

MK Projekt-Projektowanie i Nadzory

Michał Kozieł

27-620 DWIKOZY

Nowe Kichary 10

NIP 8641921181

REGON 384497075

e-mail: m.koziel@o2.pl; tel. 669 360 366

NAZWA OBIEKTU:	ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIETLICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI ZEWNĘTRZNYMI
ADRES OBIEKTU:	dz. nr ewid. 253/1 miejscowość KACZYCE
NAZWA INWESTORA i ADRES:	GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik
FAZA:	PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA:	E L E K T R Y C Z N A
DATA:	Marzec , 2021

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał Kozieł	Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych NR: SWK/0125/PBE/19	2021.03	
SPRAWDZIŁ:	inż. Andrzej Wójtowicz	Uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych NR: 28/1976	2021.03	

2 SPIS TREŚCI

1	STRONA TYTUŁOWA.....	1
2	SPIS TREŚCI	2
2.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
2.2	PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA	3
3	OPIS TECHNICZNY	4
3.1	ZASILANIE I PWP	4
3.2	TABLICA RN	4
3.3	TABLICA ROZDZIELCZA, WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE	5
3.4	INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO	5
3.5	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO (EWAKUACYJNEGO).....	5
3.6	INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNYCH 230V I 400V AC	6
3.7	INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA	6
3.8	INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	7
3.9	OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH	7
3.10	INSTALACJA PRZYŻYWOWA W WC /NIEPEŁNOSPRAWNYCH	8
3.11	OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA	8
3.12	INSTALACJA ZASILAJĄCA WENTYLACJĘ	9
3.13	INSTALACJA OGRZEWANIA	9
3.14	PRÓBY MONTAŻOWE	9
4	PROJEKTOWANE INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE - ZASILAJĄCE BUDYNEK	10
4.1	SPOSÓB UKŁADANIA KABLI	10
4.2	PRÓBY POMIAROWE	11
4.3	BILANS MOCY BUDYNKU	11
5	UWAGI KOŃCOWE	12
6	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	13
7	ODPISY	14
7.1	UPRAWNIENI PROJEKTANTA	15
7.2	PRZYNALEŻNOŚĆ DO ŚWIĘTOKRZYSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	17
7.3	PRZYNALEŻNOŚĆ DO ŚWIĘTOKRZYSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	18
7.4	UPRAWNIENI SPRAWDZAJCEGO	19
7.5	PRZYNALEŻNOŚĆ DO PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	19
8	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	21
9	CZĘŚĆ GRAFICZNA	23
9.1	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - PARTER. RYS. NR E-01	24
9.2	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - PODDASZE. RYS. NR E-02	25
9.3	PLAN INSTALACJI OCHRONNEJ I ODGROMOWEJ. RYS. NR E-03	26
9.4	SCHEMAT ROZDZIELNICY RN RYS. NR E-04	27
9.5	WIDOK ROZDZIELNICY RN RYS. NR E-05	28
9.6	SCHEMAT INSTALACJI OCHRONNEJ W BUDYNKU RYS. NR E-06	29
9.7	PRZEKRÓJ TRASY ZALICZNIKOWEJ W.L.Z. RYS. NR E-07	30

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze stanowi projekt techniczny instalacji elektrycznej dla świetlicy wiejskiej, na działce ewid. nr 253/1 położonej w miejscowości Kaczyce w gminie Lipnik.

Projekt obejmuje:

- ✓ zasilanie, tablica RN, PWP;
- ✓ instalacje wewnętrznych linii zasilających;
- ✓ instalacje oświetlenia;
- ✓ instalacje gniazd wtykowych ogólnych 230V, 400V AC;
- ✓ instalacje odgromowa i uziemiająca;
- ✓ instalacje połączeń wyrównawczych;
- ✓ instalacje dodatkowej ochrony od porażeń;
- ✓ instalacje ochrony przepięciowej;
- ✓ instalacje ogrzewania;

2.2 PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA.

- ✓ Podkłady architektoniczne budynku.
- ✓ Ustalenia z Inwestorem oraz Użytkownikiem.
- ✓ Wytyczne instalacji w poszczególnych branżach.
- ✓ Obowiązujące przepisy i normy.

3 OPIS TECHNICZNY

3.1 ZASILANIE I PWP.

Miejscem dostarczenia energii i umiejscowienie zabezpieczenia przedlicznikowego dla bezpośredniego układu pomiarowego będzie złącze kablowo-pomiarowe zlokalizowane na działce ewid. nr 253/1, ze złącza należy wyprowadzić linie kablową zalicznikową. Kabel typu YKXS 4 x 16mm², wprowadzić w rurach ochronnych i wejść bezpośrednio do tablicy PWP. W tablicy PWP należy zastosować rozłącznik FRX 63A. Linie kablowe – ze złącza do tablicy PWP wykona Inwestor.

Sposób układania kabli na terenie otwartym opisano w rozdziale nr 4.1 opracowania.

Wyłączenie w przypadku pożaru.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu został wyposażony w rozłącznik z cewką wybijakową umożliwiającą zdalne wyłączenie napięcia w przypadku wystąpienia pożaru. Sygnał sterowniczy powodujący otwarcie wyłącznika pochodzi od przycisku ppoż. zainstalowanego przy głównym wejściu do budynku. Zasilanie przycisku p.poż wykonać kablem niepalnym o trwałości izolacji FE 180 i podtrzymywaniu funkcji elektrycznych E90, HDGs 3x1,5mm²/E90. Kable te należy układać na oddzielnych trasach mocując je do ścian i stropów za pomocą atestowanych konstrukcji.

Przejścia wszystkich kabli i przewodów przez ściany i stropy budynku stanowiące oddzielenie stref pożarowych wymagają odpowiedniego uszczelnienia.

Układ pomiarowy energii.

Układ pomiarowy nie jest objęty opracowaniem.

3.2 TABLICA RN.

W pomieszczeniu nr 1/01 zlokalizowano rozdzielnicę główną RN, której schemat ideowy pokazano na rys. nr E-04. Kabel zasilający do budynku należy wprowadzić w rurach ochronnych oraz uszczelnić przed przedostaniem się wody. Należy zastosować przepusty gazo i wodoszczelne o odpowiedniej średnicy. W rozdzielnicy RN zainstalowane będą wyłączniki odpływowe. Jako ochronę od przepięć zastosować ograniczniki klasy B+C.

Ochrona przeciwporażeniowa

- przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) - przez zastosowanie izolacji części czynnych;
- ochrona przed dotykiem pośrednim (realizowana za pomocą samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania, oraz urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych).

3.3 TABLICA ROZDZIELCZA, WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE.

Z rozdzielnic RN zasilane będą: oświetlenie w budynku, gniazda ogólne oraz gniazda przeznaczone na potrzeby grzejników. Projektowaną tablicę rozdzielczą wyposażać zgodnie z rys. nr: E-04, E-05. Dla rozdzielnic przewidzieć min. 10% rezerwowego miejsca na ewentualną rozbudowę. Wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano kablami YKXS, N2XH-J, HDGs E90 o przekrojach podanych na rysunku nr. E-04. Projektowane wewnętrzne linie zasilające układać podtynkowo. Przejście kabli i koryt na granicach stref oddzielenia pożarowych zabezpieczyć systemem ochrony przeciwpożarowej o klasie odporności ogniowej odpowiedniej do danej strefy pożarowej. Jako system ochrony można zastosować np. uszczelnienie przejść watą ognioodporną, następnie masą i farbą ognioodporną.

3.4 INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO.

Natężenie oświetlenia przyjęto wg normy PN-EN 12464. Instalację zasilającą oprawy należy wykonać przewodami N2XH-J 3,4,5 x1,5 mm².

Wymagane natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach:

300 lx – pomieszczenie socjalne, sala spotkań;

150 lx – komunikacja, pomieszczenia magazynowe

500 lx – kuchnia

Przewody należy prowadzić w tynku. Stosować osprzęt podtynkowy zwykły (IP20), w pomieszczeniach sanitariatów podtynkowy brygoszczelny IP44.

Łączniki instalować na wysokości 1,1m÷1,4m (uzgodnić na roboczo z Użytkownikiem). Typy opraw oświetleniowych podano na rys. nr E-01, E-02.

Do zacisków ochronnych opraw oświetleniowych podłączyć żyły ochronne (nie dotyczy to opraw oświetleniowych posiadających II klasę ochronności).

3.5 INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO (EWAKUACYJNEGO).

W ciągach komunikacyjnych przewidziano indywidualne oprawy oświetlenia awaryjnego ze źródłem LED, umożliwiającym ewakuację w przypadku braku zasilania z sieci.

W przejściach, korytarzach i nad wejściem zainstalować oprawy kierunkowe z napisem „Wyjście Ewakuacyjne” oraz z odpowiednimi piktogramami.

Czas świecenia : min. 1 h po zaniku napięcia

Wartość natężenia oświetlenia: **min. 1 lx** – wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacji.

Do opraw tych należy doprowadzić dodatkowy przewód zasilający bezpośrednio z tablic (z pominięciem łączników sterujących oświetleniem w normalnych warunkach).

3.6 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNYCH 230V I 400V AC.

Instalację do gniazd wtyczkowych przewidziano przewodami 3-żyłowymi (1-fazową) lub 5-żyłową (3-fazową). Stosować przewody o przekroju min. 2,5 mm². Wszystkie obwody gniazd 1- i 3-fazowych zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi. Przewody należy prowadzić w podtynku. Obwody instalacji siłowej zasilają będą odbiory technologiczne (urządzenia i gniazda 3-fazowe). Odbiory podłączone będą poprzez gniazda wtyczkowe 400 V (urządzenia technologiczne) lub zasilane bezpośrednio na stałe (dla nich przewidziano wypust zakończony puszką przyłączeniową i 1,5m zapasu kabla).

Stosować osprzęt podtynkowy zwykły (IP20), w pomieszczeniach sanitariatów podtynkowy bryzgoszczelny IP44.

