

PRACOWNIA

DECADA

PROJEKTOWA

- projekty indywidualne i adaptacje
- branża architektoniczna konstrukcyjna i sanitarna
- kierowanie i nadzorowanie budowy

"DECADA" PRACOWNIA PROJEKTOWA

JĘDRZEJ MYSZKA

83-400 Kościerzyna, ul. Wodna 14

tel.: 609 511 959; biuro: 58 687 11 59

NIP: 842-155-90-39; REGON: 220475460

Inwestor:	Gmina Karsin ul. Długa 222, 83-440 Karsin		
Temat inwestycji:	PROJEKT BUDOWLANY Budynku Ochotniczej Straży Pożarnej Kategoria obiektu budowlanego: I		
Lokalizacja:	jedn. ewid. Karsin, obręb Karsin, miejscowość Karsin, gm. Karsin, powiat Kościerski dz. nr ewid. 614/3		
OŚWIADCZENIE <i>Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</i>			
Autor opracowania:	Branża:	Podpis:	Data opracowania:
PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Marcin Błochowiak nr up.: POM/0019/POOE/07 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	elektryczna		Grudzień 2020
SPRAWDZIŁ : mgr inż. Mirosław Bukowski upr. proj. nr 46/Gd/2002 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	elektryczna		Grudzień 2020

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane -
oświadczamy, że projekt budowlany : **Remiza OSP w Karsinie**
na działce nr 614/3 w miejscowości Karsin, obręb Karsin, Gmina Karsin został wykonany zgodnie z
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

Oświadczamy, że zastosowane rozwiązania techniczne w projekcie budowy budynku Remizy
OSP w Karsinie na działce nr 614/3 w miejscowości Karsin, gmina Karsin są stosowane w
budownictwie powszechnym jako sprawdzone oraz zgodne z Polską Normą i nie wymagają one
specjalistycznej opinii.

instalacja elektryczna (projektant):

mgr inż. Marcin Błochowiak
upr. bud. nr POM/0019/POOE/07

instalacja elektryczna (sprawdzający):

mgr inż. Mirosław Bukowski
upr. bud. nr 46/GD/2002

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

STRONA TYTUŁOWA

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. WIADOMOŚCI OGÓLNE

- 1.1. Przedmiot projektu
- 1.2. Inwestor
- 1.3. Podstawa opracowania
- 1.4. Zakres opracowania

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Zasilanie budynku
- 2.2. Tablica bezpiecznikowa
- 2.3. Zasilanie urządzeń elektrycznych
- 2.4. Oświetlenie elektryczne
- 2.5. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa
- 2.6. Ochrona przeciwpożarowa
- 2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

RYSUNKI

- Rys. E-1. Tablica bezpiecznikowa TB
- Rys. E-2. Plan instalacji oświetleniowej parteru
- Rys. E-3. Plan instalacji oświetleniowej poddasza
- Rys. E-4. Plan instalacji gniazd wtyczkowych parteru
- Rys. E-5. Plan instalacji gniazd wtyczkowych poddasza
- Rys. E-6. Plan instalacji odgromowej
- Rys. E-7. Plan instalacji paneli fotowoltaicznych
- Rys. E-8. Plan wewnętrznej linii zasilającej

1. WIADOMOŚCI OGÓLNE

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne projektowanej Remizy OSP w Karsinie, w miejscowości Karsin, na terenie działki numer 614/3, Gmina Karsin.

1.2. Inwestor

Inwestorem prac projektowych objętych niniejszym opracowaniem jest Gmina Karsin
83-440 Karsin, ul. Długa 222.

1.3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią :

- zlecenie Inwestora,
- projekt techniczny zawierający branżę architektoniczno-budowlaną,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi osprzętu elektrycznego.

1.4. Zakres opracowania

W niniejszej dokumentacji zaprojektowano następujące instalacje :

- a) instalacja gniazd wtyczkowych zasilania drobnego sprzętu elektrycznego,
- b) instalacja oświetlenia wewnętrznego,

Zasilanie projektowanego budynku – z sieci nn energetyki zawodowej.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie budynku

Przewiduje się montaż złącza kablowego zintegrowanego z układem pomiarowym zużycia energii elektrycznej przy granicy działki od strony ulicy Długiej – w północno-wschodnim rogu działki nr 614/3.

Wewnętrzną linię zasilającą ze złącza kablowego do budynku wykonać kablem ziemnym YKY5x25mm². Pod wewnętrznymi parkingami i chodnikami przy budynku kabel chronić w rurze ochronnej. Trasa wewnętrznej linii zasilającej – według rys. E-8 Planu wewnętrznej linii zasilającej.

Ułożenie kabla – według Norma SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Pomiar energii elektrycznej dla budynku – w złączu kablowym dla całego budynku.

2.2. Tablica bezpiecznikowa

Projektowaną linię zasilającą ze złącza kablowego należy podłączyć do projektowanej tablicy TB zlokalizowanej na poziomie parteru w korytarzu 0/2.

W tablicy TB zlokalizowano :

- wyłącznik główny wszystkich odbiorów w budynku, możliwy do wyłączenia przyciskiem pożarowym (typowym z szybą do zbitcia) umieszczonym przy drzwiach wejściowych.

- zabezpieczenia obwodów oświetleniowych i gniazd wtyczkowych.
Tablicę tą projektuje się jako typową obudowę dla wyłączników instalacyjnych, dostosowane do montażu osprzętu modułowego (wyłączników instalacyjnych).
Schemat połączeń wewnętrznych oraz wyposażenia tablicy bezpiecznikowej pokazano na odpowiednim rysunku.

2.3. Zasilanie urządzeń elektrycznych

Do urządzeń elektrycznych możemy zaliczyć :

- oświetlenie elektryczne
- drobny sprzęt elektryczny

Projektuje się zasilanie odbiorów technologicznych wydzielonymi oddzielnymi obwodami z indywidualnymi zabezpieczeniami z tablicy bezpiecznikowej TB.
Zasilanie urządzeń oraz drobnego sprzętu elektrycznego pokazano na planach instalacji gniazd wtyczkowych, aparaturę zabezpieczającą oraz typy kabli i przewodów na schemacie tablicy bezpiecznikowej.

Instalację wykonać przewodami typu YDYpżo 750V jako podtynkową.

Stosować typowy osprzęt podtynkowy.

Wszystkie gniazda stosować z kołkiem ochronnym.

Wysokość montażu gniazd wtyczkowych dostosować do zasilonych urządzeń i wyposażenia i przeznaczenia pomieszczeń. Gniazda wtyczkowe montować typowo na wysokości 1,1 m od podłogi w garażu, łazienkach i kuchni; 0,3m od podłogi w pozostałej części budynku.

Wyznaczenie mocy zainstalowanej

Dla projektowanego budynku (tablica TB) przyjmuję moc zainstalowaną w wysokości :

- oświetlenie	2,9 kW
- sauna	4,0 kW
- sprężarka	4,5 kW
- odbiory drobne	10,2 kW
- bramy 4 x 1,5 kW	= 6,0 kW
- szafa teletechniczna	1,5 kW
- pralki	6,0 kW

Łącznie moc zainstalowana wyniesie $P_i = 35,1$ kW. Przyjmuję współczynnik jednoczesności w wysokości $k_j = 0,75$, stąd moc obliczeniowa wyniesie $P_o = 26,32$ kW.

Prąd obliczeniowy wyniesie $I_o = 39,99$ A. Przyjmuję zabezpieczenie zalicznikowe w złączu kablowym dla całego budynku w wysokości 50A (WT-1/F 50A, D02 50A lub ETIMAT 3p 50A w zależności od wydanych Warunków Przyłączenia i wymagań ENERGA-OPERATOR).

Jako kabel zasilający budynek przyjmuję YKY5x25mm² o obciążalności długotrwałej (sposób ułożenia – w ziemi)

$$I_{dd} = 86 \times 1,16 = 99,76 \text{ A.}$$

Inwestor podjął decyzję o montażu paneli fotowoltaicznych na dachu budynku.

Wstępnie przyjęto ich ilość 46 o mocy 330W, stąd moc paneli fotowoltaicznych wyniesie $P = 15,18$ kW. Przyjęto falownik o mocy 18-20 kW. Wykonawca instalacji fotowoltaicznych dokona wszelkich formalności z włączeniem ich do ruchu.

2.4. Oświetlenie elektryczne

Polska norma PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
Część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach podaje wymagane natężenia oświetlenia

w pomieszczeniach.

