

- 1/ Strona tytułowa
- 2/ Spis treści i rysunków części graficznej
- 3/ Opisy techniczne
- 4/ Część graficzna

## SPIIS TREŚCI

- 1/ Strona tytułowa – str 1.  
2/ Spis treści i rysunków części graficznej – str.2  
3/ Opisy techniczne – Str. 3-17  
4/ Część graficzna – Str. 18--23

E0 – PZT

## E1 – Schemat zasilania obiektu

## E2 – Rzut parteru

### E3 – Rzut poddasza

## E4 – Rzut dachu

## E5 – Schemat instalacji fotowoltaicznej

## 1. Zakres projektu:

- instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego stosowania;
- instalacje oświetlenia ogólnego;
- instalację oświetlenia kierunkowego i ewakuacyjnego,
- instalacje siły 400/230V;
- instalacja uziomu, odgromowa i wyrównania potencjałów;
- rozdzielnie elektryczne
- instalacja fotowoltaiczna

## 2. Zasilanie obiektu

Obecnie obiekt zasilany jest z przyłącza napowietrznego. Przyłącze oraz istniejący słup kolidują z rozbudową budynku szkoły. W celu sunięcia kolizji istniejącego przyłącza z planowaną rozbudową obiektu należy zdemontować istniejące przyłącze napowietrzne oraz istniejący słup Żn. W miejscu wskazanym na planie zagospodarowania terenu należy postawić nowo projektowany słup wirowany K10,5/10. Na słupie należy zamontować 2 oprawy zdemontowane ze słupa Żn. Ze słupa należy wykonać zejście kablowe w celu zasilenia obiektu przyłączem kablowym. W celu realizacji przyłącza, przy słupie linii napowietrznej, zaprojektowano zestaw złączowo – pomiarowy wolnostojący : ZK1a1b-1P. Słup znajduje się w na działce - na terenie przyłączanej posesji. Zestaw należy zabudować w gruncie zgodnie załączonym planem zagospodarowania terenu. Zaprojektowano zasilanie zestawu kablem NA2XY-J przekroju 4x35 mm<sup>2</sup>, bezpośrednio z linii napowietrznej. Linię zasilającą zestaw, do wysokości min. 2,5 m licząc od poziomu terenu, należy osłonić rurą z tworzywa sztucznego fi75 odporną na działanie promieni UV. Kabel zaopatrzyć w opisy kablowe w złączu, w gruncie zgodnie z wymaganiami Tautron. Rurę ochronną należy zabezpieczyć przed wnikaniem wody do jej wnętrza.

Miejsce dostarczania energii oraz granicę własności i eksploatacji urządzeń stanowią zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego. Zestaw złączowo – pomiarowy oraz jego zasilanie pozostają własnością TAURON Dystrybucja S.A

Zaprojektowano wewnętrzną linię kablową YKY 4x25mm<sup>2</sup> zasilającą nowo projektowaną rozdzielnię główną budynku. Na czas trwania rozbudowy obiektu należy wykonać tymczasową linię kablową zasilającą istniejący budynek. Po zakończeniu prac budowlanych WLZ należy wpiąć do nowo projektowanej rozdzielni głównej budynku. Istniejący układ pomiarowy podlegać będzie demontażowi. Istniejącą rozdzielnię główną w starszej części budynku należy zasilić z nowo projektowanej rozdzielni głównej kablem YKY 5x25mm<sup>2</sup>. Całość prac należy tak skoordynować, aby okres wyłączenia zasilania dla obiektu był jak najkrótszy.

W miejscach, w których w zwykłych warunkach użytkowania przewiduje się występowania naprężeń mechanicznych lub innych zagrożeń mogących spowodować uszkodzenie kabla, kabel należy ochronić osłonami. Na osłony ochronne kabli mają zastosowanie rury PCW(PCV), PEH, HDP oraz stalowe. Średnica wewnętrzna rury powinna być równa co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy wyprowadzonego kabla.

Średnica zewnętrzna [mm]	Minimalna grubość ścianki [mm]
75	3,6
110	5,3
125	6,0
160	7,7

Średnica zewnętrzna [mm]	Minimalna grubość ścianki [mm]
85	4,3
110	6,3
140	7,1
160	7,7

**www.arta-projekty.pl**

wprowadzenie kabli do otworów rur należy stosować materiały odporne na działanie wilgoci oraz nie oddziaływujące szkodliwie na uszczelnione elementy.

### 3. Rodzaj kabli nN

Do budowy głównych torów zasilających w liniach kablowych niskiego napięcia oraz przyłączy, a także linii oświetlenia drogowego należy stosować kable elektroenergetyczne czterożyłowy sektorowe z żyłami aluminiowymi w izolacji z polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej lub polietylenowej. Przekroje kabli 35mm<sup>2</sup>, 120mm<sup>2</sup>, 240mm<sup>2</sup>, dobrane na podstawie obliczeń. Napięcie znamionowe izolacji kabki elektroenergetycznych i osprzętu kablowego powinno wynosić 0,6/1 kV. Dla przekroju 240mm<sup>2</sup> zaleca się stosowanie żył wielodrutowych. Kable o żyłach miedzianych należy stosować, gdy jest to uzasadnione technicznie i ekonomicznie.

#### 4. Oznakowanie i opisy.

Wymaga się, aby na zewnętrznej powłoce kabli nN były umieszczone fabrycznie informacje:

- typ kabla,
- napięcie znamionowe,
- przekrój żyły roboczych,
- rok produkcji,
- znacznik bieżącej długości kabla,
- identyfikacja producenta.

Opisy na kablach powinny być wykonane w sposób trwały, np. poprzez wytłoczenie na powłoce zewnętrznej lub w postaci trwałych nieusuwalnych napisów.

## 5. Osprzet do nieizolowanych linii napowietrznych nN.

Stosowany w TD S.A osprzęt do nieizolowanych linii napowietrznych nN powinien spełniać

wymagania określone w niniejszym Standardzie oraz dokumentach normatywnych określonych w Załączniku nr 1 pkt 2.. Osprzęt do napowietrznych linii elektroenergetycznych nN (wszystkie jego części) muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji (nie starsze niż 12 miesięcy). W przypadku, gdy wymagania podane w niniejszych warunkach zamówienia są bardziej

rygorystyczne od wymagań zawartych w dokumentach normatywnych, należy wówczas stosować się do wymagań zawartych w niniejszym Standardzie.