Wysokość instalowania osprzętu:

- w pomieszczeniach sanitariatów 1,4 m
- w pomieszczeniach kuchennych 1,1m
- pozostałe na wysokości 0,3 m
- lub uzgodnić na roboczo z Użytkownikiem

Do zacisków ochronnych bolców gniazd wtyczkowych podłączyć żyły ochronne.

3.7 INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA.

Projektowaną instalację odgromową należy wykonać za pomocą zwodów poziomych niskich, wykonanych z drutu FeZnφ 8mm. Zwody poziome mocować na typowych wspornikach i uchwytych dachowych. Drut FeZnφ 8mm prowadzić podtynkiem w specjalnie do tego przystosowanych rurach ochronnych.

W przypadku kolizji i zbliżeń z metalowymi elementami na dachu (kanały wentylacyjne, rury stalowe itp.) i braku możliwości zachowania odstępów izolacyjnych należy zastosować miedziany przewód izolowany.

Przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn Ø8 sprowadzić po budynku w rurkach o odpowiedniej grubości. Przewody wprowadzić do złącza kontrolnego ZK w skrzynce kontrolno-pomiarowej w gruncie i tam połączyć z uziomem otokowym. Miejsce łączenia bednarki i drutów należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Rozmieszczenie przewodów odprowadzających pokazane na rys. E-03. Średnia odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi ok. 10m.

Na dachu należy zamontować zwody pionowe o wysokości podanej na rysunku i przyłączyć do zwodów poziomych na dachu.

Jako uziemienie budynku zastosowano uziom otokowy płaskownik FeZn 30x4mm². Od uziomu otokowego tj. bednarki FeZn 30x4mm² wyprowadzić bednarkę do złącza kontrolno-pomiarowych. Połączenie w złączach kontrolno-pomiarowych wykonać z zastosowaniem uchwyty ze stali nierdzewnej. Miejsce łączenia bednarek i drutów należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Jeżeli nie uzyska się wymaganej rezystancji $R \leq 10 \Omega$ należy wykonać uziomy pionowe szpilkowe z prętów stalowych $\varnothing 14,2$ i połączyć z uziomem w złączach kontrolno - pomiarowych. Połączenie Głównej Szyny Wyrównawczej GSW, wyprowadzić bednarką FeZn $30 \times 4 \text{ mm}^2$. Do GSW podłączyć rozdzielnicę RN. Rezystancja uziomu $R \leq 10 \Omega$. Przyjęto II klasę ochrony LPS. Całość prac wykonać zgodnie z 62305-1,2,3,4 i aktualnymi przepisami.

3.8 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze. Główną szynę wyrównawczą „GSW” projektuje się przy rozdzielnicy głównej RN. Szynę wyrównawczą „GSW” należy połączyć linką LgYżo 16 mm^2 z żyłą ochronną (PE) w rozdzielnicy RN.

Do GSW należy podłączyć:

- uziom otokowy budynku
- szynę PE tablicy RN, PWP
- części przewodzące konstrukcji budynku
- główne rurociągi wodne wchodzące do budynku
- metalowe części instalacji wentylacji

Połączenia wyrównawcze główne wykonać przewodami LgYżo $1 \times 10 \text{ mm}^2$ w izolacji żółtozielonej. Ponadto przewiduje się wykonanie lokalnych połączeń wyrównawczych. Do szyny PE w tablicy RN należy przyłączyć:

- części przewodzące konstrukcji budynku
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych
- metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych
- metalowe korpusy i konstrukcje urządzeń technologicznych
- metalowe konstrukcje stropów podwieszanych
- puszki do miejscowych połączeń wyrównawczych.

Połączenia wyrównawcze lokalne wykonać przewodem LgYżo $1 \times 6 \text{ mm}^2$ w izolacji żółtozielonej. Połączenia wyrównawcze wykonać również w pomieszczeniach wyposażonych w brodziki i w metalowe zlewozmywaki.

3.9 OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

W projektowanych instalacjach elektrycznych zastosowano ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) – przez zastosowanie izolacji przewodów i części czynnych oraz ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) przez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania, oraz połączenia wyrównawcze. Sieć zasilania przyjęto system TN-C, system instalacji zalicznikowej TN-S, przy czym rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN, na przewody neutralny N i ochronny PE następuje w tablicy PWP. Wykonanie instalacji w systemie TN-S.

3.6 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNYCH 230V I 400V AC.

Instalację do gniazd wtyczkowych przewidziano przewodami 3-żyłowymi (1-fazową) lub 5-żyłową (3-fazową). Stosować przewody o przekroju min. 2,5 mm². Wszystkie obwody gniazd 1- i 3-fazowych zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi. Przewody należy prowadzić w podtynku. Obwody instalacji siłowej zasilają będą odbiory technologiczne (urządzenia i gniazda 3-fazowe). Odbiory podłączone będą poprzez gniazda wtyczkowe 400 V (urządzenia technologiczne) lub zasilane bezpośrednio na stałe (dla nich przewidziano wypust zakończony puszką przyłączeniową i 1,5m zapasu kabla).

Stosować osprzęt podtynkowy zwykły (IP20), w pomieszczeniach sanitariatów podtynkowy bryzgoszczelny IP44.

Wysokość instalowania osprzętu:

- w pomieszczeniach sanitariatów 1,4 m
- w pomieszczeniach kuchennych 1,1m
- pozostałe na wysokości 0,3 m
- lub uzgodnić na roboczo z Użytkownikiem

Do zacisków ochronnych bolców gniazd wtyczkowych podłączyć żyły ochronne.

3.7 INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA.

Projektowaną instalację odgromową należy wykonać za pomocą zwodów poziomych niskich, wykonanych z drutu FeZnφ 8mm. Zwody poziome mocować na typowych wspornikach i uchwytych dachowych. Drut FeZnφ 8mm prowadzić podtynkiem w specjalnie do tego przystosowanych rurach ochronnych.

W przypadku kolizji i zbliżeń z metalowymi elementami na dachu (kanały wentylacyjne, rury stalowe itp.) i braku możliwości zachowania odstępów izolacyjnych należy zastosować miedziany przewód izolowany.

Przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn Ø8 sprowadzić po budynku w rurkach o odpowiedniej grubości. Przewody wprowadzić do złącza kontrolnego ZK w skrzynce kontrolno-pomiarowej w gruncie i tam połączyć z uziomem otokowym. Miejsce łączenia bednarki i drutów należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Rozmieszczenie przewodów odprowadzających pokazane na rys. E-03. Średnia odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi ok. 10m.

Na dachu należy zamontować zwody pionowe o wysokości podanej na rysunku i przyłączyć do zwodów poziomych na dachu.

Jako uziemienie budynku zastosowano uziom otokowy płaskownik FeZn 30x4mm². Od uziomu otokowego tj. bednarki FeZn 30x4mm² wyprowadzić bednarkę do złącza kontrolno-pomiarowych. Połączenie w złączach kontrolno-pomiarowych wykonać z zastosowaniem uchwyty ze stali nierdzewnej. Miejsce łączenia bednarek i drutów należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Jeżeli nie uzyska się wymaganej rezystancji $R \leq 10 \Omega$ należy wykonać uziomy pionowe szpilkowe z prętów stalowych $\varnothing 14,2$ i połączyć z uziomem w złączach kontrolno - pomiarowych. Połączenie Głównej Szyny Wyrównawczej GSW, wyprowadzić bednarką FeZn $30 \times 4 \text{ mm}^2$. Do GSW podłączyć rozdzielnicę RN. Rezystancja uziomu $R \leq 10 \Omega$. Przyjęto II klasę ochrony LPS. Całość prac wykonać zgodnie z 62305-1,2,3,4 i aktualnymi przepisami.

3.8 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze. Główną szynę wyrównawczą „GSW” projektuje się przy rozdzielnicy głównej RN. Szynę wyrównawczą „GSW” należy połączyć linką LgYżo 16 mm^2 z żyłą ochronną (PE) w rozdzielnicy RN.

Do GSW należy podłączyć:

- uziom otokowy budynku
- szynę PE tablicy RN, PWP
- części przewodzące konstrukcji budynku
- główne rurociągi wodne wchodzące do budynku
- metalowe części instalacji wentylacji

Połączenia wyrównawcze główne wykonać przewodami LgYżo $1 \times 10 \text{ mm}^2$ w izolacji żółtozielonej. Ponadto przewiduje się wykonanie lokalnych połączeń wyrównawczych. Do szyny PE w tablicy RN należy przyłączyć:

- części przewodzące konstrukcji budynku
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych
- metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych
- metalowe korpusy i konstrukcje urządzeń technologicznych
- metalowe konstrukcje stropów podwieszanych
- puszki do miejscowych połączeń wyrównawczych.

Połączenia wyrównawcze lokalne wykonać przewodem LgYżo $1 \times 6 \text{ mm}^2$ w izolacji żółtozielonej. Połączenia wyrównawcze wykonać również w pomieszczeniach wyposażonych w brodziki i w metalowe zlewozmywaki.

3.9 OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

W projektowanych instalacjach elektrycznych zastosowano ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) – przez zastosowanie izolacji przewodów i części czynnych oraz ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) przez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania, oraz połączenia wyrównawcze. Sieć zasilania przyjęto system TN-C, system instalacji zalicznikowej TN-S, przy czym rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN, na przewody neutralny N i ochronny PE następuje w tablicy PWP. Wykonanie instalacji w systemie TN-S.

3.6 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNYCH 230V I 400V AC.

Instalację do gniazd wtyczkowych przewidziano przewodami 3-żyłowymi (1-fazową) lub 5-żyłową (3-fazową). Stosować przewody o przekroju min. 2,5 mm². Wszystkie obwody gniazd 1- i 3-fazowych zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi. Przewody należy prowadzić w podtynku. Obwody instalacji siłowej zasilają będą odbiory technologiczne (urządzenia i gniazda 3-fazowe). Odbiory podłączone będą poprzez gniazda wtyczkowe 400 V (urządzenia technologiczne) lub zasilane bezpośrednio na stałe (dla nich przewidziano wypust zakończony puszką przyłączeniową i 1,5m zapasu kabla).