Instalację wykonać przewodami typu YDYpżo 750V jako natynkową. Osprzęt instalacyjny stosować natynkowy. Łączniki instalować na wysokości 1,4 m od posadzki. Do obliczeń zastosowano oprawy firmy PXF. Dopuszcza się stosowanie opraw innych producentów pod warunkiem przeprowadzenia ich powtórnego doboru.

Tabela 1. Zestawienie obliczeń natężenia oświetlenia podstawowego

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Wymagane natężenie	Obliczone natężenie	Użyte oprawy
Parter				
0/1	Komunikacja	100 lux	157 lux	2 x Uni LED mprn 38W PX3751113
	Oświetlenie wejścia			1 x Balti 150 12W IV118503
0/2	Komunikacja	100 lux	134 lux	1 x Uni LED mprn 38W PX3751113
	Oświetlenie wejścia			1 x Balti 150 12W IV118503
0/3	Magazynek	100 lux	175 lux	1 x Fibra LED IP54 30W PX2040169
0/4	Pralnia	200 lux	221 lux	1 x Fibra LED IP66 37W PX2040113
0/5	Łazienka - umywalnia	200 lux	259 lux	2 x Bari Eco LED 15W PX1487001
	Łazienka - wc	200 lux	200 lux	2 x Bari Eco LED 15W PX1487001
0/6	Napełnianie butli	150 lux	242 lux	1 x Fibra LED IP54 30W PX2040169
0/7	Pom sprężarek	150 lux	216 lux	1 x Fibra LED IP54 30W PX2040169
0/8	Garaż	300 lux	360 lux	25 x Matrius IP54 37W PX4010166
	Oświetlenie wejścia			3 x Pixel LED 32W CL235643.104
0/9	Kotłownia	150 lux	212 lux	1 x Fibra LED IP54 30W PX2040169
	Oświetlenie wejścia			1 x Balti 150 12W IV118503
Poddasze				
1/1	Komunikacja	100 lux	147 lux	2 x Uni LED mprn 38W PX3751113
1/2	Korytarz	100 lux	112 lux	1 x Uni LED mprn 38W PX3751113
1/3	Pom kierowania/komendanta	300 lux	369 lux	5 x Finestra LED 32W PX0906415
1/4	Sauna	100 lux	122 lux	1 x Bari DL IP65 LED 15W PX4089569
1/5	WC K - umywalnia	200 lux	275 lux	2 x Bari Eco LED 19W PX1487015
	WC K - wc	200 lux	200 lux	2 x Bari Eco LED 19W PX1487015
1/6	WC M	200 lux	200 lux	3 x Bari Eco LED 19W PX1487015
1/7	Komunikacja	100 lux	178 lux	2 x Uni LED mprn 38W PX3751113
1/8	Kuchnia	200 lux	240 lux	3 x Finestra LED 32W PX0906415
1/9	Sypialnia/pom zarządu	200 lux	216 lux	4 x Finestra LED 32W PX0906415
1/10	Sala szkoleniowa	300 lux	344 lux	20 x Square LED 38W PX4059501

UWAGA ; Obliczenia przeprowadzono dla wysokości pomieszczeń części socjalnej :

parteru 3,30m i poddasza 3,65m

W przypadku obniżenia pomieszczeń dokonać skorygowanego doboru opraw oświetleniowych.

2.5. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa

Obliczenie spodziewanej częstości bezpośrednich wyładowań piorunowych w obiekt

Spodziewana częstość bezpośrednich wyładowań w obiekt budowlany N_d :

$$N_d = N_g * C_e * A_e * 10^{-6}$$

gdzie : N_g – średnia roczna gęstość wyładowań doziemnych na km^2 na rok
(dla 20 dni burzowych w roku) $N_g = 1,7$

C_e – współczynnik liczbowy uwzględniający wpływ obiektów sąsiadujących
(obiekt w zabudowie wiejskiej) $C_e = 1,0$

A_e – równoważna powierzchnia zbierania wyładowań przez obiekt

$$A_e = L * W + 6 * H * (L + W) + 9 * \Pi * H * H$$

Dla projektowanego budynku : $A_e = 6451,14 m^2$

$$\text{stąd } N_d = 0,01097$$

Zaleca się dla obiektów zwykłych przyjmowanie wartości $N_c = 0,001$.

Jeśli $N_d \leq N_c$ to urządzenie piorunochronne nie jest potrzebne.

Skuteczność urządzenia piorunochronnego :

$$E \geq 1 - N_c/N_d$$

$$E \geq 0,9088$$

Dla $0,90 < E \leq 0,95$ poziom ochrony II - urządzenie piorunochronne powinno zapewniać ochronę przed prądami piorunowymi o parametrach

- wartość szczytowa prądu 150kA
- całkowity ładunek 150C
- ładunek impulsowy 75C
- energia właściwa 5600kJ/Ω

Projektuje się wykorzystanie uziomu ławy fundamentowej

Rezystancja uziemienia ławy fundamentowej wynosi :

$$R = \frac{0,82 * \rho}{\sqrt{A}} + \frac{1,85 * \rho}{L}$$

gdzie : ρ - rezystywność gruntu $\rho = 400 \Omega m$.

A - powierzchnia objęta obrysem ław fundamentowych $A = 418,02 m^2$

L - całkowita długość ław fundamentowych $L = 84,42 m$

stąd $R = 24,81 \Omega$

Rezystancja uziomu ław fundamentowych nie jest wystarczająca i zachodzi konieczności wykonywania uziomu sztucznego.

Projektuje się wykonanie uziomu otokowego

Rezystancja uziemienia otoku wynosi dla budynku :

$$R = \frac{0,6 * \rho}{\sqrt{A}}$$

gdzie : ρ - rezystywność gruntu $\rho = 400 \Omega m$.

A - powierzchnia objęta obrysem otoku $A = 601,92 m^2$

stąd $R = 9,78 \Omega$ jest mniejsza niż wartość wymagana przez normę 10Ω .

W przypadku, gdy pomiar powykonawczy wykaże wartość uziomu powyżej 10Ω , należy dodatkowo wykonać uziomy pionowe prętowe aby uzyskać wartość uziomu poniżej 10Ω .

Zwody poziome na dachu wykonać jako nienapężane z pręta FeZn $\Phi 8mm$.

W przypadku pokrycia dachu blachą dopuszcza się wykorzystanie jej jako zwodów poziomych. Na dachu metalowe wywietrzaki, rynny, metalowe opierzenia podłączyć do zwodów poziomych.

Zwody pionowe wykonać z pręta FeZn $\Phi 8mm$. Złącza kontrolne montować na wysokości 1,4 m. Jako przewody odprowadzające stosować płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25x4 podłączony do otoku.

Instalacja połączeń wyrównawczych

Należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych łącząc wszystkie dostępne metalowe części instalacji ze sobą. Należy połączyć :

- zacisk PE kabla zasilającego w tablicy bezpiecznikowej,
- zaciski PE obwodów oświetleniowych i gniazd wtyczkowych,

Instalację tę wykonać płaskownikiem stalowym ocynkowanym FeZn o przekroju minimum $50 mm^2$, podłączenia poszczególnych instalacji wykonać przewodami miedzianymi o przekroju $6 mm^2$.

Ochrona przeciwprzepięciowa

W tablicy TB należy zamontować ochronniki klasy C DEHNguard typ 275 – 4 szt dla układu sieci TN-S.

Dla szczególnie cennego i ważnego wyposażenia w budynku zaleca się dodatkową ochronę indywidualną ochronnikami klasy D zamontowanymi przy urządzeniach.

2.6. Ochrona przeciwpożarowa

Do ochrony przed pożarem od instalacji elektrycznej zastosowano :

- zabezpieczenia zwarciorozbiegowe oraz przeciążeniowe instalacji,
- przewody o wytrzymałości izolacji 750V,
- przycisk przeciwpożarowy (typowy z szybą do zbitia) wyzwalający wyłącznik główny, usytuowany przy wejściu do budynku.

2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalację elektryczną projektuje się jako spełniającą wymagania PN-IEC 60364 .

Zgodnie z wymaganiami w/w normy zapewniono ochronę przeciwporażeniową poprzez :

1. szybkie wyłączenie uszkodzonego obwodu przez stosowanie aparatury zabezpieczającej (wyłączniki instalacyjne),
2. stosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o wartości $\Delta I=30\text{mA}$ chroniących obwody gniazd wtyczkowych.

Instalację należy wykonać :

- przewodami z dodatkową żyłą ochronną PE typu YDYpzo (rozdziół linii PE-N na oddzielne przewody PE i N wykonać w złączu kablowym),
- przewodami o podwójnej izolacji o wytrzymałości 750V.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.

