

IV- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU KONTROLI FITO-SANITARNEJ NA POTRZEBY PAŃSTWOWEJ GRANICZNEJ INSPEKCJI SANITARNEJ NA MDPG W KUŹNICY

Spis treści

- I. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- II. Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta
- III. Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego

- IV. Opis techniczny
 - 1. Przedmiot opracowania
 - 2. Podstawa opracowania
 - 3. Parametry techniczne
 - 4. Zakres opracowania
 - 5. Rozdzielnica główna
 - 6. Instalacje gniazd wtykowych i oświetleniowe
 - 7. Ochrona przed przepięciami
 - 8. Połączenia wyrównawcze
 - 9. Ochrona przeciwporażeniowa
 - 10. Instalacja odgromowa i uziemiająca
 - 11. Układanie kabli
 - 12. Uwagi

- V. Spis rysunków
 - E-1 Instalacji elektrycznej projekt zagospodarowania terenu
 - E-2 Schemat jednokreskowy przebudowy kabli.
 - E-3 Instalacja odgromowa-rzut dachu
 - E-4 Instalacja elektryczna – rzut parteru
 - E-5 Schemat jednokreskowy tablicy TP

Białystok 23.08.2018 r.

OŚWIADCZENIE

Jako projektant zamierzenia pod nazwą **PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU KONTROLI FITO-SANITARNEJ NA POTRZEBY PAŃSTWOWEJ GRANICZNEJ INSPEKCJI SANITARNEJ NA MDPG W KUŹNICY** oświadczam, że dokumentacja projektowa jest wykonana z należytą starannością, zgodnie z przepisami prawa, Polskimi Normami i wiedzą techniczną oraz jest kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć

.....

Podpis projektanta

.....

Podpis sprawdzającego

1. Przedmiot opracowania

Opracowanie niniejsze jest częścią elektryczną wielobranżowej dokumentacji

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO
**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU KONTROLI FITO-SANITARNEJ NA
POTRZEBY PAŃSTWOWEJ GRANICZNEJ INSPEKCJI SANITARNEJ NA MDPG W
KUŹNICY**

2. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczny
- uzgodnienia i projekty branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

3. Parametry techniczne

Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

a/ - Napięcie zasilania	- U = 230/400 V
b/ Moc zainstalowana	P_i = 15.1kW
- jednostki klimatyzacji	P = 7.6kW
- obwody gniazdowe i technologiczne	P = 5 kW
- obwody oświetleniowe	P = 2.5kW
- współczynnik jednoczesności	k=0,9
- Moc szczytowa (zapotrzebowana)	- P_s = 13,59kW
c/ Współczynnik mocy	- cos φ = 0.9
d/ Ochrona przeciwporażeniowa:	
- zasilanie - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C	
- odbiorca - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S	

4. Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- instalacje elektryczne wewnętrzne (rozdzielnica TP, instalacje gniazd wtykowych, oraz instalacja oświetleniową, zasilanie urządzeń technologicznych, zasilanie urządzeń wentylacji)
- ochronę przed przepięciami
- ochronę przeciwporażeniową

- instalację odgromową i uziemiającą

5. Tablica elektryczna TP

Tablica elektryczna TP została zaprojektowana w korytarzu , zasilana ona będzie kablem typu YKY 5x10mm² z istniejącego złącza kablowego ZP. Istniejące złącze kablowe ZP należy rozbudować o podstawę bezpiecznikową i wyprowadzić kabel do TP. Kabel zasilający należy wprowadzić do budynku w rurze osłonowej giętkiej $\varnothing 75\text{mm}$, zabezpieczając przed przedostawaniem się wilgoci. Na drzwiczkach rozdzielnic wewnątrz oraz na zewnątrz powinny znaleźć się tabliczki lub naklejki ostrzegawcze. Na wewnętrznej stronie drzwiczek należy umieścić także schemat elektryczny rozdzielnic.

Rozdzielnica będzie wyposażona w:

- rozłącznik izolacyjny
- wyłączniki różnicowoprądowe
- wyłączniki nadprądowe
- ogranicznik przepięć

Aparaty modułowe zainstalowane w rozdzielnicach powinny być opisane zgodnie z dokumentacją. W przypadku zamontowania rozdzielnic o metalowych elementach powinny one zostać uziemione.

