

Temat/obiekt:

<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY ZASILANIA ORAZ MONITORINGU W OBSZARZE ULIC KILIŃSKIEGO 41A i GLOWACKIEGO 2ab,3a-1,4 w SZKOLE POLICJI W SŁUPSKU</p>

Adres:

<p style="text-align: center;">Szkoła Policji w Słupsku ul. Kilińskiego 42, 76-200 Słupsk</p>

Zamawiający:

<p style="text-align: center;">Szkoła Policji w Słupsku ul. Kilińskiego 42, 76-200 Słupsk</p>

Branża:

<p style="text-align: center;">Elektryczna - Teletechniczna Instalacje elektryczne i linie kablowe: 230/400V, 12/24V</p>
--

Skład zespołu projektowego:

Opis	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Projektował:	tech. Krzysztof Batóg BK.IIF.7342/262/94	
Sprawdził:	inż. Jarosław Reut UAN/8346/165/86	

Maj, 2022 rok

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

1. STRONA TYTUŁOWA
2. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI
3. CZĘŚĆ PRAWNA
 - 3.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
 - 3.2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O CZŁONKOSTWIE W POIIB
4. OPIS TECHNICZNY
 - 4.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
 - 4.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA
 - 4.3. POMIARY
 - 4.4. INFORMACJA BIOZ
 - 4.5. SPIS RYSUNKÓW
 - RYS 1 - CCTV BUDYNEK GARAŻY I MAGAZYNU AMUNICJI
 - RYS 2 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA
 - RYS 3 - SCHEMAT IDEOWY CCTV
 - RYS 4 - SCHEMAT IDEOWY LINII KABLOWEJ

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późn. zm.) oświadczamy, że

PROJEKT ZASILANIA ORAZ MONITORINGU W OBSZARZE ULIC KILIŃSKIEGO 41A i GLOWACKIEGO 2ab,3a-1,4 w SZKOLE POLICJI W SŁUPSKU

sporządzony w maju 2022 roku dla Zamawiającego:

Szkoła Policji w Słupsku
ul. Kilińskiego 42
76-200 Słupsk

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym techniczno-
budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej

Opis	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Projektował:	tech. Krzysztof Batóg BK.IIF.7342/262/94	
Sprawdził:	inż. Jarosław Reut UAN/8346/165/86	

URZĄD WOJEWÓDZKI

W SŁUPSKU

BK.IIF.7342/262/94

Słupsk, 1994-11-18

STWIERDZENIE

PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

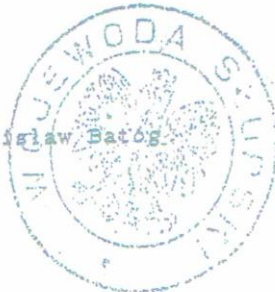
Na podstawie § 5 ust. 2, § 7, § 6 ust. 3 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku (Dz.U.Nr 8 poz. 46) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 69 poz. 299) stwierdza się, że Pan KRZYSZTOF STANISŁAW BATÓG technik elektryk urodzony dnia 22 maja 1960 roku w Czarnej Dąbrówce posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

Pan KRZYSZTOF STANISŁAW BATÓG jest upoważniony do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
2. do sporządzania w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymuje:

1. Pan Krzysztof Stanisław Batóg
2. a/a



Z sp. WOJEWODY

mgr inż. Andrzej Adamki
DYREKTOR
Wydziału Budownictwa i Komunikacji



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-NXL-FQ5-21U *

Pan Krzysztof Batóg o numerze ewidencyjnym POM/IE/0170/02
adres zamieszkania ul. Wojska Polskiego 35/5, 76-200 Słupsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-25 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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



~~WOJEWÓDZKIE BIURO
PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
W SŁUPSKU~~

Słupsk, dnia 20.06. 85
19 r.