System ochrony od porażeń dla projektowanej instalacji wewnętrznej - szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-S, jako środki dodatkowe ochrony od porażeń zastosowano : lokalne połączenia wyrównawcze oraz wyłącznik różnicowo-prądowy.

Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać pomiary :

- oporności izolacji kabli i przewodów,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej realizowanej poprzez szybkie wyłączenie,
- badanie wyłączników różnicowo-prądowych,
- ciągłości przewodów ochronnych połączeń wyrównawczych,
- oporności uziemienia instalacji odgromowej.

Ewentualne wszelkie zmiany dokonane w czasie wykonywania instalacji w stosunku do projektu należy nanieść na dokumentację i przekazać Inwestorowi jako dokumentację powykonawczą.

Roboty elektryczne należy skoordynować z pracami innych branż.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA,
KTÓRA POWINNA ZOSTAĆ UWZGLĘDNIONA W
„PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”
PROJEKTOWANEJ BUDOWY**

OBIEKT : Remiza OSP w Karsinie

ADRES : Karsin, dz. nr ew. 614/3, obręb Karsin, Gmina Karsin

**INWESTOR : Gmina Karsin
 83-440 Karsin, ul. Długa 222**

**OPRACOWAŁ : mgr inż. Marcin Błochowiak
 nr upr. POM/0019/POOE/07
 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

Kościerzyna, grudzień 2020 rok

Zgodnie z art. 20.1 pkt 1b Ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 200 r. Z późniejszymi zmianami) oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.nr 120 poz.1126) zakres robót, które w sposób szczególny powinny zostać uwzględnione w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzony przez kierownika budowy obejmować winien :

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji :

- wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej
- wykonanie instalacji odgromowej
- montaż osprzętu
- wykonanie pomiarów elektrycznych pomontażowych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

- działka nie zabudowana.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- pobliska droga.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Niska	Urazy wielonarządowe w wyniku spadku z drabiny	Budynek	Czas trwania prac przy instalacji wewnętrznej
Średnia	Urazy wielonarządowe w wyniku upadku z wysokości	Dach budynku	Czas trwania prac przy instalacji odgromowej
Wysoka	Porażenie napięciem 0,4 kV	Istniejąca sieć elektryczna	Podłączanie zasilania, wykonywanie pomiarów elektrycznych

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

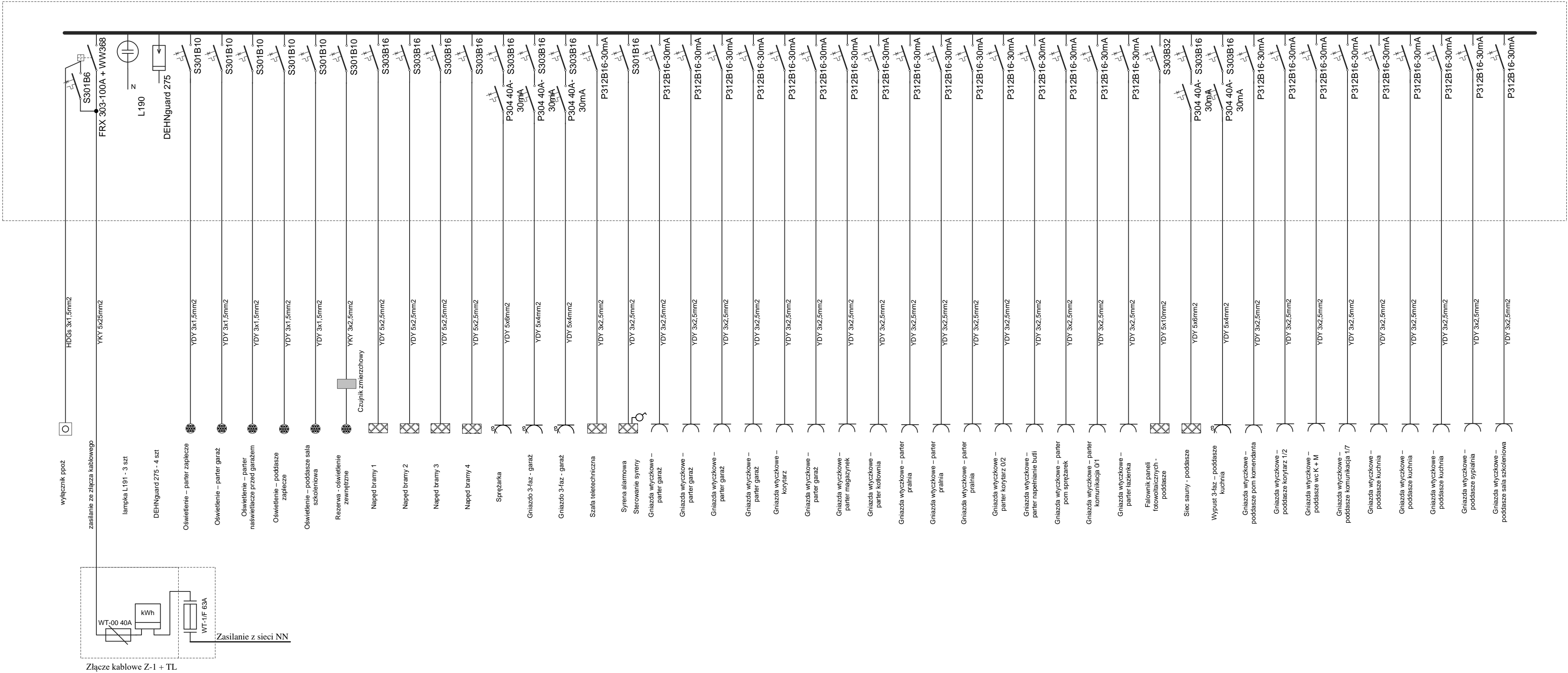
- należy poinformować pracowników o występujących zagrożeniach.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- pracownicy wykonujący prace montażowe powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z „Instrukcją wykonywania prac pod napięciem”
- pracownicy powinni stosować odpowiedni sprzęt bezpieczeństwa (szelki bezpieczeństwa przy pracach na wysokości – szczególnie przy wykonywaniu instalacji odgromowej)
- teren wykonywania prac powinien być oznaczony folią ostrzegawczą biało-czerwoną, prace wykonywać w warunkach dobrej widoczności,
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, z których jedna powinna posiadać wymagane uprawnienia
- bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek zagrożenia zapewnia droga publiczna, przy której będą prowadzone prace montażowe

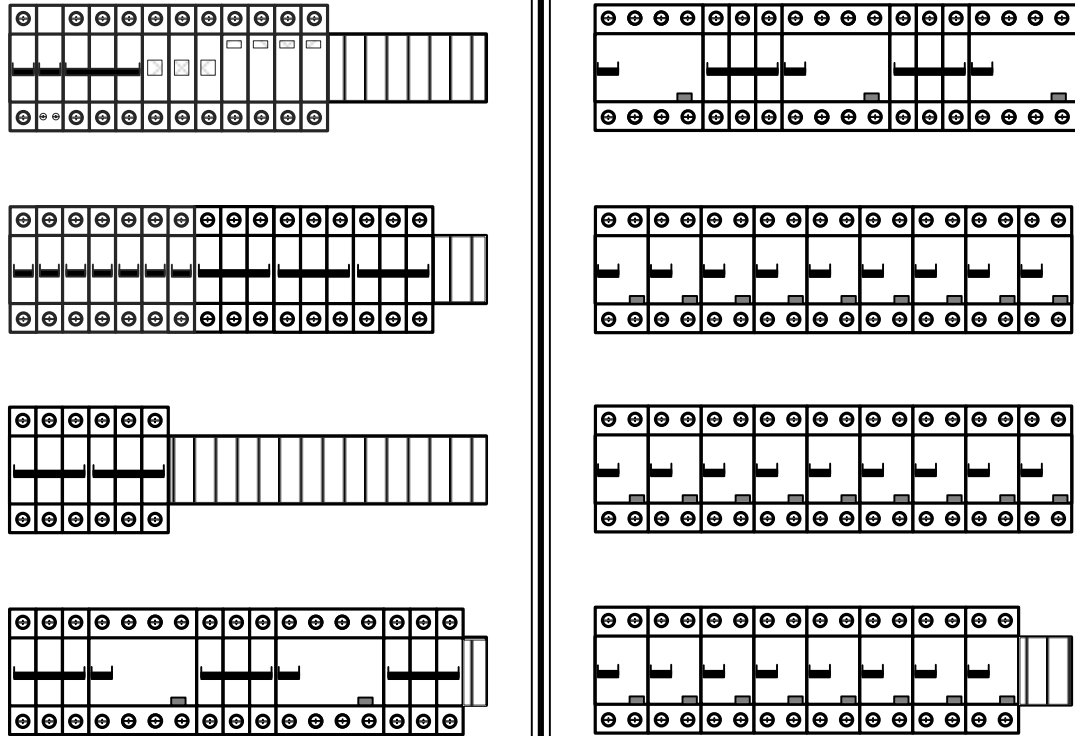
Jednocześnie zwraca się uwagę, że w/w plan bioz powinien obejmować sposób zabezpieczenia terenu budowy przed wejściem na jego obszar osób niepowołanych.