Odbiorniki zasilane będą przewodami 3 i 5-żyłowymi z oddzielnym przewodem N oraz PE w systemie TN-S.

Schemat jednokreskowy tablicy elektrycznej pokazano na rysunku.

6. Instalacje gniazd wtykowych , oświetlenie urządzenia wentylacji

Z tablicy elektrycznej TP należy wyprowadzić obwody gniazdowe i oświetleniowe oraz wypusty urządzeń technologicznych , wykonane przewodami YDY oraz YDYp, a w przypadku zasilania urządzeń znajdujących się na zewnątrz kablem YKY. Gniazda należy wykonać o stopniu ochrony min. IP 44. Instalację elektryczną gniazd wtykowych oraz oświetleniową należy wykonywać jako n/t w rurkach RL lub korytkach. Sterowanie wentylatorów wyciągowych w WC połączone z łącznikiem światła . Rozmieszczenie urządzeń i instalacji elektrycznych pokazano na rysunkach

7. Ochrona przed przepięciami

Ochronę przed przepięciami należy zrealizować poprzez zainstalowanie w rozdzielnicach RG ogranicznika przepięć klasy B+C

8. Połączenia wyrównawcze

W celu wyrównania potencjałów przewidziano zainstalowanie Głównej Szyny Wyrównawczej (GSW) w pobliżu tablicy TP do której należy podłączyć wszystkie instalacje wykonane rurami metalowymi. Szyna GSW powinna być podłączona do uziomu instalacji odgromowej za pomocą bednarki stalowej FeZn 25x4mm lub linki LgYżo 16mm².

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano poprzez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu o stopniu ochrony min. IP 20, w pomieszczeniach wilgotnych (pom. higro-sanitarne, pomieszczenie techniczne) o stopniu IP 44. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim w rozdzielnicach dla grup obwodów zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym $\Delta I=30\text{mA}$. Wszelkie metalowe obudowy oraz części dostępne montowanego osprzętu należy połączyć z przewodami ochronnymi PE instalacji.

Po wykonaniu instalacji, przed jej oddaniem do eksploatacji należy wykonać wymagane badania i pomiary ochronny przez uprawnione osoby.

10. Instalacja odgromowa i uziemiająca

Zwody poziome i pionowe a także przewody odprowadzające zaprojektowano z drutu stalowego ocynkowanego FeZn \varnothing 8mm. Projektuje się wykorzystanie obróbek blacharskich o grubości blachy min 0,5 mm jako przewodów poziomych instalacji odgromowej. Uziom należy wykonać jako uziom fundamentowy. Do instalacji odgromowej należy podłączyć wszystkie metalowe elementy dachu (kominki, rynny itp.). Ochronę instalacji klimatyzacji projektuje się przy pomocy masztów odgromowych. Jako uziom należy wykonać uziom fundamentowy z bednarki FeZn 25x4mm ułożonej w ławach fundamentowych. W miejscu montażu złącz kontrolnych należy wyprowadzić bednarkę z ławy na zewnątrz.

Projekt instalacji odgromowej pokazano na rysunku.

11. Główny wyłącznik prądu GWP

Projektuje się przy wyjściu z budynku zlokalizowanie głównego wyłącznika prądu GWP, który należy podłączyć projektowanym kablem NKGs 2x2,5 do istniejącego wyłącznika głównego w istn. ZP. Kabel należy podłączyć równolegle z istniejącymi głównymi wyłącznikami prądu.

12. Układanie kabli

W związku z rozbudową i budową budynku należy przebudować kolidujące kable do oświetlenia terenu w sposób pokazany na planie zagospodarowania terenu i schemacie jednokreskowym.

13. Układanie kabli


Włz do zasilania tablicy TP, kabel do GWP oraz przebudowywane kable oświetleniowe należy układać w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku grubości 2x0,1m. Następnie należy przysypać warstwą rodzimego gruntu minimum 0,15m i przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5mm i szerokości przykrywającej ułożony kabel (nie mniej niż 0,2m). Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli. W przypadku gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie po obu stronach. W przypadku skrzyżowania z infrastrukturą podziemną kabel należy układać w rurze osłonowej z PCV o średnicy min 75 mm.

