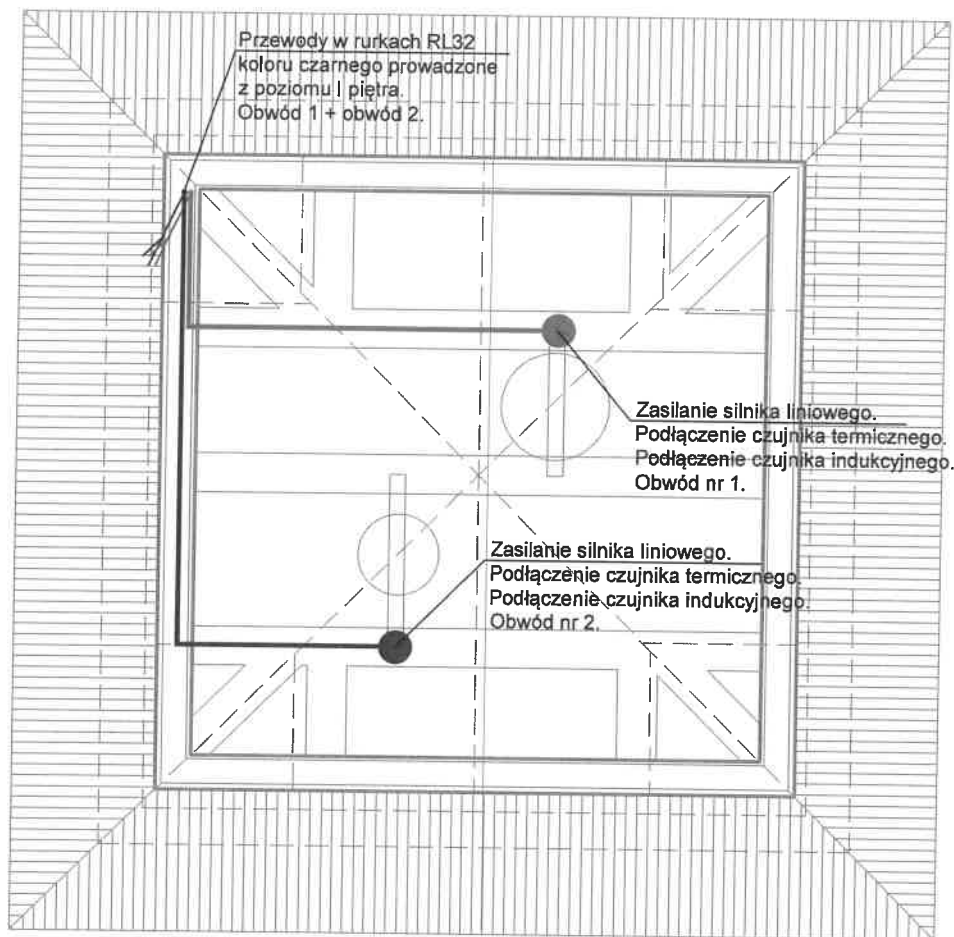
1. Na każdy obwód sterowania jednym dzwonem składają się przewody:
  - YnKYżo 5x1,5 - zasilanie siłownika liniowego,
  - YnKY 2x1,5 - kabel do czujnika termicznego siłownika liniowego,
  - YnKY 4x1,5 - kabel do czujnika indukcyjnego.
2. Przewody jednego obwodu sterowania dzwonem prowadzić należy w wiązce w jednej rurze RL32 w kolorze czarnym.
3. Połączenia z urządzeniami przy dzwonach wykonać należy poprzez puszkę przejściową w kolorze czarnym, zabudowaną na belkach.
4. Uzupełnieniem rysunków jest opis techniczny, który jest równorzędną częścią projektu.