Stosować osprzęt podtynkowy zwykły (IP20), w pomieszczeniach sanitariatów podtynkowy bryzgoszczelny IP44.

Wysokość instalowania osprzętu:

- w pomieszczeniach sanitariatów 1,4 m
- w pomieszczeniach kuchennych 1,1m
- pozostałe na wysokości 0,3 m
- lub uzgodnić na roboczo z Użytkownikiem

Do zacisków ochronnych bolców gniazd wtyczkowych podłączyć żyły ochronne.

3.7 INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA.

Projektowaną instalację odgromową należy wykonać za pomocą zwodów poziomych niskich, wykonanych z drutu FeZnφ 8mm. Zwody poziome mocować na typowych wspornikach i uchwytych dachowych. Drut FeZnφ 8mm prowadzić podtynkiem w specjalnie do tego przystosowanych rurach ochronnych.

W przypadku kolizji i zbliżeń z metalowymi elementami na dachu (kanały wentylacyjne, rury stalowe itp.) i braku możliwości zachowania odstępów izolacyjnych należy zastosować miedziany przewód izolowany.

Przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn Ø8 sprowadzić po budynku w rurkach o odpowiedniej grubości. Przewody wprowadzić do złącza kontrolnego ZK w skrzynce kontrolno-pomiarowej w gruncie i tam połączyć z uziomem otokowym. Miejsce łączenia bednarki i drutów należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Rozmieszczenie przewodów odprowadzających pokazane na rys. E-03. Średnia odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi ok. 10m.

Na dachu należy zamontować zwody pionowe o wysokości podanej na rysunku i przyłączyć do zwodów poziomych na dachu.

Jako uziemienie budynku zastosowano uziom otokowy płaskownik FeZn 30x4mm². Od uziomu otokowego tj. bednarki FeZn 30x4mm² wyprowadzić bednarkę do złącza kontrolno-pomiarowych. Połączenie w złączach kontrolno-pomiarowych wykonać z zastosowaniem uchwyty ze stali nierdzewnej. Miejsce łączenia bednarek i drutów należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Jeżeli nie uzyska się wymaganej rezystancji $R \leq 10 \Omega$ należy wykonać uziomy pionowe szpilkowe z prętów stalowych $\varnothing 14,2$ i połączyć z uziomem w złączach kontrolno - pomiarowych. Połączenie Głównej Szyny Wyrównawczej GSW, wyprowadzić bednarką FeZn $30 \times 4 \text{ mm}^2$. Do GSW podłączyć rozdzielnicę RN. Rezystancja uziomu $R \leq 10 \Omega$. Przyjęto II klasę ochrony LPS. Całość prac wykonać zgodnie z 62305-1,2,3,4 i aktualnymi przepisami.

3.8 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze. Główną szynę wyrównawczą „GSW” projektuje się przy rozdzielnicy głównej RN. Szynę wyrównawczą „GSW” należy połączyć linką LgYżo 16 mm^2 z żyłą ochronną (PE) w rozdzielnicy RN.

Do GSW należy podłączyć:

- uziom otokowy budynku
- szynę PE tablicy RN, PWP
- części przewodzące konstrukcji budynku
- główne rurociągi wodne wchodzące do budynku
- metalowe części instalacji wentylacji

Połączenia wyrównawcze główne wykonać przewodami LgYżo $1 \times 10 \text{ mm}^2$ w izolacji żółtozielonej. Ponadto przewiduje się wykonanie lokalnych połączeń wyrównawczych. Do szyny PE w tablicy RN należy przyłączyć:

- części przewodzące konstrukcji budynku
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych
- metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych
- metalowe korpusy i konstrukcje urządzeń technologicznych
- metalowe konstrukcje stropów podwieszanych
- puszki do miejscowych połączeń wyrównawczych.

Połączenia wyrównawcze lokalne wykonać przewodem LgYżo $1 \times 6 \text{ mm}^2$ w izolacji żółtozielonej. Połączenia wyrównawcze wykonać również w pomieszczeniach wyposażonych w brodziki i w metalowe zlewozmywaki.

3.9 OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

W projektowanych instalacjach elektrycznych zastosowano ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) – przez zastosowanie izolacji przewodów i części czynnych oraz ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) przez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania, oraz połączenia wyrównawcze. Sieć zasilania przyjęto system TN-C, system instalacji zalicznikowej TN-S, przy czym rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN, na przewody neutralny N i ochronny PE następuje w tablicy PWP. Wykonanie instalacji w systemie TN-S.

3.6 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNYCH 230V I 400V AC.

Instalację do gniazd wtyczkowych przewidziano przewodami 3-żyłowymi (1-fazową) lub 5-żyłową (3-fazową). Stosować przewody o przekroju min. 2,5 mm². Wszystkie obwody gniazd 1- i 3-fazowych zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi. Przewody należy prowadzić w podtynku. Obwody instalacji siłowej zasilają będą odbiory technologiczne (urządzenia i gniazda 3-fazowe). Odbiory podłączone będą poprzez gniazda wtyczkowe 400 V (urządzenia technologiczne) lub zasilane bezpośrednio na stałe (dla nich przewidziano wypust zakończony puszką przyłączeniową i 1,5m zapasu kabla).

Stosować osprzęt podtynkowy zwykły (IP20), w pomieszczeniach sanitariatów podtynkowy bryzgoszczelny IP44.

Wysokość instalowania osprzętu:

- w pomieszczeniach sanitariatów 1,4 m
- w pomieszczeniach kuchennych 1,1m
- pozostałe na wysokości 0,3 m
- lub uzgodnić na roboczo z Użytkownikiem

Do zacisków ochronnych bolców gniazd wtyczkowych podłączyć żyły ochronne.

3.7 INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIAJĄCA.

Projektowaną instalację odgromową należy wykonać za pomocą zwodów poziomych niskich, wykonanych z drutu FeZnφ 8mm. Zwody poziome mocować na typowych wspornikach i uchwytych dachowych. Drut FeZnφ 8mm prowadzić podtynkiem w specjalnie do tego przystosowanych rurach ochronnych.

W przypadku kolizji i zbliżeń z metalowymi elementami na dachu (kanały wentylacyjne, rury stalowe itp.) i braku możliwości zachowania odstępów izolacyjnych należy zastosować miedziany przewód izolowany.

Przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn Ø8 sprowadzić po budynku w rurkach o odpowiedniej grubości. Przewody wprowadzić do złącza kontrolnego ZK w skrzynce kontrolno-pomiarowej w gruncie i tam połączyć z uziomem otokowym. Miejsce łączenia bednarki i drutów należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Rozmieszczenie przewodów odprowadzających pokazane na rys. E-03. Średnia odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi ok. 10m.

Na dachu należy zamontować zwody pionowe o wysokości podanej na rysunku i przyłączyć do zwodów poziomych na dachu.

Jako uziemienie budynku zastosowano uziom otokowy płaskownik FeZn 30x4mm². Od uziomu otokowego tj. bednarki FeZn 30x4mm² wyprowadzić bednarkę do złącza kontrolno-pomiarowych. Połączenie w złączach kontrolno-pomiarowych wykonać z zastosowaniem uchwyty ze stali nierdzewnej. Miejsce łączenia bednarek i drutów należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Jeżeli nie uzyska się wymaganej rezystancji $R \leq 10 \Omega$ należy wykonać uziomy pionowe szpilkowe z prętów stalowych $\varnothing 14,2$ i połączyć z uziemem w złączach kontrolno - pomiarowych. Połączenie Głównej Szyny Wyrównawczej GSW, wyprowadzić bednarką FeZn $30 \times 4 \text{ mm}^2$. Do GSW podłączyć rozdzielnicę RN. Rezystancja uziomu $R \leq 10 \Omega$. Przyjęto II klasę ochrony LPS. Całość prac wykonać zgodnie z 62305-1,2,3,4 i aktualnymi przepisami.

3.8 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze. Główną szynę wyrównawczą „GSW” projektuje się przy rozdzielnicy głównej RN. Szynę wyrównawczą „GSW” należy połączyć linką LgYżo 16 mm^2 z żyłą ochronną (PE) w rozdzielnicy RN.

Do GSW należy podłączyć:

- uziom otokowy budynku
- szynę PE tablicy RN, PWP
- części przewodzące konstrukcji budynku
- główne rurociągi wodne wchodzące do budynku
- metalowe części instalacji wentylacji

Połączenia wyrównawcze główne wykonać przewodami LgYżo $1 \times 10 \text{ mm}^2$ w izolacji żółtozielonej. Ponadto przewiduje się wykonanie lokalnych połączeń wyrównawczych. Do szyny PE w tablicy RN należy przyłączyć:

- części przewodzące konstrukcji budynku
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych
- metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych
- metalowe korpusy i konstrukcje urządzeń technologicznych
- metalowe konstrukcje stropów podwieszanych
- puszki do miejscowych połączeń wyrównawczych.

Połączenia wyrównawcze lokalne wykonać przewodem LgYżo $1 \times 6 \text{ mm}^2$ w izolacji żółtozielonej. Połączenia wyrównawcze wykonać również w pomieszczeniach wyposażonych w brodziki i w metalowe zlewozmywaki.

3.9 OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

W projektowanych instalacjach elektrycznych zastosowano ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) – przez zastosowanie izolacji przewodów i części czynnych oraz ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) przez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania, oraz połączenia wyrównawcze. Sieć zasilania przyjęto system TN-C, system instalacji zalicznikowej TN-S, przy czym rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN, na przewody neutralny N i ochronny PE następuje w tablicy PWP. Wykonanie instalacji w systemie TN-S.

Charakterystyki prądowo-czasowe dobranych zabezpieczeń muszą zapewnić dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania tj.:

- wewnętrzne linie zasilające: $t \leq 5$ sek.
- odbiory instalacyjne: $t \leq 0,2$ sek.(dla $U=400V\sim$) i $0,4$ sek.(dla $U=230V\sim$), odpowiednio do napięcia zasilania

We wszystkich obwodach gniazdowych zastosowano jako ochronę dodatkową wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA.

Dodatkowo wykonać połączenia wyrównawcze główne i lokalne.