## 6. Wymaganie dotyczące konstrukcji i osprzętu.

Osprzet powinien być tak skonstruowany żeby:

- a) nie powodował niezamierzonego uszkodzenia przewodu w warunkach eksploatacji, wytrzymywał obciążenia mechaniczne związane z instalacją, konserwacją i eksploatacją, a także powinien być zaprojektowany na prąd roboczy włącznie z prądem zwarcia, temperaturę pracy oraz warunki środowiskowe,
- b) jego elementy nie luzowały się podczas eksploatacji,
- c) powierzchnie osprzętu zaprasowywanego stykające się z przewodem roboczym były chronione przed zanieczyszczeniem przed zainstalowaniem,

Materiały metalowe zastosowane do konstrukcji osprzętu powinny spełniać wymagania dotyczące czasu pracy (min. 40 lat) i nie powinny być podatne na korozję międzykrystaliczną lub naprężeniową. Nie powinny powodować korozji żadnych innych części przewodu roboczego. Materiały metalowe zastosowane do konstrukcji osprzętu zaprasowywanego powinny wytrzymywać utwardzenie przez zgmiot spowodowany zaprasowywaniem, ponadto stalowe elementy zaprasowywane powinny mieć dostateczną udurowość po zaprasowaniu.

Wszystkie części składowe osprzętu wykonane z materiału zawierającego żelazo, które  
będą

wystawione na wpływ atmosfery podczas eksploatacji, za wyjątkiem wykonanych z właściwej stali nierdzewnej, powinny być chronione przez ocynkowanie ogniowe zgodnie z normą określoną w Załączniku nr 1 pkt 2.2. lub inny sposób zapewniający równoważną ochronę.

W osprzęcie nie powinien występować bezpośredni styk pomiędzy metalami, których różnica

potencjałów elektrochemicznych może spowodować korozję elektrochemiczną zdolną do pogorszenia sprawności całej linii, o ile nie zostały podjęte specjalne środki zaradcze. Odnosi się to szczególnie do tych części osprzętu, które stykają się bezpośrednio z przewodem.

Wszystkie gwinty zewnętrzne powinny być nacinane lub nawalcowywane przed ocynkowaniem ogniowym. Wewnętrzne gwinty mogą być nacinane przed albo po cynkowaniu Standard techniczny nr 6/2015 - osprzęt do elektroenergetycznych linii napowietrznych nN w TAURON Dystrybucja S.A.(wersja pierwsza) Strona 10 z 11 ogniowym, przy czym w przypadku nacinania po ocynkowaniu powinny być oliwione albo pokryte smarem ochronnym.

Wszystkie części osprzętu, przewodu roboczego powinny być odpowiednio zabezpieczone przed korozją w warunkach transportu, składowania i eksploatacji.

Osprzęt powinien być wykonany starannie i nie powinien zawierać ostrych krawędzi mogących powodować skaleczenia podczas montażu

**7. Szczegółowe wymagania dla osprzętu do napowietrznych linii elektroenergetycznych nN z przewodami nieizolowanymi.**

Osprzęt do napowietrznych linii elektroenergetycznych nN z przewodami aluminiowymi nieizolowanymi powinien być zgodny z odpowiednimi normami określonymi w Załączniku nr 1 pkt 2.

Do ww. osprzętu zaliczyć można m.in.:

a) uchwyt:

- odciągowe,

- przelotowe, śrubowe,

b) łączniki,

c) zaciski zaprasowywane, śrubowe, odgałęźne,

d) złączki przewodów.

## 8. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ograniczniki przepięć należy instalować:

Na słupach, przy których są wykonane przyłącza zasilające bezpośrednio instalacje odbiorcze w budynkach użyteczności publicznej, budynkach przeznaczonych dla dużej liczby osób oraz budynkach przeznaczonych do gromadzenia materiałów wybuchowych i łatwopalnych.

Zgodnie z powyższym wymaganiem dobrano ochronnik przepięć ASA 440-5.

## 9. Wymagania techniczne dla ograniczników przepięć.

a) Ograniczniki przepięć dla linii napowietrznych nN powinny być umieszczane w obudowie z materiału odpornego na promieniowanie UV, korozję, erozję i wyładowania atmosferyczne,

b) Należy stosować ograniczniki przepięć z sygnalizacją uszkodzenia poprzez odłącznik, który trwale odłącza ogranicznik przepięć od sieci elektroenergetycznej. Dla prawidłowego zadziałania odłącznika, z każdego ogranicznika przepięć powinien być wyprowadzony do płaskownika uziemiającego, osobny przewód uziomowy w postaci giętkiej linki miedzianej. Zadziałanie odłącznika powinno być widoczne z odległości minimum 15 metrów i nie może powodować odłączenia zacisków ogranicznika,

c) Uziemienie organiczników przepięć powinno być wykonane, jako wspólne uziemieniem przewodu ochronno-neutralnego. Należy wykonać je za pomocą stalowego płaskownika, o przekroju nie mniejszym niż 30 x 4 mm<sup>2</sup>, zabezpieczonego antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe, oznaczonego kolorem żółto-zielonym i prowadzonym po zewnętrznej stronie słupa. Sposób zabudowy ww. płaskownika powinien umożliwiać montaż uziemiaczy przenośnych.

d) Rezystancja uziemienia ogranicznika nie powinna przekraczać 10  $\Omega$ . Standard techniczny nr 18/2016 dla warunków budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych nN na terenie

TAURON Dystrybucja S.A. (wersja druga,

e) Należy stosować ograniczniki przepięć z zaciskami przebijającymi izolację zgodne z wymaganiami zawartymi w Standardzie technicznym [D3].

## 10. Ochrona od porażeń w kablowych liniach nN

Ochronę przeciwporażeniową podstawową stanowi izolacja robocza przewodów, kabli i elementów obwodu elektrycznego. Ochronę przy uszkodzeniu stanowi samoczynne wyłączenie zasilania.

## 11. Zestawianie podstawowych materiałów przebudowywanego przyłącza.

Zestawienie podstawowych materiałów:

- zestaw kablowo – pomiarowy ZK1a1b-1P.
- Kabel NA2XY-J 4x35mm<sup>2</sup> - ogranicznik przepięć
- zaciski jednostronnie przebijające izolacje.
- rura osłonowa PCV fi 75mm.

## 12. Obliczenia techniczne

Moc przyłączeniowa  $P_z=40\text{kW}$

**- Obciążalność długotrwała przewodów – obliczenie obciążenia mocą czynną:**

***Dla obiektu:***

$$b = \frac{P_z}{\sqrt{3} * \cos\phi * U_n} = \frac{40000}{\sqrt{3} * 0,95 * 400} = 63A$$



P – moc czynna obciążenia przewodu lub kabla [W]

**Kabel spełnia warunek obciążalności długotrwałej.**

$\Delta U\%$ - spadek napięcia dla WLZ

**- Dobór zabezpieczenia nadprądowego**

**Dobór zabezpieczenia nadprądowego typu gG 63A jest prawidłowy**



$$Px = Np + Nr$$

$$P_y = P_{ws} + P_o + Nr$$

$$P_{xy} = \sqrt{P_x^2 + P_y^2}$$

gdzie:

$Np$  - Naciąg przewodu [daN]

