

INWESTOR:

Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego
im. 1000-lecia Państwa Polskiego
42-620 Nakło Śląskie, ul. Morcinka 9

NAZWA INWESTYCJI:

Budowa instalacji elektrycznej
PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYT. BUDYNKU GOSPODARCZEGO
Nakło Śl., ul. Morcinka, parcela NR 298/14

PROJEKTOWAŁ I OPRACOWAŁ:

mgr inż. Rafał Dymiński

mgr inż. elektryk Rafał Dymiński

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

SLK/1308/PWOE/08

SLK/IE/4204/08

FAZA:

Projekt budowlano - wykonawczy

BRANŻA:

Elektryczna

Kwiecień 2018

Kwiecień 2018

nr ewid. SLK/1308/PWOE/06

nr członka izby zawodowej SLK/IE/4204/06

OŚWIADCZENIE

/ projektanta projektu budowlanego /

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie dotyczy projektu budowlano - wykonawczego dla zadania:

**Budowa instalacji elektrycznej
PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYT. BUDYNKU GOSPODARCZEGO
Nakło Śl., ul. Morcinka, parcela NR 298/14**

mgr inż. elektryk Rafał Dymiński
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych

SLK/1308/PWOE/06

SLK/IE/4204/06

SPIS TREŚCI – INSTALCJE ELEKTRYCZNE:

1.0. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU

- 1.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej
 - 1.1.1. Wstępna charakterystyka energetyczna inwestycji.
 - 1.1.2. Układy zasilania
 - 1.1.3. Pomiar energii elektrycznej
 - 1.1.4. Główna tablica niskiego napięcia
 - 1.1.5. Centralny wyłącznik prądu
 - 1.1.6. Instalacje w budynku
- 1.2. Instalacja oświetleniowa
- 1.3. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- 1.4. Ochrona odgromowa
- 1.5. Instalacja teletechniczna
- 1.6. Wnioski i uwagi końcowe

2.0. WNIOSKI I UWAGI DO PROJEKTU

3.0. DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

4.0. DOKUMENTACJA GRAFICZNA I RYSUNKOWA

CZEŚĆ OPISOWA:

1.0 OPIS TECHNICZNY PROJEKTU

1.1 Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

1.1.1. Wstępna charakterystyka energetyczna inwestycji:

- Napięcie zasilania: **0,4 kV**
- Moc szczytowa, przyłączeniowa : **17 kW**
- System zasilania sieci zasilającej zewnętrznej: **TN – C**
- System zasilania instalacji wewnętrznych: **TN – S**
- Ochrona dodatkowa: **samoczynne wyłączenie zasilania**

1.1.2. Układy zasilania:

Dla całego budynku przewidziano nowe zasilanie podstawowe. Przewidziana jest wymiana kabla zasilającego.

Zasilanie wewnętrznej instalacji budynku, zgodnie z **ustaleniami z inwestorem** wykonane zostanie z istniejącej rozdzielni głównej RG budynku głównego. W istniejącej rozdzielni głównej zabudować rozłącznik bezpiecznikowy zgodnie ze schematem i zasilić projektowany kabel zasilający.

Zasilanie budynku wykonać kablem **YKXS 4x16mm²**. Kabel pomiędzy budynkami układać w ziemi, na głębokości 0,7 m. na 10 cm warstwie piasku. Ułożony kabel przysypać 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego, następnie ułożyć na całej długości folię koloru niebieskiego. Resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym. Na kablu montować oznaczniki kablowe.

Kabel pod chodnikiem prowadzić w rurze osłonowej **AROT DVK 75**.

Kabel w budynku głównym od rozdzielni głównej do wyjścia z budynku głównego układać w korycie kablowym pod sufitem i w bruzdach w ścianach.

1.1.3. Pomiar energii elektrycznej:

Przed przebudową obiekt zasilany był z istniejącego przyłącza do sieci energetycznej, które zapewniało dostawę energii elektrycznej do obiektu. Planowana inwestycja nie wymaga zmian w zewnętrznej infrastrukturze technicznej ani z nią nie koliduje.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie realizowane poprzez istniejące warunki dostawy w ramach posiadanych przydziałów mocy, tym samym planowana inwestycja nie ma wpływu na zmianę warunków zaopatrzenia w energię elektryczną. Układ rozliczeniowy pomiaru energii elektrycznej całego obiektu zawierający licznik trójfazowy zamontowany jest w tablicy licznikowej.

