



ANDRZEJ PIETRZYK
UL. KLIMONTOWSKA 3 27-570 IWANISKA
TEL. 606 281 559 15 860 15 08

PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z WYDZIELENIEM I DOSTOSOWANIEM POMIESZCZEŃ NA CELE MAGAZYNU ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN I NAWOZÓW ORAZ BUDOWA BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA NA ŚCIEKI DO 1m³.

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

**TEMAT : Wewnętrzna instalacja elektryczna i przyłącze zalicznikowe
kablowe.**

OBIEKT: Budynek gospodarczy

Lokalizacja: Kolonia Szumsko dz. nr 250, 253 Gmina Raków

**INWESTOR : Nadleśnictwo Łagów
Wola Łagowska 118
26-025 Łagów**

	Nazwisko i Imię	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	Andrzej Pietrzyk	Nr 95/Tbg/92	Grudzień 2022 r.	

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa - str. nr 1.
2. Spis treści - str. nr 2.
3. Opis techniczny - str. od nr 3 do nr 6
4. Schemat i rysunek rozdzielnic TB - rys. nr E-1
5. Plan instalacji elektrycznej:
 - Budyńku magazynowygo nr E-2
6. Plan trasy przyłącza zalicznikowego rys. nr E-3
7. Instalacja odgromowa rys. nr E-4

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora na opracowanie projektu budowlanego.
- projekt budowlany części budowlanej budynku.
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych w budynku magazynowym w miejscowości Kolonia Szumsko dz. nr 250, 253 Gmina Raków

3. Zakres opracowania.

1. Budynek należy wyposażyć w instalacje elektryczne: siły, światła, oświetlenia bezpieczeństwa instalację ochronną od porażeń. Przewidzieć instalację gniazd wtykowych 1-fazowych 16A i 3-fazowych 32A (do podłączenia ewentualnych urządzeń przenośnych). Rozmieszczenie gniazd na rysunkach rzutów współczynnik wykorzystania gniazd 0,2.
 2. Przewidzieć zasilanie wentylatorów dla pomieszczeń magazynowych środków ochrony roślin i nawozów sztucznych.
- 3) Zapotrzebowanie mocy przyłączeniowej w ramach obecnego zasilania
- 4) Współczynnik równoczesności pracy poszczególnych urządzeń 0,65
- 5) Pomieszczenia powinny posiadać instalację ochronną od porażeń. System ochrony w/g ustaleń zakładu energetycznego.
- 6) Budynek wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub głównego przyłącza sieciowego i odpowiednio oznakować.

4. Ogólne dane elektroenergetyczne :

Moc przyłączeniowa w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej
Zasilanie z rozdzielni z sąsiedniego budynku.

5. Opis szczegółowy wykonania.

5.1. Zasilanie w energię elektryczną.

Zasilanie w energię elektryczną budynku odbywać się będzie przyłączem zalicznikowym z sąsiedniego budynku.

5.2. Instalacja oświetleniowa.

Instalacje elektryczne zasilania oświetlenia w hali wykonuje się poprzez układanie kabli w tzw. korytach kablowych – stalowych drabinkach w których kładzie się kable. Koryta te układane są zazwyczaj pod sufitem i przewody zasilające schodzą do poszczególnych punktów poboru.

Instalację oświetleniową proponuje się wykonać przewodem o przekroju YDY-3x2.5mm² (750V) w RVKL dla ciągów głównych, dla odejść pod wyłączniki i oprawy stosować przekrój YDY-1,5mm² (750V Dla oświetlenia zastosować instalację trzyżyłową.

W pomieszczeniach magazynowych oraz pomieszczeniu dla maszyn rolniczych zaprojektowano osprzęt górny i łączniki w wykonaniu szczelnym.

Projektuje się lampy led do oświetlenia hal np.: Lampa LED liniowa High Bay HQ 50W 5000lm 6000K Biała-Zimna 120°x60°

