

PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
ŻYŻNIEWSKI ANTONI
GORZÓW WLKP. ul. J. KORCZAKA 3D/7
tel. 95 7367057, kom. +48668801522 NIP-599-124-79-15

PROJEKT BUDOWLNY
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Branża: Elektryczna

Temat: Budowa linii kablowej nn-0,4kV oświetlenia drogi gminnej w m. Wawrów, ul Sadowa w ramach przebudowy drogi.

Lokalizacja: Obręb- Wawrów, jednostka ewid.-Santok, dz. nr 163.

Inwestor: Urząd Gminy Santok, ul. Gorzowska 59
66- 431 Santok.

Projektant: mgr inż. Arkadiusz Kołosowski
upr. bud. LUKG/0029/POOE/04
w specjalności Instalacje elektryczne
w zakresie pełnym

mgr inż. Arkadiusz Kołosowski
upr. bud. do prac. w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid.: LUKG/0029/POOE/04

Asystent tech. Antoni Żyżniewski
Projektanta upr. bud.177/73/Zg w specjalności
elektryczne instalacje

Antoni Żyżniewski
technik elektryk
upr. budowlane nr 177/73/Zg
§ 29 i § 14, ust. 1 pkt. 2 do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacji
i urządzeń elektrycznych w zakresie budowy instalacji
i urządzeń elektrycznych

SPIS TREŚCI – zawartość teczki

1. Opis techniczny.....	str. 3-4
2. Ochrona od porażeń.....	str.4
3. Obliczenia techniczne.....	str.4
4. BIOS.....	str.4-6
5. Zestawienie materiałów podstawowych.....	str.7
2. Spis rysunków	
Rys.1. Plan trasy linii kablowej nn – 0,4 kV.....	str. 8
Rys. 2. Schemat zasilania.....	str. 9

4. Uzgodnienia i załączniki prawne

4.1. Warunki przyłączenia nr OD-2/ZR1/1067/2015.....	str10-11
4.2. Wypis z rejestru gruntów.....	str.12
4.3. Licencja mapy.....	str.13
4.4. Oświadczenie projektanta.....	str.14
4.5. Uprawnienia budowlane projektanta.....	str.15
4.6. Zaświadczenie LBS/IE/2491/01 projektanta.....	str.16
4.7. Uprawnienia budowlane asystenta.....	str.17
4.8. Zaświadczenie LBS/IE/2491/01 asystenta.....	str.18

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt linii kablowej niskiego napięcia 0,4 kV do zasilania oświetlenia drogi gminnej w m. Wawrów.

1.1.1. Zakres opracowania

- Obw. 1 Linia kablowa nn- 0,4 kV – YAKyY-żo 4x25 długość kabla trasy 306 m,
- Obw. 1 Linia kablowa nn- 0,4 kV – YAKyY-żo 4x25 długość kabla trasy 224m

1.2. Istniejący stan zagospodarowania działek

Na dz. nr 163 przy istniejącym KSR zlokalizowane będzie złącze ZK1-1P które będzie miejscem przyłączenia projektowanej linii kablowej nn-0,4 kV oświetlenia zewnętrznego.

Działki nr 163 jest w gestii Urzędu Gminy Santok

1.3. Linia kablowa nn-0,4 kV

Na dz. nr 163 przy istniejącym KSR będzie zlokalizowane złącze ZK1-1P które będzie miejscem przyłączenia projektowanej linii kablowej nn-0,4 kV oświetlenia zewnętrznego.

Z ZK1-1P wyprowadzić kabel YAKyY-żo 4x25 mm² o długości trasy 1m i wprowadzić do proj. wolnostojącej szafki oświetleniowej SO na dz. nr 163.

Z szafki SO wyprowadzić linię kablową YAKyY-żo 4x25 YAKyY-żo 4x25 mm² dwa obwody:

Obwód 1 - do proj. słupów oświetleniowych SO-7 oc na dz. 163 w kierunku drogi wojewódzkiej dz.nr 44.

Obwód 2 - do proj. słupów oświetleniowych SO-7 oc na dz. 163 w kierunku posesji 22a na dz.173/13

Słupy posadowić na fundamencie typu B-120.

Przejście poprzeczne pod jezdnią na dz. nr 163, (droga asfaltowa) wykonać metodą przewiertu w rurze ochronnej SRS Φ 75 długości 12 m.

Przy przejściach przez wjazdy na posesję i skrzyżowaniach z innymi sieciami zastosować rurę ochronną DVK Φ 75.