Należy zwrócić uwagę, że dla prawidłowego działania urządzeń ochronnych, niedopuszczalne jest łączenie przewodu PE z N.

Zaciski PE wykorzystywać należy wyłącznie do podłączenia konstrukcji i obudów metalowych przyłączanych urządzeń.

Przewody ochronne PE powinny mieć izolację koloru zielono-żółtego, a neutralne N – koloru jasno niebieskiego.

3.10 INSTALACJA PRZYZYWOWA W WC /NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych należy wykonać system przyzywowy. W skład systemu instalacji przyzywowej wchodzi transformator 230/24V do montażu w puszcze podtynkowej, buczek z lampką mocowany nad drzwiami wejściowymi do WC, montowany w pobliżu drzwi wewnątrz WC (wspólna ramka z transformatorem), przycisk pociągowy montowany w pobliżu sedesu i umywalki na wysokości $\sim 1,5$ m z linką zakończoną na wysokości 0,6m. Kasowanie alarmu kasownikiem zamontowanym w pobliżu drzwi od strony wewnętrznej. Po wykonaniu instalacji zworki w przyciskach FAP ustawić w pozycji „B”, a w kasowniku usunąć. Instalację wykonać przewodem YTKSY4x0,5 układanym na ścianach w bruzdach oraz peszlu ochronnym.

3.11 OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA.

W celu uniknięcia strat wynikających ze zniszczenia urządzeń elektrycznych i elektronicznych spowodowanych ewentualnymi przepięciami od wyładowań atmosferycznych i łączeniowych zastosowano w budynku ochronę przeciwprzepięciową. Ochrona ta realizowana będzie przy pomocy ograniczników przepięć klasy B+C w tablicy RN.

3.12 INSTALACJA ZASILAJĄCA WENTYLACJĘ.

Zasilanie wentylatorów należy wykonać przewodami N2XH-J z obwodów oświetlenia w danym pomieszczeniu – załączane wraz ze światłem.

3.13 INSTALACJA OGRZEWANIA

Do ogrzewania pomieszczeń przewidziane są elektryczne ogrzewacze pomieszczeń o mocach $P=0.5\text{kW}$ /łazienka /, $P=0,75\text{kW}$ /kuchnia, korytarz oraz $P=0,75\text{kW}$, $1,5\text{ kW}$ / sala spotkań/. Zasilanie grzejników wykonane będzie wydzielonymi obwodami bezpośrednio z tablicy rozdzielczej.

W przypadku grzejników i sterowania centralnym regulatorem grzejniki przyłączane są za pośrednictwem gniazda wtykowego montowanego przy grzejniku.

Każdy grzejnik wyposażony jest w termostatem z regulacją temperatury grzejnika. Stopień ochrony IP45. Klasa ochronności I. Grzejnik w łazience zamontować z zachowaniem strefy dozwolonej.

3.14 PRÓBY MONTAŻOWE

Po wykonaniu instalacji, należy poddać testom prawidłowego jej działania. W czasie prób montażowych systemu przeprowadzić:

- próby załączenia i próby układów sterujących oraz docelowych
- ocenę zgodności działania systemu wykonanego z zaprojektowanym.

Protokół z pomiarów i testów systemu przekazać Inwestorowi wraz z dokumentacją powykonawczą.

4 PROJEKTOWANE INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE - ZASILAJĄCE BUDYNEK

Miejscem dostarczenia energii elektrycznej będzie złącze kablowo-pomiarowe. Dostosowanie linii kablowej zasilającej złącze z sieci wykona Zakład Energetyczny po podpisaniu umowy z Inwestorem. Niniejsze opracowanie nie obejmuje zakres projektu.

4.1 SPOSÓB UKŁADANIA KABLI.

Projektowany kabel energetyczny należy układać na głębokości min. 0,7m, na co najmniej 10 cm podsypce z piasku linią falistą. W miejscach zmiany kierunku prowadzenia kable należy zachować minimalne promienie zgięcia. Kabel w stanie odkrytym zgłosić do odbioru oraz do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji kabla. Przed zasypaniem należy również sprawdzić izolację główną żył kabla. Układając kilka kabli w jednym rowie kablowym należy zachować odległości 0,1m między nimi. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego grubości co najmniej 15 cm. Całość przykryć folią ochronną PCV koloru niebieskiego. Wyrównać ziemią rodzimą do poziomu gruntu. Po zagęszczeniu gruntu doprowadzić teren do stanu przed robotami. Podczas prac stosować się do uwag i zaleceń podanych w uzgodnieniach.

Skrzyżowania projektowanej linii z proj. drogami, wykonać w rurach ochronnych DVK 75, rury dodatkowo uszczelnić.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań do istniejących urządzeń podziemnych prace ziemne wykonywać ręcznie – lokalizację urządzeń podziemnych należy wykonać za pomocą przekopów próbnych. Skrzyżowania z tymi urządzeniami wykonać w rurze ochronnej DVK 75. W miejscach kolizji z obcymi sieciami podziemnymi należy zachować odległości izolacyjne zgodne z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Na końcach linii oraz na całej trasie linii należy mocować na kablach oznaczniki w odstępach co 10 m, oraz przy głowicach i w miejscach skrzyżowań kabli z drogami oraz obcymi sieciami podziemnymi.

Na oznacznikach należy umieścić :

- symbol i nr ewidencyjny linii kablowej
- typ kabla i napięcie izolacji
- rok ułożenia kabla

UWAGA:

Wszystkie skrzyżowania i kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonać z zachowaniem odległości izolacyjnych pionowych i poziomych zgodnie z normą N SEP-E-004, uzgodnieniami branżowymi oraz innymi obowiązującymi przepisami w zakresie budowy i eksploatacji sieci elektroenergetycznych.

4.2 PRÓBY POMIAROWE

Po zakończeniu robót budowlanych należy przeprowadzić próby i badania instalacji elektrycznych:

- rezystancji uziomów
- rezystancji izolacji kabli i przewodów
- natężenia oświetlenia i oświetlenia awaryjnego.
- skuteczności ochrony od porażeń
- prawidłowości działania wyłączników przeciwprzepięciowych różnicowo – prądowych
- konieczności dokona przeprojektowania niezbędnych elementów.

4.3 BILANS MOCY BUDYNKU

- Bilans mocy RN dla projektowanego budynku

Suma mocy zainstalowanej: $\sum P_i = 28 \text{ kW}$

Po uwzględnieniu lokalnych współczynników jednoczesności:

Stąd moc szczytowa: $P_s = 17,0 \text{ kW}$

Prąd obciążenia I_B :

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos\varphi} = \frac{17000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,95} = 25,82$$

Przyjęto zabezpieczenie WLZ projektowanego budynku w złączu ZK – wkładki bezpiecznikowe WTN 00/gG 40A.

$$\begin{cases} I_B \leq I_n \leq I_Z \\ I_Z \geq \frac{k_2 \cdot I_n}{1,45} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 25,82 \leq 40 \leq I_Z \\ I_Z \geq \frac{1,6 \cdot 40}{1,45} \end{cases} \Rightarrow I_Z \geq 36,57A$$

Dobór głównego kabla WLZ pomiędzy złączem kablowo-pomiarowym ZK i PWP:

Na podstawie tabeli długotrwałej obciążalności prądowej kabli wielożyłowych ułożonych w ziemi (sposób ułożenia D) dobrano kabel:

YKXS 4x16mm², dla którego: $I_Z = 60$

$60 \geq 36,57A$ – warunek długotrwałej obciążalności kabla spełniony.

Warunek długotrwałej obciążalności kabli spełniony.

Uwaga:

Przekroje kabli dobrano tak aby spełniały warunek obciążalności z uwzględnieniem współczynników poprawkowych: k_s , dla wielotorowego ułożenia.

5 UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz PBUE, PN-76/E-05125, N SEP-E-004, PN-HD 60364, PN-EN 12464-1 oraz obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonania i eksploatacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- Gniazda oraz łączniki oświetleniowe należy oznakować w trwały i czytelny sposób poprzez opisanie numeru obwodu zasilającego,
- Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną dokumentacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami, np. mechanicznymi, sanitarnymi, itd.
- Specyfikacje, zestawienia montażowe, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zastosować inne urządzenia o jakości co najmniej takiej samej lub wyższej jak podane w projekcie, jednak w takim przypadku musi uzyskać pisemną zgodę Inwestora;
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniały obowiązujące przepisy;
- Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokół odbioru w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć Dokumentację Powykonawczą.
- Wyznaczenie trasy projektowanych linii winien dokonać uprawniony geodeta.
- W trakcie układania kabla w wykopach, przed jego zasypaniem uprawniony geodeta winien wykonać inwentaryzację powykonawczą kabla.
- Skrzyżowania i zbliżenia do istniejących urządzeń podziemnych oraz przejścia przez drogi i rowy wykonać pod nadzorem Użytkownika.
- Przed załączeniem obiektu pod napięcie wykonać pomiary techniczne: rezystancji uziemień i napięcia rażenia przy słupach wymagających uziemienia, ciągłości żył i rezystancji izolacji kabli.
- W obszarach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wszelkie prace prowadzić ręcznie tak aby go nie uszkodzić.
- Rozwiązania ujęte w projekcie przyjęto jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się (w porozumieniu potwierdzonym pisemną notatką z Inwestorem/Projektantem) stosowanie przez Wykonawcę innych urządzeń o parametrach nie gorszych od projektowanych.