$Nr$  - naciąg od przyłączy [daN],

$P_{ws}$  - siła od parcia wiatru na słup [daN],

$P_0$  - siła od parcia wiatru na lampę oświetlenia ulicznego [daN],

$$N_p = 419 + 163 = 582 \text{ [daN]}$$

$$\mathbf{N}_r = \mathbf{0}$$

$$P_{ws} = 52[\text{daN}]$$

$$P_o = 22 \times 2 = 44 [\text{daN}]$$

$$P_{xy}=589,54$$

Słup jest dobrany prawidłowo jeżeli jest spełniona zależność:

$$P_{dop} > P_{xy}$$

Dobrano słup K10,5/E10 dopuszczalne  $P_{dop}=1000 \text{ daN}$

$$P_{dop}=1000 \text{ daN} > P_{xy}=589,54 \text{ daN}$$

**Dobór słupa jest prawidłowy.**

### 13. Rozdzielnia główna

W wydzielonym, wentylowanym, zamkniętym pomieszczeniu, zaprojektowano rozdzielnię główną obiektu RG w obudowie, wolnostojącej, o stopniu ochrony min. IP 40, wykonaną w I klasie ochronności. Rozdzielnia zostanie wyposażona w wyłącznik główny dla całego obiektu wyzwalany przyciskiem przy wejściu głównym obiektu. Na elewacji rozdzielni zostanie zamontowany analizator parametrów sieci. Zaprojektowano rozdzielnicę dystrybucyjną RG

Znamionowe napięcie robocze: do 690V

Napięcie znamionowe pracy: 400/230V AC

Stopień ochrony: IP30

Średnio-dobowa temperatura otoczenia: 35 °C

Warunki klimatyczne w miejscu zainstalowania: normalne

(wilgotność względna 50% przy 40 °C)

Układ pracy: TN-C-S

Forma: 1

Sposób zasilania rozdzielnic: szynowe górne

## Odejścia: kablowe górne





Gniazda w pomieszczeniach ogólnych montować na wysokości 0,3m od poziomu gotowej posadzki. W pomieszczeniach technicznych i WC na wysokości 1,2m.

Wszystkie środki ochrony zaprojektowano tak, by były skuteczne przez cały okres spodziewanego użytkowania instalacji, zgodnie z przeznaczeniem i przy właściwej konserwacji.

Ochronę dodatkową zaprojektowano jako:

- 1 – samoczynne wyłączenie zasilania,  
2 – izolacja podwójna lub wzmocniona,  
3 – zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych.

Podstawową ochronę od skutków powstałych skutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowi instalacja odgromowa obiektu.

Ochrona przepięciowa została zrealizowana przez wykonanie dwustopniowej ochrony przeciwprzepięciowej stosując ochronniki przepięć klasy B + C umieszczone w rozdzielni głównej.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami obiekt będzie wyposażony w „pożarowy wyłącznik prądu”, którym będzie rozłącznik w rozdzielni RG. Sterowanie wyłącznika zaprojektowano zdalnie przyciskiem umieszczonym przy istniejącym wejściu głównym do obiektu. Załączenie przycisku odcina zasilanie w istniejącej i nowo projektowanej części obiektu.

Instalacje wyłącznika głównego (E90) wykonać przewodami o odpowiedniej wytrzymałości w warunkach pożaru. Taką samą wytrzymałość powinien mieć system mocowania przewodów. Przy przejściach przewodów przez ściany stanowiące przegrody pożarowe stref, należy zastosować specjalne uszczelnienia ogniowe klasy EI120.

System fotowoltaiczny sieciowy składa się z paneli słonecznych, falownika tzw. inwertera, zabezpieczeń oraz konstrukcji mocującej. Zamiana prądu stałego płynącego z paneli fotowoltaicznych na prąd zmienny następuje przy pomocy inwertera. Taki prąd wykorzystywany jest w obiekcie do konsumpcji. Nadmiar energii elektrycznej przesyłany jest do sieci energetycznej poprzez licznik dwukierunkowy.

Zakład Energetyczny, dokonuje rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej i pobranej z sieci przez prosumenta, na podstawie wskazań urządzenia pomiarowo-rozliczeniowego dla danej mikroinstalacji, po uzyskaniu danych pomiarowych od operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, przekazanych przez tego operatora w taki sposób aby ilość wprowadzonej i pobranej przez prosumenta energii była rozliczona po wcześniejszym sumarycznym bilansowaniu ilości energii z wszystkich faz dla trójfazowych mikroinstalacji.

Instalacja fotowoltaiczna o mocy 15,12 kWp zostanie wykonana na dachu. Jako źródło energii odnawialnej zastosowane zostaną moduły fotowoltaiczne monokrystaliczne w ilości 42 sztuki, o mocy 360 Wp. Moduły zostaną zamocowane do specjalnie przygotowanej konstrukcji bazowej. Moduły PV należy połączyć ze sobą w 2 łańcuchy (stringi), które należy podłączyć poprzez optymalizatory mocy do paneli fotowoltaicznych, następnie razem zebrane będą tworzyły generator słoneczny i zostaną podłączone do falownika o mocy 15 kW. Tak połączone moduły PV będą stanowić pole zabudowane na dachu. Instalację kablową na dachy wykonać przewodami solarnymi H1Z2Z2-K 713571, 1 x





- obciążenie wiatrem – DIN 1055-4 (08/1986).

- Wykaz polskich norm dotyczących rozwiązań technicznych został ujęty w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, opublikowanym w Dz.U. nr 109 z 2004r Instalacje podczas montażu i po wykonaniu, a przed oddaniem do eksploatacji poddać oględzinom i próbom w celu sprawdzenia, czy zostały spełnione wymagania norm. Sprawdzić fizycznie prawidłowość działania wyłączników nadmiarowoprądowych i wyłączników różnicowoprądowych. Wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń we wszystkich obwodach. Wyniki zaprotokółować i przekazać użytkownikowi obiektu. Instalowane urządzenia i materiały muszą posiadać właściwe atesty. W projektowanych instalacjach dopuszcza się stosowanie rozwiązań alternatywnych, pod warunkiem, że będą one zgodne z obowiązującymi normami. Roboty prowadzone przy instalacjach obcych powinny być wykonane z należytą ostrożnością.