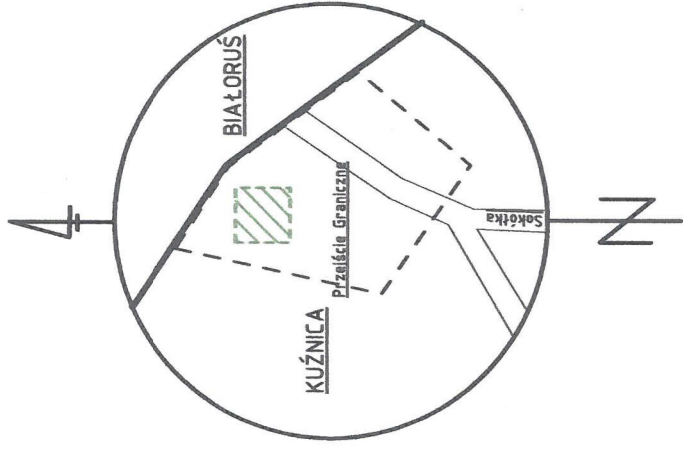
14. Uwagi

- a. całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,
- b. do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- c. po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi,
- d. po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,
- e. w rozdzielnicach elektrycznych należy bezwzględnie umiejscowić schematy danej rozdzielnicy a w rozdzielnicy głównej RG dokumentację powykonawczą kompletną,
- f. Należy zwrócić szczególną uwagę na koordynację robót elektrycznych z robotami budowlanymi i robotami innych branż,

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU FITO-SANITARNEGO NA POTRZEBY PAŃSTWOWEJ GRANICZNEJ INSPEKCJI
SANITARNEJ NA MIĘDZYNARODOWYM DROGOWYM PRZEJŚCIU GRANICZNYM W KUŹNICY CZĘŚĆ DZIAŁKI 1549
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**



MAPA DO CEŁOW PROJEKTOWYCH					
Oznaczenia kancelaryjne zgłoszonej roboty geodezyjnej (KERG)		Nr Rob. Wyk 77/2018 GKN.I.6642.6.972.2018			
MIEJSCOWOŚĆ		KUŹNICA (przejęcie graniczne)			
Jednostka ewidencyjna	identyfikator nazwa	201105 2 Kuźnica			
Obręb ewidencyjny	identyfikator nazwa	201105 2.0015 KUŹNICA			
Nazwa układu współrzędnych	SKALA MAPY	1:500			
Nazwa układu współrzędnych	prostopadłych płaskich	2000 (8)			
	wysokościowych	KRONSZTADT 86			
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji:	-----				
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.				
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest uwzględniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków					
Data opracowania mapy 11.07.2017 r.	ark. mapy zasad. 8.202.18.11.4.2				
<div style="text-align: center;">  <p>Wierzbny i Szczygielski GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNY 15-874 Białystok ul. Armii Krajowej 6 m 2 tel./fax (085) 682-00-00 e-mail: GOS@GOSKAT.PL NIP: 666-001-000-000 REGON: 1415660725</p> </div>					
<div style="text-align: right;"> <p><i>płecząła</i> Nazwa / imię i nazwisko Wykonawcy podpis reprezentującego uprawnionego WYKONAWCĘ</p> <p><i>płecząła</i> mgr inż. Wiesław Piechowski upr. 8213</p> <p><i>płecząła</i> Imię i nazwisko nr uprawnień podpis geodety który opracował mapę</p> </div>					