Inwestor  Parafia Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach, Nasiechowice 88, 32-200 Miechów	Nazwa projektu  Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania dzwonami				
	Nazwa rys. PLAN INSTALACJI ZASILANIA I STEROWANIA - DZWONNICA I PIĘTRO				
	Data 05.2024	Faza PT	Część Projekt branży elektrycznej	Skala 1 : 50	Rewizja
Projektant mgr inż. Łukasz Kott	Nr uprawnień SLK/6111/PBE/15		Podpis 	Nr rys.:  <b>E - 3</b>	
Sprawdzający mgr inż. Damian Paruzel	Nr uprawnień SLK/5974/PWBE/15		Podpis 		

**Uwagi:**

1. Na każdy obwód sterowania jednym dzwonem składają się przewody:
  - YnKYżo 5x1,5 - zasilanie siłownika liniowego,
  - YnKY 2x1,5 - kabel do czujnika termicznego siłownika liniowego,
  - YnKY 4x1,5 - kabel do czujnika indukcyjnego.
2. Przewody jednego obwodu sterowania dzwonem prowadzić należy w wiąźce w jednej rurze RL32 w kolorze czarnym.
3. Połączenia z urządzeniami przy dzwonach wykonać należy poprzez puszki przejściowe w kolorze czarnym, zabudowane na belkach.
4. Uzupełnieniem rysunków jest opis techniczny, który jest równorzędną częścią projektu.



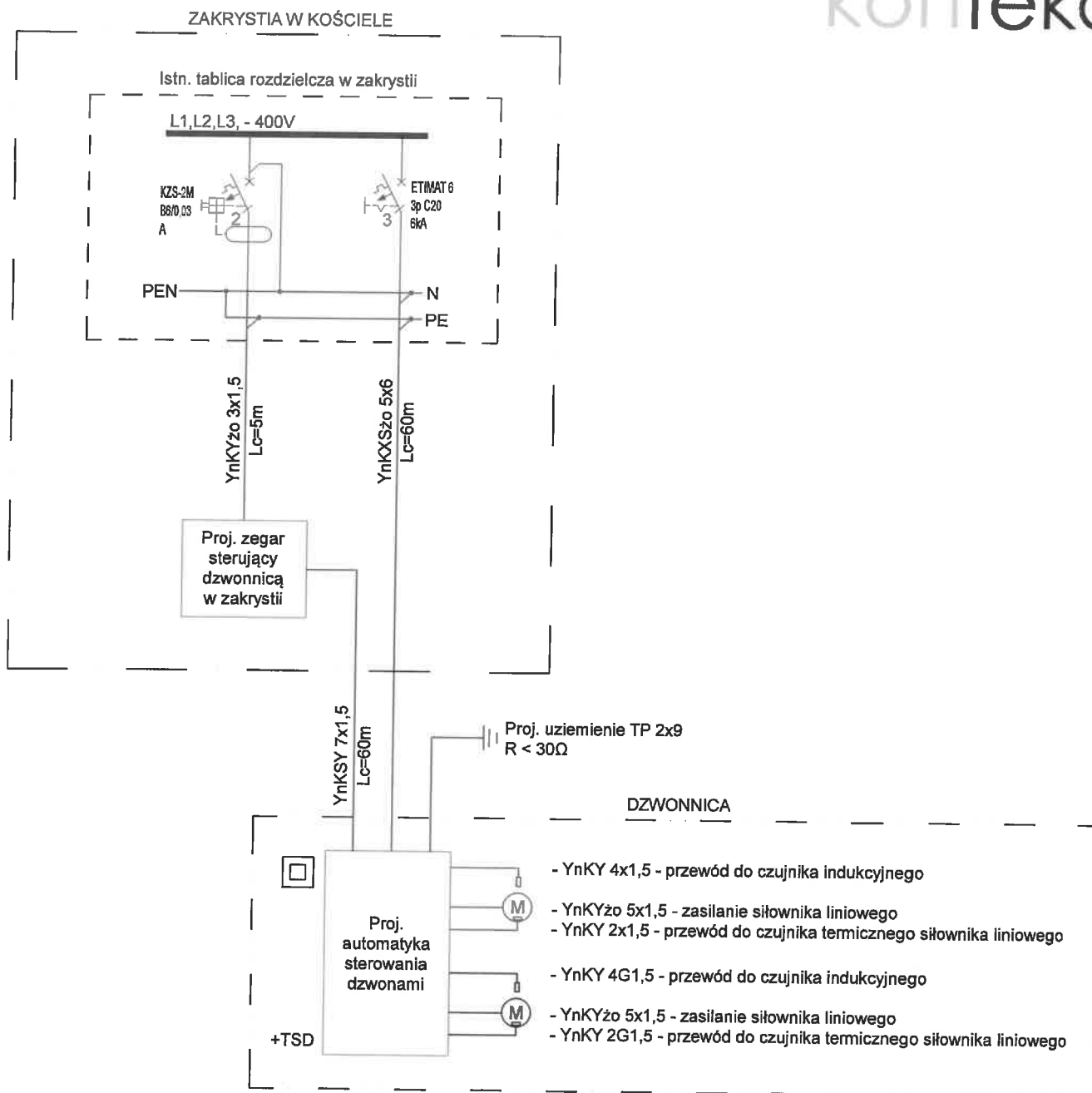
Gont drewniany łupany  
Łaty  
Kontrłaty  
Folia paroprzepuszczalna  
pełne deskowanie  
Krokwie