Profesjonalna liniowa lampa przemysłowa LED typu High Bay o mocy 50W z wydajnością 100lm/W. W lampie zastosowane są wysokowydajne diody, barwy 6000K = Biała Zimna oraz mocy aż 5000 lumenów. Kąt padania światła wynosi 120°x60°. Korpus tej oprawy przemysłowej wykonany jest z aluminiowego radiatora, do którego przymocowana jest płyta PCB z markowymi diodami - pozwala to na niską temperaturę pracy i wydłużenie trwałości do 25000h. Diody zabezpieczone są trwałą osłoną z poliwęglanu na silikonowej uszczelce (IP44). Oprawa wyposażona jest w dwa uchwyty montażowe z regulacją pochylenia lampy oraz linki przeznaczone do podwieszania. Lampa zachowuje wysoki współczynnik oddania barw a światło nie pulsuje. Lampa dedykowana jest do oświetlenia hal przemysłowych, magazynów oraz obiektów handlowych. Ze względu na kąt padania światła doskonale sprawdza się do oświetlania ciągów komunikacyjnych oraz alejek w magazynach wysokiego składu. Dzięki wysokiej sprawności świetlnej, doskonale zastępuje drogie w eksploatacji lampy sodowe mocy 125W oraz metahalogenowe mocy 300W.

W projekcie przewidziano jedynie wypusty oświetleniowe, o typie opraw zadecyduje użytkownik

Do wszystkich opraw oświetleniowych doprowadzić instalację trzyżyłową (z żyłą Ochronną „PE” barwy żółto-zielonej).

5.3. Przyłącze kablowe policznikowe n/n do budynku gospodarczego

Budynek magazynowy zasilić z istniejącej rozdzielni w sąsiednim budynku policznikowym kablem n/n YKY 4x16mm², długości ok. 12 m. W istniejącej rozdzielni sąsiedniego budynku zabudować zabezpieczenie S193B 25A od którego poprowadzić kabel przyłącza a następnie wprowadzić go bezpośrednio do rozdzielnicy TB wewnątrz budynku gospodarczego w pomieszczeniu na maszyny rolnicze.

Wykop o szerokości 30cm i głębokości 80cm pod kabel wykonać ręcznie przy użyciu łopat, po uprzednim wytyczeniu trasy przez geodetę. Kabel w wykopie układać ręcznie, falisto na 10cm podsypce z piasku. Na skrzyżowaniu z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami podziemnymi oraz drogą kabel ułożyć w przepuście kablowym w rurze Arrot DVK □ 70mm. Przy SPP i przy wprowadzeniu do budynku pozostawić ok. 2mb zapasy kabla. Po ułożeniu w ten sposób kabla, należy założyć opaski kablowe co 10m oraz na skrzyżowaniu z innymi urządzeniami i przy przepustach.

Po zinwentaryzowaniu go przez służbę geodezyjną, kabel można zasypać 10cm warstwą piasku, następnie 20cm warstwą luźnej ziemi rodzimej i przykryć wzdłuż trasy folią kalandrową koloru niebieskiego. Resztą ziemi z wykopu zasypać kabel oraz zniwelować i uporządkować teren. Ze względu że ziemia na trasie wykopu będzie przez jakiś czas osiadała zaleca się usypanie wyższej niż teren warstwy ziemi na trasie kabla. Kabel należy układać zgodnie z wymogami normy PN-76/E-05125.

5.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

W projekcie zastosowano system oświetlenia awaryjnego opartego na oprawach z wewnętrznym źródłem zasilania (akumulatory w oprawach). Najważniejszą zaletą takiego systemu jest rozproszenie bezpieczeństwa na wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego w obiekcie z których każda przełącza się niezależnie w tryb pracy awaryjnej niezależnie od innych urządzeń systemu.

To wymaganie idealnie spełniają systemy oparte na oprawach z własnym akumulatorem w wykonaniu AUTOTESTU. Posiadają one automatyczny nadzór napięcia sieci i stanu akumulatora oraz automatyczne przełączanie z pracy podstawowej na awaryjną. Stan oprawy sygnalizowany jest za pomocą dwóch diod LED. Diody nie świecą podczas pracy awaryjnej oprawy.

Dioda zielona – informuje o stanie baterii:

- świecenie ciągłe: bateria naładowana
- miga: trwa ładowanie baterii
- nie świeci: brak baterii lub przerwa w obwodzie ładowania

Dioda czerwona – informuje o stanie modułu:

- miga: trwa wykonywanie testu A lub B
- świecenie ciągłe: błąd testu A lub B, brak baterii lub awaria

Należy zastosować oprawy oświetlenia kierunkowego w wersji jasna, które świecą

przy zasilaniu z sieci. Przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej.