1.1.4. Główna tablica niskiego napięcia:

Tablicę główną obiektu **TG** wykonać jako wnątkową i zamontować w pomieszczeniu szatni wg rysunku. TG wykonać jako izolowaną w układzie IP 44. Wyposażyć w rozłącznik główny **63A** oraz zabezpieczenia obwodów.

Tablicę TG wyposażyć w opisy identyfikujące zabezpieczenia i odbiory oraz na elewacji zamontować tabliczki ostrzegawcze. Drzwiczki powinny być zamykane na klucz. Tablicę wyposażyć w **ochronnik przepięciowy klasy B +C** wraz z zabezpieczeniem.

Szynę PE połączyć z **główną szyną uziemiającą GSU**. GSU, zabudowaną w pobliżu TG połączyć z uziomem budynku poprzez złącze kontrolne.

1.1.5. Centralny wyłącznik prądu:

Centralny (główny) wyłącznik prądu całego budynku wykonać jako przycisk. Wyłącznik montować na wewnętrznej ścianie w pobliżu drzwi wejściowych na wysokości 115 cm nad podłogą. Za pomocą tego wyłącznika będzie można odciąć dopływ prądu do budynku. Połączenie pomiędzy przyciskiem, a wyzwalaczem wzrostowym rozłącznika FRX 63A w TG wykonać kablem HDGS 3x1,5mm².

1.1.6. Instalacje w budynku:

Instalacja w budynku zasilona będzie z tablicy głównej TG.

Typy, sposób i miejsca montażu gniazd, zestawów gniazd i urządzeń pokazano na rysunkach.

Zasilanie gniazd i urządzeń wykonać przewodami miedzianymi. Przewody układać w ścianach.

1.2. Instalacja oświetleniowa:

Instalacja oświetleniowa całego obiektu obejmuje oprawy, ich zasilania i sterowanie w pomieszczeniach obiektu.

W ramach instalacji oświetlenia wewnętrznego zaprojektowano oświetlenie podstawowe jak i awaryjne (ewakuacyjne) poszczególnych pomieszczeń i przestrzeni komunikacyjnych.

W poszczególnych pomieszczeniach zostaną zapewnione następujące natężenia oświetlenia:

- przestrzenie komunikacyjne – **150 lx**
- gabinety – **500 lx**
- pomieszczenia techniczne – **200 lx**

Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) dróg ewakuacyjnych wykonać w oparciu o oprawy doświetlające z modułem awaryjnym zapewniającym 1 godziną pracę oprawy po zaniku napięcia. Oświetlenie tych dróg uzupełnić o oprawy awaryjne z piktogramem wskazującym drogę ewakuacji.

Typy, sposób i miejsca montażu opraw i ich łączników sterujących danym oświetleniem pokazano na rysunkach.

Zasilanie oświetlenia wykonać przewodami miedzianymi. Przewody układać w ścianach i suficie

1.3. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym:

Projektowana sieć elektryczna pracować będzie w układzie **TN-S**.

Uznaje się, że instalacje niskiego napięcia oraz przystosowane do zainstalowania na nich urządzenia elektryczne (rozdzielnice, gniazda i urządzenia) spełniające wymagania norm dotyczących ich projektowania i budowy zapewniają skuteczną ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim.(N SEP-E-001 punkt7).

Ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim stanowić będzie samoczynne wyłączenie zasilania. Dopuszczalny czas wyłączenia w układzie **TN** dla **230V** w warunkach środowiskowych normalnych jakie będą występować w obiekcie wynosi **0,4 s** dla instalacji odbiorczej i **5 s** dla instalacji rozdzielczych.

Jako główną szynę uziemiającą(**GSU**) i wyrównawczą wyrównującą potencjał na częściach metalowych zastosować kompletną szynę uziemiającą zamontowaną w pobliżu lub w rozdzielnicy głównej **RG**.