6 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 prawa budowlanego (Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z 2020 r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt techniczny branży:

Elektrycznej

dotyczący zadania:

ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH
WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI
SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIETLICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI
ZEWNĘTRZNYMI,

Adres inwestycji:

dz. nr ewid. 253/1 miejscowość KACZYCE, gm. LIPNIK,

GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik

Inwestor:

Adres:

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Michał Kozieł
SWK/0125/PBE/19

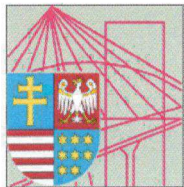
Andrzej Wójtowicz
28/1976

.....
(podpis projektanta)

.....
(podpis sprawdzającego)

7 ODPISY

- 7.1 UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA**
- 7.2 PRZYNALEŻNOŚĆ DO ŚWIĘTOKRZYSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
- 7.3 UPRAWNIEŃ SPRAWDZAJĄCEGO**
- 7.4 PRZYNALEŻNOŚĆ DO PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 2 lipca 2019 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt SK-0054-0009(2)/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1 i art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 4 i art. 14 ust. 1 pkt 4c, ust. 3 pkt 1 oraz art. 15a ust. 1, ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. 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 Michał Koziel

magister inżynier na kierunku elektrotechnika
ur. dnia 27 września 1984 roku w Sandomierzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0125/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 Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa 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

Otrzymują:

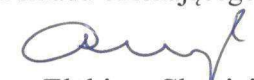
1. Pan Michał Koziel
Czermin 57
27-620 Dwikozy
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a




mgr inż. Andrzej Pieniązek

Przewodniczący składu orzekającego


dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego


mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Michałowi Koziel

magistrowi inżynierowi na kierunku elektrotechnika

ur. dnia 27 września 1984 roku w Sandomierzu

nr ewidencyjny SWK/0125/PBE/19

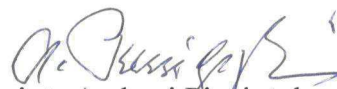
do projektowania

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

upoważniają:

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na mocy art. 15a ust. 1 i ust. 22 ustawy Prawo budowlane, do:
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
 - projektowania obiektu budowlanego, 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.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



mgr inż. Andrzej Pieniążek

Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szalkowski
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj
Członek składu orzekającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-8EN-HLK-71B *

Pan Michał Kozieł o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0059/17

adres zamieszkania ul. Czermin 57, 27-620 Dwikozy

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-22 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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.

URZĄD WOJEWÓDZKI W TARNOBRZEGU

Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Nr 28/1976

Na podstawie §⁵ ust.1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. W ó j t o w i c z A n d r z e j - Inż.elektryk

urodzony dnia 1 października 1944 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierowania robotami w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej oraz projektanta

Obywatel inż. Wójtowiec Andrzej

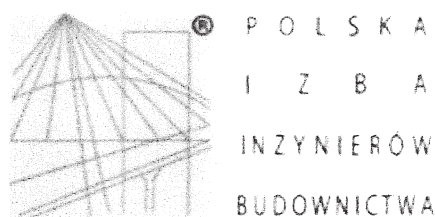
jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.
- 2/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Tarnobrzeg, dnia 30.04.1976 rok



[Signature]
Z up. WOJEWÓDZKI
mgr Józef Maziarz
I.ice Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-Q3N-ETC-3JR *

Pan Andrzej Wójtowicz o numerze ewidencyjnym PDK/IE/1584/01
adres zamieszkania Dąbrowa 35, 39-400 Tarnobrzeg
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-10 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.

8 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zgodna z Dz. U Nr 120/2003 poz. 1126

Dotyczy: ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIE TLICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI ZEWNĘTRZNYMI,

Adres Inwestycji: dz. nr ewid.253/1 miejscowość KACZYCE, GMINA LIPNIK,

Inwestor: GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne dla budowy świetlicy wiejskiej w miejscowości KACZYCE .

Zakres robót dla całego zamierzenia technicznego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Początkowym etapem pracy jest wykonanie przepustów rurowych umożliwiających wprowadzenie kabli zasilających do budynków. W następnie należy zabudować rozdzielnice w budynku i wprowadzić główne kable zasilające. W następnej kolejności wykonać trasy kablowe. W budynku należy wykonać instalacje elektryczną odbiorczą: oświetleniową, gniazd wtykowych, odgromową, uziemień.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji

Prac:

- porażenie prądem elektrycznym przy prowadzeniu prac montażowych i pomiarach elektrycznych.
- uszkodzeń ciała przy pracach ziemnych które należy wykonać ręcznie,
- możliwość uszkodzeń ciała przy robotach związanych z montażem osprzętu oświetleniowego, gniazd wtyczkowych oraz rozdzielnicy elektrycznej,

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Roboty budowlane związane z realizacją zadania inwestycyjnego wymagają stosowania przyjętych w budownictwie środków ochrony osobistej oraz przepisów BHP.

Wskazanie środków technicznych i Organizacyjnych zapobiegawczych:

- Wszystkie prace muszą być prowadzone pod stałym nadzorem ze strony Inwestora,
- przyjęcie i respektowanie placu organizacji budowy
- umieszczenie tablicy informacyjnej z numerami alarmowymi w widocznym miejscu.

Zagospodarowanie elektroenergetyczne terenu budowy zapewniające skuteczną ochronę przeciwporażeniową wymaga, aby:

- cała instalacja i urządzenia elektryczne na terenie budowy były zabezpieczone wyłącznikiem ochronnym różnicowoprądowym selektywnym o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 500 mA dla zapewnienia selektywnej współpracy urządzeń zabezpieczających.
- preferowane było stosowanie na terenach budowy odbiorników, narzędzia oraz urządzeń o II klasie ochronności,
- napięcie dotykowe dopuszczalne długotrwale było ograniczone do wartości 25 V prądu przemiennego
- sprzęt i osprzęt instalacyjny był o stopniu ochrony co najmniej IP44, a urządzenia rozdzielcze o stopniu ochrony co najmniej IP43,
- gniazda wtyczkowe były zabezpieczone wyłącznikami ochronnymi różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA albo zasilane indywidualnie z transformatora separacyjnego lub napięciem nie przekraczającym napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale (układ SELV),

Opracował projektant:

.....

Sprawdzający:

.....

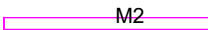








9 CZĘŚĆ GRAFICZNA













- 9.1. PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - PARTER RYS. NR E-01
- 9.2. PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - PODDASZE RYS. NR E-02
- 9.3. PLAN INSTALACJI PIORUNOCHRONNEJ RYS. NR E-03
- 9.4. SCHEMAT ROZDZIELNICY RN RYS. NR E-04
- 9.5. WIDOK ROZDZIELNICY RN RYS. NR E-05
- 9.6. SCHEMAT INSTALACJI OCHRONNEJ W BUDYNKU RYS. NR E-06
- 9.7. PRZEKRÓJ TRASY ZALICZNIKOWEJ W.L.Z. RYS. NR E-07
- 9.8. SCHEMAT INSTALACJI PRZYŻYWOWEJ DO WC RYS. NR E-08

SKALA 1:50



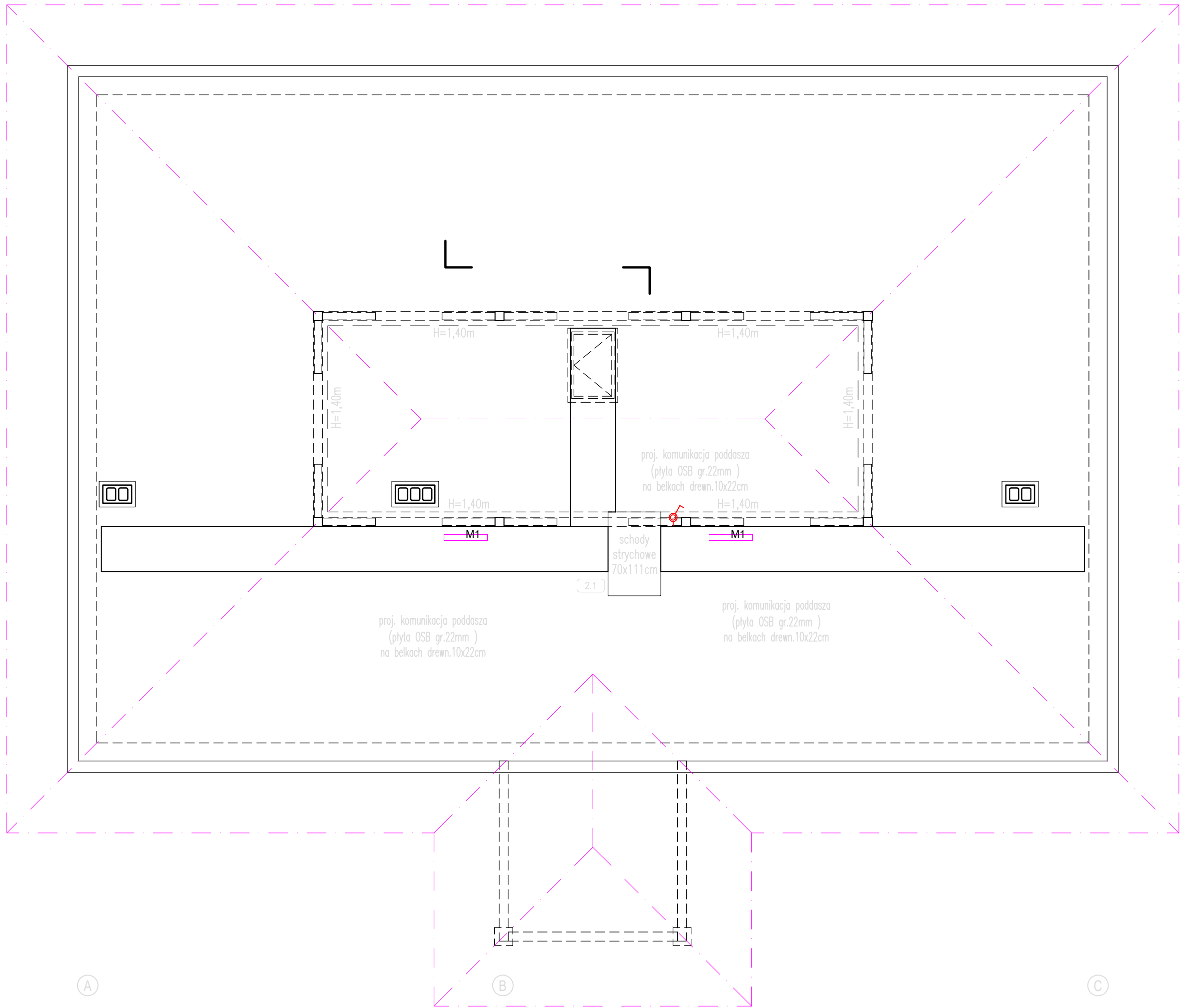
1. Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym.
2. Wszelkie zmiany i niejasności w projekcie należy konsultować z projektantem.
3. Wszelkie instalacje budynku z robotami towarzyszącymi wykonać zgodnie z opracowaniami branżowymi. W przypadku wystąpienia nieujętych w projekcie problematyki zaistniejącej na etapie prowadzenia prac budowlanych należy skonsultować się z projektantem celem wprowadzenia zmian konstrukcyjnych i technologicznych.
4. Instalacje należy układać pod tynkiem.