Tablica bezpiecznikowa TB



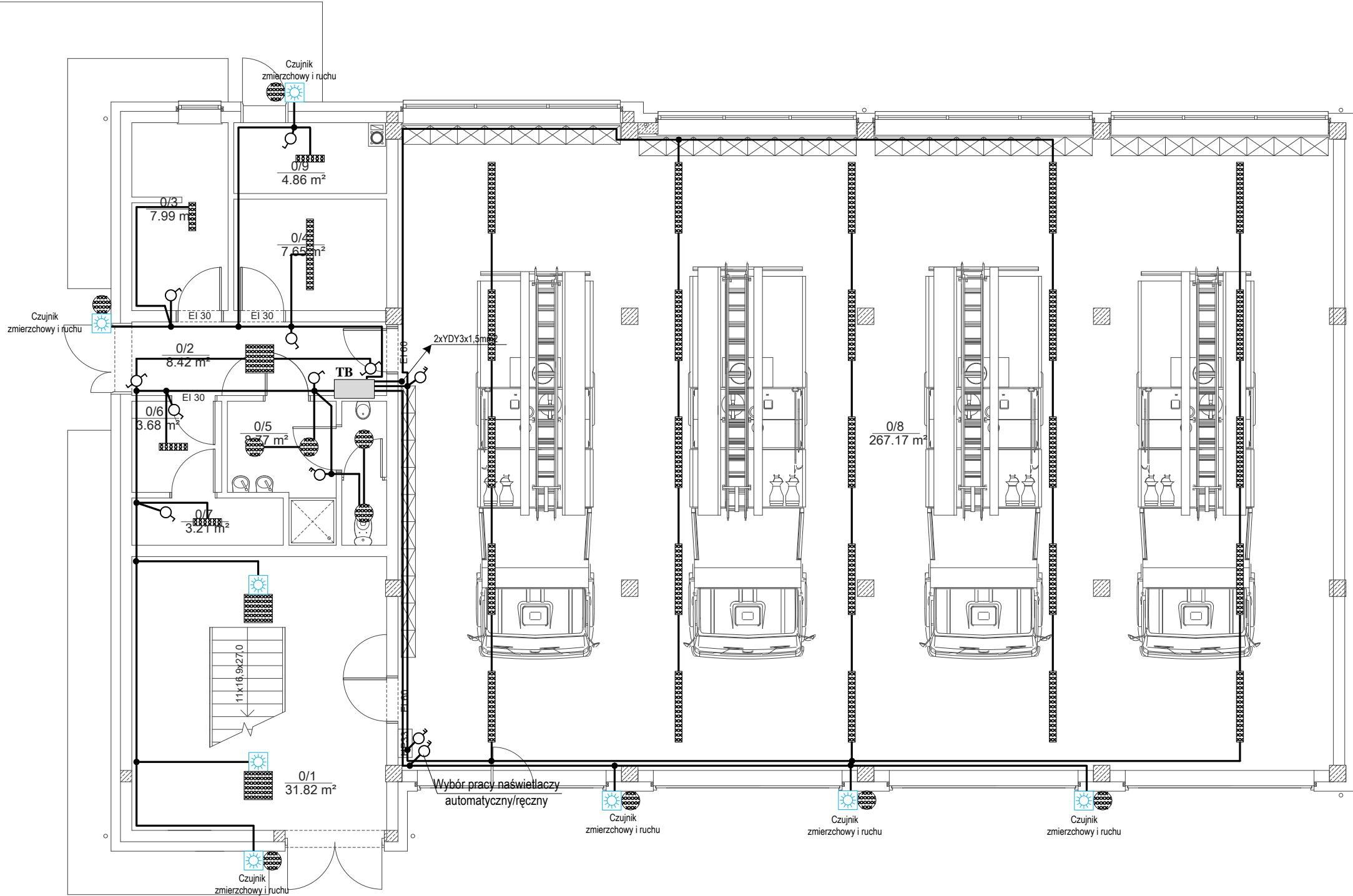
- Wypożenie :**
- | | |
|-------------------------------|-------|
| rozłącznik FRX303-100A | 1szt |
| wyzwalacz zanikowy WW 368 | 1szt |
| lampka L191 | 3szt |
| ochronnik DEHNGuard typ 275 | 4szt |
| wyłacznik S301B6 | 1szt |
| wyłacznik S301B10 | 6szt |
| wyłacznik S301B16 | 1szt |
| wyłacznik S303B16 | 9szt |
| wyłacznik S303B32 | 1szt |
| wyłacznik P312B16-30mA | 26szt |
| wyłacznik P304 40A-30mA | 5szt |
| obudowa RW-4x18 | 2szt |
| szyna łączeniowa grzebieniowa | 8szt |

Tablica bezpiecznikowa TB



PRACOWNIA DeCAdA PROJEKTOWA			
inż. Jędrzej Myska 77-100 Bydów ul. Ceynowy 12 tel. 609 511 959 Biuro: Kolskiejzyna ul. Wodna 14			
TEMAT:		PROJEKT REMIZY OSP W KARSINIE	
LOKALIZACJA:		DZ. 614/3 OBR. KARSIN, GM. KARSIN	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEN/BRANZA:	PODPIS:	SKALA:
mgr inż. Marcin Blochowiak	nr up.: POM/0019/POOE/07		1:5
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN/BRANZA:	PODPIS:	DATA:
mgr inż. Mirosław Bukowski	upr. proj. nr 46/Gd/2002		Grudzień 2020
NAZWA RYSUNKU:			Rys. Nr
Tablica bezpiecznikowa TB			E-1

RZUT PARTERU



Zestawienie pomieszczeń parteru		
Liczba	Nazwa	Powierzchnia
0/1	Komunikacja	31,82m2
0/2	Komunikacja	8,42m2
0/3	Magazynek	7,99m2
0/4	Pralnia	7,65m2
0/5	Łazienka	8,77m2
0/6	Napełnianie butli	3,68m2
0/7	Pom.sprężarek	3,21m2
0/8	Garaż	267,17m2
0/9	Kotłownia	4,86m2

OZNACZENIA :