Do szyny **GSU** połączyć przewodem **LgY10 mm²** rury stalowe kanalizacyjne i wody, gazu oraz miejscowe szyny wyrównawcze **MSU**. Do szyn **MSU** połączyć przewodem **LgY6 mm²** metalowe stoły w pomieszczeniach gabinetów.

Przyłączenia do rur wykonać za pośrednictwem objemek stalowych ocynkowanych.

Do szyn **GSU** przewodem połączyć również szynę **PE** tablicy głównej **TG**.

Z **GSU** za pomocą bednarki **FeZn 30x4mm** połączyć uziom budynku.

1.4. Ochrona odgromowa:

Dla całego obiektu zaprojektowano ochronę odgromową.

Zwody instalacji odgromowej wykonać jako zwody niskie trwale zamocowane na jak najmniejszej wysokości nad powierzchnią dachu. Zwody wykonać drutem **Fe/Zn Φ 8**. Zwody poziome niskie wykonać w systemie na uchwytych. Uchwyty betonowe w osłonie z tworzywa montować w odległości 1m od siebie. Elementy blaszane dachu łączyć uchwyty z drutem.

Układ przewodów odprowadzających dla całej chronionej powierzchni stanowić będzie drut **Fe/Zn Φ 8** w rurce odgromowej w ścianie. Wszystkie przewody odprowadzające wyposażyć w zaciski kontrolne (pomiar, montowane na wysokości ok 1m od powierzchni gruntu), a następnie jako przewody uziemiające bednarką **Fe/Zn 30x4** połączyć z uziomem fundamentowym.

Układ uziomowy stanowić będzie uziom fundamentowy i przewody uziemiające.

Uziom fundamentowy wykonać taśmą – bednarką **Fe/Zn 30x4**. Bednarkę prowadzić w formie zamkniętego pierścienia na podkładkach w płycie fundamentowej, poniżej najniższej warstwy uszczelniającej na wysokości co najmniej 5 cm nad dnem fundamentu. Przewód uziemiający w postaci bednarki **Fe/Zn 30x4** wyprowadzić w ścianach ponad fundament na wysokość 1m od poziomu 0. Połączenie przewodu z uziomem wykonać jako spawane na zakład minimum 80 mm, zabezpieczyć antykorozyjnie.

1.5. Instalacja teletechniczna:

We wskazanych pomieszczeniach (w Sali, gabinetach) instalować zestawy gniazd **PEL** – punkty elektryczno – logiczne. Dla PEL stosować odpowiedni system puszek w zależności od rodzaju ściany. Punkt elektryczno – logiczny PEL może być źródłem zasilania dla każdego stanowiska komputerowego i równocześnie spełniać funkcję gniazda użytecznego.

PEL składa się z :

- podwójnego gniazda czerwonego DATA do zasilania komputerów,
- pojedynczego gniazda elektrycznego do zasilania innych odbiorów,
- podwójnego gniazda RJ-45 do zasilania logicznej sieci komputerowej i telefonicznej.

Punkty PEL będą montowane w ścianach we wskazanych miejscach.

Zasilanie gniazd DATA jak i gniazd użytecznych w PEL należy wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm² z tablicy TG.

Okablowanie strukturalne wykonać w systemie okablowania **kat. 5e** kablem transmisyjnym FTP 5e w rurkach ochronnych w ścianach z projektowanej **szafki teleinformatycznej** – głównego punktu dystrybucyjnego GPD.

1.6. Wnioski i uwagi końcowe:

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie. Na każde żądanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów.

Podstawowym wymaganiem przy budowie instalacji jest stosowanie materiałów i aparatury dopuszczonych do stosowania w kraju i UE oraz zatrudnienie odpowiednio kwalifikowanego personelu. Wykonawca przed oddaniem instalacji powinien dokonać jej rozruchu, wykonać wszystkie wymagane próby i pomiary wymagane przez odpowiednie przepisy i normy oraz dokonać je w odpowiednim czasie, prace te powinien wykonać personel posiadający właściwe uprawnienia.