	Oprawa oświetleniowa LED o mocy 48W, 6400lm, 4000K montaż nastropowy, IP 65
	Oprawa oświetleniowa LED plafon o mocy 24W, 1920lm 4000K montaż nastropowy, IP 54 z czujnikiem ruchu
	
	
	
	
	
	
	

- | | | |
|---|--|---|
|  | Grzejnik konwektorowy o mocy 1000W z termostatem elektronicznym | |
|  | Grzejnik konwektorowy o mocy 500W, 750W z termostatem elektronicznym | |
|  | Oprawa oświetleniowa awaryjnego LED 5W o czasie autonomii 576lm, 1h, IP 65 + grzałka; |  |
|  | Naświetlacz LED 30W, 2500 lm, IP 65 z czujnikiem ruchu i zmierzchu, mont nastrop.; | |
|  | Oprawa oświetleniowa awaryjnego LED 1x3W o czasie autonomii 1h, IP 65 opt., mont nastrop.; | |
|  | Oprawa oświetleniowa awaryjnego LED 1x3W o czasie autonomii 1h, IP 41 opt. Otwarta, mont nastrop.; | |
|  | Wyłącznik 1 biegunowy uniwersalny 10A, 250V, p/t IP 20 | |
|  | Wyłącznik krzyżowy uniwersalny 10A, 250V, p/t IP 20 | |
|  | Wyłącznik schodowy uniwersalny 10A, 250V, p/t IP 20 | |
| jęnków | Wypust 3f, 400V zakończony w puszcze | |
|  | Wypust 1f, 230V zakończony w puszcze | |
|  | Szyna połączeń wyrównawczych miejscowych LgYz0 6mm | |

INWESTOR: GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik			
TEMAT: ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIETLICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI ZEWNĘTRZNYMI			skala: 1:50
ZAKRES OPRACOWANIA: INSTALACJA ELEKTRYCZNA			
NAZWA RYSUNKU: Plan instalacji elektrycznych - parter Instalacja gniazd wtyczkowych i oświetlenia			nr. rys. E-01
ADRES INWESTYCJI: Dz. nr ewid. 253/1, Kaczyce, gm. Lipnik			data: 03.2021
PROJEKTANT:	Michał Kozieł	Uprawn. SWK/0125/PBE/19	podpis:
SPRAWDZIŁ:	Andrzej Wójtowicz	Uprawn. Nr 28/1976	podpis:

RZUT PODDASZA
SKALA 1:50



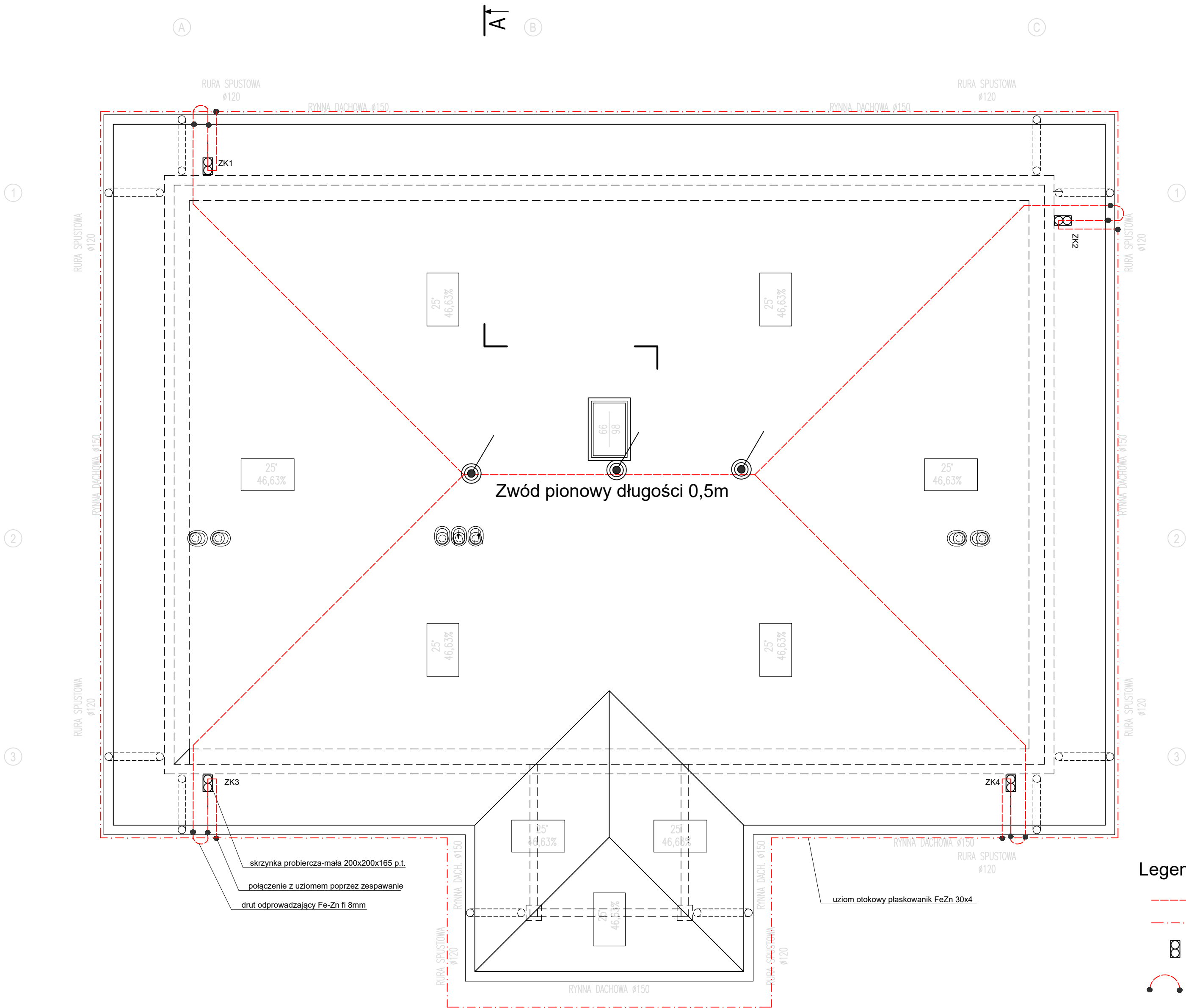
2.1	Strych	Posadzka betonowa	8.65	m²
-----	--------	-------------------	------	----

- M1** Oprawa oświetleniowa LED o mocy 19W, 2400lm, 4000K montaż nastropowy, IP 65
- Wyłącznik 1 biegunowy uniwersalny 10A, 250V, n/t IP 44

- UWAGI:**
- Rysunki rozpatrywać łącznie z opisem technicznym
 - Wszelkie zmiany i niejasności w projekcie należy konsultować z projektantem
 - Wszelkie instalacje budynku z robotami towarzyszącymi wykonać zgodnie z opracowaniami branżowymi. W przypadku wystąpienia nieujętej w projekcie problematyki zaistniejącej na etapie prowadzenia prac budowlanych należy skonsultować się z projektantem celem wprowadzenia zmian konstrukcyjnych i technologicznych
 - Instalację prowadzić w rurkach niepalnych

INWESTOR: GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik				
TEMAT: ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIE TLICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI ZEWNĘTRZNYMI			skala: 1:50	
ZAKRES OPRACOWANIA: INSTALACJA ELEKTRYCZNA			nr. rys. E-02	
NAZWA RYSUNKU: Plan instalacji elektrycznych - poddasze Instalacja gniazd wtyczkowych i oświetlenia				
ADRES INWESTYCJI: Dz. nr ewid. 253/1, Kaczyce, gm. Lipnik				data: 03.2021
PROJEKTANT:	Michał Kozieł	Uprawn. SWK/0125/PBE/19	podpis:	
SPRAWDZIŁ:	Andrzej Wójtowicz	Uprawn. Nr 28/1976	podpis:	

RZUT DACHU
SKALA 1:50

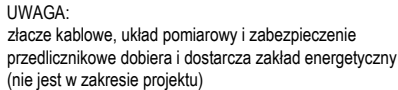


Legenda:

- Zwody poziome i przewody odprowadzające drutem FeZn ø 8 po elewacji w rurkach
--- Uziom otokowy FeZn 30x4mm2
- Złącze kontrolne bednarka-drut pod elewacją
- Połączenia elementów przewodzących drutem FeZn ø 8

- Opis i rysunek stanowi integralną całość projektu instalacji odgromowej.
- Przed przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić wszystkie wymiary na budowie.
- Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi na połaci dachowej projektuje się zwody poziome FeZn fi 8[mm] na uchwytach instalacyjnych.
- Uchwyty instalacyjne dostosować do rodzaju połaci dachowej.
- Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi elementów wyniesionych ponad dach projektuje się maszt odgromowy.
- Przewody odprowadzające układać pod warstwą ocieplania w grubościennych rurkach napalnych z tworzywa sztucznego.
- Połączenia uziomów i połączeń wyrównawczych z zastosowaniem bednarki wykonać poprzez spawanie. Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją.
- Wartość rezystancji uziomu powinna być mniejsza niż 10[Ω] .
- Całość prac wykonać zgodnie z szczegółami zawartymi w normie PN-EN 62305
- Uziom montować z odległości przynajmniej 1,0 [m] od fundamentów budynku, na głębokości przynajmniej 0,7[m]