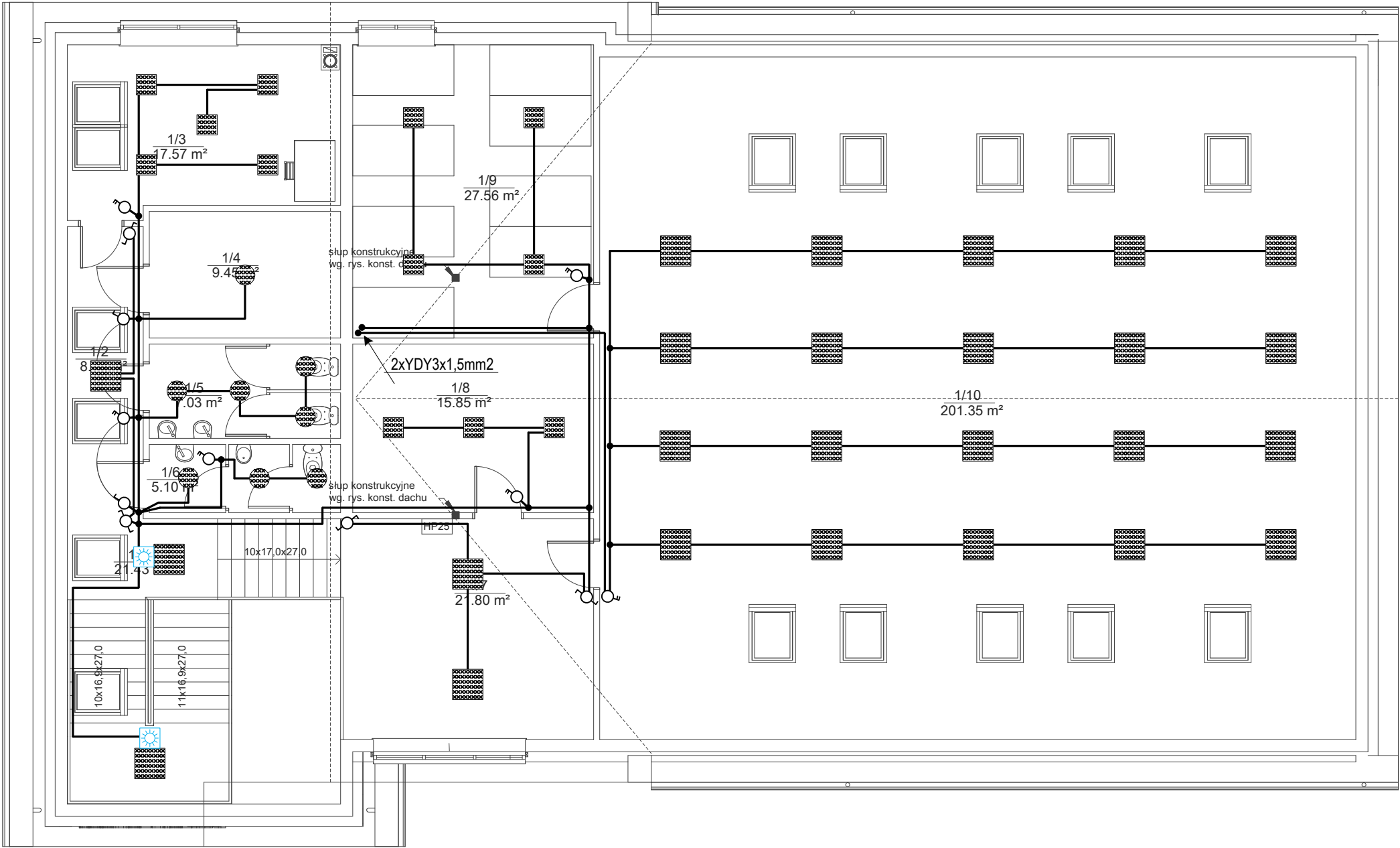
- oprawa LED
- gniazdo wtyczkowe 1-faz
- gniazdo 3-faz
- wyłącznik 1-bieg
- wyłącznik świecznikowy
- wyłącznik schodowy
- wyłącznik krzyżowy
- przycisk ppoż
- silnik wentylatora
- czujka ruchu

UWAGI :

- Instalację wykonać jako podtynkową.
- Wysokość montażu gniazd wtyczkowych : 1,1 m od podłogi.
- Wysokość montażu wyłączników : 1,2 m od podłogi.
- Przewody nieoznaczone :
 - typu YDYp 3x1,5 mm2 dla instalacji oświetleniowej,
 - typu YDYp 3x2,5 mm2 dla instalacji gniazd wtyczkowych.

PRACOWNIA DeGADa PROJEKTOWA			
inż. Jędrzej Myszka 77-100 Bytów ul. Ceynowy 12 tel. 609 511 959 Biuro: Kościerzyna ul. Wodna 14			
TEMAT:	PROJEKT REMIZY OSP W KARSINIE		
LOKALIZACJA:	DZ. 614/3 OBR. KARSIN, GM. KARSIN		
PROJEKTOWA Ł/SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN/BRANŻA:	PODPIS:	SKALA:
mgr inż. Marcin Błochowiak	nr up.: POM/0019/POOE/07		1 : 100
PROJEKTOWA Ł/SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN/BRANŻA:	PODPIS:	DATA:
mgr inż. Mirosław Bukowski	upr. proj. nr 46/Gd/2002		Grudzień 2020
NAZWA RYSUNKU:			Rys. Nr
Plan instalacji oświetleniowej parteru			E-2

RZUT PODDASZA



Zestawienie pomieszczeń poddasza		
Liczba	Nazwa	Powierzchnia
1/1	Komunikacja	21,43m2
1/2	Korytarz	8,66m2
1/3	Pom.kierowania/komendanta	17,57m2
1/4	Sauna	9,45m2
1/5	WC K	7,03m2
1/6	WC M	5,10m2
1/7	Komunikacja	21,80m2
1/8	Kuchnia	15,85m2
1/9	Sypialnia/pom zarządu	27,56m2
1/10	Sala szkoleniowa	201,35m2

OZNACZENIA :

- oprawa LED
- gniazdo wtyczkowe 1-faz
- gniazdo 3-faz
- wyłącznik 1-bieg
- wyłącznik świecznikowy
- wyłącznik schodowy
- wyłącznik krzyżowy
- przycisk ppoż
- silnik wentylatora

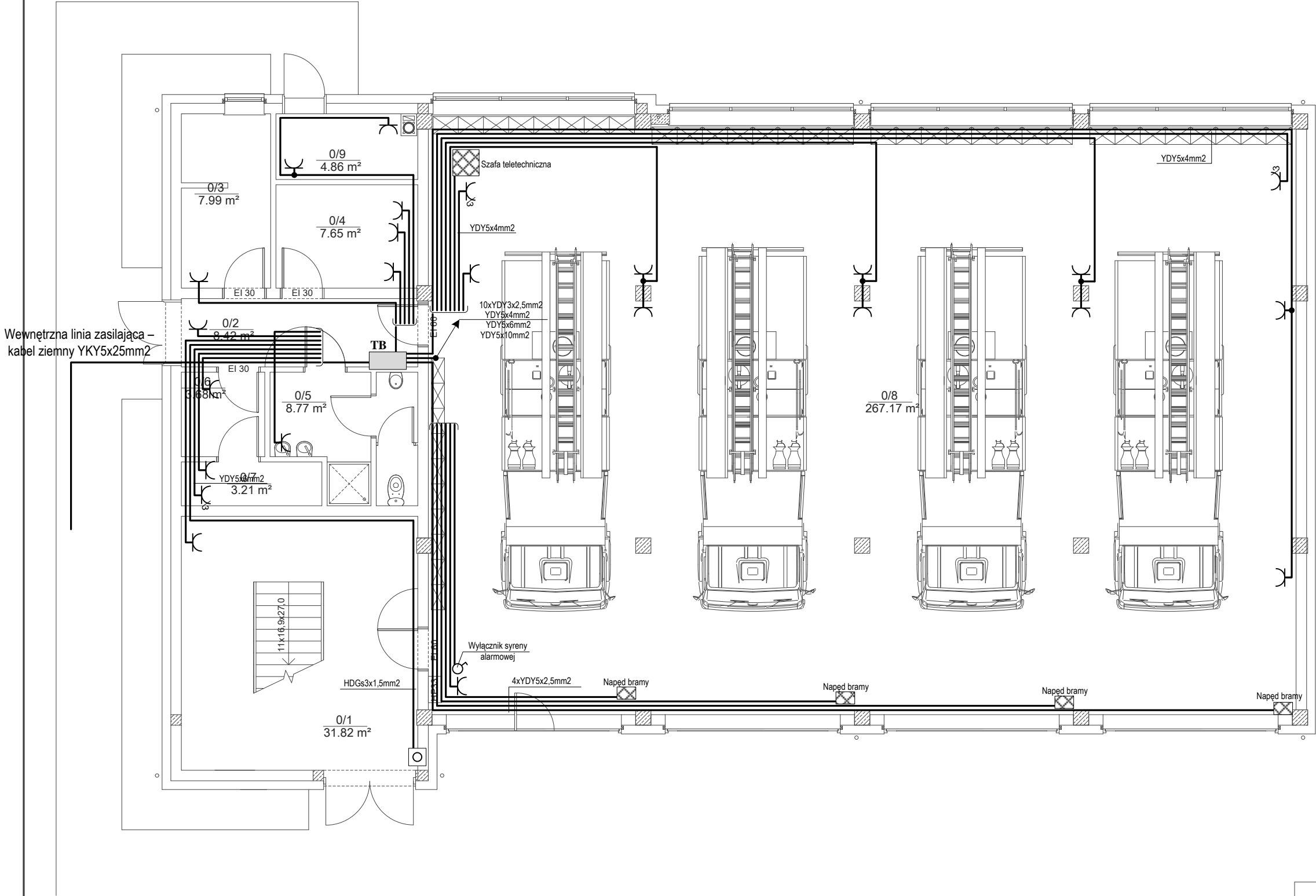
UWAGI :

- Instalację wykonać jako podtynkową.
- Wysokość montażu gniazd wtyczkowych : 1,1 m od podłogi.
- Wysokość montażu wyłączników : 1,2 m od podłogi.
- Przewody nieoznaczone :
 - typu YDYp 3x1,5 mm2 dla instalacji oświetleniowej,
 - typu YDYp 3x2,5 mm2 dla instalacji gniazd wtyczkowych.