Na projektowanych słupach zamontować oprawę oświetleniową typu SGS 101/100W w II klasie izolacji z lampą sodową typu SON – T Plus 100W. Dla zabezpieczenia opraw oświetleniowych w projektowanych słupach należy zabudować tabliczkę bezpiecznikową typu wyposażoną we wkładkę bezpiecznikową typu Bi-Wtz 4A.

Dla zasilania poprawy oświetleniowej należy zastosować przewód typu YDY(p) 2x2,5 mm² 750V. Przy wprowadzeniu kabli do słupa zastosować rurę ochronną KR-50.

Przy słupie oświetleniowym oraz przy szafce oświetleniowej należy pozostawić zapas kabla o długości 1,5m.

Przebieg trasy linii kablowych nn przedstawiono na planie zagospodarowania terenu w skali 1:500 (Rysunek nr 1).

Schemat elektryczny zasilania przedstawiono na rys. 2.

1.4. Opis budowy linii kablowych

Kabel należy ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej na głębokości 0,7 m. Przewiduje się podsypkę piasku grubości 10 cm i po ułożeniu kabla zasypuje się go również warstwą piasku grubości 10 cm. Następnie sypiemy warstwę sypanego rodzimego gruntu grubości 15 cm i przykrywamy folią koloru niebieskiego grubości co najmniej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała układany kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Przy wprowadzaniu kabla do złącza kablowego należy pozostawić zapasy kabla długości po 1,5 m. Promień R gięcia kabla uzależniony jest od średnicy zewnętrznej kabla „dz” i wynosi: $R=10 \text{ dz}$.

Szczegółowe wymagania odnośnie układania linii kablowej podane są w normie N SEP-E-004.

Kabel przed zasypaniem podlega sprawdzeniu przez służby techniczne Rejonu Dystrybucji oraz zinwentaryzowaniu przez uprawnionego geodetę.

2. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.

Ochronę przed dotykiem pośrednim w urządzeniach „ENEA” stanowić będzie dodatkowa izolacja ochronna, II kl. ochronności. Ochronę przed dotykiem pośrednim w urządzeniach odbiorcy stanowić będzie samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S

3. Obliczenia techniczne

3.1. Zestawienie mocy

$$P_{obl} = 0,2 + 0,3 = 0,5 \text{ kW}, \quad I_{obl} = 2,28 \text{ A}$$

$$I_b > 2,28 \times 1,42 \times I = 3,2 \text{ A}$$

Zabezpieczenie w złączu 10A (zgodnie z warunkami przyłączenia.)

3.2 Spadek napięcia

Obw. 1- $P_{obl} = 0,6 \text{ kW}$, kabel YAKYy 4x25 dł = 306m, współczynnik „k”= 51 dla Al. 230V

$$P \times l \quad 0,3 \times 306$$

$$\Delta U = \frac{\quad}{k \times s} = \frac{\quad}{51 \times 25} = 0,04\%$$

$$\Delta U < \Delta U_{dop.}$$

3.3. Sprawdzenie na samoczynne wyłączenie

Zwarcie w pkt "A" tj. dowolny punkt linii od proj. SO do słupa nr1/1., punkt zadziałania: zabezpieczenie w SO $I_b = 6 \text{ A}$.

Tabela Skuteczności samoczynnego wyłączenia

Transformator lub linia 0,4 kV kVA / mm ²	Imped. jednost. (Zp) [Ω/km]	Długość linii [m]	Impedan- cja [ZL] linii [Ω]	Zwarcie w punkcie "x"	Prąd bezpiecz- nika I _b [A]	Wsp. k	Wymagany warunek samoczynnego wyłąc: ≤ 220V		
							I _a =I _x k [A]	U=Z _s x I _a [V]	
Tr [kVA]	100	-	0,07191						
YAKY4x	150	424	0,19418						
4xAL	70	0	0,00000						
YAKY4x	25	306	0,73695						
Impedancja [Zs] obwodu gł. [Ω]			1,003033	SO	st.3/1	6	10	60	60,182 ≤ 23

Wnioski do tabeli : Warunek samoczynnego wyłączenia jest spełniony.

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Istniejące obiekty budowlane, oraz podziemną infrastrukturę techniczną obrazuje w projekcie rys. Nr 1.