Osie przebiegu krokwi

**Legenda:**

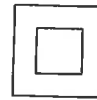
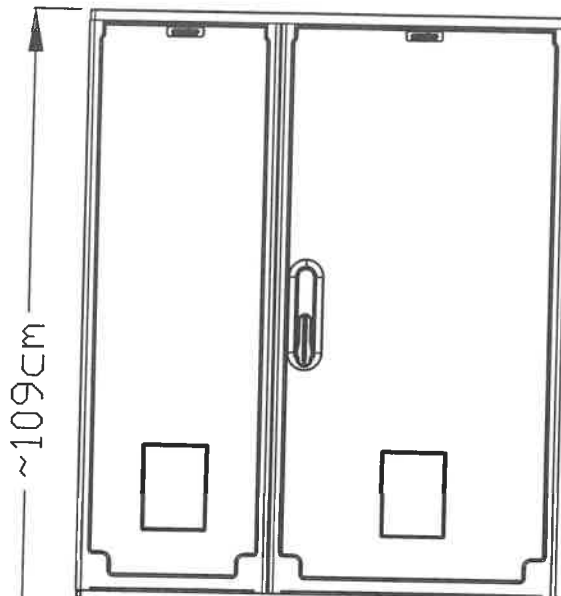
- - obwód sterowania nr 1
- - obwód sterowania nr 2

Inwestor <b>Parafia Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach, Nasiechowice 88, 32-200 Miechów</b>		Nazwa projektu <b>Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania dzwonami</b>			
Nazwa rys. <b>PLAN INSTALACJI ZASILANIA I STEROWANIA - DZWONNICA POZIOM DACHU</b>					
Data 05.2024	Faza PT	Część Projekt branży elektrycznej	Skala 1 : 50	Rewizja	
Projektant mgr inż. Łukasz Kott		Nr uprawnień SLK/6111/PBE/15	Podpis <i>ŁKott</i>	Nr rys.:	
Sprawdzający mgr inż. Damian Paruzel		Nr uprawnień SLK/5974/PWBE/15	Podpis <i>Paruzel</i>	E - 4	



Inwestor		Nazwa projektu			
Parafia Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach, Nasiechowice 88, 32-200 Miechów		Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania dzwonami			
Nazwa rys.					
SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ZASILANIA I STEROWANIA					
Data	Faza	Część	Skala	Rewizja	
05.2024	PT	Projekt branży elektrycznej	*, *		
Projektant		Nr uprawnień	Podpis	Nr rys.:	
mgr inż. Łukasz Kott		SLK/6111/PBE/15	<i>LK</i>	E - 5	
Sprawdzający		Nr uprawnień	Podpis		
mgr inż. Damian Paruzel		SLK/5974/PWBE/15	<i>Paruzel</i>		

+TSD



Obudowa z poliestru utwardzonego z fundamentem z przegrodą. Drzwiczki dzielone. Obudowa z drzwiami płaskimi (bez żeber). OS 66x80 + FP. W środku płyta montażowa z automatyką dzwonnicy. Wyjście kablami w kierunku silnika liniowego i czujników wykonać poprzez dławiki kablowe z tyłu obudowy których lokalizację ustalić na etapie prac.

