

Projekt Wykonawczy

Branża Elektryczna

Nazwa i adres Obiektu	Dobór i posadowienie agregatu prądotwórczego Laski stacja wodociągowa dz.1165/1 300807_2.0002 obr0002 Laski gm. Trzcinica kat obiektu XXVI	
Inwestor: Adres:	Gmina Trzcinica ul Jana Pawła II 47 63-620 Trzcinica	
Adres Jednostki Projektowej:	PPW GÓRECCY mgr inż. Krystian Górecki Jankowy 68 63-604 Baranów	
Projektant:	Imię i nazwisko, nr uprawnień	podpis
	inż. MARIAN GÓRECKI Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Remontu w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych Nr 7342-S1/94 U.W. Kalisz JANKOWY 68 • 63-600 Kępno	
Asystent projektanta:	PPW "GÓRECCY" <i>Krystian Górecki</i> Jankowy 68, 63-604 Baranów NIP 619-195-35-52	
Sprawdzający:		

Data wykonania projektu czerwiec 2016

PROJEKT ZAWIERA

1. Strona tytułowa	1
2. Opis zawartości projektu	2
3. Część ogólna	3
4. Część techniczna	4-6
Stan istniejący	
Stan projektowany	
Zagospodarowanie	
Informacja BIOZ	
5. Uwagi końcowe	6
6. Rysunki robocze	
Lokalizacja agregatu	rys 1
Schemat zasilania	rys 2
Schemat blokowy	rys 3
Schemat blokowy ideowy	rys 4
Schematy robocze	rys 5-8
Widok agregatu	rys 9-10
Sposób posadowienia	rys 11-12
Cechy agregatu i sterownika	13-16
Rzut fundamentów	17-18
Widok wiaty	19-20

OPIS TECHNICZNY

Część ogólna

NAZWA ZADANIA

Instalacja agregatu prądotwórczego dla zasilania rezerwowego Stacja Wodociągowa w miejscowości Laski.

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO I UŻYTKOWNIKA

Zamawiającym i użytkownikiem jest

Gmina Trzcinica

ul. Jana Pawła II 47,

63-620 Trzcinica

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest:

- a/ Zlecenie Inwestora – Gmina Trzcinica
- b/ Uzgodnienia z Inwestorem
- c/ Uzgodnienia lokalizacji urządzeń
- d/ Wizja projektanta na terenie Stacji Wodociągowej

ZAKRES RZECZOWY

Zadanie obejmuje dostawę i montaż zespołu prądotwórczego Stacji Wodociągowej w Laskach. Dla zasilania rezerwowego w/w wymienionej pompowni zasilanej ze stacji energetyki nr 30245 obw 03..

OPRACOWANIA ZWIĄZANE

Brak projektów związanych

UZGODNIENIA

Projekt nie wymaga uzgodnienia ZUDP zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane

Część Techniczna

STAN ISTNIEJĄCY

Stacja Wodociągowa w Laskach zasilana jest z sieci elektroenergetycznej z stacji Nr 30245 obw03. Pompownia nie posiada rezerwowego źródła zasilania.

STAN PROJEKTOWANY

Zgodnie z decyzją Stację Wodociągową należy wyposażyć w agregat prądotwórczy zapewniający ciągłość dostaw energii elektrycznej. Na podstawie pomiarów obciążenia i uzgodnień z kierownictwem Gminy Trzcinica projektuje się instalację agregatu prądotwórczego o mocy 60kVA, w wersji zabudowanej – wyciszonej. Zgodnie z warunkami terenowymi agregat należy włączyć w instalację odbiorczą w ZK zlokalizowanym przy budynku niniejszej Stacji Wodociągowej od strony boiska poprzez SZR (samoczynne załączenie rezerw). SZR musi posiadać przełącznik sieć agregat z mechaniczną blokadą zabezpieczającą przed podaniem napięcia do sieci energetycznej. SZR powinien posiadać stopień ochrony IP55. Agregat będzie zasilał awaryjnie tylko RG Stacji Wodociągowej.