Natomiast oprawy doświetlające drogę ewakuacyjną należy zastosować w wersji ciemna, które przy zasilaniu z sieci są w trybie czuwania, oprawa nie świeci. Przy braku napięcia zasilania automatycznie przełączają się w tryb pracy awaryjnej.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone będą we własne źródło zasilania (akumulatory w oprawach) zdolne do podtrzymania zasilania przez 2 godziny po zaniku napięcia podstawowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy podłączyć dodatkowym przewodem do puszek instalacyjnej najbliższego obwodu oświetlenia podstawowego z przed wyłącznika.

5.5. Instalacja gniazd wtykowych 230V.

Instalację gniazd wtykowych 2-biegunowych wykonać należy przewodem o przekroju 3xYDY-750V 2,5mm² p/t. Zastosować gniazda szczelne z bolcem „PE” o obciążalności 16A, instalowane na wysokości 1,2m nad posadzką.

Do zasilania podgrzewaczy przepływowych gniazda 1-fazowe zasilić przewodem YDY 3x4mm².

5.6. Instalacja siły.

Instalację siłową wykonać przewodem o przekroju 5xYDY-6mm²p/t z osprzętem hermetycznym szczelnym. Instalację wykonać jako pięciożyłową. Wypusty siłowe zakończyć wyłącznikiem 3-biegunowym 32A (ŁUK) oraz gniazdem trójfazowym natynkowym szczelnym 32A z bolcem ochronnym „PE”.

5.7. Ogrzewanie budynku

Ogrzewanie budynku zaprojektowano jako elektryczne.
Do ogrzewania przewidziano grzejniki konwektorowe Tactic..
Zaprojektowano oddzielne obwody instalacji elektrycznej YDY 3x4 mm² p/t do zasilania grzejnika .
Na planie instalacji zaznaczono wypust do zasilania grzejnika.

Instalacje układać w korytkach kablowych np.: BAKS korytko perforowane KGR50H42/2 0,5mm.

5.8. Instalacja wentylacyjna

W pomieszczeniach magazynów:

- środków ochrony roślin i nawozów
- środków toksycznych
- opakowań po zużytych środkach ochrony roślin i nawozach

projektuje się instalację wentylacyjną która uruchomi się przed wejściem pracownika do pomieszczeń, o których mowa w powyżej na co najmniej 5 minut system wentylacji awaryjnej, niezależnie od systemu wentylacji ciągłej.

- awaryjnej - uruchamiany z zewnątrz i od wewnątrz magazynu, zapewniający co najmniej 10-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny,
- ciągłej - uruchamiany z zewnątrz magazynu, godzinę przed rozpoczęciem pracy, zapewniający co najmniej 3-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny,

Przed wejściem pracownika do pomieszczeń, o których mowa powyżej, włącza się na co najmniej 5 minut system wentylacji awaryjnej, niezależnie od systemu wentylacji ciągłej.

W tablicy bezpiecznikowej zabudować sterowniki czasowe 3 szt np. PCR-513 do sterowania zamkami pomieszczeń 1/02, 1/03 i 1/03A .

Połączenie od zamków do przełączników w tablicy bezpiecznikowej TB oraz od przełączników do włączników wykonać przewodami sterowniczymi dla każdego zamka osobno które podłączone będą przewodami sterowniczymi z wyłącznikami obok wejścia do magazynu.

Impuls z przełączników czasowych zasilac będzie również przełączniki czasowe również PCR-513 zabudowane w rozdzielni zaznaczonej na rysunku E-2 jako TB2 znajdującej się w pomieszczeniu na maszyny z której zasilane będą dzwonki informujące o otwarciu drzwi poszczególnych pomieszczeń. Ustawienia działania dzwonków na przełącznikach 5 s.

6. Tablica rozdzielcza:

6.1. Rozdzielnica „TB”

Tablicę rozdzielczą należy przewidzieć jako wnątkową z drzwiczkami o IP 65 zabudowaną w budynku w pomieszczeniu na maszyny rolnicze. Tablicę TB przewidzieć jako RW-2x12 produkcji „Fael” Sp. z o.o. Ząbkowice Śląskie lub o porównywalnych parametrach.

Zasilanie projektowanej rozdzielnicy wykonać przewodem 4xYKY-16mm²z istniejącej rozdzielni w sąsiednim budynku.

Szynę ochronną „PE” tablicy „TB” podłączyć do uziomu wykorzystując przewód 1xDY-6mm² prowadzony w RVKL .