Fundament FP

Poziom terenu w dzwonnicy

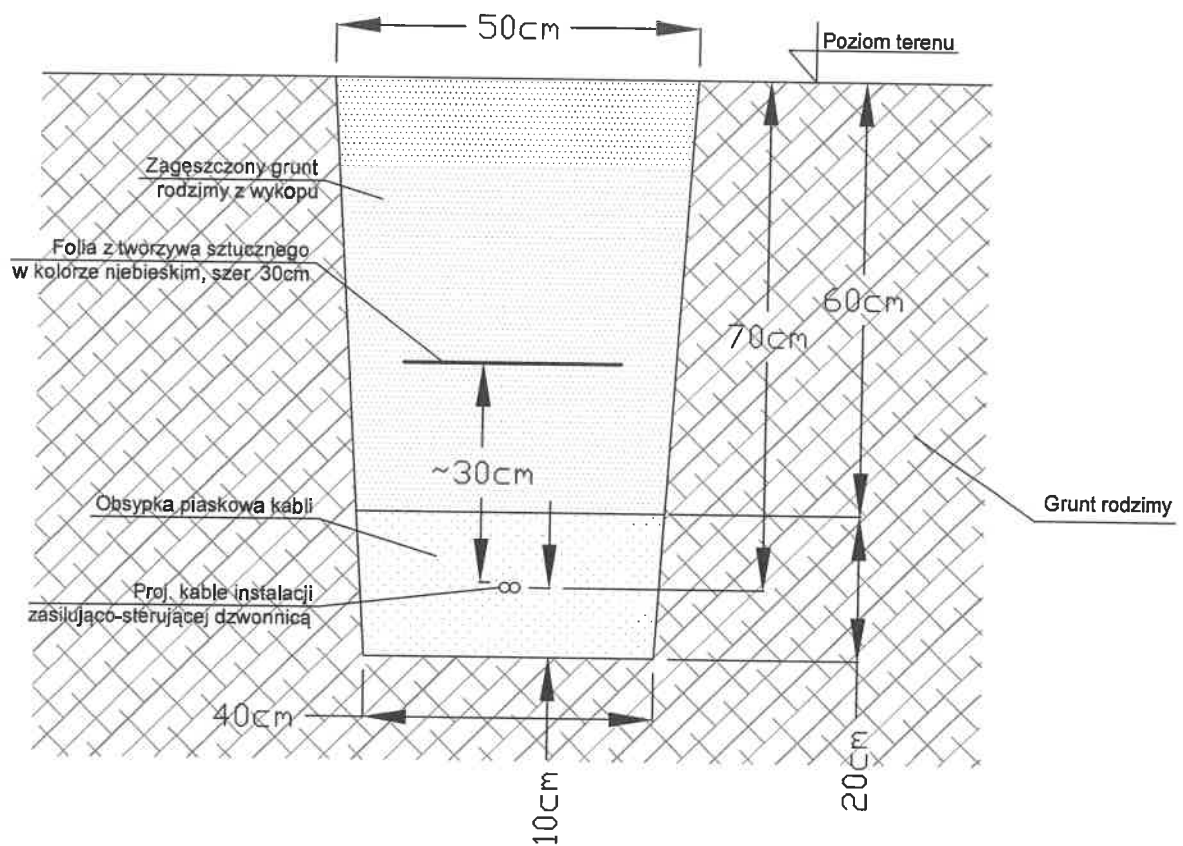
Wypełniacz fundamentu WRF

Piasek

Grunt rodzimy

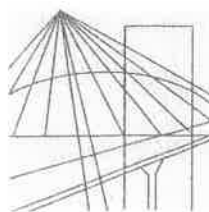
Proj. kable instalacji zasilająco-sterującej z zakrytymi:  
YnKXSzo 5x6mm<sup>2</sup> - zasilanie automatyki dzwonnicy  
YnKSY 7x1,5mm<sup>2</sup> - sterownie dzwonami z zegara