Uwagi:

- Opracował

NIP 929-005-00-85 REGON 970060330 KONTA BANKOWE NR 21 1140 2004 0000 3502 7914 1587  
Tel. / Fax 68 323 97 56 Tel. kom. 661-721-095 e-mail : arta @hot.pl

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

ID zgłoszonej pracy geodezyjnej	020.1.2565.2019
Miejscowość	Olszany
Jednostka ewidencyjna	identyfikator021906_5
	nazwaStrzegom – obszar wiejski
Obręb ewidencyjny	identyfikator021906_5.0013
	nazwaOlszany
Układ współrzędnych	plac2000/5Układ odniesienia – EVRF2007 – N
Skala mapy	500

Wykonawca

**Geo-Spot** Biuro Geodezji

**Cubic Orb sp. z o.o.**  
(dawniej GEO-SPOT)  
Biuro Geodezji Krzysztof Krzeszowski  
58-150 Strzegom, ul. Św. Jadwigi 7/4  
www.geo-spot.pl  
KRS 0000761654 e-mail: biuro@geo-spot.pl  
NIP 884-27-94-921 REGON 382009077

pieczęć firmy

**Krzysztof I**  
**Prezes**  
Cubic Orb  
tel. +48  
k.krzeszowski

podpis osoby reprezentującej podmiot wykonujący pracę

**GEODE**  
**mgr inż.**  
**nr u**

mgr inż. **z** **zyk**

miejsce pieczęci

Wrocław, dn. 02.12.2019

Wykonawca

**Geo-Spot** Biuro Geodezji

**Cubic Orb sp. z o.o.**  
(dawniej GEO-SPOT)  
Biuro Geodezji Krzysztof Krzeszowski  
58-150 Strzegom, ul. Św. Jadwigi 7/4  
www.geo-spot.pl  
KRS 0000761654 e-mail: biuro@geo-spot.pl  
NIP 884-27-94-921 REGON 382009077

pieczęć firmy

**Krzysztof I**  
**Prezes**  
Cubic Orb  
tel. +48  
k.krzeszowski

podpis osoby reprezentującej podmiot wykonujący pracę

**GEODE**  
**mgr inż.**  
**nr u**

mgr inż. **z** **zyk**

miejsce pieczęci

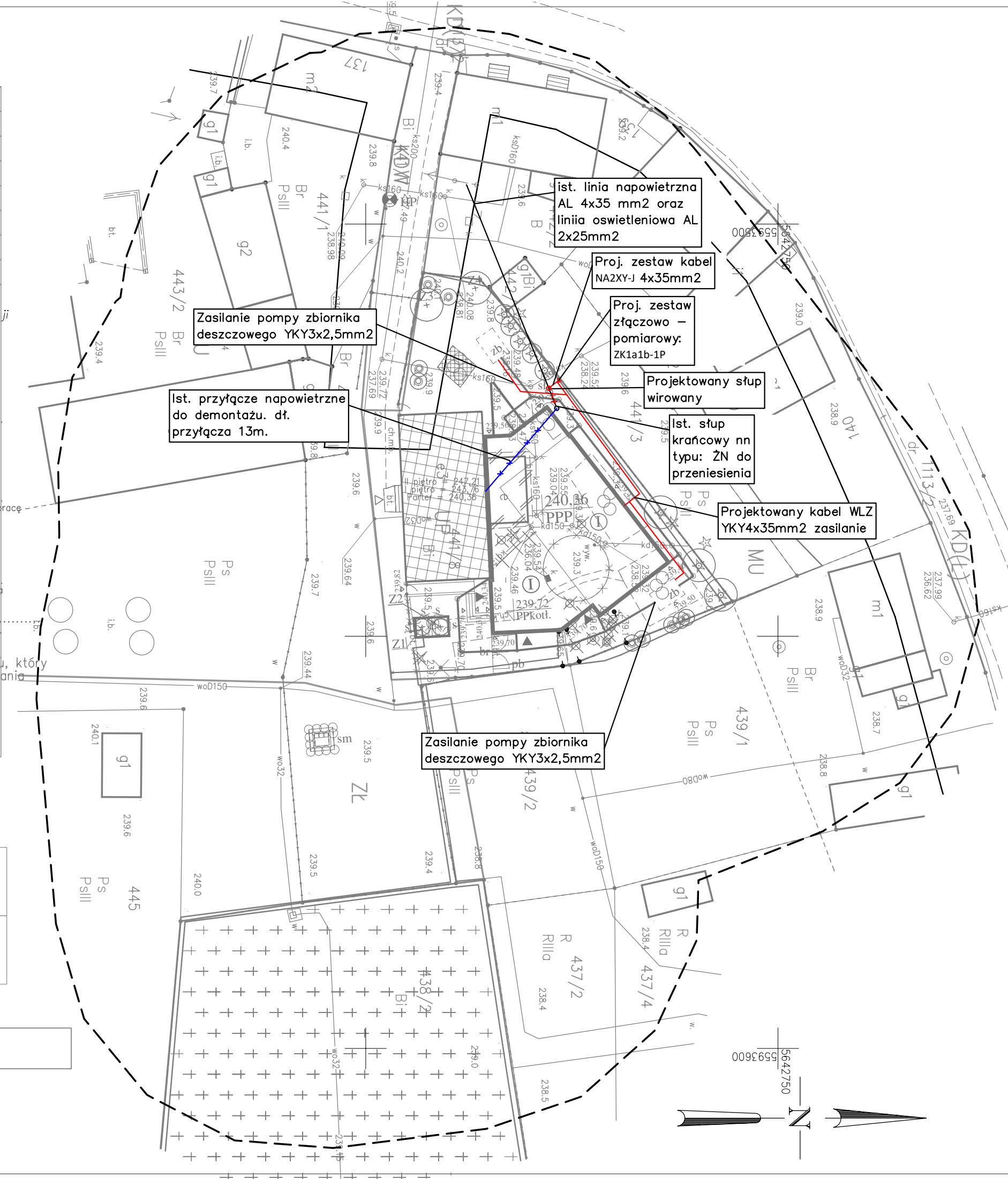
Wrocław, dn. 02.12.2019

INFORMACJE DODATKOWE	LEGENDA
Nie badano służebności gruntowych w zakresie opracowanej mapy. Dane ewidencyjne wniesiono na podstawie operatu ewidencji gruntów i budynków przedmiotem opracowania. Umieszczone na mapie punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie zgodnie z art.48 ust.1 pkt 3 Prawa Geod. i Kart. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.	Oznaczenie granic obszaru, który jest przedmiotem opracowania. Żywy płot Krzew