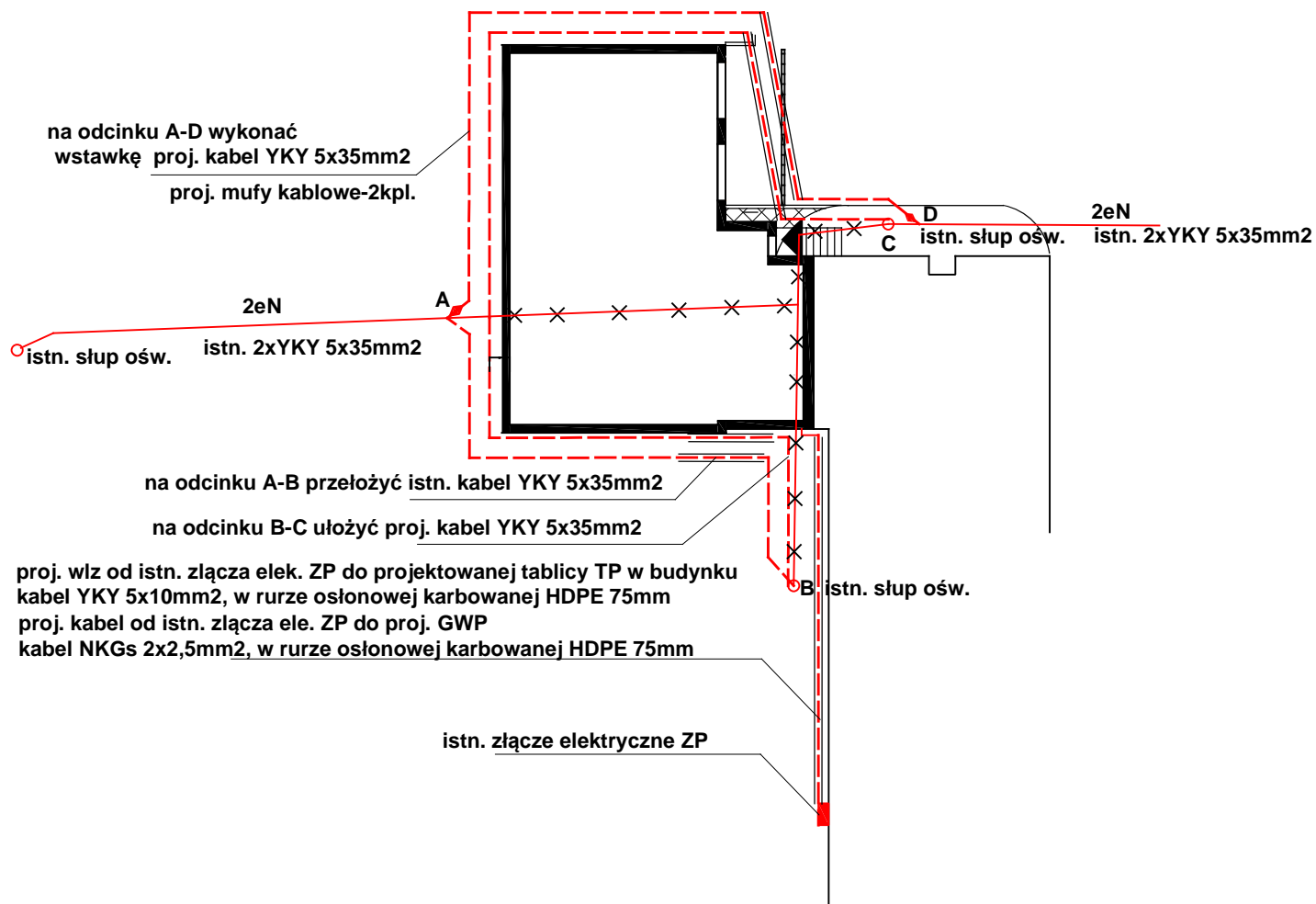
Brak punktów osnovy III klasy w zakresie opracowania

- | | |
|-----|--|
| --- | proj. kabel oświetlenia terenu nn-0,4kV |
| ◆ | proj. mufa kablowa nn-0,4kV |
| == | proj. rura osłonowa HDPE |
| ✗✗ | demontaż lub przełożenie istn. kabla oświetlenia terenu nn-0,4kV |