Znak: UAN/8346/165/86

URZĄD WOJEWÓDZKI
W SŁUPSKU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO,
Urbanistyki Architektury
i Nadzoru Budowlanego

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d § 2 ust. 2 pkt. 2 § 6 ust. 4 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

Obywatel Jarosław Reut
(wymienić imię — imiona i nazwisko)

Technik elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

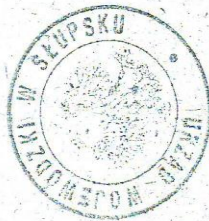
urodzony dnia 14 stycznia 1958r. w Warszawie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(określić rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji elektrycznych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: Jarosław Reut jest upoważniony do:
(imię — imiona i nazwisko)

1. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.



p.o. DYREKTOR WYDZIAŁU
Głównego Architekta Wojewódzkiego

Maria Kostrzeba
Maria Kostrzeba

Otrzymuje:

Jarosław Reut

(strona)

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

34 3410/2000/83.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-22K-359-LLM *

Pan Jarosław Janusz Reut o numerze ewidencyjnym POM/IE/0394/08

adres zamieszkania ul. Romera 2/56, 76-200 Słupsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-12-01 do 2022-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



4. OPIS TECHNICZNY

4.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

4.1.1. Linia kablowa n/n - przedmiotem opracowania jest projekt linii kablowej n/n zasilającej budynku: Kilińskiego 41A - garaże, Głowackiego - kiosk. Istniejący kabel YKY 5x10 mm² zasilający garaże wyprowadzony jest z szafki licznikowej, zintegrowanej ze złączem kablowym Energa-Operator, usytuowanych za garażami, w granicy działki.

4.1.2. Monitoring CCTV - przedmiotem opracowania jest system monitoringu obszaru ulic Kilińskiego 41a i Głowackiego 2ab, 3a-1, 4 w Szkole Policji w Słupsku.

4.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

4.2.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu są:

- uzgodnienia z Inwestorem oraz wizja lokalna w terenie
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące przepisy i normy

4.2.1.1. Normy i przepisy

Przy projektowaniu uwzględniono aktualnie obowiązujące normy i przepisy, a w szczególności:

- PN-76/E895/12-05125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
Projektowanie i budowa.
- PN-IEC 60364-5-523: 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym

4.2.2. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- montaż uziomu pionowego (o oporności < 10 Ω) dla złącza kablowego zintegrowanego z szafką licznikową zasilającą obiekty: garaże, kiosk
- montaż złącza kablowego zk-3 (rozłączniki bezpiecznikowe listwowe 3P/160A) zintegrowanego z szafką wyłącznika PPOŻ, usytuowanych na ścianie szczytowej garaży
- przeniesienie istniejącego kabla YKY 5x10 mm², zasilającego rozdzielnicę RG garaży, do nowego złącza
- montaż wewnętrznej linii zasilającej (Wlz) bydynek garaży przewodem YDY 5x6 mm² i ułożenie w rurze ochronnej utwardzonej na uchwytych dystansowych metalowych (bezpieczeństwo zrywalności z uwagi na wysokość trasy do 1,2 m)
- w rozdzielni RG garaży wypiąć wyzwalacz wzrostowy PWP i ustanowić jako główny wyłącznik (WG) rozdzielnicy (RG)
- nowozainstalowany PWP, w szafce zintegrowanej ze złączem kablowym, sterowany będzie istniejącym przyciskiem ppoż.
- montaż linii kablowej od złącza zk-3 (Kilińskiego 41A) do szafki licznikowej (Głowackiego kiosk) kablem YAKY 5x16 mm² na głębokości 0,7 m
- przed podsypką kabla, w wykopie należy ułożyć uziom powierzchniowy drutem FeZn d=8 mm
- podsypkę i nadsypkę kabla wykonać 10 cm warstwami piasku, następnie zasypać warstwą 15 cm gruntu

rodzimego, a na to ułożyć niebieską folię ochronną. Dalej wykop kablowy należy zasypać gruntem rodzimym zagęszczając 20-to cm jego warstwy

- przy ścianie tylnej budynku (Głowackiego kiosku) posadowić na fundamencie szafkę licznikową typu P1-Rs/LZV/F i podłączyć ułożony kabel YAKY 5x16 mm² wraz z drutem uziomowym FeZn d=8 mm
- w złączu kablowym na budynku dyżurki SP Słupsk unieczynnić odcinek kabla zasilającego kiosku
- w budynku kiosku ułożyć Wlz na odcinku rozdzielnia RG - szafka licznikowa
- licznik energii (podlicznik) kiosku przenieść do szafki licznikowej posadowionej na zewnątrz budynku