Agregat musi być wyposażony w:

- silnik,
- prądnice,
- baterię akumulatorów,
- zbiornik paliwa wraz z instalacją paliwową,
- wibroizolatory,
- kompensator wydechu,
- tłumik,
- szafę potrzeb własnych i odbioru mocy,
- zabezpieczenie prądnicy (wyłącznik mocy),
- wskaźniki parametrów elektrycznych i mechanicznych,
- przycisk wyłącznika bezpieczeństwa.

OKABLOWANIE I ZASILANIE

Pomiędzy Agregatem a SZR należy ułożyć:

kabel zasilający – YKYżo 5x35mm²,

kabel sterowniczy i sygnałowy (potrzeby własne) – YKSY 7x1,5mm²,

kabel zasilania grzałki (potrzeby własne) – YKSY 3x2,5mm².

Natomiast pomiędzy istn. ZKp częścią zalicznikową a SZR należy ułożyć kabel YKYżo 5x35mm².

Kabel ułożyć w rowie kablowym o wymiarach: głębokości 0,8m i szerokości dna do 0,6m na 10cm podsypce z piasku i przykrywając go taką samą warstwą piasku, a następnie 25cm rodzimą ziemią i

położyć folię PCV koloru niebieskiego i ostatecznie zasypać ziemią. Kabel ułożyć doziemnie w rurze ochronnej DVK w rowie luźno bez naciągania w linii falistej.

Na początku i na końcu linii kablowej zastosować zapasy kabla po około 2,5m.

Kabel należy oznaczyć oznacznikami kablowymi poprzez nałożenie na niego opasek znamionowych z oznaczaniem (trasa stacja i obwód).

Takie same opaski należy nałożyć na kabel na jego początku i końcu.

Zbliżenia i skrzyżowania kabla z innymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie z SEP 004.

Roboty te należy prowadzić ręcznie, ze względu na możliwe kolizje z innymi instalacjami podziemnymi.

Do ramy agregatu należy doprowadzić uziemienie bednarą Fe/Zn 30x4. Oporność uziemienia poniżej 30 Ohm.

Rozdzielnie SZR należy zainstalować wewnątrz budynku stacji wodociągowej – plan schemat.

FUNDAMENT

Agregat będzie posadowiony na ustabilizowanym podłożu gruntowym – na kostce brukowej- plan.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana infrastruktura techniczna nie spowoduje konieczności zmian istniejącego zagospodarowania terenu. Realizacja zaprojektowanego agregatu, również w przyszłości nie będzie wymagała zmian w istniejącym planie zagospodarowania. Po wykonaniu przewidywanych prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

OCHRONA ŚRODOWISKA I STREFY OCHRONNE

Projektowane instalacje nie mają wpływu na środowisko i nie wymagają stref ochronnych.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Przewidywany zakres prac budowlanych.

W ramach inwestycji przewiduje się – instalację agregatu prądotwórczego.

Wykaz istniejących obiektów.

Na terenie objętym przedmiotową inwestycją znajduje się infrastruktura techniczna, która nie koliduje z robotami wynikającymi z niniejszego opracowania.

2. Parametry zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie dla bezpieczeństwa zdrowia i ludzi – nie występują.

3. Elementy inwestycji mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – transport ciężkich materiałów
4. Sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić instruktaż. Pracownicy wykonujący roboty budowlane powinni być odpowiednio przeszkoleni i posiadać ważne badania lekarskie.

5. Obowiązki pracownika.

Pracownik ma obowiązek przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Obowiązki kadry kierowniczej.

Osoby kierujące pracownikiem zobowiązane są do zorganizowania stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, egzekwowania tego od pracowników oraz dbania o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem. Dla przedmiotowej Inwestycji można odstąpić od wykonania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanej dalej „planem BIOZ”, gdyż zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. (Dz. U. Z dnia 17 września 2002r.) w trakcie budowy nie będą wykonywane roboty budowlane stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wymienione w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane oraz roboty budowlane nie będą trwać dłużej niż 30dni roboczych.

UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać czysto i starannie, beznapięciowo, zgodnie z przepisami PBUE i normami SEP 004 i 001 przestrzegając przepisy BHP.

Niniejszy projekt budowlany jest zgodny z przepisami techniczno-budowlanymi, a także z obowiązującymi Polskimi Normami. Wszelkie prace objęte niniejszym opracowaniem wykonać należy zgodnie z obowiązującymi normami budowlanymi oraz właściwymi normami zakładowymi, przepisami BHP.

Wszelkie uzasadnione zmiany w stosunku do projektu winny być uzgodnione z Inwestorem i Projektantem oraz naniesione w dokumentacji powykonawczej.

inż. MARIAN GÓRECKI
Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Realizacji
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

PPW "GÓRECKI"
Krystian Górecki
Jankowy 68, 63-600 Baranów
NIP 619-195-35-52

Zawracanie kandydatury złożyć: pracy geodezyjnej		003X.6640.614.2016	
Miejscowość, numer działki		Leski dz. 1170/15	
Jednostka ewidencyjna		300807.2	
Identyfikator		Trzcinica	
Identyfikator		300807.2.0002	
Nazwa		LASKI	
Skala mapy		1:500	
Nazwa obiektu występującego		2000/6	
Wysokości		PL-KR00W65-WH	
Zawracanie i informację o subwencjach gminowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zleżakowanych w granicach projektowanej inwestycji			
Zawracanie granic obszar, który był przedmiotem aktualizacji			
Godło mapy			
Pracownia Geodezyjna "ArtGeo"			
Michał Jerczyński			
Trzebień 29, 63-645 Łęka Opatowska			
NIP 619-195-26-01 REGON 301750509			
tel.: 723-095-000 www.artgeo.kopno.pl			
UMIAŁ: Nie wykazuje się historii w terenie brzoj prowadzić, o których brak informacji wynika z zeznań historycznych lub niedopiębienia przepisów zgłoszenia do inwestycji.			

Wskazuje się, że niniejszy dokument
został opracowany w wyniku prac geodzyjnych i
kartograficznych, których rezultaty zawiera opłatek
techniczny wpisany do ewidencji materiałów
bibliotecznych zbioru ścisłego i kartograficznego
państwowego zasobu ścisłego i kartograficznego