Przy budowie instalacji należy stosować odpowiednie przepisy bezpieczeństwa pracy.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca powinien zaznajomić się z potencjalnymi zagrożeniami spotykanymi w danym miejscu pracy, tak aby zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa w trakcie wykonywania prac.

Charakterystyczne potencjalne źródła zagrożeń:

- transport, warunki transportu,
- prace w pobliżu instalacji pod napięciem,
- prace elektronarzędziami,
- oświetlenie miejsca pracy,
- pomiary elektryczne,
- podłączenie do instalacji,
- użycie maszyn i narzędzi,

Maszyny przewidziane do montażu powinny odpowiadać wymaganiom odnośnie nie przekraczania wartości granicznych hałasu i drgań w zależności od ich usytuowania.

Podczas wykonawstwa stosować się do Rozporządzenia Ministra Budownictwa w sprawie BHP przy wykonaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr

13/70, oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 z 12.04.2002 z późniejszymi zmianami.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. „Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych” .

2.0 WNIOSKI I UWAGI DO PROJEKTU

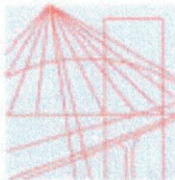
Projekt, a zwłaszcza budowę instalacji zewnętrznych należy rozpatrywać razem projektami instalacyjnymi. Trasę kabla zasilającego w budynku głównym i pomiędzy budynkami ustalić na roboczo z zarządcą obiektów.

Z tablicy głównej TG wyprowadzić na zewnątrz kable zasilające ewentualne bramy wjazdowe i oświetlenie zewnętrzne. Kable prowadzić we wspólnym wykopie z kablem zasilającym

Kable pod wjazdem prowadzić w rurze osłonowej **AROT SRS 75**.

3.0 DOKUMENTACJA FORMALNO - PRAWNA

- Uprawnienia projektanta



SLK/OKK/7131.7132/1308/06

Katowice, dnia 14 czerwca 2006 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) i § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Rafałowi Dymińskiemu

Mgr inż. elektryk - kierunek elektrotechnika
ur. dnia 10 października 1977 w Wałbrzychu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1308/PWOE/06

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Rafał Dymiński** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwozie niniejszej decyzji.

Pouczenie

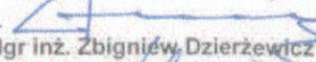
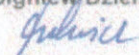
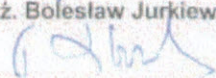
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

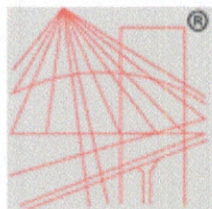
Otrzymują:

1. Pan(i) Rafał Dymiński
Kuzaja 51
41-922 Radzionków
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



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-LPW-FPB-JNA *

Pan Rafał Dymiński o numerze ewidencyjnym SLK/IE/4204/06
adres zamieszkania ul. Podmiejska 20, 41-933 Bytom
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-12 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

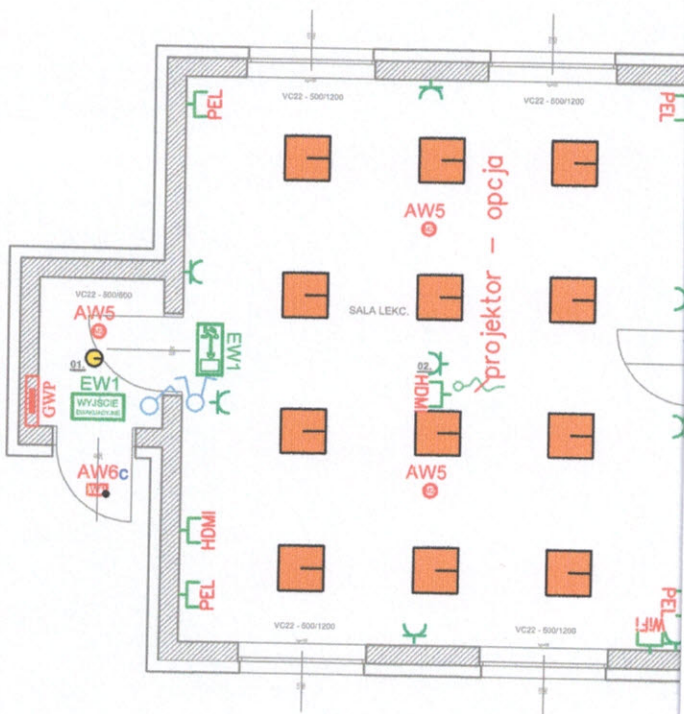
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom 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.