4.2.2.2. Monitoring CCTV

System CCTV został oparty na platformie sprzętowej Dahua ze względu na fakt iż jest to rozbudowa rozległego systemu telewizji dozorowej, który monitoruje teren Szkoły Policji. Z tego względu projektowany system musi być spójny z istniejącym oraz obsługiwany za pomocą tej samej aplikacji . W skład projektowanego systemu wchodzi:

Szafa rack 19" systemu CCTV wyposażona w

przełącznicę światłowodową, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 12 kanałów LAN/PoE, Switch PoE RJ-45, moduły SFP, organizery, patchcordsy, UPS, panel wentylacji, grzałka, termostat, gniazda 230V 2szt na szynę DIN

Kamery zewnętrzne 9szt

Okablowanie zewnętrzne i wewnętrzne światłowodowe oraz miedziane

Switch SFP - montaż w serwerowni budynku B

W budynku garaży należy zainstalować szafę Rack o wysokości 12U 600x600mm wiszącą (wysokość montażu ustalać na etapie realizacji). Wszystkie elementy wyposażenia szafki rack posiadające punkt uziemienia należy bezwzględnie uziemić pod wspólny zacisk w szafie a następnie szafę uziemić do bednarki budynkowej. Kamery należy przyłączyć do systemu za pomocą kabla F/UTPw kat. 5e . Zasilanie kamer bezpośrednio ze switcha w standardzie PoE.

Wszystkie kamery stosowane w niniejszym projekcie muszą mieć rozdzielczość minimum 4 MPix

Do wszystkich kamer należy zastosować na końcu kabla zabezpieczenie przeciwprzepięciowe od strony switcha w szafie rack .

System CCTV należy wyposażyć w źródło zasilania awaryjnego o czasie podtrzymania min. 15 min.

Kamery instalować w miejscach wskazanych na schematach.

Organizacja połączeń systemu CCTV pokazana została na schemacie ideowym.

Kamery instalować na wysokości ok 4-5m

Obrazy z kamer należy wyświetlić na wskazanym przez inwestora istniejącym stanowisku klienta wyposażonym w dedykowaną aplikację.

- ułożyć kabel światłowodowy pomiędzy projektowaną szafką rack w budynku garaży a szafą 1 CPD w serwerowni budynku B wraz z zakończeniem na przełącznicach światłowodowych

- wykonać przepust kablowy od studzienki teletechnicznej przy budynku magazynu amunicji do pomieszczenia tego budynku na potrzeby podłączenia kamery KZ08

- wykonać okablowanie do kamer przewodami F/Utpw kat 5e wewnątrz budynków w rurkach PVC n/t

- ułożyć przewód zasilający urządzenia w projektowanej szafce rack w budynku garaży z RG znajdującej się w tym budynku przewodem YDY 3x2,5 mm²

- doposażyć rozdzielnicę RG w wyłącznik nadmiarowo-prądowy B16 A na potrzeby zasilenia urządzeń w projektowanej szafce rack

Po wykonaniu instalacji systemu CCTV należy bezwzględnie przekazać inwestorowi dokumentację powykonawczą oraz wszystkie hasła dostępu do zainstalowanych urządzeń

4.3 Pomiary

Obliczenia spadków napięć w instalacji i sieci zewnętrznej

Obwód zasilający klimatyzator - kiosk	Pi=Psz=	4 000	W
	Isz =	6,1	A
Przewód YDYp 5x2,5 mm ²	l =	12,0	m
	s =	2,5	mm ²
przekrój	U =	400	V
napięcie	U ² =	160 000	V
	γ =	57	m/Ω x mm ²
konduktywność Cu			

Wyliczony spadek napięcia

$$\Delta U\% = 100 \times P \times L / \gamma \times s \times U^2$$

$$\Delta U\% \text{ dla Cu} = 0,21\%$$

Wiz budynku	Pi x 0,6 = Psz =	10 000	W
	Isz =	15,2	A
Przewód YDY 5x6 mm ²	l =	11,0	m
	s =	6,0	mm ²
przekrój	U =	400	V
napięcie	U ² =	160 000	V
	γ =	57	m/Ω x mm ²
konduktywność Cu			

Wyliczony spadek napięcia

$$\Delta U\% = 100 \times P \times L / \gamma \times s \times U^2$$

$$\Delta U\% \text{ dla Cu} = 0,20\%$$

Zasilanie Głowackiego kiosk	Psz =	10 000	W
	Isz =	15,2	A
Kabel YAKY 5x16mm ²	l =	65,0	m
	s =	16,0	mm ²
przekrój	U =	400	V
napięcie	U ² =	160 000	V
	γ =	35	m/Ω x mm ²
konduktywność Al.			