INWESTOR: GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik					
TEMAT: ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIETLICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI ZEWNĘTRZNYMI				skala: 1:50	
ZAKRES OPRACOWANIA: INSTALACJA ELEKTRYCZNA				nr. rys. E-03	
NAZWA RYSUNKU: PLAN INSTALACJI OCHRONNEJ I ODGROMOWEJ					
ADRES INWESTYCJI: Dz. nr ewid. 253/1, Kaczyce, gm. Lipnik					data: 03.2021
PROJEKTANT:	Michał Kozieł	Uprawn. SWK/0125/PBE/19	podpis:		
SPRAWDZIŁ:	Andrzej Wójtowicz	Uprawn. Nr 28/1976	podpis:		

[illegible]

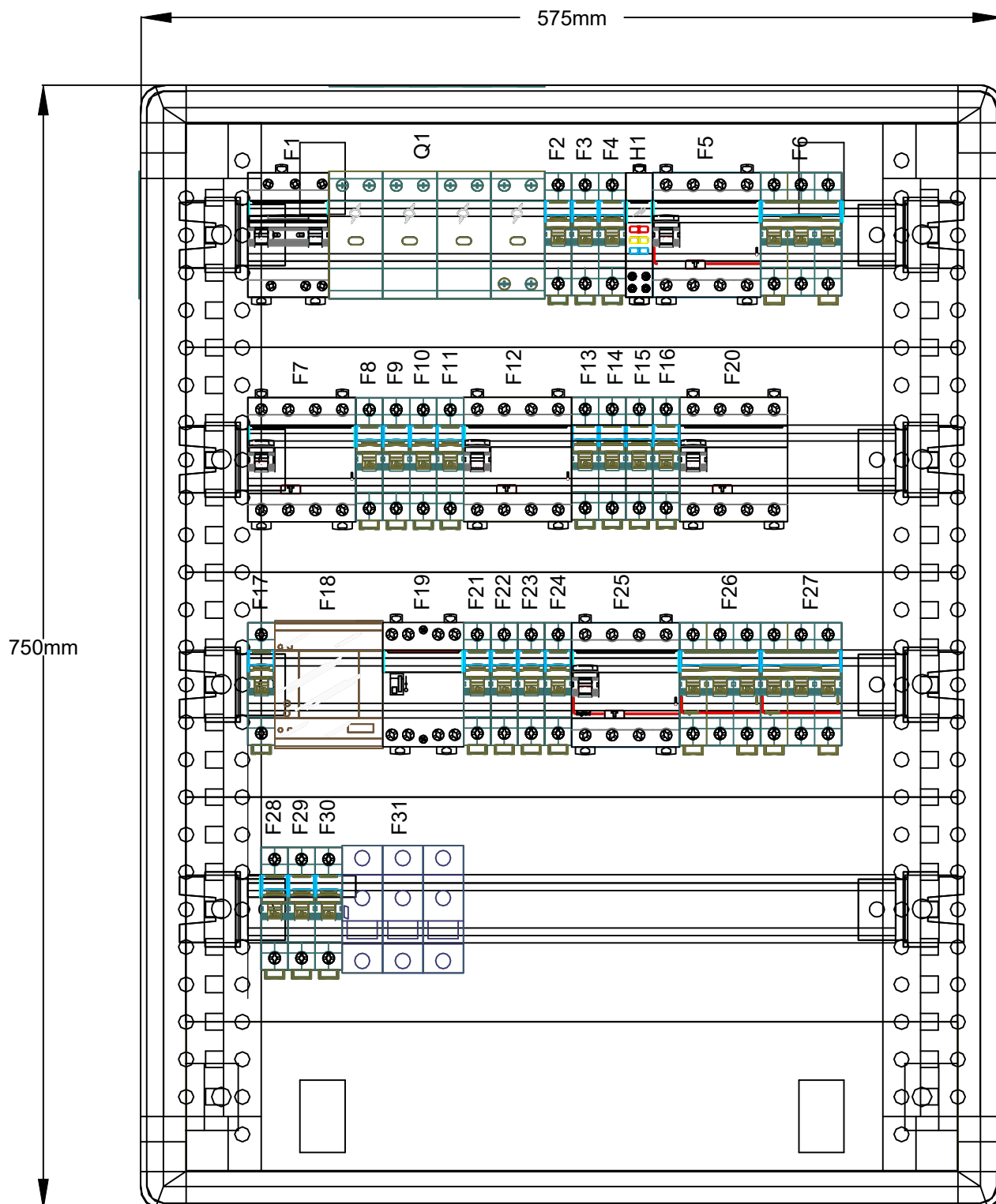
proj. YKXS 4x16mm2

UWAGI :

1. ROZDZIELNICE.
Należy zastosować rozdzielnice RN jako podtylnkową IP56.
2. WYPOSAŻENIE
Aparaturę mod. mocować na typowych wspornikach mont. TH 35, które należy przyslonić osłonami metalowymi lub PCV.
Tablicę wyposażać w aparaturę zgodnie z rysunkiem.

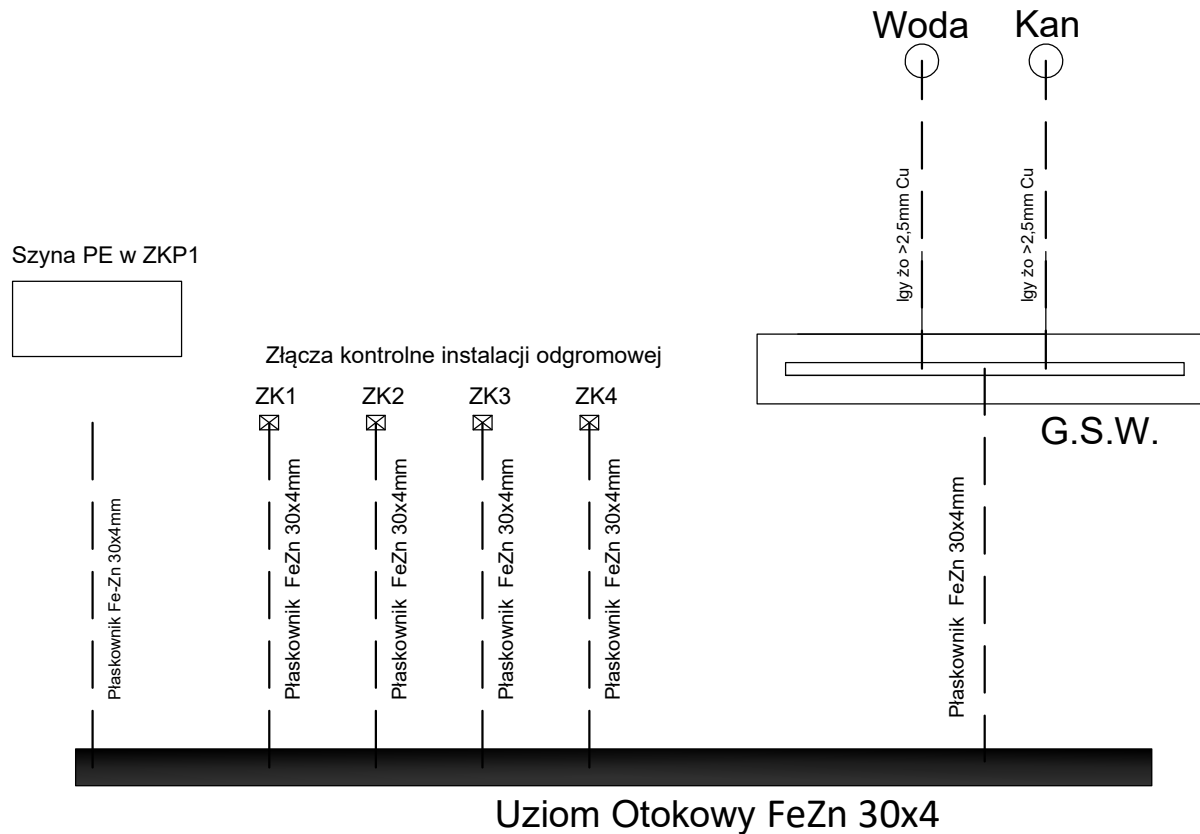
OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTR.
SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA
WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWO-PRĄDOWE
UKŁAD "TN-S"

INWESTOR : GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik				
TEMAT: ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIELICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI ZEWNĘTRZNYMI				SKALA: —
Adres Inwestycji: Dz. nr ewid. 253/1, Kaczyce, gm. Lipnik				NR RYS.: E–04
ZAKRES OPRACOWANIA : INSTALACJA ELEKTRYCZNA				
NAZWA RYSUNKU : SCHEMAT ROZDZIELNICY RN			Podpis :	
PROJEKTANT :	Michał Koziół	Uprawn. SWK/0125/PBE/19		DATA: 03.2021r.
SPRAWDZAJĄCY:	Andrzej Wójtowicz	Uprawn. 28/1976		DATA: 03.2021r.