7. Instalacja ochrony od porażen prądem elektrycznym :

Zgodnie z informacją obowiązującym systemem ochrony od porażen w linii n/n jest **SZYBKIE WYŁĄCZANIE** w układzie sieci TN-C. W sieci zewnętrznej występują przewody fazowe L1, L2, L3 i przewód neutralno-ochronny PEN. W instalacjach wewnętrznych zaprojektowano oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Początek występowania przewodów N i PE następuje w skrzyni przyłączowo – pomiarowej SPP.

W budynku magazynowym projektuje się ochronę przy pomocy wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych, które stanowią uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Wyłączniki różnicowoprądowe muszą być raz na miesiąc testowane poprzez przyciśnięcie przycisku kontrolnego T. Należy zwrócić uwagę na niedopuszczalność łączenia przewodów neutralnego N i ochronnego PE za wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Ochronie podlegają wszystkie dostępne części przewodzące tj.:

- obudowa rozdzielni,
- obudowy silników i aparatów elektrycznych,
- bolce ochronne gniazd wtykowych.

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” ze szczególnym uwzględnieniem arkusza 04 rozdział 41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Należy zwrócić uwagę na odpowiedni kolor stosowanych żył kabli i przewodów (zgodnie z aktualną normą). Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary skuteczności ochrony.

8. Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych.

W tablicy TB zaprojektowano II (drugi) stopień ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych. Należy zamontować 4sztuki ochronników przepięciowych o poziomie ochrony 1 do 1,5 kV, amplitudzie prądu udarowego 10 do 15 kA i kształcie 8μs/20μs, ochronniki przystosowane do montażu na szynie zatraskowej (montażowej).

9. Instalacja odgromowa

ZAKRES PLANOWANYCH PRAC

W związku z pokryciem dachowym wykonanym z blachy należy wykorzystać blachę pokrycia dachowego jako zwód poziomy niski pod warunkiem, że :

Jest zapewniona trwała ciągłość połączeń między poszczególnymi częściami pokrycia dachowego

Warstwa metalu ma grubość nie mniejszą niż 0,5mm w przypadku , gdy :

- nie zachodzi potrzeba zapobiegania perforacji pokrycia dachowego
- pod powierzchnia pokrycia dachowego nie występuje warstwa materiału łatwo palnego.

Metalowe elementy nie są pokryte materiałami izolacyjnymi .

Nie jest uznawane za izolację pokrycie blachy : - cienką warstwę farby ochronnej

- warstwa asfaltu grubości do 0,5mm

- warstwa folii o grubości do 1mm

W następstwie projektowanych prac budowlanych należy wykonać instalację odgromową

Wszystkie wystające ponad dach elementy metalowe połączyć z pokryciem dachu lub ze zwodami poziomymi drutem DFeZn fi 8 mm

Jako zwody poziome wykorzystać blaszane pokrycie dachu budynku pod warunkiem spełnienia normy PN-IEC 61024 oraz uzyskania zgody Inwestora na perforację blachy w przypadku uderzenia pioruna

Zwody poziome połączyć należy z nowoprojektowanymi przewodami odprowadzającymi wykonanymi z drutu stalowego ocynkowanego FeZn fi 8 mm układanego na wspornikach ściennych i połączyć z uziemem poprzez złącza kontrolne

Uziemienie instalacji odgromowej należy wykonać powierzchniowy z taśmy FeZn 25x4 ułożony w rowie na głębokości 0,6 m

Oporność rezystancji uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω

Złącza kontrolne wykonać na wysokości 1,7m od których wyprowadzenie wykonać taśmą FeZn 25x4 w osłonie z kątownika 30x30x3

Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN/E-05003 Wyniki pomiarów zaprotokołować

10. Uwagi końcowe.

Użyte w dokumentacji nazwy własne mają charakter jedynie poglądowy. Dopuszcza się użycie materiałów o równoważnych parametrach.

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem budowlanym. Prace należy prowadzić z przedstawionym projektem budowlanym oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem winny być uzgodnione z autorami opracowania lub inspektorem nadzoru i potwierdzone odpowiednim wpisem w dzienniku budowy.

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.nr 10/1995, poz. 46; Dz.U.nr 45/1996, poz. 200).
- normą arkusзовą PN-E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” (odpowiednik IEC-364). Po wykonaniu, instalację elektryczną należy sprawdzić zgodnie z PN-93/E-05009/61 – „Sprawdzenie odbiorcze”. Instalacje elektryczne montować 20cm poniżej instalacji gazu ziemnego w przypadku prowadzenia ich wspólną trasą.

Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania pomontażowe wykonywanych instalacji tj. badania skuteczności szybkiego wyłączenia zasilania, pomiary rezystancji izolacji, uziemień itd.

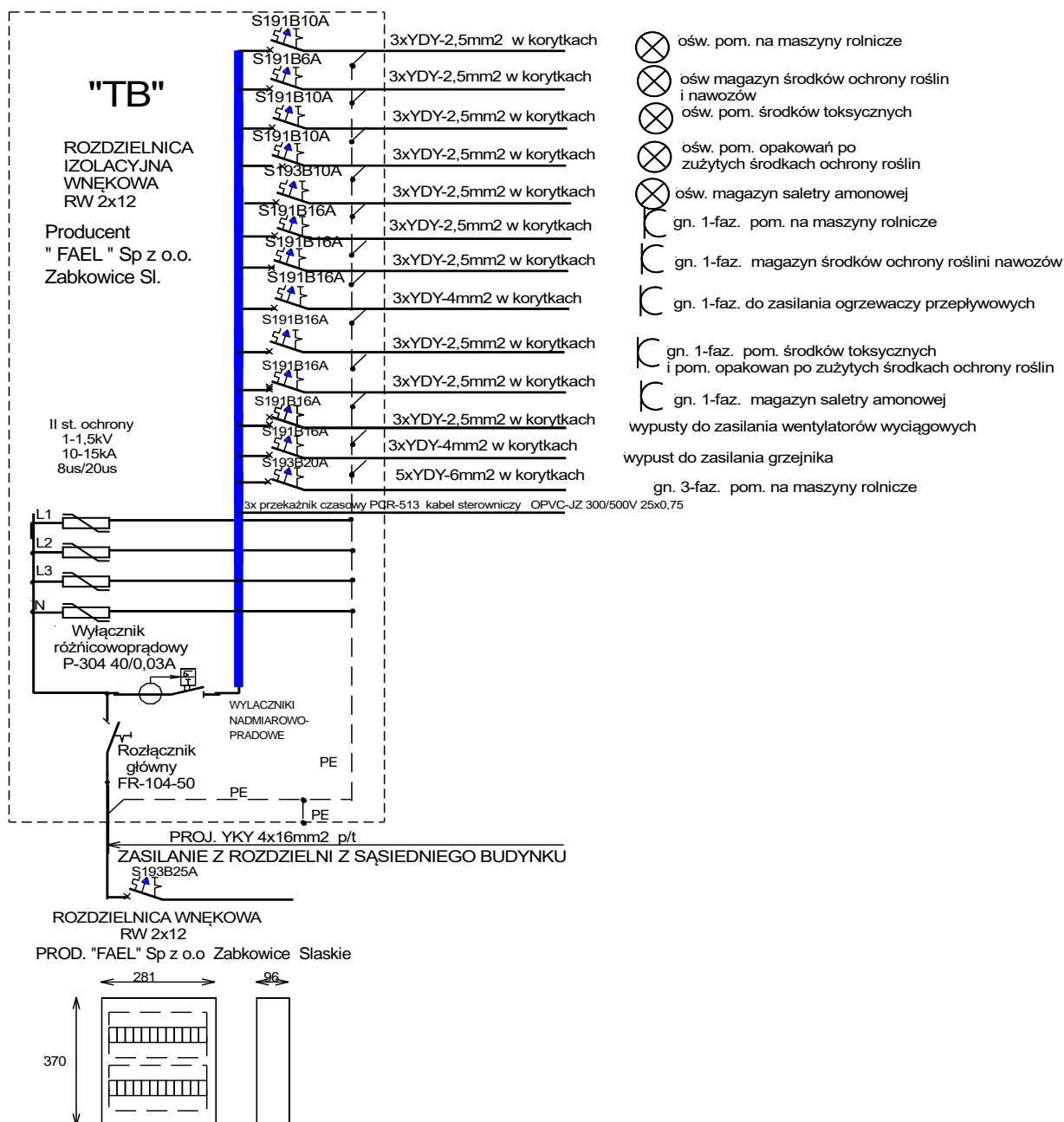
Wyniki dokonanych pomiarów winny się mieścić w odpowiednich granicach dopuszczalnych normami i przepisami, które wraz z niniejszą dokumentacją powinny być przechowywane przez użytkownika przez cały okres eksploatacji wykonanych instalacji.

Do odbioru końcowego należy przedstawić wszystkie wymagane protokoły pomiarów i oświadczenia.