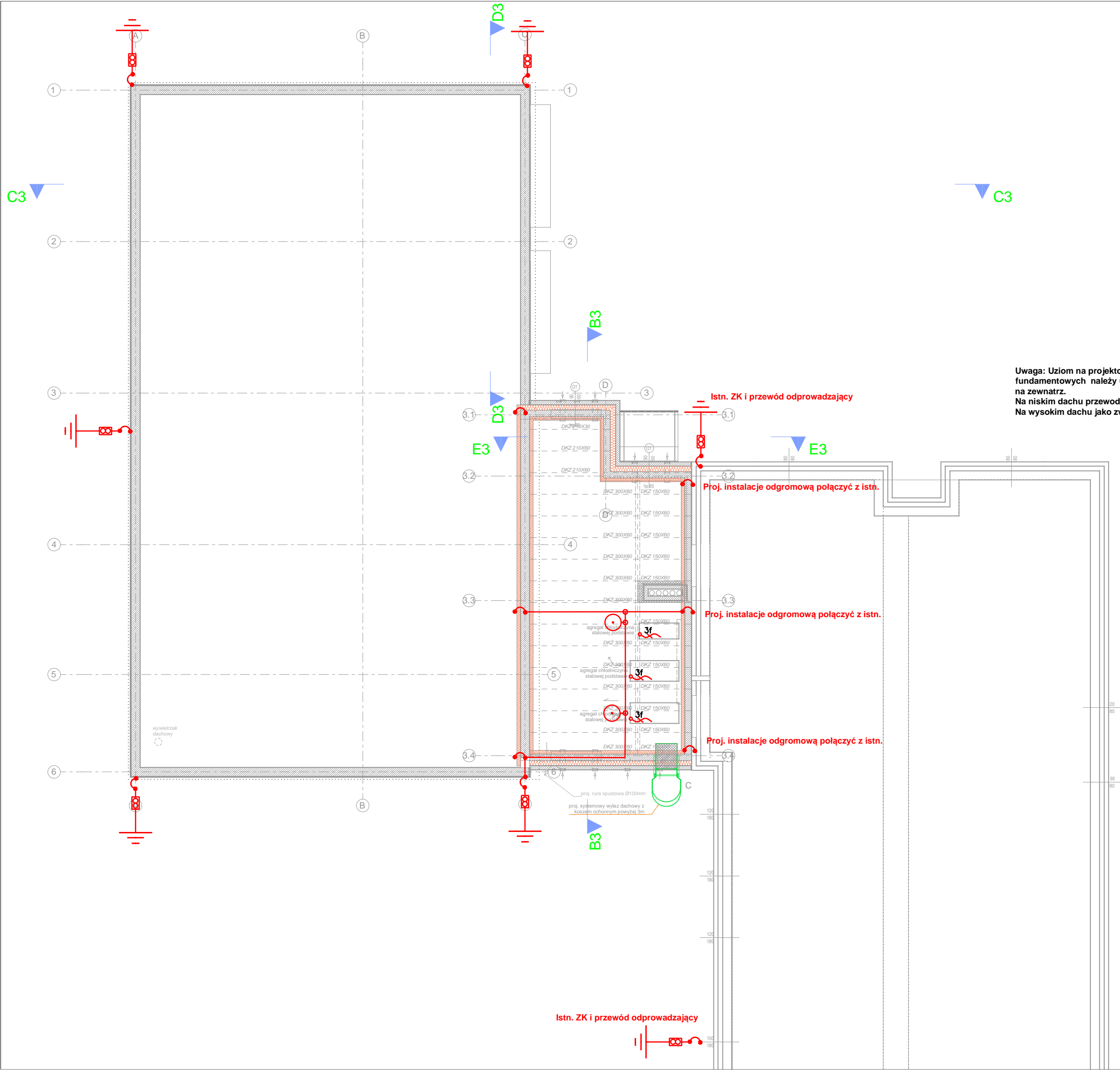
NR RYS.	EMES - PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA MARCIN SZYMANOWICZ UL. MAZOWIECKA 39/13 15-302 BIAŁYSTOK, TEL. 509 507 503	FAZA: PB	DATA	SKALA 1:100	PODPIS
			23.08.2018		
		PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU KONTROLI FITO-SANITARNEJ NA POTRZEBY PAŃSTWOWEJ GRANTOWEJ INSPEKЦИИ SANITARNEJ NA MDPGW KUZNICY			
	OBIEKT	Projekt zagospodarowania terenu			
	TYTUŁ RYS.				
	INST. ELEKTRYCZNE PROJEKTANT	MGR INŻ. MAREK PROKOPIUK	UPR. NR PDL/0068/ PBE/18		
	INST. ELEKTRYCZNE SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. EMILIAN ŁUKASZ BOLIŃSKI	UPR. NR PDL/0053/ POOE/08		