4.0. DOKUMENTACJA GRAFICZNA I RYSUNKOWA

E 01 Rzut budynku – instalacja elektryczna

E 02 Schemat zasilania, tablica główna TG



1. WIAT
2. SALA
3. ZAPL
4. KOMU
5. POKÓ
6. SZATI
7. SANIT
8. SANIT
9. WĘZE
10. SZATI
11. POKÓ
12. GABIN
13. KOMU
14. POM.
15. POKÓ
16. SANIT
17. I DLA
18. POCZ
19. GABIN
20. RAZE

LEGENDA

	Gniazdo elektryczne pojedyncze z balcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP55, p/ł. 115cm, 60 cm od 2r. wody
	Gniazdo elektryczne pojedyncze z balcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP20, p/ł. 30cm
	Gniazdo elektryczne podwójne z balcem ochronnym 2x1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP44, - urz. nad blatem
	Główna szyna uziemiająca w RG, miejscowe szyny uziemiające
	Łącznik instalacyjny 1-biegunowy uniwersalny 10/16A, 250V, p/ł. IP55.
	Łącznik instalacyjny 1-biegunowy świecznikowy 10/16A, 250V, p/ł
	Łącznik instalacyjny 1-biegunowy schodowy 10/16A, 250V, p/ł
	RINO M2 302 oświetlenie awaryjne
	punkt elektr. logiczny (30cm nad podłogą) 2x2P + DATA 1x2P + 2x UTP 1x RJ45
	oprawa downlight 220 LED 21W IP44
	oprawa Panel LED 600 4000K
	ONTEC S WI 302 NM COLD
	ONTEC S oświetlenie ewak.
	Główny punkt dystrybucyjny sieci logicznej - szafka wisząca
	główny wyłącznik prądu - przycisk
	Tablica główna nN 0,4kV wnekowa
	Uziemiony podział PEN na PE i N
	Gniazdo RJ45 dla WiFi w przestrzeni sufitowej z gniazdem elektr.

Projekt budowlano wykonawczy instalacji elektrycznej
PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYT. BUDYNKU GOSPODARCZEGO
Nakło Śl., ul. Morcinka, parcela NR 298/14

Rzut budynku, instalacja elektryczna

Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. 1000-lecia Państwa Polskiego
42-620 Nakło Śląskie, ul. Morcinka 9