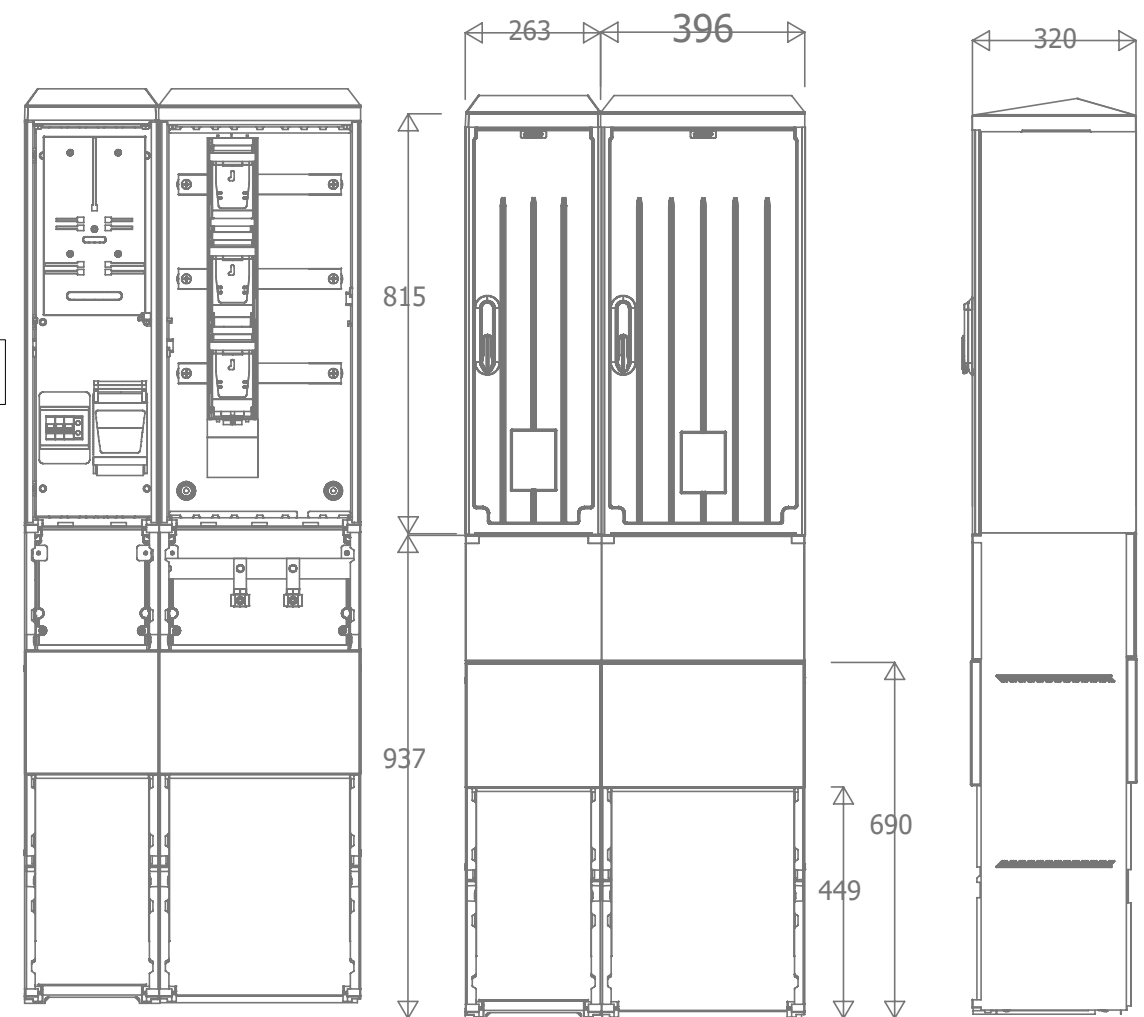
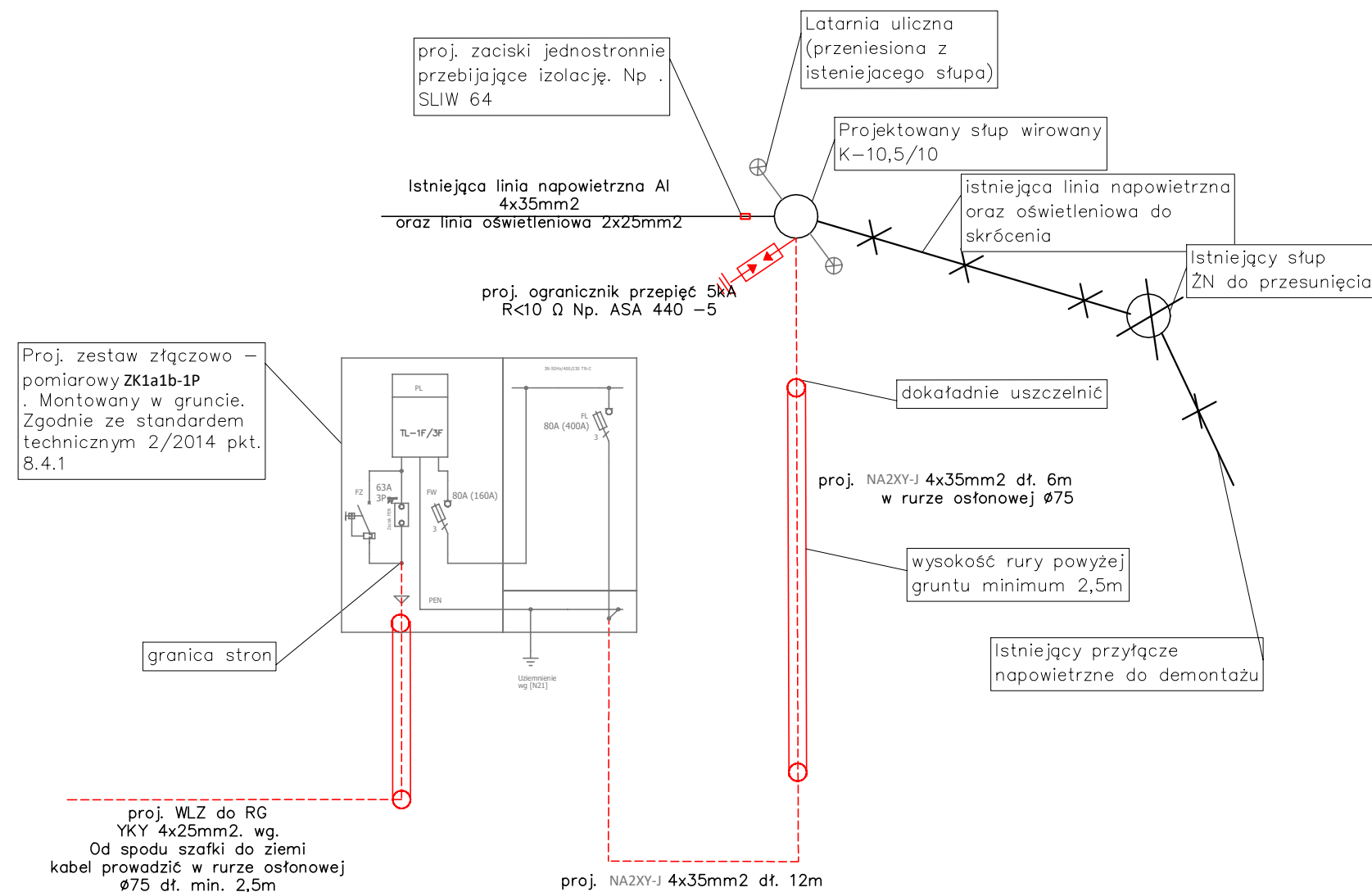
DANE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	SZKIC ORIENTACYJNY
Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Olszany UCHWAŁA NR 58/17 RADY MIEJSKIEJ W STRZEGOMIU z dnia 21 sierpnia 2017 r. PRZEZNACZENIE TERENU: <b>MW</b> Oznaczenie terenu ZAGOSPODAROWANIE TERENU: Linie rozgraniczające tereny o różnych funkcjach Nieprzekraczalna linia zabudowy Obowiązująca linia zabudowy UWAGA: Naniesione dane z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie zwalniają projektanta z zapoznania się z opracowaniem graficznym i opisowym MPZP	

UWAGA! WSPÓŁRZĘDNE X, Y PODANO W STANIE WYKONCZONYM (WELNA MIN.)