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

zagospodarowanie placu budowy

roboty ziemne

maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

szkolenie pracowników w zakresie bhp,

zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie: ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,

5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,

10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,

15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,

30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrwania, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Roboty ziemne

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajduje się ta instalacja.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, należy wokół wykopów ustawić balustrady i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony” a na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

W razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi. O znalezieniu niewypału lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy niezwłocznie powiadomić właściwy urząd gminny, miejski oraz policję. Narzędzia do ręcznego odspajania gruntu (łopaty, oskardy, drągi, kliny stalowe, młoty) należy odpowiednio dobrać uwzględniając kategorię gruntu. Narzędzia powinny być ostre, dobrze obsadzone, a kliny i młoty nie mogą posiadać rozklepów (grzybków). W miejscach przejść dla pieszych należy ustawić mostki przenośne, zaopatrzone w balustrady. W przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzywa sztucznego umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,10 m i w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy: roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,

teren przy skarpcie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,

grunt stanowią ły skłonne do pęcznienia,

wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,

głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,

w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

gogle lub przyłbice ochronne,

hełmy ochronne,

rękawice wzmocnione skórą,

obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych: pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu), potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej), porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być: zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, osłonięte w okresie zimowym.

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJACYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,

określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,

wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,

wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

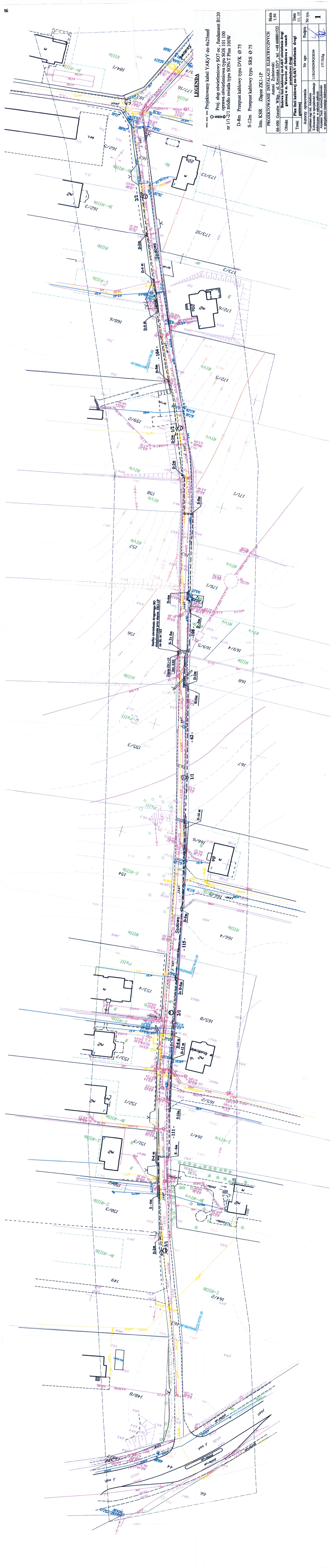
Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

mgr inż. Arkadiusz Kolasowski
spec. bud. elektrycznej, specjal. instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji niskiego napięcia elektrycznych i elektroenergetycznych
Kwid.: LCKG/0029/POE/04

5. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Dystrybutor	Lp.	Material	Jednostka miary	Ilość
	1.	Kabel YAKyY-žo 4 x 25 mm ²	m	530
	2.	Rura "AROT" DVK ϕ 75	m	90
	3.	Rura "AROT" SRS ϕ 75	m	66
	3.	Uziom prętowy	kpl.	2
	4.	Rura osłonowa KR 50	mb	15
	7.	Szafa SO wg rys.2	kpl..	1
	8.	Wkładka topikowa Bi-Wtz 4A	szt.	5
	9.	Przewód YDY 2x2,5mm ²	mb	45
	10.	Oprawa ośw. ulicznego SGS 101/100	szt.	5
	11.	Lampa sodowa SON-T Plus 100E	szt.	5
	12.	Słup stalowy SO-7 oc	szt.	5
	13.	Opaski kablowe Oki	szt.	45
	14.	Folia kablowa koloru niebieskiego	m	
	15	Tabliczki bezp. Słupowe do 35 mm ²	szt.	5
	16	Słupki oznaczeniowe So	szt.	6



LEGENDA

- Projekowany kabel YAKyY-20 4x25mm²
- Proj. stup oświetleniowy SO7 oc. fundament B120
- oprawa oświetleniowa typu SGS 101 100
- nr 1/1-2/1 źródło światła typu SON-T Plus 100W
- D-8m Przepust kablowy typu DVK Ø 75
- S-12m Przepust kablowy typu SRS Ø 75

Ism. KSR Złącze ZK1-1P

PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Skala 1:50

Antoni Zyznowski

66-400 Gorzów Wlkp., ul. Konczaka 3D/7, tel. +48 668801522

Objekt Budowa linii kablowej m-0-4kV oświetlenia ulicy gminnej w m. Wawrow ul. Sadowa w ramach

Treść Plan linii kablowej m-0-4kV oświetlenia drogi gminnej

Data 11.11.15

Autoryzacja Opracowania Nr upr. Podpis Nr rys.