PRACOWNIA DeCADa PROJEKTOWA			
in ż.Jędrzej Myszka 77-100 Bytów ul.Ceynowy 12 tel. 609 511 959 Biuro: Kościerzyna ul.Wodna 14			
TEMAT:	PROJEKT REMIZY OSP W KARSINIE		
LOKALIZACJA:	DZ. 614/3 OBR. KARSIN, GM. KARSIN		
PROJEKTOWA Ł/SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENÍ/BRANŻA:	PODPIS:	SKALA:
mgr inż. Marcin Błochowiak	nr up.: POM/0019/POOE/07		1 : 100
PROJEKTOWA Ł/SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENÍ/BRANŻA:	PODPIS:	DATA:
mgr inż. Mirosław Bukowski	upr. proj. nr 46/Gd/2002		Grudzień 2020
NAZWA RYSUNKU:			Rys. Nr
Plan instalacji oświetleniowej poddasza			E-3

RZUT PARTERU

Zestawienie pomieszczeń parteru		
Liczba	Nazwa	Powierzchnia
0/1	Komunikacja	31,82m2
0/2	Komunikacja	8,42m2
0/3	Magazynek	7,99m2
0/4	Pralnia	7,65m2
0/5	Łazienka	8,77m2
0/6	Napełnianie butli	3,68m2
0/7	Pom.sprężarek	3,21m2
0/8	Garaż	267,17m2
0/9	Kotłownia	4,86m2



OZNACZENIA :

- oprawa LED
- gniazdo wtyczkowe 1-faz
- gniazdo 3-faz
- wyłącznik 1-bieg
- wyłącznik świecznikowy
- wyłącznik schodowy
- wyłącznik krzyżowy
- przycisk ppoż
- silnik wentylatora

UWAGI :

- Instalację wykonać jako podtynkową.
- Wysokość montażu gniazd wtyczkowych : 1,1 m od podłogi.
- Wysokość montażu wyłączników : 1,2 m od podłogi.
- Przewody nieoznaczone :
 - typu YDYp 3x1,5 mm2 dla instalacji oświetleniowej,
 - typu YDYp 3x2,5 mm2 dla instalacji gniazd wtyczkowych.

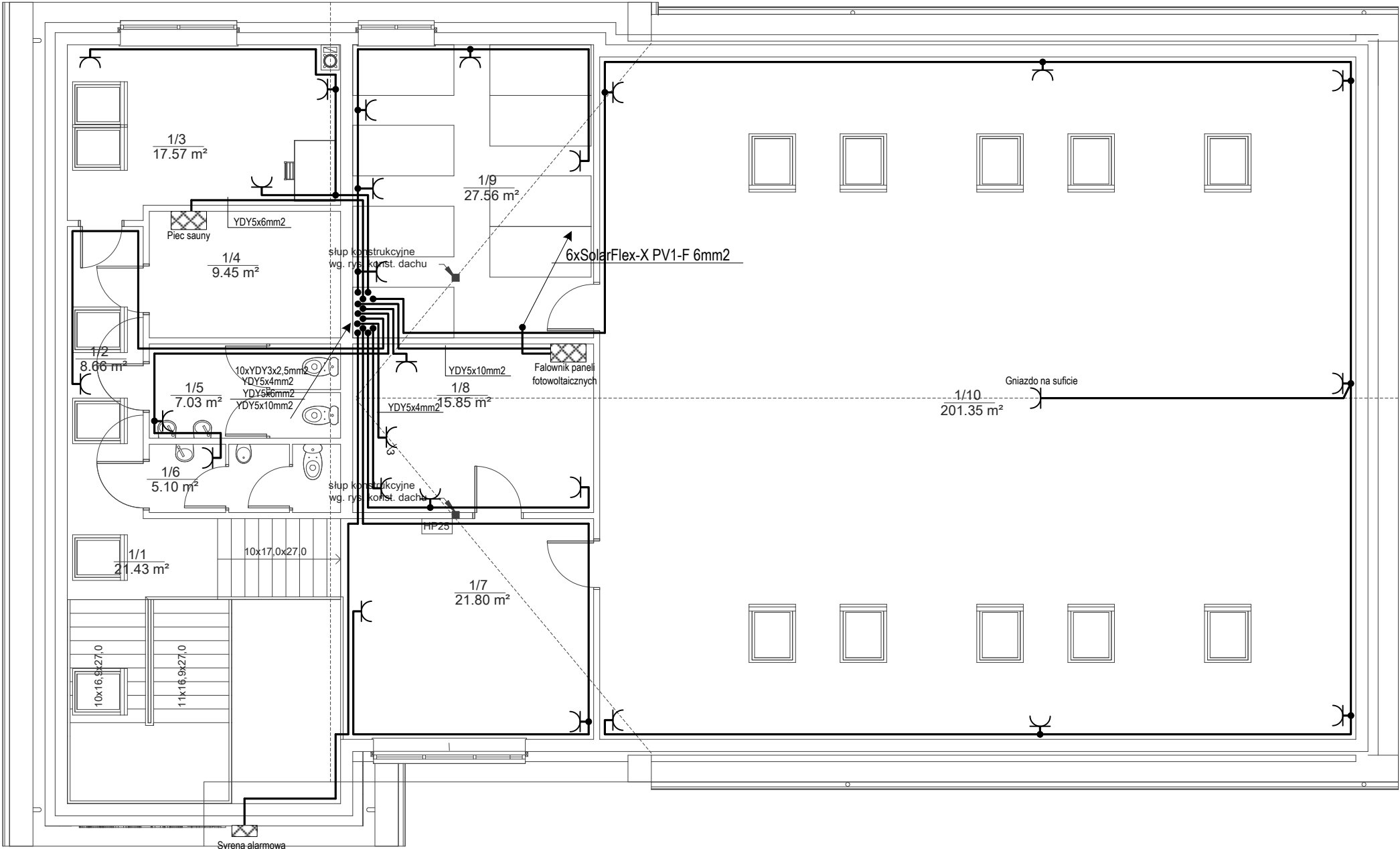
PRACOWNIA **DeCADa** PROJEKTOWA

inż. Jędrzej Myska 77-100 Bytów ul.Ceynowy 12 tel. 609 511 959 Biuro: Kościerzyna ul.Wodna 14

TEMAT: PROJEKT REMIZY OSP W KARSINIE			
LOKALIZACJA: DZ. 614/3 OBR. KARSIN, GM. KARSIN			
PROJEKTOWA Ł/SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENÍ/BRANZA:	PODPIS:	SKALA:
mgr inż. Marcin Błochowiak	nr up.: POM/0019/POOE/07		1 : 100
PROJEKTOWA Ł/SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENÍ/BRANZA:	PODPIS:	DATA:
mgr inż. Mirosław Bukowski	upr. proj. nr 46/Gd/2002		Grudzień 2020
NAZWA RYSUNKU:			Rys. Nr
Plan instalacji gniazd wtyczkowych parteru			E-4

RZUT PODDASZA

Zestawienie pomieszczeń poddasza		
Liczba	Nazwa	Powierzchnia
1/1	Komunikacja	21,43m2
1/2	Korytarz	8,66m2
1/3	Pom.kierowania/komendanta	17,57m2
1/4	Sauna	9,45m2
1/5	WC K	7,03m2
1/6	WC M	5,10m2
1/7	Komunikacja	21,80m2
1/8	Kuchnia	15,85m2
1/9	Sypialnia/pom zarządu	27,56m2
1/10	Sala szkoleniowa	201,35m2