ZA ZGODNOŚĆ KOPII  
MAPY Z ORYGINAŁEM







#### OZNACZENIA:


PL - licznik energii

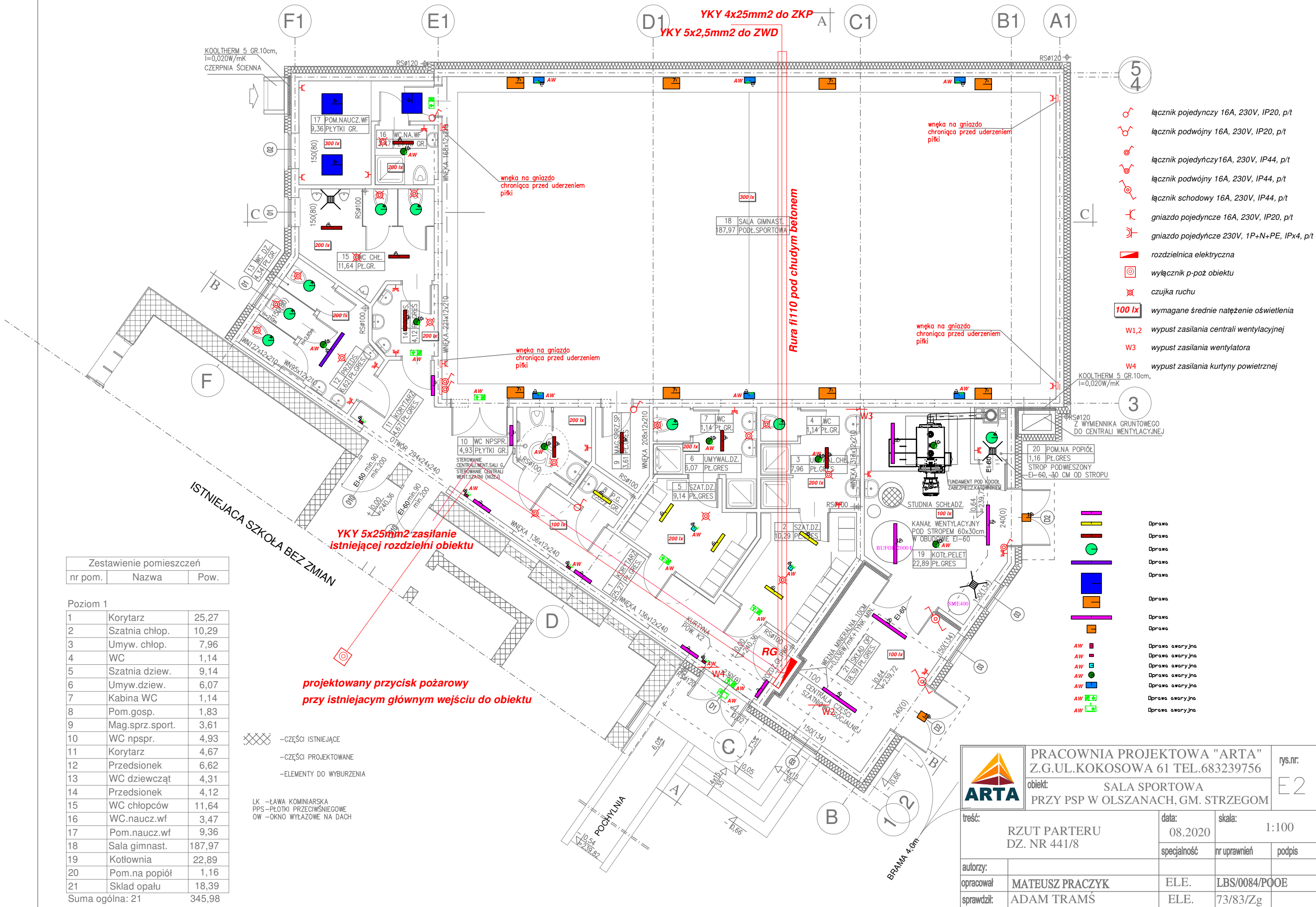
FL - zabezpieczenie kabla magistralnego - rozłącznik bezpiecznikowy listwowy '2" 400A z zaciskami typu 'V'

FW- zabezpieczenie WLZ - rozłącznik bezpiecznikowy skrzynkowy wielkości '00' 160A przystosowany do plombowania

FZ - zabezpieczenie zalicznikowe - wyłącznik 3F+zacisk PEN wyposażony w człon przeciążeniowy, ale bez członu zwarciovego z funkcją rozłącznika w obudowie izolacyjnej przystosowanej do plombowania z dostępem dla Odbiorcy

PEN - szyna PEN z zaciskami typu V dla przyłączenia kabla zasilającego

	PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARTA" Z.G.UL.KOKOSOWA 61 TEL.683239756			rys.nr: <div>E 1</div>
	obiekt: SALA SPORTOWA PRZY PSP W OLSZANACH, GM. STRZEGOM			
treść: SCHEMAT ZASILANIA		data: 08.2020	skala: 1:100	
		specjalność	nr uprawnień	podpis
autorzy:				
opracował:	MATEUSZ PRACZYK	ELE.	LBS/0084/POOE	
sprawił:	ADAM TRAMŚ	ELE.	73/83/Zg	




Zestawienie pomieszczeń		
nr pom.	Nazwa	Pow.

Poziom 1		
1	Korytarz	25,27
2	Szatnia chłop.	10,29
3	Umyw. chłop.	7,96
4	WC	1,14
5	Szatnia dziewcz.	9,14
6	Umyw.dziew.	6,07
7	Kabina WC	1,14
8	Pom.gosp.	1,83
9	Mag.sprz.sport.	3,61
10	WC npspr.	4,93
11	Korytarz	4,67
12	Przedsionek	6,62
13	WC dziewcząt	4,31
14	Przedsionek	4,12
15	WC chłopców	11,64
16	WC.naucz.wf	3,47
17	Pom.naucz.wf	9,36
18	Sala gimnast.	187,97
19	Kotłownia	22,89
20	Pom.na popiół	1,16
21	Skład opału	18,39
Suma ogólna: 21		345,98

XXXX - CZĘŚCI ISTNIEJĄCE  
- - - CZĘŚCI PROJEKTOWANE  
- - - ELEMENTY DO WYBURZENIA

LK - ŁAWA KOMINIARSKA  
PPS - PŁOTKI PRZECIWSNIEGOWE  
OW - OKNO WYŁĄZOWE NA DACH



PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARTA"

Z.G.UL.KOKOSOWA 61 TEL.683239756

obiekt: SALA SPORTOWA PRZY PSP W OLSZANACH, GM. STRZEGOM

rys.nr:

E2

treść: RZUT PARTERU DZ. NR 441/8

data: 08.2020

skala: 1:100

autorzy:

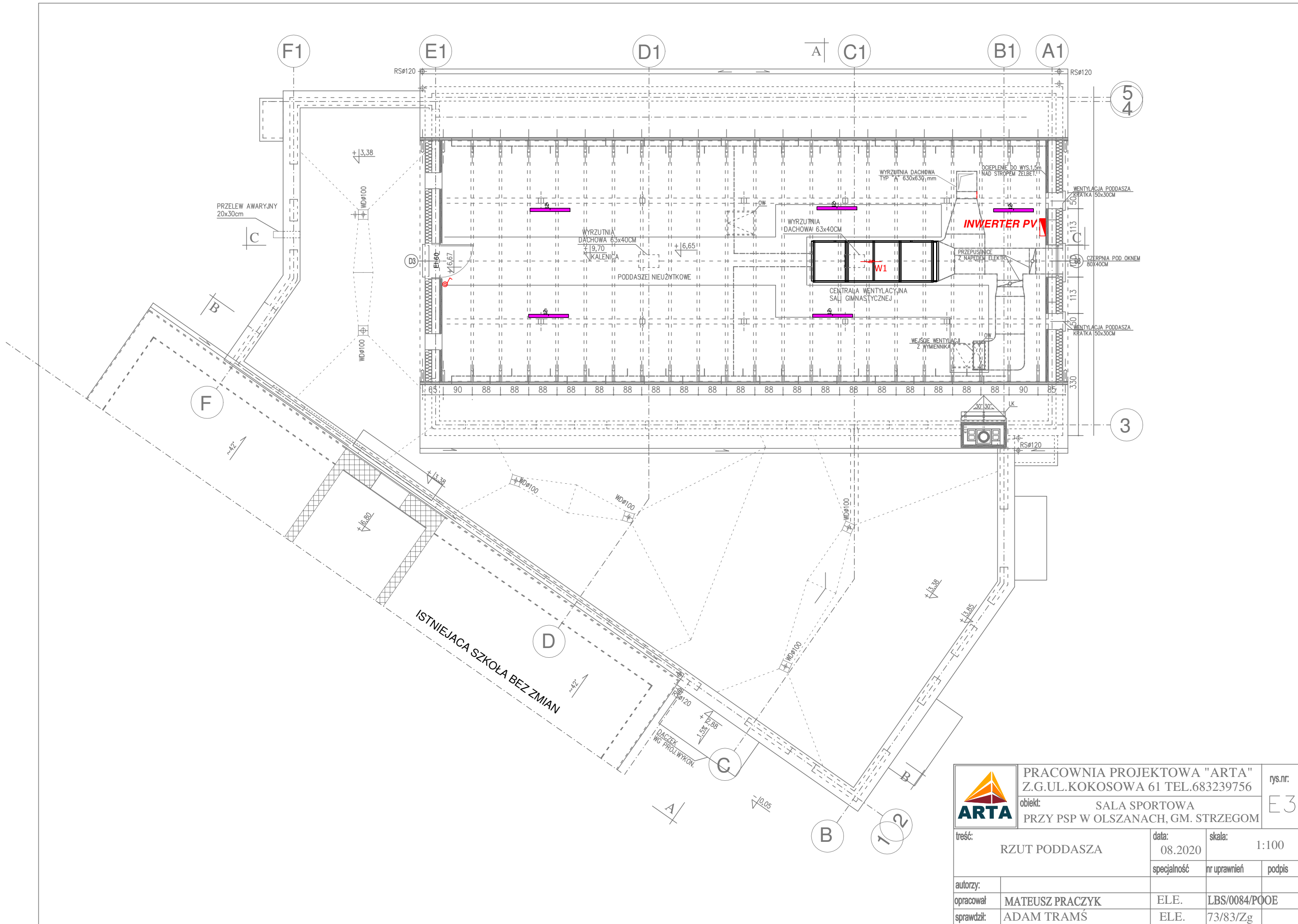
opracował: MATEUSZ PRACZYK


sprawdził: ADAM TRAMŚ

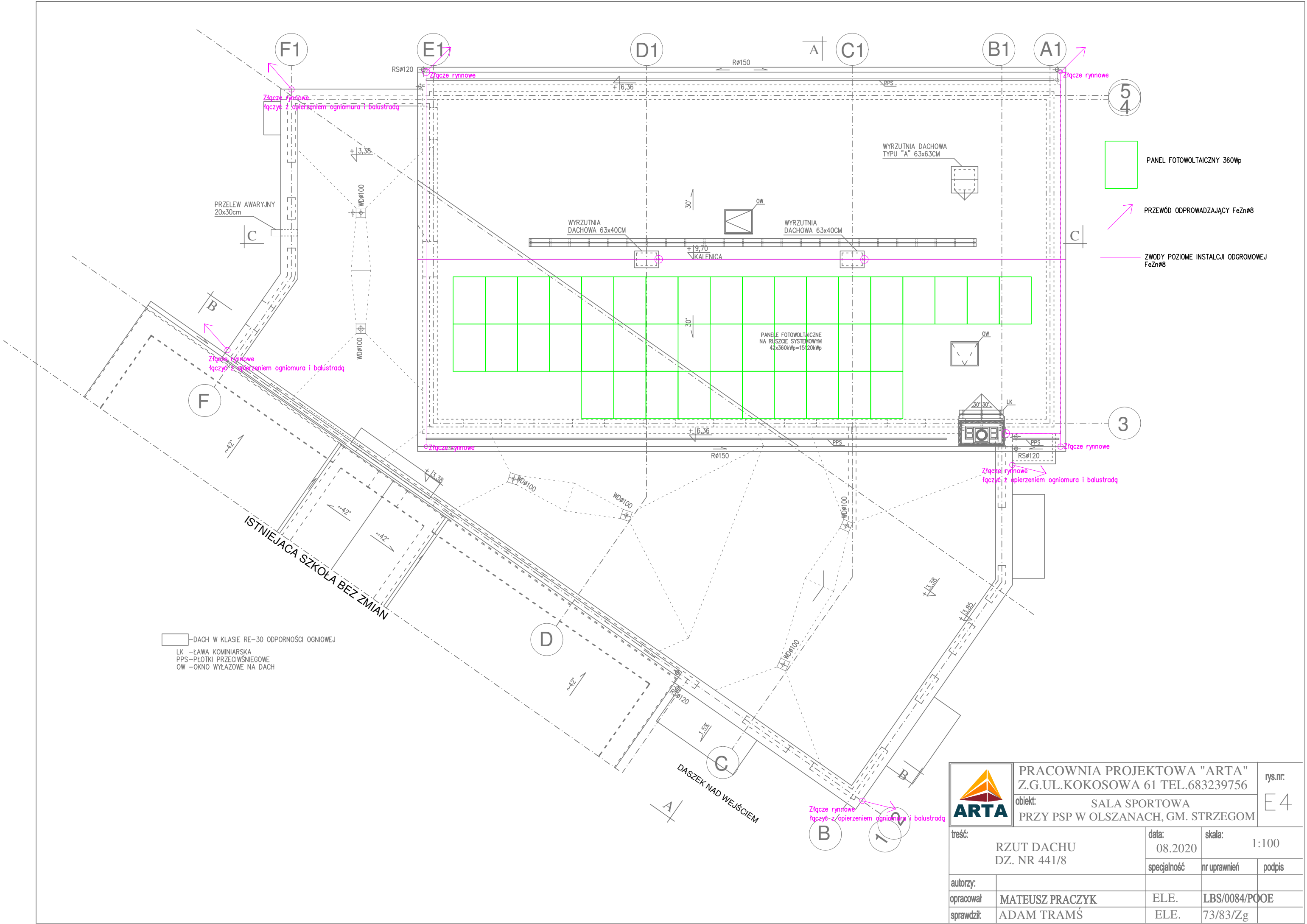
specjalność: ELE.