STAROSTA KĘPIŃSKI

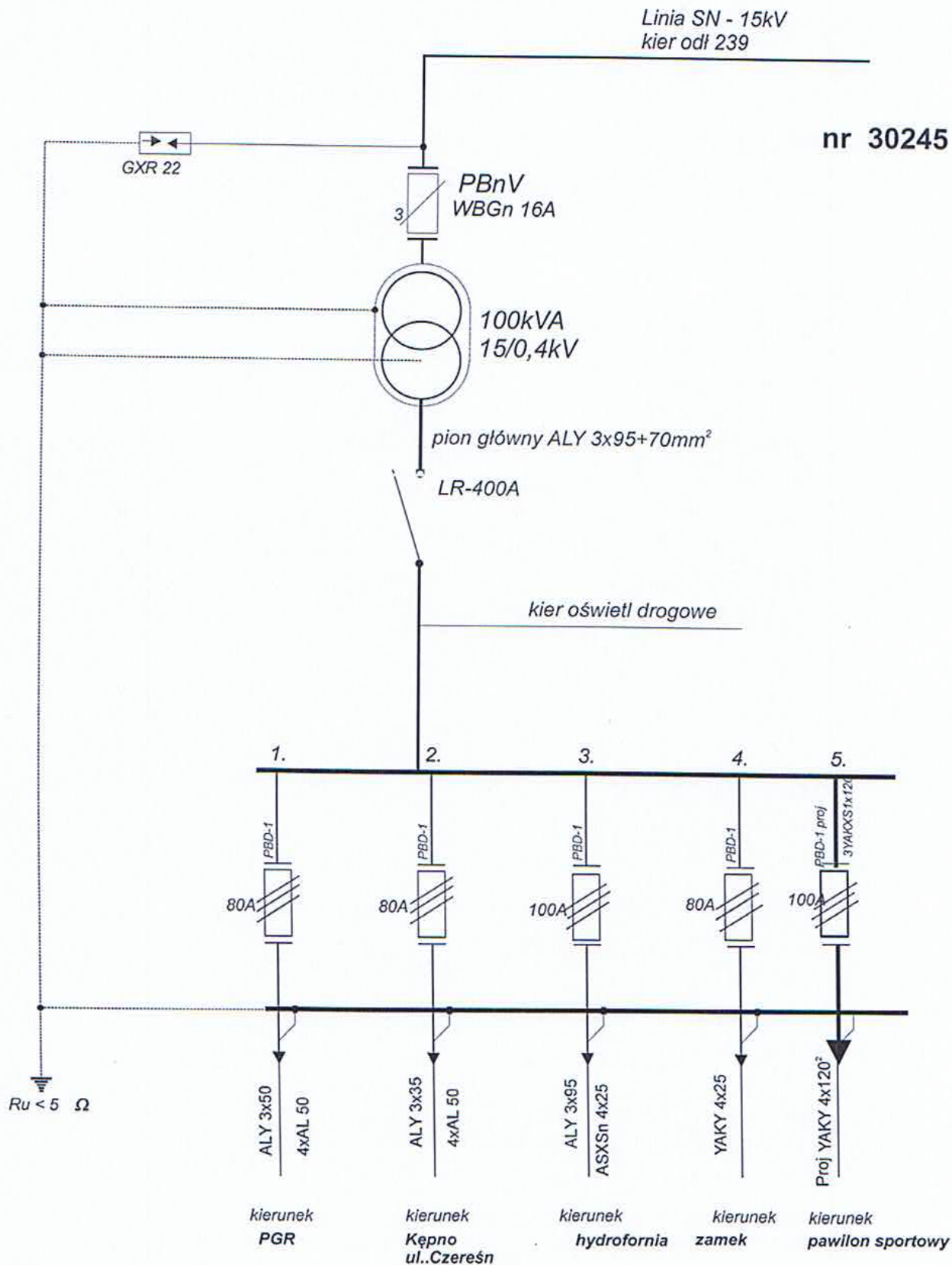
P.3008. wol. 79A

2016-05-18

(Data wydania opłatek technicznych do ewidencji państwowego zasobu ścisłego i kartograficznego)

z up. starosty
Kępiński
(imię, nazwisko, data i podpis odpowiedzialnego organu)
Geodzyjny
Miejski





	Linia Kablowa 04kV w miejscowości Laski gm. Trzcinka	
Obiekt :		
Temat :	Schemat stacji transformatorowej STSa 20/100 Laski 30245	
	imię i nazwisko :	Podpis WŁADYSLAW GÓRECKI
Projektant :	mgr inż. Górecki Krystian	Up. Projektant, Kierownik Budowy, Robot w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz
Sprawdził :		JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