Inwestor Parafia Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach, Nasiechowice 88, 32-200 Miechów		Nazwa projektu Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania dzwonami			
Nazwa rys. WIDOK PROJ. SZAFKI +TSD Z AUTOMATYKĄ					
Data 05.2024	Faza PT	Część Projekt branży elektrycznej	Skala 1 : 10	Rewizja 1	
Projektant mgr inż. Łukasz Kott		Nr uprawnień SLK/6111/PBE/15	Podpis <i>Kott</i>	Nr rys.: E - 6	
Sprawdzający mgr inż. Damian Paruzel		Nr uprawnień SLK/5974/PWBE/15	Podpis <i>Paruzel</i>		



Inwestor Parafia Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach, Nasiechowice 88, 32-200 Miechów		Nazwa projektu Projekt budowlany remontu dzwonnicy przy kościele pw. Św. Wita, Modesta i Krescencji w Nasiechowicach wraz z budową instalacji zasilania i sterowania dzwonami			
Nazwa rys. <b>PRZĘKRÓJ PRZESZ RÓW KABLOWY</b>					
Data 05.2024	Faza PT	Część Projekt branży elektrycznej	Skala 1 : 10	Rewizja	
Projektant mgr inż. Łukasz Kott		Nr uprawnień SLK/6111/PBE/15	Podpis <i>[Signature]</i>	Nr rys.: <b>E - 7</b>	
Sprawdzający mgr inż. Damian Paruzel		Nr uprawnień SLK/5974/PWBE/15	Podpis <i>[Signature]</i>		





Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/6111/15

STAROSTWO POWIATOWE  
W MIECHOWIE  
Wydział Budownictwa  
i Architektury

Katowice, dnia 22 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz 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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Łukasz Kott**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 27 września 1984 w Błachowni

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/6111/PBE/15**  
**do projektowania**

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich 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;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

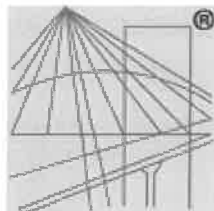
Otrzymują:

1. Pan Łukasz Kott  
Jamki 70  
42-274 Konopiska
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spiżewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-81Z-BNS-779 \*

Pan Łukasz Kott o numerze ewidencyjnym SLK/IE/9336/15  
adres zamieszkania ul. Jamki 70, 42-274 Konopiska  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-04-16 roku przez:

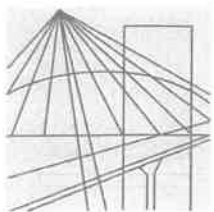
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

STAROSTWO POWIATOWE  
w MIECHOWIE  
Wydział Budownictwa  
i Architektury

SLK/OKK/7131.7132/5974/15

Katowice, dnia 22 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz 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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Damian Paruzel**

mgr inż. elektrotechniki  
ur. dnia 19 lutego 1983 w Lublińcu

**otrzymuje**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5974/PWBE/15

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, 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;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

## UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

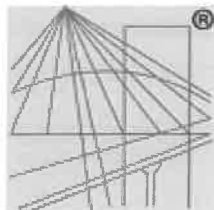
Otrzymują:

1. Pan Damian Paruzel  
Puszczew 111 A  
42-133 Węglowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spizewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-ZNG-SC9-H2W \*

Pan Damian Paruzel o numerze ewidencyjnym SLK/IE/9156/15  
adres zamieszkania ul. Jana III Sobieskiego 56/64 m. 60, 42-217 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-23 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