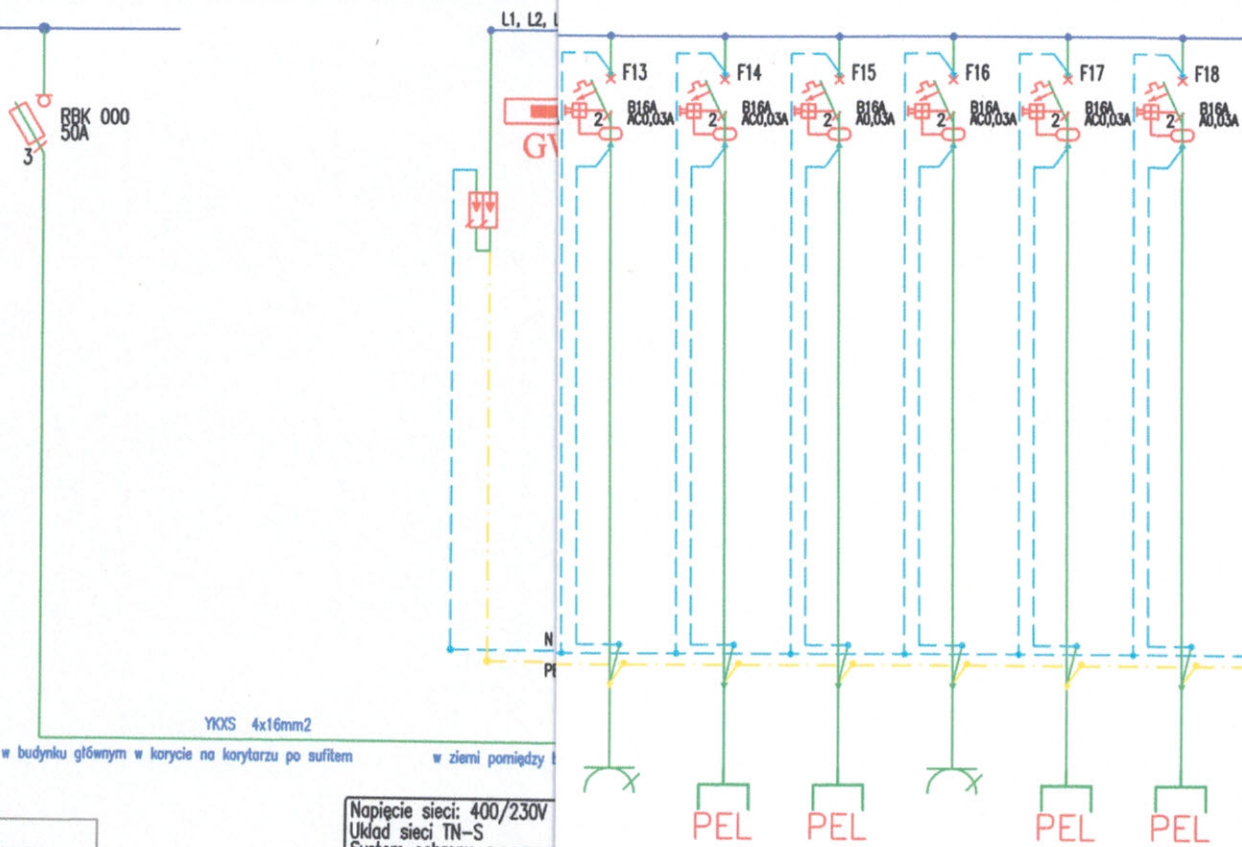
mgr inż. Rafał Dymiński
upr. nr SLK/1308/PW/OE/06

kwiecień 2018

SKALA 1:100

NR RYS.

E01



Napięcie sieci: 400/230V
 Układ sieci TN-S
 System ochrony p.porazera
 SAMOCZYNNIE SZYBKIE WYŁĄCZNIKI

rozł RBK 000
 dobudowa W RG
 budynku głównego

NR OBWODU/No.CIRCUIT		TG/F13	TG/F14	TG/F15	TG/F16	TG/F17	TG/F18
TYP KABLA/CABLE TYPE		YDY2o 3x2,5	YDY2o 3x2,5	YDY2o 3x2,5	YDY2o 3x2,5	YDY2o 3x2,5	YDY2o 3x2,5
MOC/POWER		1 kW	0,5 kW	0,5 kW	1 kW	0,5 kW	0,5 kW
OPIS	OGRANICZNIK PRZEPięC	GNIAZDA UŻYTECZNE SZATNIA WC	GNIAZDA UŻYTECZNE+ UŻYTECZNE W PEL POK.NAUCZYCIEL	GNIAZDA DATA W PEL POK.NAUCZYCIEL	GNIAZDA UŻYTECZNE ZAPLECZE	GNIAZDA UŻYTECZNE+ UŻYTECZNE W PEL ZAPLECZE GPD	GNIAZDA DATA W PEL ZAPLECZE GPD
DESCRIPTION							

	Projekt budowlano wykonawczy instalacji elektrycznej PRZEBUDOWA, ZMIANA SPOSOBU UŻYT. BUDYNKU GOSPODARCZEGO Nakło Śl., ul. Morcinka, parcela NR 298/14
	Schemat zasilania, tablica główna TG
STOR	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. 1000-lecia Państwa Polskiego 42-620 Nakło Śląskie, ul. Morcinka 9
EKTANT	mgr inż. Rafał Dymiński upr. nr SLK/1308/PW0E/06
	wiecień 2018
	NR RYS. E02