PPW

GÓRECKI

Krystian Górecki

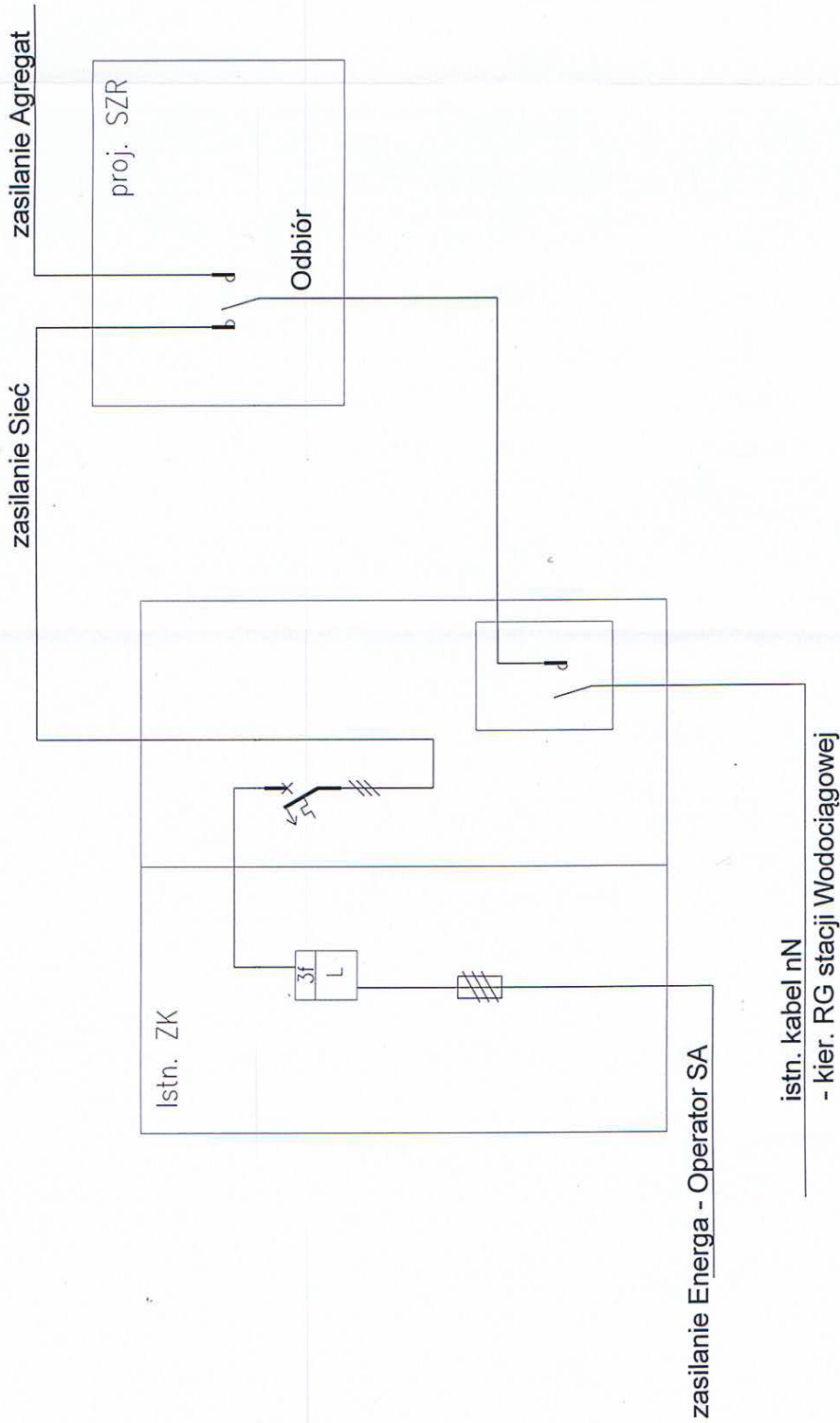
Jankowy 68, 63-600 Kępno

NIP 619-195-35-52

Rys.2



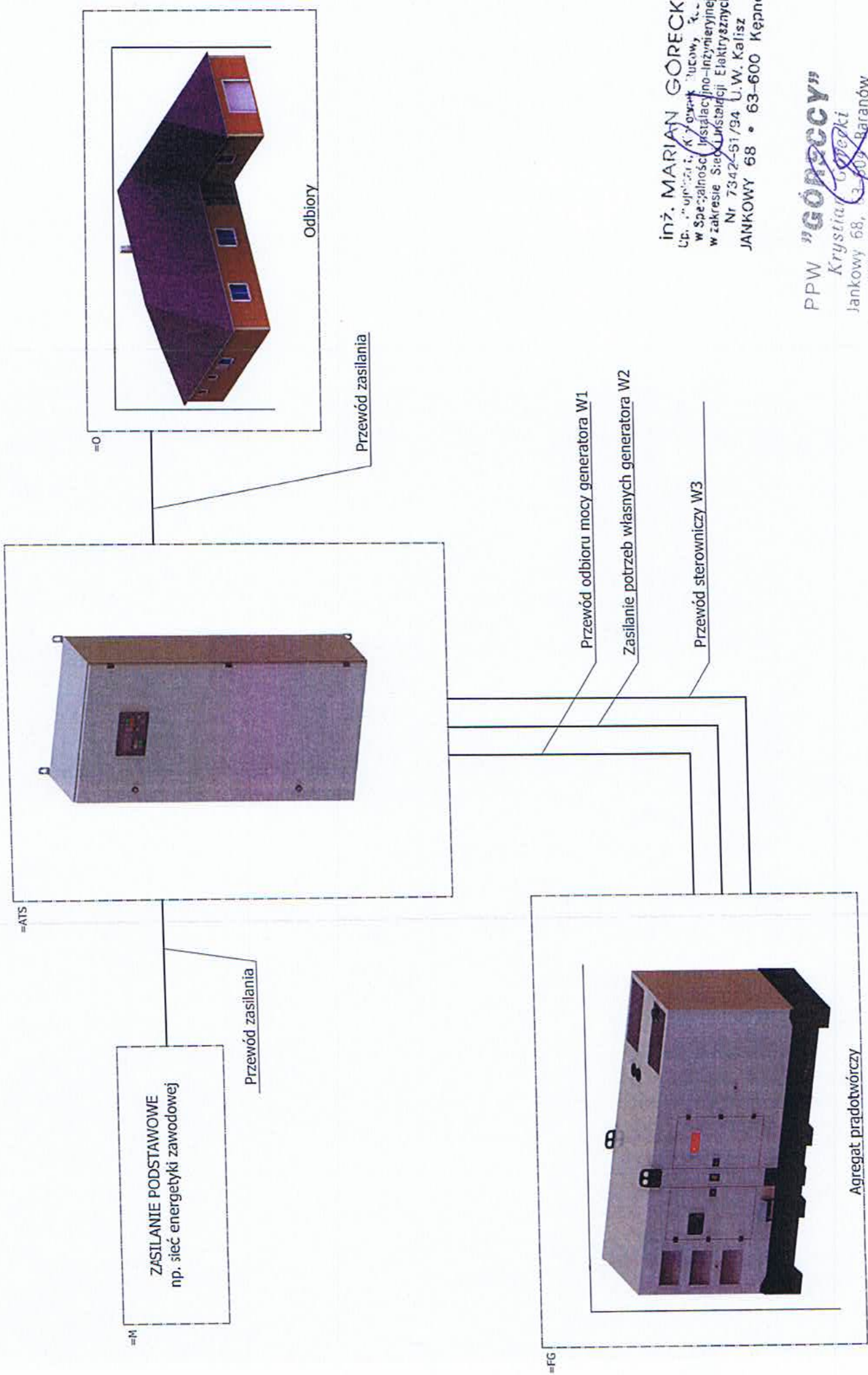
Jednostka projektowa:	Tytuł projektu:
P.P.W. "GÓRCECY"	Dobór i posadowienie agregatu
Jankowy 68, 63-604 Baranów	prądowtórczego
Adres inwestycji: Laski, dz nr 1165/15	
Inwestor:	Gmina Trzcinica
	ul. Jana Pawła II, 63-645 Trzcinica
Przedmiot rysunku:	Skala:
Wiatła na agregat	
- schemat blokowy zasilania	
Data: 06.2016 r.	Rys. nr: 3
	Str. nr:



inż. MARIAN GORECKI
ul. „Górecy” 1, 63-600 Jankowy, 63-600 Jankowy
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w Zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-51/34 U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