Wyliczony spadek napięcia

$$\Delta U\% = 100 \times P \times L / \gamma \times s \times U^2$$

$$\Delta U\% \text{ dla Al} = 0,73\%$$

Zasilanie Kilińskiego 41A garaże	Psz =	22 000	W
	Isz =	33,5	A
Kabel YKY 5x10 mm ²	l =	32,0	m
	s =	10,0	mm ²
przekrój	U =	400	V
napięcie	U ² =	160 000	V
	γ =	57	m/Ω x mm ²
konduktywność Al.			

Wyliczony spadek napięcia

$$\Delta U\% = 100 \times P \times L / \gamma \times s \times U^2$$

$$\Delta U\% \text{ dla Al} = 0,77\%$$

Projekt instalacji

Zasilanie szafka pomiarowa

	Psz =	22 000	W
	Isz =	33,5	A
	l =	29,0	m
Kabel YAKY 4x240 mm ²	s =	240,0	mm ²
przekrój	U =	400	V
napięcie	U ² =	160 000	V
konduktywność Al.	γ =	35	m/Ω x mm ²

Wyliczony spadek napięcia

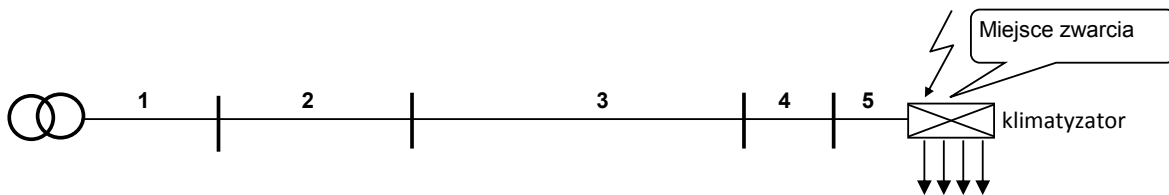
$$\Delta U\% = 100 \times P \times L / \gamma \times s \times U^2 \quad \Delta U\% \text{ dla Al} = 0,05\%$$

Łączny wyliczony spadek napięcia $\Delta U\% \text{ oblicz.} = 2,0\%$

Dopuszczalny spadek napięcia $\Delta U\% \text{ dop.} = 8,0\%$

Warunek spełniony $\Delta U\% \text{ oblicz.} < \Delta U\% \text{ dop.}$

Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w bud. Głowackiego kiosk



Pzn = Psz =	4 000	W
Un =	400	V
cos φi =	0,95	
Izn = Isz =	6,1	A

Obwód 5	przewód YDYp 5 x 2,5 mm ²	l =	12,0	m
	przekrój	s =	2,5	mm ²
	napięcie	U =	400	V
		U ² =	160000	V
	konduktywność Cu	γ =	57	m/Ω x mm ²
Rezystancja przewodu		R =	0,17	Ω
Reaktancja przewodu		X = R =	0,17	Ω

Obwód 4	przewód YDY 5 x 6 mm ²	l =	11,0	m
	przekrój	s =	6,0	mm ²
	napięcie	U =	400	V
		U ² =	160000	V
	konduktywność Cu	γ =	57	m/Ω x mm ²
Rezystancja przewodu		R =	0,06	Ω
Reaktancja przewodu		X = R =	0,06	Ω

Obwód 3	kabel YAKY 5 x 16 mm ²	l =	65,0	m
	przekrój	s =	16,0	mm ²
	napięcie	U =	400	V
		U ² =	160000	V
	konduktywność Al.	γ =	35	m/Ω x mm ²
Rezystancja kabla		R =	0,23	Ω
Reaktancja kabla	X = 0,08 x L	X =	0,01	Ω

Obwód 2	kabel YKY 5 x 10 mm ²	l =	32,0	m
	przekrój	s =	10,0	mm ²

Projekt instalacji

napięcie	U =	400 V
	U ² =	160000 V
konduktywność Cu	γ =	57 m/Ω x mm ²
Rezystancja kabla	R = 2 x L / γ x s	R = 0,11 Ω
Reaktancja kabla	X = 0,08 x L	X = 0,00 Ω