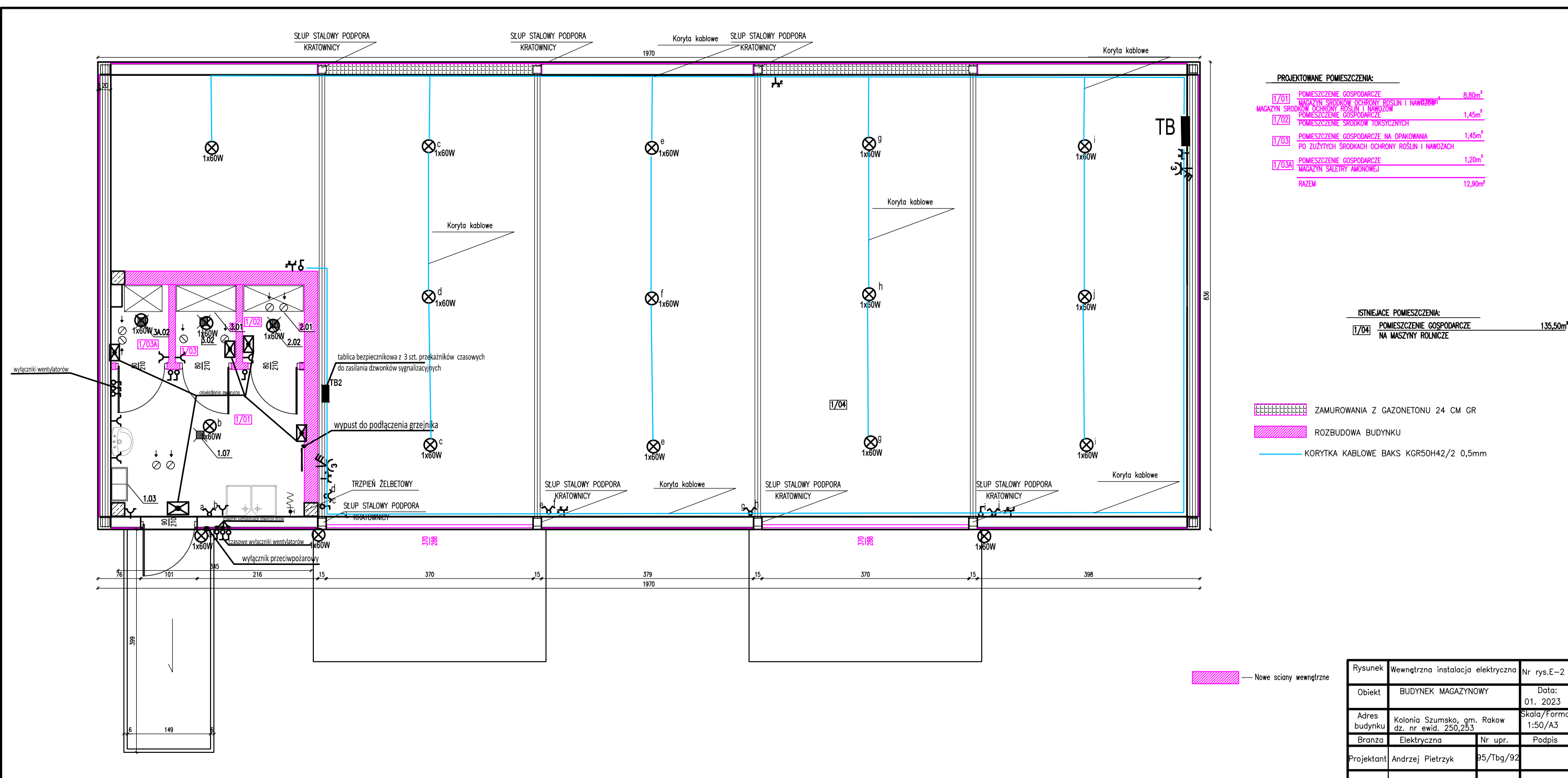
Opracował:

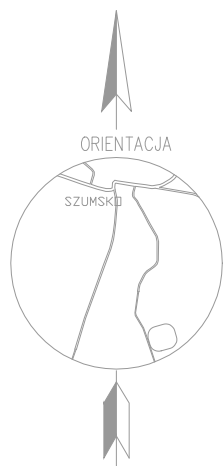
Andrzej Pietrzyk

upr. Nr 95/Tbg/92



SCHEMAT I RYSUNEK ROZDZIELNICY "TB"			
Budynek gospodarczy Kolonia Szumsko dz. nr 250 Gmina Raków Inwestor: Nadleśnictwo Łagów Wola Łagowska 118, 26-025 Łagów			
FUNKCJA	IMIE i NAZWISKO	UPRAW.	Podpisy
Projektant	Andrzej Pietrzyk	95/Tbg/92	
DATA 12.2022	SKALA	Rys. -E1-	





GEODEZJA - GRUPA G2
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH - WOJCIECH BRYL
ul. Jeleniowska 111, 25-564 Kielce
NIP: 7591794952 REGON: 361109906
telefon: 530-015-209
email: geodezja-grupag2@gmail.com

GEODETA
Inż. Wojciech Bryl
telefon: 530-015-209
email: w.bryl@grupag2@gmail.com

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Aleksandra Bryl
upr. zaw. Nr 17593

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Identyfikator pracy geodezyjnej: GN-III.6640.9647.2022

Jednostka ewidencyjna: 260416_2 Raków
Obręb ewidencyjny: 0024 Kolonia Szumsko
Część działki ewidencyjnej: 250

Układ współrzędnych: - prostokątnych płaskich: 2000/21
- wysokości: PL-EVRF2007-NH

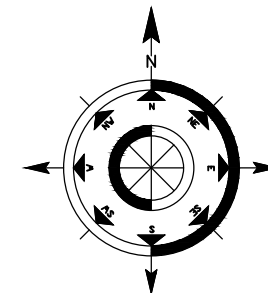
Lokalizacja: Kolonia Szumsko
Zakres obszaru aktualizacji:

- Niniejsza mapa powstała w wyniku aktualizacji mapy numerycznej udostępnionej przez PODGiK w Kielcach w drodze uzupełniającego pomiaru terenowego wykonanego w dniu 12.12.2022 r.
- Granice nieruchomości przyjęto według bazy danych EGIB.
- Opracowanie mapy do celów projektowych nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających działki ewidencyjne położone w granicach obszaru będącego przedmiotem aktualizacji.

GEODEZJA - GRUPA G2
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
ul. Jeleniowska 111, 25-564 Kielce
telefon: 530-015-209 / 570-661-347
email: geodezja.grupag2@gmail.com
www: geodezja-grupag2.pl

Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany.
Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Id zgłoszenia prac geodezyjnych	GN-III.6640.9647.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Kielecki
Wykonawca prac geodezyjnych	GEODEZJA GRUPA G2 Biuro Usług Geodezyjnych inż. Wojciech Bryl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GN-III.6640.9647.2022-2 z dn. 02.01.2023r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Aleksandra Bryl nr uprawnień 17593