nr uprawnień: LBS/0084/POOE

podpis: 73/83/Zg



	PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARTA" Z.G.UL.KOKOSOWA 61 TEL.683239756		rys.nr:  E3	
	obiekt: SALA SPORTOWA PRZY PSP W OLSZANACH, GM. STRZEGOM			
treść: RZUT PODDASZA		data: 08.2020	skala: 1:100	
		specjalność	nr uprawnień	podpis
autorzy:				
opracował	MATEUSZ PRACZYK	ELE.	LBS/0084/POOE	
sprawdził:	ADAM TRAMŚ	ELE.	73/83/Zg	



— DACH W KLASIE RE-30 ODPORNOŚCI OGNIOWEJ  
LK — ŁAWA KOMINIARSKA  
PPS — PŁOTKI PRZECIWSNIEGOWE  
OW — OKNO WYLĄZOWE NA DACH

PANEL FOTOWOLTAYCZNY 360Wp  
PRZEWÓD ODPROWADZAJĄCY FeZn#8  
ZWODY POZIOME INSTALCJI ODGROMOWEJ FeZn#8

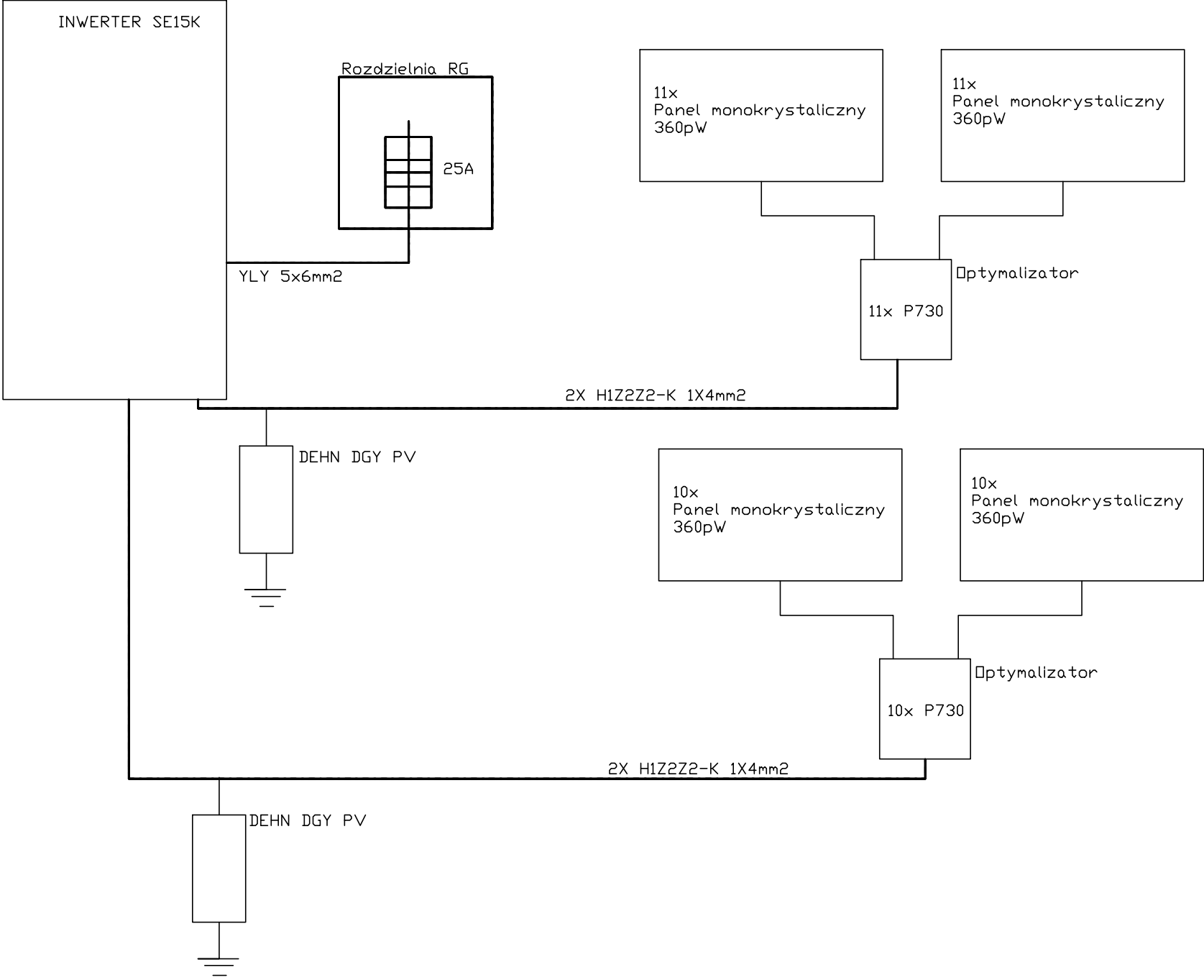



PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARTA"  
Z.G.UL.KOKOSOWA 61 TEL.683239756  
obiekt: SALA SPORTOWA  
PRZY PSP W OLSZANACH, GM. STRZEGOM

rys.nr:  
E 4

treść: RZUT DACHU DZ. NR 441/8		data: 08.2020	skala: 1:100
autorzy:		specjalność	nr uprawnień
opracował	MATEUSZ PRACZYK	ELE.	LBS/0084/POOE
sprawdził	ADAM TRAMŚ	ELE.	73/83/Zg





		PRACOWNIA PROJEKTOWA "ARTA" Z.G.UL.KOKOSOWA 61 TEL.683239756		rys.nr:  <b>E5</b>
obiekt:		SALA SPORTOWA PRZY PSP W OLSZANACH, GM. STRZEGOM		
treść:		data:	skala:	
SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ		08.2020	1:100	
		specjalność	nr uprawnień	podpis
autorzy:				
opracował	MATEUSZ PRACZYK	ELE.	LBS/0084/POOE	
sprawdził:	ADAM TRAMŚ	ELE.	73/83/Zg	