<p>Powinno być, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operal techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.</p>	<p>Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny</p>	<p>Identyfikator z właściwej i nazwaną zasobu operacji technicznej</p>	<p>Data wpisania operalu do ewidencji materialu zasobu</p>	<p>Imię, nazwisko i podpis osoby (osób) odpowiedzialnej</p>
	<p>STAROSTA SOKOLSKI ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8 16-100 Sokółka</p>	<p>P.2011. 2018. 1130</p>	<p>29.08.2018</p>	<p>z up. Starosty <i>Andrzej Sworcko</i></p>

Podinspektor
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Wydział Geodezji, Katastru i Nieruchomości



EMES - PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA MARCIN SZYMANOWICZ UL. MAZOWIECKA 39/13 15-302 BIAŁYSTOK, TEL. 509 507 503			NR RYS. E-2
OBIEKT	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU KONTROLI FITO-SANITARNEJ NA POTRZEBY PAŃSTWOWEJ GRANICZNEJ INSPEKCJI SANITARNEJ NA MDPG W KUŹNICY	FAZA: PB	
		DATA 23.08.2018	
TYTUŁ RYS.	Schemat jednokreskowy przebudowy kabli		SKALA
INST. ELEKTRYCZNE PROJEKTANT	MGR INŻ. MAREK PROKOPIUK	UPR. NR PDL/0068/ PBE/18	PODPIS
INST. ELEKTRYCZNE SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. EMILIAN ŁUKASZ BOŁTRYK	UPR. NR PDL/0053/ POOE/08	