Projektant mgr inż. Antoni Zyznowski

Przełożony mgr inż. Antoni Zyznowski

Asystent Tech. Antoni Zyznowski

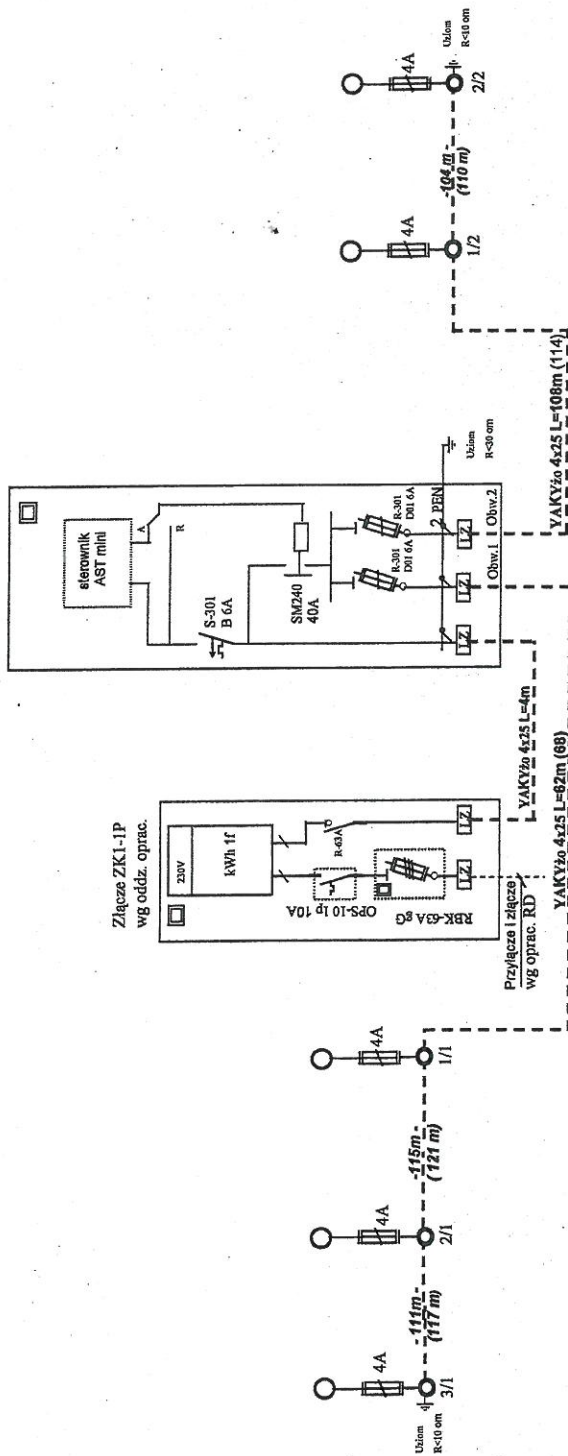
W szczególności instalacje elektryczne

LUK02029POE/04

177.73/24

1

Proj. szafka oświetlenia drogowego
w obwodzie OP 35 DF przy ZK1-IP
Na dz. nr 163



LEGENDA

Projektowany kabel YAKY-żo 4x25mm



Proj. słup oświetleniowy S07 oc,
fundament B120

oprawa oświetleniowa typu SGS 101 100
źródło światła typu SON-T Plus 100W

OCHRONA OD PORAZEN:

- Podstawową ochronę od porażen stanowi właściwie dobrana izolacja podstawowa. Ochronę dodatkową stanowi:
- dla szafki oświetleniowej wyłączenie samoczynne szybkie obwodu zasilającego przez zabezpieczenia zlokalizowane w złączu,
- dla obwodów zasilających oświetlenie wyłączenie samoczynne szybkie obwodu przez zabezpieczenia zlokalizowane w szafce i zabezpieczenia zlokalizowane w słupach,
- układ sieci TN-C.

PROJEKTOWANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH		Skala
Antoni Żyżniewski		
66-400 Gorzów Wlkp., ul. Korczaka 3D/7, tel. +48 668801522		
Obiekt	Budowa linii kablowej nn-0,4kV oświetlenia drogi gminnej w m. Wawrów, ul. Sadowa w ramach przebudowy drogi	
Treść	Schemat zasilania oświetlenia drogi gminnej	Data 11. 15
Autorzy opracowania	Nr upr.	Nr rys.
Projektant mgr inż. Arkadiusz Kotowski w specjalności Instalacje elektryczne w zakresie pełnym	LUKG/0029/POOE/04	2
Asystent Tech. Antoni Żyżniewski w specjalności instalacje elektryczne	177.73/Zg	



Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wielkopolski
Rejon Dystrybucji Gorzów Wlkp.
ul. Energetyków 4
66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 721 72 00

Gorzów Wlkp., 06.11.2015 r.

OD2/ZR1/1067/2015

Gmina Santok
ul. Gorzowska 59
66-431 Santok

Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
Oświetlenie uliczne, Wawrów, ul. Sadowa
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 2 kW
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Pole 0,4 kV w istniejącej szafce kablowej KSR
S-1996 pole-2

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

Zasilanie z istniejącej sieci 0,4 kV.

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

Z istniejącej KSR wyprowadzić kabel YAKyY-żo 4x35 mm² do złącza ZK1-1P

Ustawić złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK1-1P w pasie technicznym drogi przy KSR

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Udostępnić miejsce na zainstalowanie złącza ZK

Z projektowanego złącza ZK zasilić linią zalicznikową: - w I etapie plac budowy - docelowo obiekt odbiorcy

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

W złączu ZK - zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji odbiorczej

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Złącze ZK

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Układ pomiarowy bezpośredni - licznik jednofazowy

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

zabezpieczenie przedlicznikowe w złączu In-10A

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie..., warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich



Plac Rozkosz

Enea Operator sp. z o.o.
 Rejon Dystrykcyjny Gorzów Wlkp.
 Dział Rozwoju Inwestycji
 Młodszy Specjalista ds. Rozwoju

Og. M. 2015

ZATACZNIK DO WP
 002/22/11067/2015

Województwo : Lubuskie
Powiat : Gorzowski
Jednostka ewidencyjna : SANTOK

Skrócony wypis ze skorowidza działek
z dnia:2015-10-09

Ip.	Obręb	Nr dz. Ark	Księga wiecz	jedn. rej.	Ch Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	WAWROW	103	GW1G/00036375/4	G.612	Wł 1/1 GS 1/1	GMINA SANTOK GORZOWSKA 59. 66-431 SANTOK WÓJT GMINY SANTOK GORZOWSKA 59. 66-431 SANTOK	0.35

Sporządził: Halina Garczyńska

Gorzów Wlkp. 2015-09-15

Licencja nr GN-GA.6642.1.1609.2015_0801_CL0

1. Nazwa organu wydającego licencję: Starosta Gorzowski
2. Licencjobiorca: Gmina Santok

Gorzowska 59
66-431 Santok

3. Informacje o materiałach zasobu, których dotyczy licencja:

Lp	Nazwa materiału	Identyfikator zasobu	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/obiektu, do którego odnosi się licencja
1	Arkusze mapy zasadniczej w postaci drukowanej	P.0801.2013.1367	2015-09-15	Wawrów
2	Kolejna kopia arkusza mapy zasadniczej, o którym mowa w lp. 3	P.0801.2013.1367	2015-09-15	Wawrów

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjobiorcę, wymienionego w pkt 2, lub ustanowione przez licencjobiorcę podmioty do wykorzystywania, wyszczególnionych w pkt 3 materiałów zasobu:

- dla potrzeb własnych niezwiązanych z działalnością gospodarczą, bez prawa publikacji w sieci Internet

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów zasobu przez licencjobiorcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w ust. 4.

z up. STAROSTY
mgr. Przemysław Wojciechowski
podpis organu lub upoważnionej osoby
Gospodarki Terenowo-Przemysłowej

POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.) kto wykorzystuje materiały zasobu bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

Licencja wystawiona zgodnie z art. 40c ust 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:

- 1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację licencji:
7a6bc6be-4945-47b5-bcd4-7045df906854
- 2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1:
<http://powiatgorzowski.geoportal2.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>
- 3) data, godzina, minuta i sekunda w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy:
2015-09-17 11:51:29
- 4) zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej
- 5) pouczenie o sposobie weryfikacji:
w formularzu na stronie internetowej, o której mowa w pkt 2 wpisać identyfikator o którym mowa w pkt 1 i nacisnąć przycisk Weryfikuj

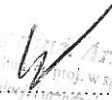
Oświadczenie projektanta

Ja niżej podpisany **mgr inż. Arkadiusz Kołosowski** posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie : **do projektowania specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych- elektroenergetycznych nr LUKG/0029/POOE/04** oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – **LBS/IE/2191/01** po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane(Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dotyczący budowy :

Budowa linii kablowej nn-0,4kV oświetlenia drogi gminnej
w m. Wawrów, ul Sadowa

został sporządzony 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. **Arkadiusz Kołosowski**
inż. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
(podpis projektanta / sprawdzającego)
nr wpis.: LUKG/0029/POOE-04

Data: 15. 11 2015 r.

15.

KOMISJA KWALIFIKACYJNA
LUBUSKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Gorzowie Wlkp.
ul. K. Wielkiego 10, 66-400 GORZÓW WLKP.
tel. 095/ 720 15 38, fax 095/ 720 15 37
sygn. akt. LUKG-OKK/ UPR/ 7131 / D-29/ 2004

Gorzów Wlkp. dnia 03.06.2004 r.

DECYZJA

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 2001 r. nr 5 poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. nr 8 poz. 38 z późn. zm.) oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna nadaje

Panu Arkadiuszowi Kołosowskiemu

magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 27.11.1972 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny LUKG / 0029/ POOE / 04

do projektowania

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres uprawnień określony jest na odwrocie niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą nr 3 z dnia 25.11.2004 r., stwierdziła, że Pan Arkadiusz Kołosowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Antoni Przybylski

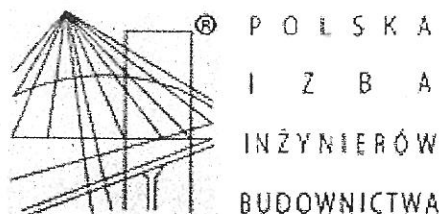
Józef Krzyżanowski

PRZEWODNICZĄCY
MAREK PUCHALSKI
LUBUSKIEJ OKRĘGOWEJ KOMISJI
KWALIFIKACYJNEJ w Gorzowie Wlkp.

mgr inż. Marek Puchalski

Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Kołosowski, ul. Bromiewskiego 2F/5, 66-400 Gorzów Wlkp.
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
4. w/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-YY7-1UJ-EQY *

Pan Arkadiusz Kołosowski o numerze ewidencyjnym LBS/IE/2191/01

adres zamieszkania ul. Seledynowa 1, 66-415 Kłodawa

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-15 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
URBANISTYKI i ARCHITEKTURY
w Zielonej Górze

Zielona Góra, dn. 26 kwietnia 1973.

Nr ew. uprawn. 177/73/Zg

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 14 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dn. 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. ŻYŻNIEWSKI Antoni
technik elektryk

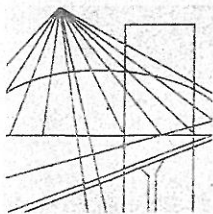
urodzony dnia 24 czerwca 1938 r. – Dolhinowo /ZSRR/

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowymi w zakresie budowy instalacji i urządzeń elektrycznych w obiektach budowlanych z wyjątkiem budowlanych skomplikowanych instalacji i urządzeń elektrycznych oraz sporządzania projektów instalacji i urządzeń elektrycznych w obiektach budowlanych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń elektrycznych



[Handwritten signature]
Miejscowość i data: Zielona Góra, 26 kwietnia 1973 r.
Lp. 177/73/Zg



LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ul. Kazimierza Wielkiego nr 10. 66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 720 15 38 fax 95 720 77 17 e-mail: lbs@lbs.piib.org.pl

Gorzów Wlkp., 23 grudnia 2014 r.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Antoni Żyźniewski**

miejsce zamieszkania: **ul. Korczaka 3d/7;
66-400 Gorzów Wlkp.**

jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **LBS/IE/2491/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **1 stycznia 2015 r. do 31 grudnia 2015 r.**



PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ RADY
Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Cegielnik

(pieczęć i podpis przewodniczącego LOIIB)