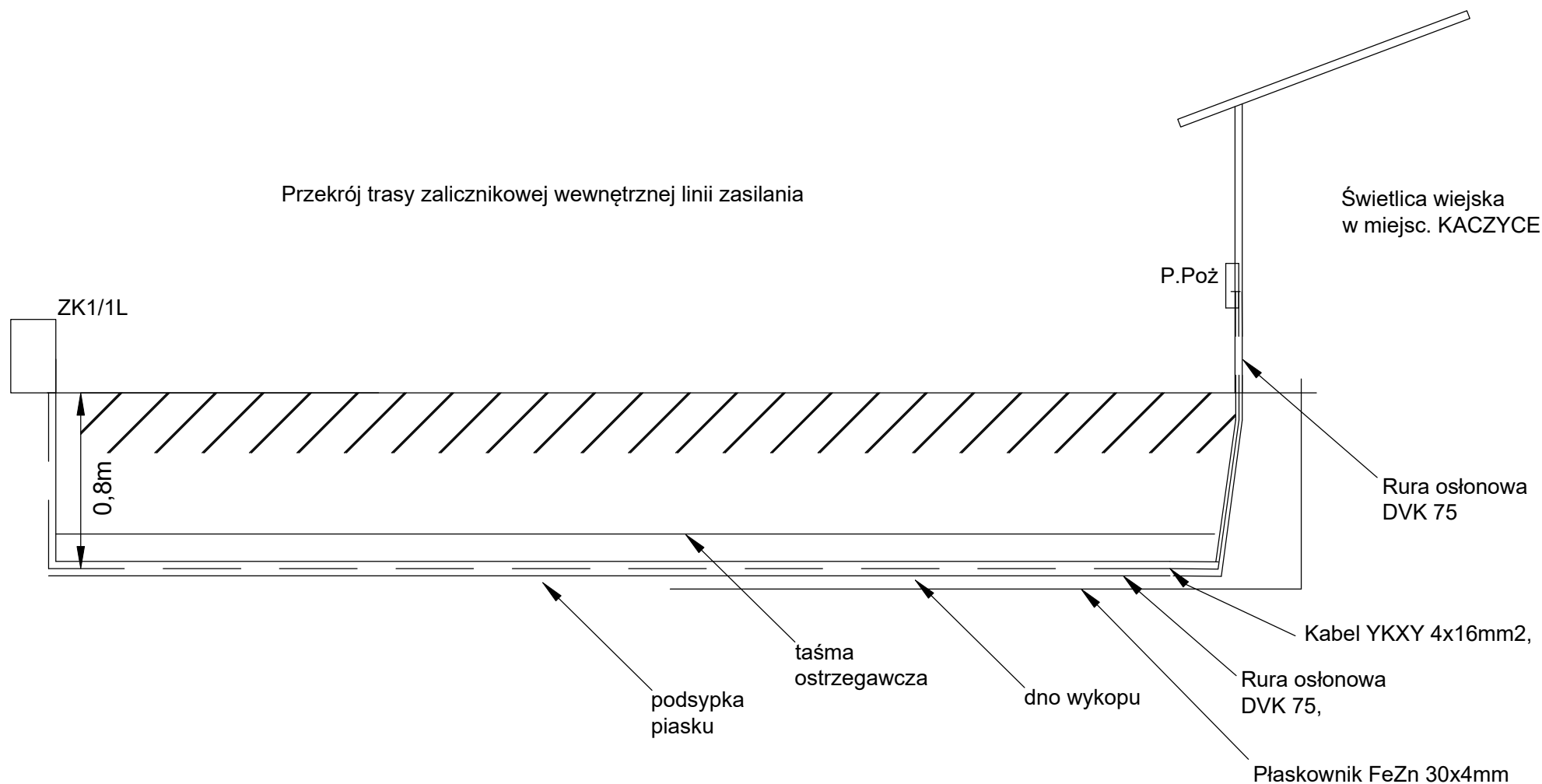


INWESTOR : GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik			
TEMAT: ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIELICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI ZEWNĘTRZNYMI			SKALA: —
Adres Inwestycji: Dz. nr ewid. 253/1, Kaczyce, gm. Lipnik			NR RYS.:
ZAKRES OPRACOWANIA : Widok rozdzielnic RN			E-05
NAZWA RYSUNKU : Schemat instalacji ochronnej w budynku		Podpis :	
PROJEKTANT :	Michał Kozieł	Uprawn. SWK/0125/PBE/19	DATA: 03.2021r.
SPRAWDZAJĄCY:	Andrzej Wójtowicz	Uprawn. 28/1976	DATA: 03.2021r.

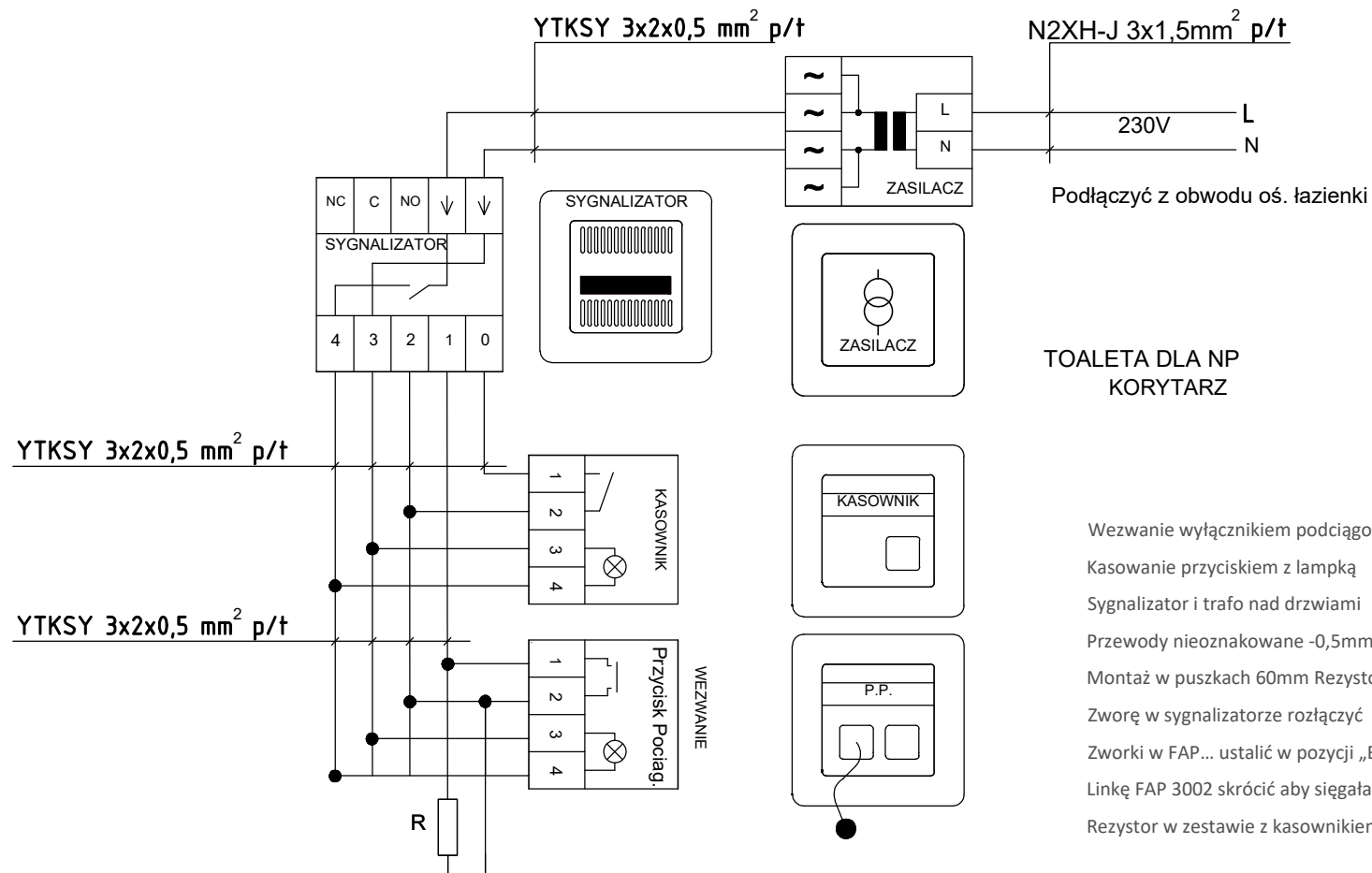
UKŁAD INSTALACJI OCHRONNEJ ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI KACZYCE gmina LIPNIK



INWESTOR : GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik				
TEMAT: ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIETLICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI ZEWNĘTRZNYMI				SKALA: —
Adres Inwestycji: Dz. nr ewid. 253/1, Kaczyce, gm. Lipnik				NR RYS.: E—06
ZAKRES OPRACOWANIA : INSTALACJA ELEKTRYCZNA				
NAZWA RYSUNKU : Schemat instalacji ochronnej w budynku			Podpis :	
PROJEKTANT :	Michał Kozieł	Uprawn. SWK/0125/PBE/19		DATA: 03.2021r.
SPRAWDZAJĄCY:	Andrzej Wójtowicz	Uprawn. 28/1976		DATA: 03.2021r.



INWESTOR : GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik				
TEMAT: ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIELICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI ZEWNĘTRZNYMI				SKALA: —
Adres Inwestycji: Dz. nr ewid. 253/1, Kaczyce, gm. Lipnik				NR RYS.: E-07
ZAKRES OPRACOWANIA : INSTALACJA ELEKTRYCZNA				
NAZWA RYSUNKU : Przekrój trasy zalicznikowej W.L.Z.			Podpis :	
PROJEKTANT :	Michał Kozieł	Uprawn. SWK/0125/PBE/19		DATA: 03.2021r.
SPRAWDZAJĄCY:	Andrzej Wójtowicz	Uprawn. 28/1976		DATA: 03.2021r.



Wezwanie wyłącznikiem podciągowym
 Kasowanie przyciskiem z lampką
 Sygnalizator i trafo nad drzwiami
 Przewody nieoznakowane -0,5mm².
 Montaż w puszkach 60mm Rezystor w zestawie z sygnalizatorem
 Zworkę w sygnalizatorze rozłączyć
 Zworki w FAP... ustalić w pozycji „B”
 Linkę FAP 3002 skrócić aby sięgała nad podłogę.
 Rezystor w zestawie z kasownikiem - montować na końcu pętli

INWESTOR : GMINA LIPNIK, Lipnik 20, 27-540 Lipnik			
TEMAT: ROZBUDOWA I NADBUDOWA NA ISTNIEJĄCYCH FUNDAMENTACH WOLNOSTOJĄCEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO O FUNKCJI SPOŁECZNO-KULTURALNEJ (ŚWIE TLICA WIEJSKA) Z PRZYŁĄCZAMI ZEWNĘTRZNYMI			SKALA: —
Adres Inwestycji: Dz. nr ewid. 253/1, Kaczyce, gm. Lipnik			NR RYS.: —
ZAKRES OPRACOWANIA : INSTALACJA ELEKTRYCZNA			E-08
NAZWA RYSUNKU : Schemat instalacji przyzywowej do WC		Podpis :	
PROJEKTANT :	Michał Kozieł	Uprawn. SWK/0125/PBE/19	DATA: 03.2021r.
SPRAWDZAJĄCY:	Andrzej Wójtowicz	Uprawn. 28/1976	DATA: 03.2021r.