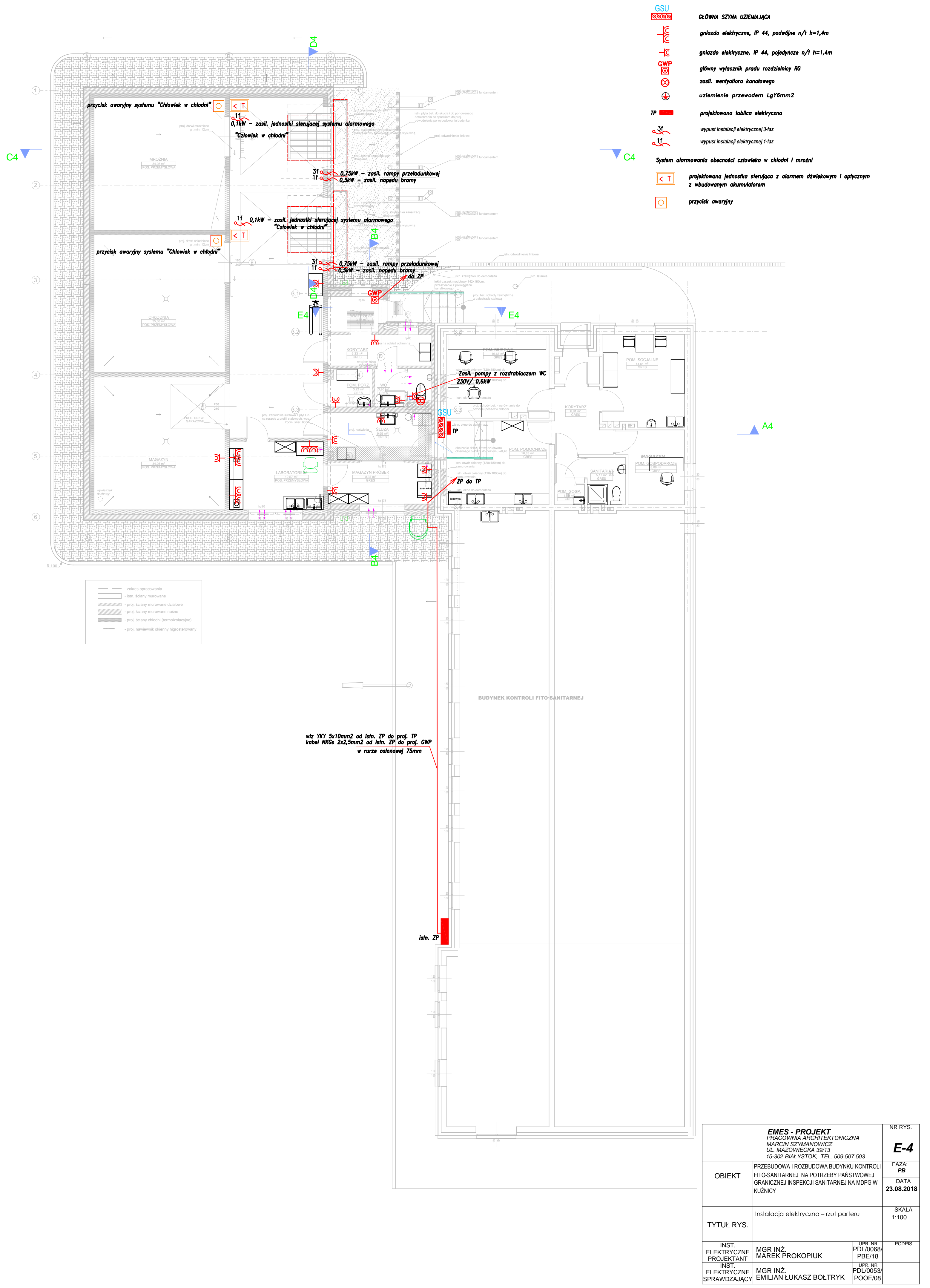


LEGENDA

- Proj. drut FeZn Ø8mm pod elewacją w rurze grubościenniej śr Ø20mm (grubość ścianki min 3mm)
- Proj. uziemienie fundamentowe. Połączenie od uziemiania fundamentowego do złącza kontrolnego wykonać bednarką FeZn25x4 pod elewacją bednarkę układać w rurze.
- Projektowane złącze kontrolne w obudowie z tworzywa , zlicowane z elewacją
- Projektowane złącze rynnowe , krzyżowe
- Projektowane podłączenie instalacji odgromowej do obróbki metalowej (min gr. blachy 0.5mm)
- Zwód pionowy - maszt odgromowy 2m na podstawie betonowej
- Wypust instalacji elektrycznej 3-faz

Uwaga: Uziom na projektowanej części budynku należy wykonać jako fundamentowy. W ławach fundamentowych należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4 w miejscach zaznaczonych na rzutach wyprowadzić na zewnątrz. Na niskim dachu przewody odgromowe prowadzić na wspornikach betonowych w obudowie z tworzywa. Na wysokim dachu jako zwody poziome wykorzystać blachę trapezową o gr min 0,5mm.

EMES - PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA MARCIN SZYMAŃOWICZ UL. MAZOWIECKA 39/13 15-302 BIAŁYSTOK, TEL. 509 507 503			NR RYS. E-3
OBIEKT	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU KONTROLI FITO-SANITARNEJ NA POTRZEBY PAŃSTWOWEJ GRANICZNEJ INSPEKCJI SANITARNEJ NA MDPG W KUŹNICY	FAZA: PB	
		DATA 23.08.2018	
TYTUŁ RYS.	Instalacja odgromowa- rzut dachu		SKALA 1:100
INST. ELEKTRYCZNE PROJEKTANT	MGR INŻ. MAREK PROKOPIUK	UPR. NR PDL/0068/ PBE/18	PODPIS
INST. ELEKTRYCZNE SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. EMILIAN ŁUKASZ BOŁTRYK	UPR. NR PDL/0053/ POOE/08	



EMES - PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA MARCIN SZYMANOWICZ UL. MAZOWIECKA 39/13 15-302 BIAŁYSTOK, TEL. 509 507 503			NR RYS. E-4
OBIEKT	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU KONTROLI FITO-SANITARNEJ NA POTRZEBY PAŃSTWOWEJ GRANICZNEJ INSPEKCJI SANITARNEJ NA MDPG W KUŹNICY	FAZA: PB	
		DATA 23.08.2018	
TYTUŁ RYS.	Instalacja elektryczna – rzut parteru		SKALA 1:100
INST. ELEKTRYCZNE PROJEKTANT	MGR INŻ. MAREK PROKOPIUK	UPR. NR PDL/0068/ PBE/18	PODPIS
INST. ELEKTRYCZNE SPRAWDZAJĄCY		UPR. NR PDL/0053/ POOE/08	
	MGR INŻ. EMILIAN ŁUKASZ BOLTRYK		