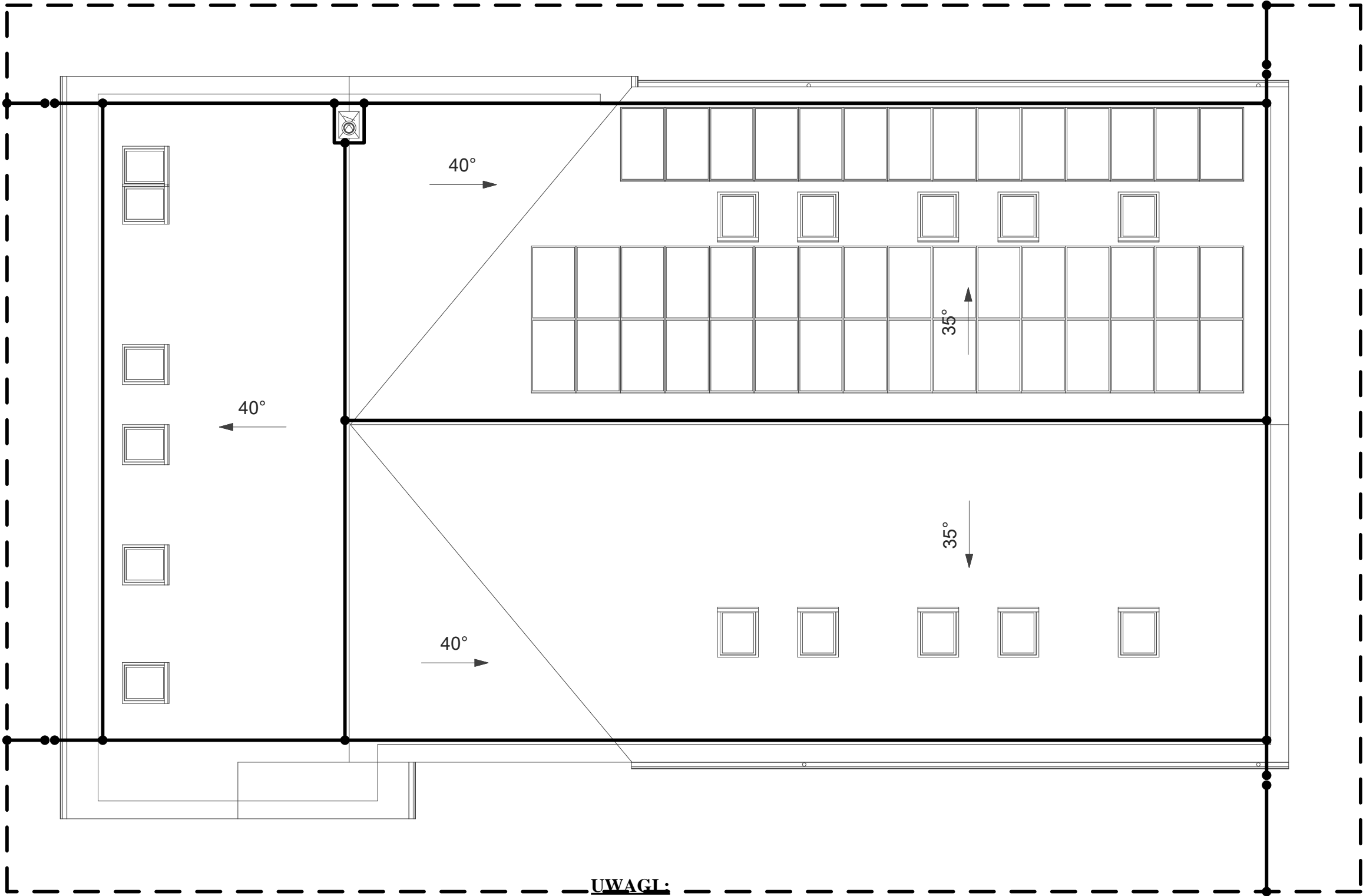
OZNACZENIA :

- oprawa LED
- gniazdo wtyczkowe 1-faz
- gniazdo 3-faz
- wyłącznik 1-bieg
- wyłącznik świecznikowy
- wyłącznik schodowy
- wyłącznik krzyżowy
- przycisk ppoż
- silnik wentylatora

UWAGI :

- Instalację wykonać jako podtynkową.
- Wysokość montażu gniazd wtyczkowych : 1,1 m od podłogi.
- Wysokość montażu wyłączników : 1,2 m od podłogi.
- Przewody nieoznaczone :
 - typu YDYp 3x1,5 mm2 dla instalacji oświetleniowej,
 - typu YDYp 3x2,5 mm2 dla instalacji gniazd wtyczkowych.

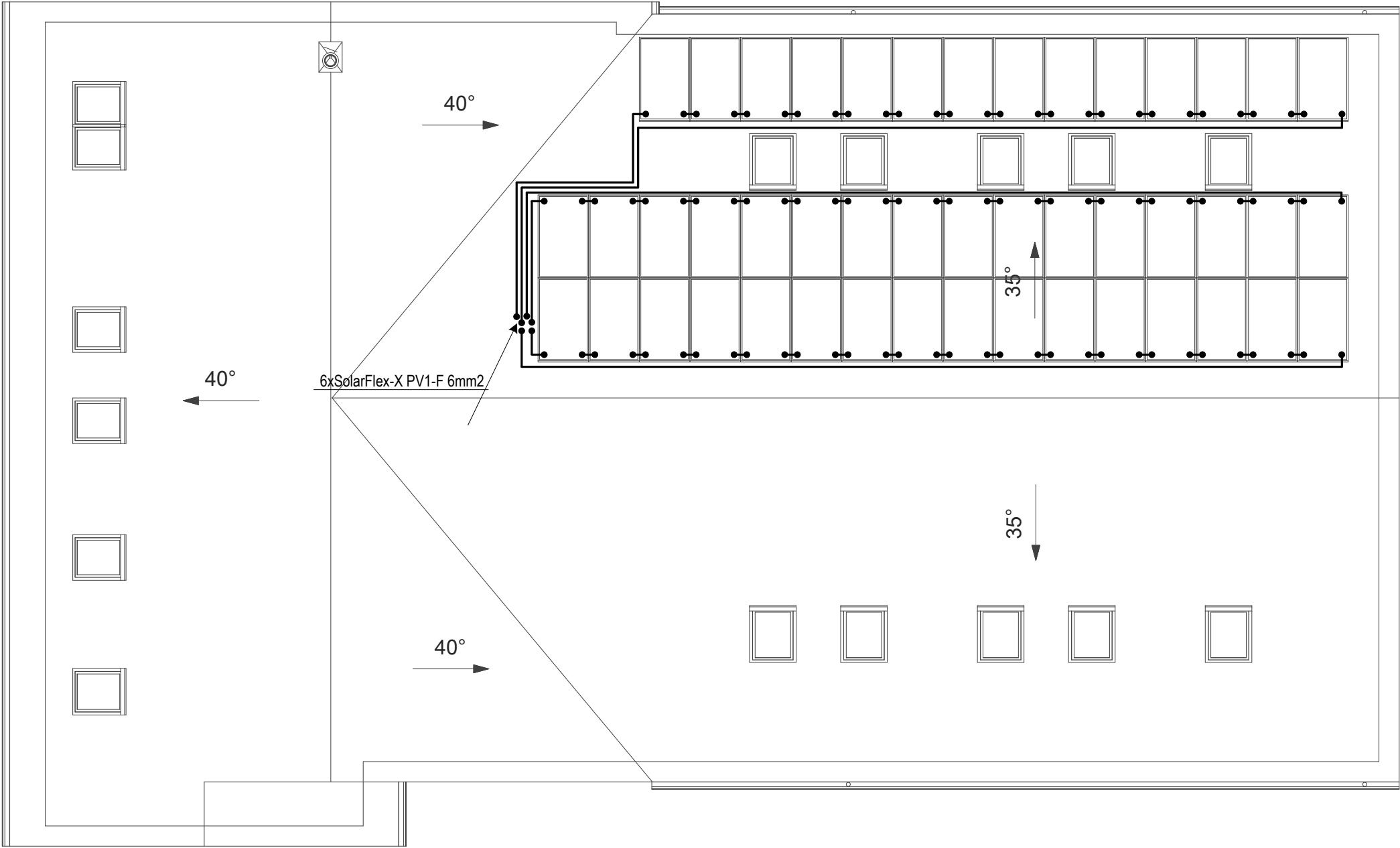
PRACOWNIA DeCADa PROJEKTOWA			
in ż.Jędrzej Myszka 77-100 Bytów ul.Ceynowy 12 tel. 609 511 959 Biuro: Kościerzyna ul.Wodna 14			
TEMAT:	PROJEKT REMIZY OSP W KARSINIE		
LOKALIZACJA:	DZ. 614/3 OBR. KARSIN, GM. KARSIN		
PROJEKTOWA Ł/SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENÍ/BRANŻA:	PODPIS:	SKALA:
mgr inż. Marcin Błochowiak	nr up.: POM/0019/POOE/07		1 : 100
PROJEKTOWA Ł/SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENÍ/BRANŻA:	PODPIS:	DATA:
mgr inż. Mirosław Bukowski	upr. proj. nr 46/Gd/2002		Grudzień 2020
NAZWA RYSUNKU:			Rys. Nr
Plan instalacji gniazd wtyczkowych poddasza			E-5



UWAGI:

- 1. Zwody poziome na dachu wykonać prętem FeZn fi 8mm. W przypadku pokrycia dachu blachą należy wykorzystać ją jako zwody poziome i nie ma potrzeby układać zwodów sztucznych.
- 2. Zwody pionowe wykonać z pręta FeZn fi 8 mm.
- 3. Złącza kontrolne montować na wysokości 1,4 m.
- 4. Wykonać uziom otokowy płaskownikiem FeZn25x4mm.
- 5. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary rezystancji uziomu - wartość uziomu do 10 Ω. Jeśli pomierzona wartość będzie zbyt duża - wykonać dodatkowe uziomy pionowe prętowe.
- 6. Do zwodów poziomych na dachu podłączyć konstrukcję wsporczą paneli, metalowe rynny, wywietrzniki, opierzenia wykonane z blachy itp. oraz konstrukcje wsporcze paneli fotowoltaicznych.