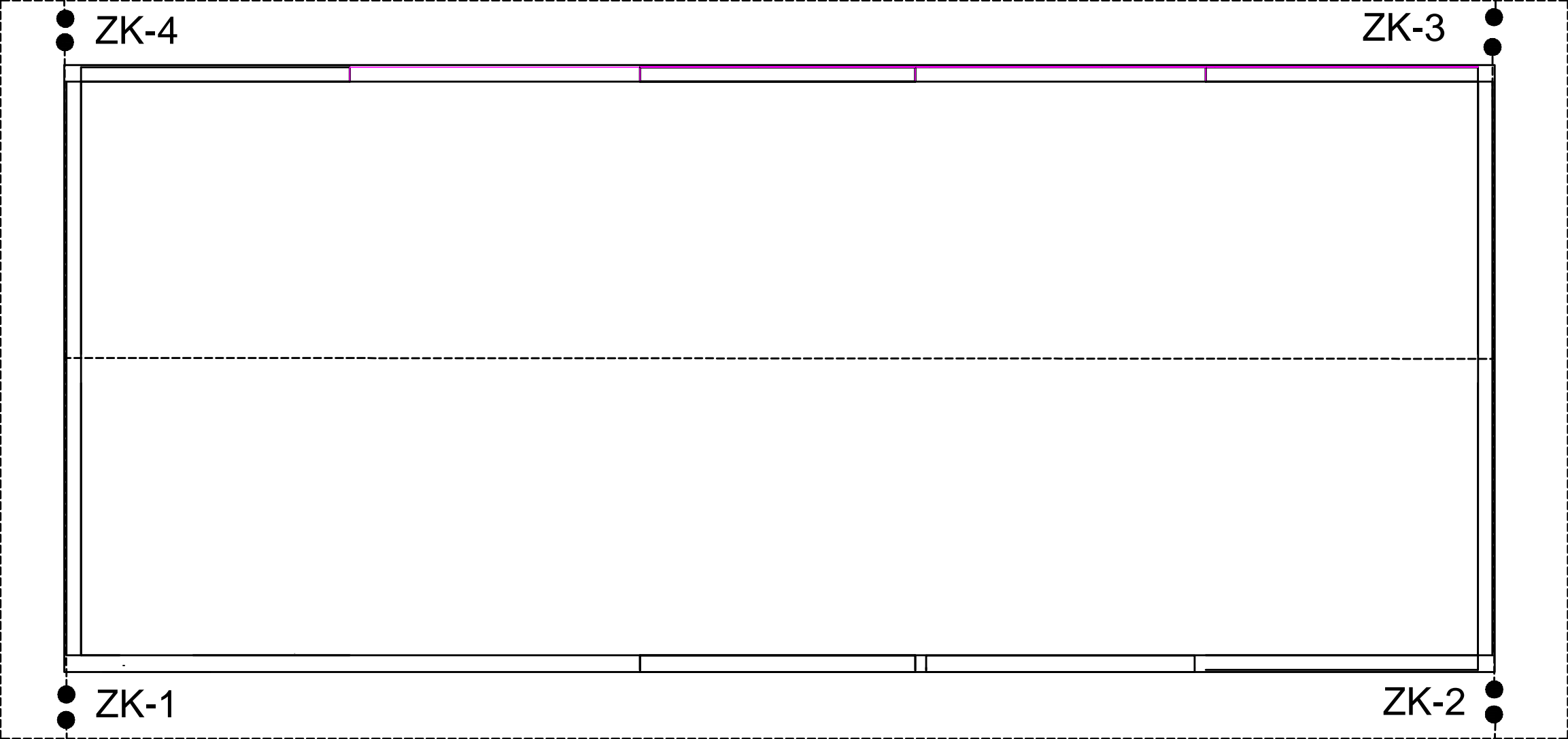
OBIEKTY NA DZIAŁCE:

- I BUDYNEK GOSPODARCZY BĄDĄCY PRZEDMIOTEM OPRACOWANIA DO PRZEBUDOWY
- II BUDYNEK GOSPODARCZY ISTNIEJĄCY
- III BUDYNEK GOSPODARCZY ISTNIEJĄCY
- IV BUDYNEK GOSPODARCZY ISTNIEJĄCY
- V BUDYNEK GOSPODARCZY ISTNIEJĄCY
- VI PROJEKTOWANY ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA NIECZYSTOŚCI TECHNOLOGICZNE

LEGENDA:

- ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY
- ZAKRES OPRACOWANIA A,B,C,D-A
- PROJEKTOWANA LINIA ZABUDOWY
- WJAZD ISTNIEJĄCY NA TEREN DZIAŁKI Z DROGI POWIATOWEJ
- WEJŚCIE DO BUDYNKU
- WJAZD DO BUDYNKU
- BUDYNEK BĄDĄCY PRZEDMIOTEM OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCE UTWARDZENIE TŁUCZNIEM
- ZEWNIĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
- PROJ. UTWARDZENIE KOSTKĄ GR. 6 CM
- ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DO WYMIANY PO ISTNIEJĄCEJ TRASIE wg. odrębnego opracowania
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE do projektowanego bezodpływowego zbiornika na nieczystości technologiczne
- PROJ. OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU

Rysunek	Plan trasy przyłącza zalicznikowego	Nr rys.E-3
Obiekt	BUDYNEK MAGAZYNOWY	Data: 01. 2023
Adres budynku	Kolonia Szumsko, gm. Raków dz. nr ewid. 250,253	Skala/Format A3+/1:500
Branża	Elektryczna	Nr upr. Podpis
Projektant	Andrzej Pietrzyk	95/Tbg/92
Poświadczam zgodność z oryginałem kopię mapy do celów projektowych:		



Rysunek	INSTALACJA ODGROMOWA		Nr rys.E-4
Obiekt	BUDYNEK MAGAZYNOWY		Data: 01. 2023
Adres budynku	Kolonie Szumsko, gm. Rakow dz. nr ewid. 250,253		Skala/Format: 1:50/A3
Branza	Elektryczna	Nr upr.	Podpis
Projektant	Andrzej Pietrzyk	95/Tbg/92	