Egzemplarz nr …

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

OBIETK : Zagospodarowanie terenu w parku miejskim w Grybowie polegające na budowie obiektów małej architektury - fontanny posadzkowej oraz instalacji iluminacji świetlnej wraz z infrastrukturą techniczną

ADRES: Miasto Grybów, obręb 1,
Dz. Nr 653/3 (część działki)

PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Artur Zwoliński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **nr ew. MAP/0391/PWBE/16**	**mgr inż. Ryszard Katra** Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **nr ew. MAP/0065/PWBE/16**

Data : lipiec 2025 r.

Spis treści

O Ś W I A D C Z E N I E 3
OPIS TECHNICZNY 6
1. PODSTAWA OPRACOWANIA 6
2. ZAKRES OPRACOWANIA 6
3. LINIA ZASILAJĄCA nN 6
4. W.L.Z. 6
5. ROZDZIELNICA ZASILAJĄCO-STEROWNICZA 6
6. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE 6
7. OCHRONA OD PORAŻEŃ 7
8. INSTALACJA POŁACZEŃ WYRÓWNAWCZYCH 7

Frycowa, lipiec 2025 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

My niżej podpisani, stosownie do ustaleń art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Rozp. Min. Transp., Bud. i Gosp. Morskiej z dnia 25.04.2012 r. - Dz.U. z 2021 r., poz. 2351 ze zmianami) oświadczamy, że niniejszy projekt:

Zagospodarowanie terenu w parku miejskim w Grybowie polegające na budowie obiektów małej architektury - fontanny posadzkowej oraz instalacji iluminacji świetlnej wraz z infrastrukturą techniczną

Miasto Grybów, obręb 1,
Dz. Nr 653/3 (część działki)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Artur Zwoliński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **nr ew. MAP/0391/PWBE/16**	**mgr inż. Ryszard Katra** Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **nr ew. MAP/0065/PWBE/16**

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-FER-33F-HUY *

Pan Artur Krzysztof Zwoliński o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0075/17
adres zamieszkania Frycowa 154, 33-335 Nawojowa
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-20 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^5 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 29 grudnia 2016 r.

MAP OIIB/KK/0054-0475/16

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 2014 r., poz. 1946)*, art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r., poz. 290 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)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan **Artur Krzysztof Zwoliński**
magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
ur. dnia 10.11.1990 r. w Nowym Sączu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0391/PWBE/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Ryszard Damijan .....
mgr inż. Krzysztof Gajewski .....
inż. Zygmunt Salwiński .....

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-TNL-1I8-Y7Z *

Pan Ryszard Stanisław Katra o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0560/18
adres zamieszkania ul. Lachów Sądeckich 42, 33-300 Nowy Sącz
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-06 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 28 czerwca 2019 r.

MAP OIIB/KK/0054-0437/18

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 2016 r., poz. 1725)* i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust.1 pkt 4 lit. c ustawy, art. 15a ust. 1 i ust 22 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan **Ryszard Stanisław Katra**
magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
ur. dnia 15.09.1981 r. w Łososinie Dolnej
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0058/PBE/19

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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 2096 z późn. zm.):
§ 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:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marian Płachecki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Damijan
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Krzysztof Gajewski

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o :
- zlecenie Inwestora,
- przepisy i normy branżowe.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt budowy instalacji elektrycznej dla
Fontanny posadzkowej oraz instalacji iluminacji świetlnej wraz z infrastrukturą techniczną
Miasto Grybów, obręb 1,
Dz. Nr 653/3 (część działki)

3. LINIA ZASILAJĄCA nN

Doprowadzenie energii elektrycznej z istniejącej sieci dystrybucyjnej poprzez istn. przyłącze energetyczne. Przyłącz energetyczny został wykonany przez spółkę TAURON S.A. na podstawie odrębnego opracowania.

4. W.L.Z.

Wewnętrzną linię zasilającą wyprowadzić z istn. szafki zasilającej kablem ziemnym YKXS 4x10mm2 do komory technicznej - zweryfikować przekrój na podstawie wytycznych technologicznych. W istn. szafce zasilającej zastosować zabezpieczenie S303 lub RBK-00
Kabel należy układać w rurze ochronnej DVK50 na głębokości 70 cm na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm, linią falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu tj. od 1 do 3 %długości wykopu. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm, a następnie przykryć folią koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Na całej długości kabla w odległości nie większej niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych tj. przy wejściach do rur, załamaniach itp. należy zaopatrzyć go w trwałe oznaczniki identyfikacyjne wykonane z blachy ołowianej lub z tworzywa sztucznego.