PRACOWNIA DeCADa PROJEKTOWA			
inż. Jędrzej Myszka 77-100 Bytów ul. Ceynowy 12 tel. 609 511 959 Biuro: Kościerzyna ul. Wodna 14			
TEMAT: PROJEKT REMIZY OSP W KARSINIE			
LOKALIZACJA: DZ. 614/3 OBR. KARSIN, GM. KARSIN			
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENÍ/BRANŻA:	PODPIS:	SKALA:
mgr inż. Marcin Błochowiak	nr up.: POM/0019/POOE/07		1 : 100
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENÍ/BRANŻA:	PODPIS:	DATA:
mgr inż. Mirosław Bukowski	upr. proj. nr 46/Gd/2002		Grudzień 2020
NAZWA RYSUNKU:			Rys. Nr
Plan instalacji odgromowej			E-6



UWAGI:
1. Panele fotowoltaiczne połączyć w 3 łańcuchy. Użyć przewodu SolarFlex-X PV1-F 6 mm2.

PRACOWNIA DeCADa PROJEKTOWA			
in ż. Jędrzej Myszka 77-100 Bytów ul.Ceynowy 12 tel. 609 511 959 Biuro: Kościerzyna ul.Wodna 14			
TEMAT:		PROJEKT REMIZY OSP W KARSINIE	
LOKALIZACJA:		DZ. 614/3 OBR. KARSIN, GM. KARSIN	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENÍ/BRANŻA:	PODPIS:	SKALA:
mgr inż. Marcin Błochowiak	nr up.: POM/0019/POOE/07		1 : 100
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENÍ/BRANŻA:	PODPIS:	DATA:
mgr inż. Mirosław Bukowski	upr. proj. nr 46/Gd/2002		Grudzień 2020
NAZWA RYSUNKU:			Rys. Nr
Plan instalacji paneli fotowoltaicznych			E-7

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Miejscowość	KARSIN	
Numer działki	614/3	
Obręb ewidencyjny (identyfikator)	KARSIN	220603_2.0005
Jednostka ewidencyjna (identyfikator)	Karsin	220603_2
Powiat	kościerski	
Województwo	pomorskie	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6
	wysokości	EVRS 2007
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geod.	ID:	6640.770.2020
Numer arkusza mapy zasadniczej	6.211.20.22.4	
Mapa aktualna pod względem sytuacyjno-wysokościowym oraz podziemnego uzbrojenia terenu na dzień:	25.03.2020r.	
Oznaczenie granic obszaru , który był przedmiotem aktualizacji		
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH

»GEO-SET« Karol Fularski
PRZYTARNIA 26, 83-441 Wiele
tel./fax (058) 687-34-45
NIP 591-108-16-78 Regon 102221054-00027
Karol Fularski
geodeta uprawniony
zaśw. nr 8156

Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę

Przytarnia dnia: 20.04.2020r.

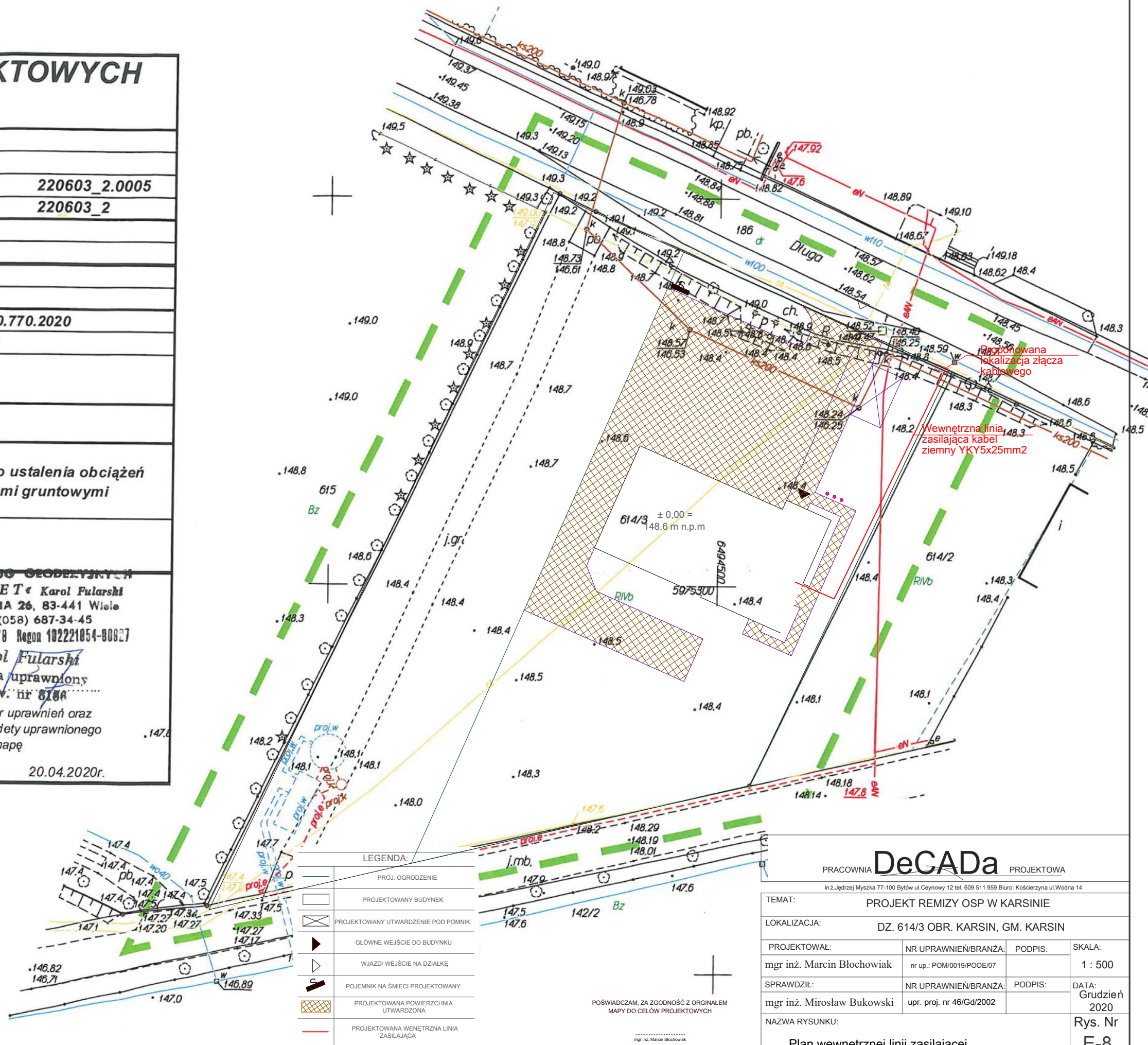
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH

»GEO-SET« Karol Fularski
PRZYTARNIA 26, 83-441 Wiele
tel./fax (058) 687-34-45
NIP 591-108-16-78 Regon 102221054-00027
Karol Fularski
geodeta uprawniony
zaśw. nr 8156

Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę

Przytarnia dnia: 20.04.2020r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Kościerski
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.2206.20.20.823
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	21.04.2020
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. STAROSTY Joanna Szymańska Geodeta Powiatowy



PRACOWNIA **DeCADA** PROJEKTOWA

inż. Jędrzej Myszkowski 77-100 Bytów ul. Ceynowy 12 tel. 609 511 959 Biuro: Kościerzyna ul. Wodna 14

TEMAT:	PROJEKT REMIZY OSP W KARSINIE		
LOKALIZACJA:	DZ. 614/3 OBR. KARSIN, GM. KARSIN		
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIEN/BRANZA:	PODPIS:	SKALA:
mgr inż. Marcin Blochowiak	nr up.: POM/0019/POOE/07		1 : 500
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIEN/BRANZA:	PODPIS:	DATA:
mgr inż. Mirosław Bukowski	upr. proj. nr 46/Gd/2002		Grudzień 2020
NAZWA RYSUNKU:	Plan wewnętrznej linii zasilającej		
			Rys. Nr E-8