Istn. złącze ZP



Rozłącznik 40A

Ogranicznik
przepięć kl. B+C

PE

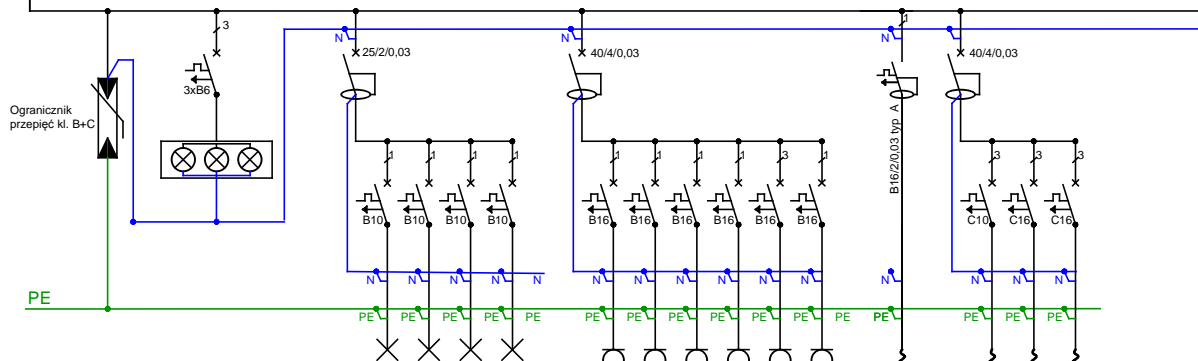
Tablica TP

3x18mod n/t , drzwi pełne zamykane na klucz , min IP44

Pi=15,1 kW

kz=0,9

Ps=13,59 kW



o1	o2	o3	o4
Oświetlenie komunikacja YDYzo 3x1,5mm ²	Obwód oświetleniowy YDYzo 3x1,5mm ²	Zasil. oprav awaryjnych	Rezerwa

g1	g2	g3	g4	g5	g6
Gniazda ogólnie 230V YDYzo 3x2,5mm ²	Gniazda ogólnie 230V YDYzo 3x2,5mm ²	Gniazda ogólnie 230V YDYzo 3x2,5mm ²	Gniazda ogólnie 230V YDYzo 3x2,5mm ²	Zasilanie ramp YDYzo 3x2,5mm ²	Zasilanie słowników automatycznych bram YDYzo 3x2,5mm ²

g7
Zasil. systemu "Ciepłota w chłodni" YDYzo 3x2,5mm ²
0,2

w1	w2	w3
Zasil. jedn. zewnętrznej klimat. przedmagazyn YKYzo 5x2,5mm ²	Zasil. jedn. zewnętrznej klimat. chłodnia YKYzo 5x2,5mm ²	Zasil. jedn. zewnętrznej klimat. mroźnia YKYzo 5x2,5mm ²
1,26	3,28	3,06

UWAGA:

- fazy w rozdzielnicach obciążać równomiernie,
- w rozdzielnicach pozostawić rezerwę min. 20% miejsca,

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

obwody projektowane - samoczynne wyłączenie zasilania
w układzie TN-C-S oraz wyłącznik różnicowoprądowy

EMES - PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA MARCIN SZYMANOWICZ UL. MAZOWIECKA 39/13 15-302 BIAŁYSTOK, TEL. 509 507 503			NR RYS.
OBIEKT			FAZA: PB
			DATA 23.08.2018
TYTUŁ RYS.			SKALA 1:100
INST. ELEKTRYCZNE PROJEKTANT	MGR INŻ. MAREK PROKOPIUK	UPR. NR PDL/0068/ PBE/18	PODPIS
INST. ELEKTRYCZNE SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. EMILIAN ŁUKASZ BOŁTRYK	UPR. NR PDL/0053/ POOE/08	