5. ROZDZIELNICA ZASILAJĄCO-STEROWNICZA

Podstawowym zadaniem rozdzielnicy zasilająco – sterowniczej jest bezobsługowe automatyczne uruchamianie fontanny oraz jej iluminacji

Zabezpieczenia szafy sterowniczej:
• zabezpieczenie różnicowoprądowe,
• zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C,
• zabezpieczenie od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego,
• zabezpieczenie przeciążeniowe, termiczne silników pomp,
• zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe układu sterowania.

6. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Sterowanie oświetleniem komory technicznej będzie realizowane poprzez czujnik ruchu. Oprawa w komorze hermetyczna IP65
Strumień świetlny oprawy: min. 1800 lm,



Natomiast proj. kolumnę oświetleniową LED zasilić kablem YKY3x4mm2 z istn. słupa oświetleniowego. Sterowanie poprzez istn. układ sterowniczy. Kolumna LED zbliżony wyglądem do istn.

Na słupie zabudować oprawę LED o parametrach nie gorszych niż:
Strumień świetlny oprawy: min 3200 lm,
Efektywność świetlna: 86 lm/W,
Przewidywany czas eksploatacji
L90B10 - 70 000 h,
Stopień ochrony: IP 65.
Materiał stop aluminium, anodowany

7. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Istniejąca linie kablowe/napowietrzne nN pracują w układzie sieciowym TN-C/TN-C-S.
Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej przyjęto „szybkie wyłączenie" poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych. Instalację na terenie przepompowni należy wykonać jako 3-i 5- przewod. dla układu sieciowego TN-C-S.
Przewody ochronne PE należy połączyć z główną szyną wyrównawczą, do której zostaną podłączone metalowe elementy konstrukcyjne. Uziom komory oraz rozdzielnicy-zasilająco sterującej oraz kolumny oświetleniowej wykonać jako taśmowo-prętowy, tak aby uzyskać wartość rezystancji R≤5 Ω.

8. INSTALACJA POŁACZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Należy wykonać system połączeń wyrównawczych obejmujący wszystkie elementy przewodzące, które w warunkach normalnej pracy nie pozostają pod napięciem, m.in. metalowe części tras kablowych i konstrukcji, przewód PE rozdzielnic bezpiecznikowych, kanały wentylacyjne i inne dostępne metalowe części wyposażenia oraz podłogi ekwipotencjalne wymagające uziemienia.

Do głównej szyny uziemiającej podłączyć:
Przewody połączeń wyrównawczych miejscowych połączone z zaciskiem uziemiającym powinny być stabilne mechanicznie i powinny mieć minimalną powierzchnię przekroju poprzecznego LgYżo min.4 mm² . Metalowa armatura instalacji wodociągowej wykonanej przy użyciu rur z tworzyw sztucznych, metalowy kran lub złączka na rurze wodociągowej z tworzywa sztucznego nie jest częścią przewodzącą obcą i nie wymaga połączeń wyrównawczych, jeśli rezystancja przejścia do ziemi(rezystancja

uziemienia) jest większa niż 50 kΩ. Jest to wartość graniczna stosowana również przy ocenie przewodności podłóg.
Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób pewny, trwały w czasie, chroniący przed korozją.
Przewody ochronne PE, uziemiające oraz wyrównawcze oznaczyć dwubarwnie, barwą zielono-żółtą. Do połączeń wyrównawczych rur wykorzystać obejmy uziemiające dobrane odpowiednio do średnicy rur.

Uziom wykonać z bednarki FeZn 30x4 mm prowadzonej w ziemi na głębokości min. 1,0 m, oraz szpilek Fe/Zn fi 16. Wymagana wartość uziemienia $\leq 5\Omega$.

9. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z przepisami i normami. Po wykonaniu instalacji, należy wykonać pomiary sprawdzające rezystancję izolacji i uziemienia, oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalnościach instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

10. WYKAZ OBOWIĄZUJĄCYCH NORM I PRZEPISÓW

- N-SEP-E-001- Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- N-SEP-E-002 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Podstawy planowania,
- N-SEP-E-004 - Elektroenergetyczne I sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-HD 60364-.... - Zestaw norm dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych,
- PN-EN 60664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania,
- Ustawa z 7 lipca 1994 Prawo Budowlane– Tekst jednolity z dalszymi zmianami, stan prawny 2019 r.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności i sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania (Dz. U. nr 113 poz. 728),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. nr 49 poz. 414),
- Dziennik ustaw nr 121 z dnia 11 lipca 2003r, poz. 1138 – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz.690 z 2002r.) z późniejszymi zmianami,
- PN-EN 50173-1:2018-07 Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe,
- oraz pozostałe aktualne normy i przepisy nie ujęte w wykazie.

PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Artur Zwoliński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **nr ew. MAP/0391/PWBE/16**	**mgr inż. Ryszard Katra** Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **nr ew. MAP/0065/PWBE/16**