Obwód 1	kabel YAKY 4 x 240 mm ²	l =	29,0 m
	przekrój	s =	240,0 mm ²
	napięcie	U =	400 V
		U ² =	160000 V
	konduktywność Al.	γ =	35 m/Ω x mm ²
Rezystancja kabla	R = 2 x L / γ x s	R =	0,01 Ω
Reaktancja kabla	X = 0,08 x L	X =	0,00 Ω

Transformator - 400kVA

Rezystancja transformatora

0,048 Ω

Reaktancja transformatora

0,06 Ω

Rezystancja całkowita obwodów

R_w = 0,632 Ω

Reaktancja całkowita obwodów

X_w = 0,303 Ω

Wypadkowa impedancja obwodu

Z_w = 0,701 Ω

Prąd wkładki

I_b = 16 A

Maksymalny czas wyłączenia

0,4 s

Współczynnik k

k = 5,0

Prąd zwarcia

I_a = 80 A

Z_w x I_a = 56,1 V

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania -

Z_w x I_a < 230

56,1 < 230 - spełniony

Obliczenia potwierdzić pomiarami powykonawczymi.

Po wykonaniu prac montażowych przed uruchomieniem urządzeń należy wykonać pomiary:

- stanu izolacji kabli zasilających i przewodów
- rezystancji uziemień punktów PE złącz kablowych - max 10 Ω
- skuteczności ochrony od porażenia
- inne wymagane przepisami badania i pomiary.

Z przeprowadzonych badań i pomiarów należy sporządzić odpowiednie protokoły stanowiące podstawę do uruchomienia i oddania do eksploatacji objętej projektem instalacji.

4.6. INFORMACJA BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

Temat/obiekt:

**PROJEKT WYKONAWCZY ZASILANIA ORAZ MONITORINGU W OBSZARZE ULIC KILIŃSKIEGO
41A i GŁOWACKIEGO 2ab,3a-1,4 w SZKOLE POLICJI W SŁUPSKU**

Adres:

Szkoła Policji w Słupsku
ul. Kilińskiego 42, 76-200 Słupsk

Zamawiający:

Szkoła Policji w Słupsku
ul. Kilińskiego 42, 76-200 Słupsk

Branża:

Elektryczna - Teletechniczna
Instalacje elektryczne i linie kablowe: 230/400V, 12/24V

Opracował:

Opis	Imię i nazwisko, nr uprawnień	Podpis
Projektował:	tech. Krzysztof Batóg BK.IIF.7342/262/94	

Maj, 2022 rok

4.6.1. Zakres robót

- przygotowanie miejsca pracy
- wytyczenie geodezyjne trasy kabla i posadowienia złącz kablowych
- wykonanie wykopów i ułożenie linii kablowej oraz zasypianie rowów
- wykonanie przecisku pod drogą dla przepustu kablowego
- montaż złącza kablowego i szafki licznikowej
- montaż WLz-ów w budynkach: Kilińskiego 41A - garaże, Głowackiego kiosk
- montaż kamer, szafki rack oraz okablowania

4.6.2. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występują

4.6.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m, podczas prac montażowych przy budowie instalacji elektrycznych wewnątrz budynku i zewnętrznych.
- ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.

- ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy podłączaniu kabli i przewodów.
- obsługa urządzeń z napędem elektrycznym powinna być zgodna z instrukcją obsługi i DTR-ką
- warunki atmosferyczne - zabrania się wykonywania jakichkolwiek prac montażowych (o ile takie wystąpią) podczas występowania niekorzystnych warunków atmosferycznych

4.6.4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji zadania kierownik robót udzieli pracownikom szczegółowego instruktażu w formie ustnej zapoznając ich z:

- harmonogramem zakresu robót
- zastosowaną technologią realizacji robót
- instrukcją bezpiecznego wykonywania robót, w szczególności w pobliżu urządzeń pod napięciem

4.6.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Należy organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Należy pracownikom zapewnić odzież ochronną oraz sprzęt ochrony osobistej oraz przestrzegać ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem. Prace na wysokości wykonywać przy użyciu drabin lub rusztowań wraz z odpowiednimi zabezpieczeniami.

Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia oraz stosować odpowiednie zabezpieczenia przed możliwością załączenia napięcia, gdy stanowisko pracy nie zostało zlikwidowane.