PPW „GÓRECZY”
Krystian Góreczy
Jankowy 68, 63-600 Jankowy
NIP 610-195-02-52

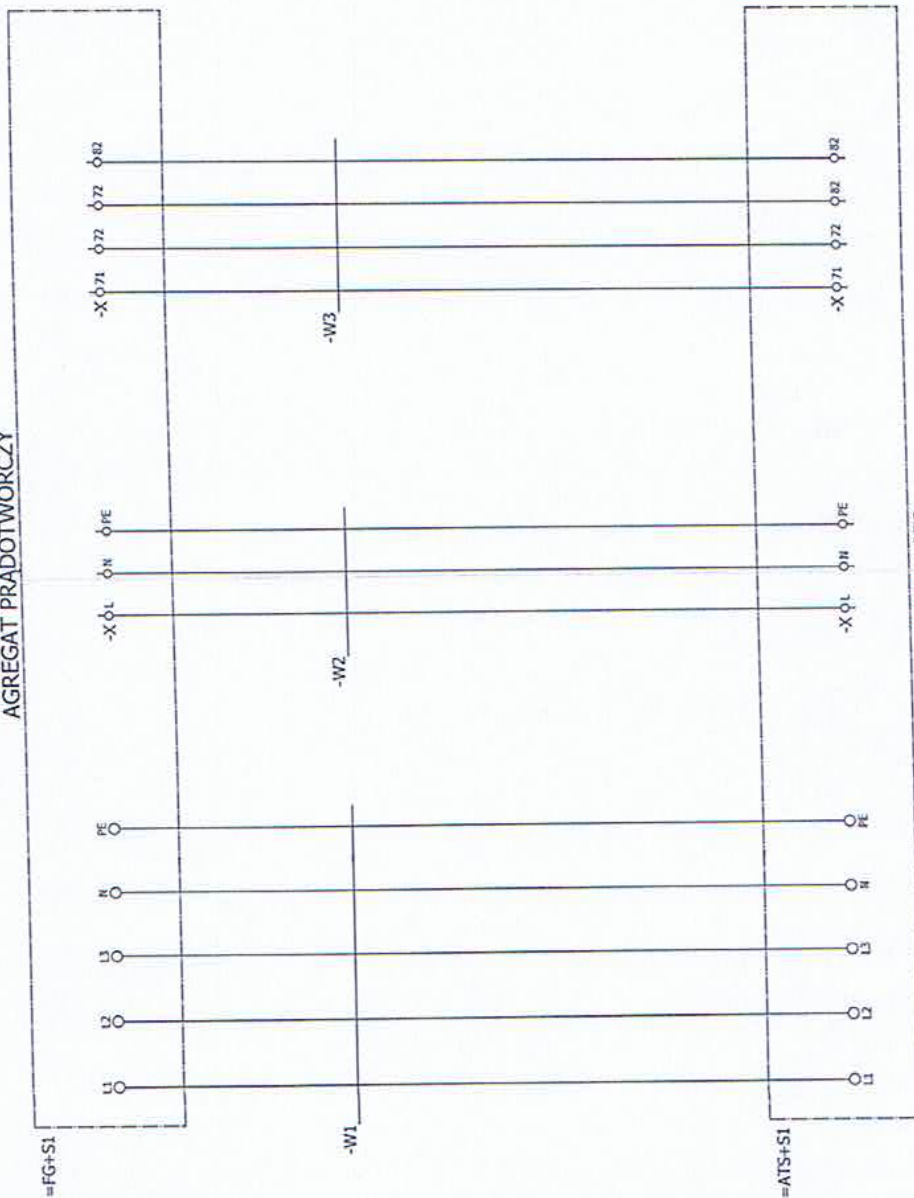
Jednostka projektowa:	Tytuł projektu:
P.P.W. „GÓRECZY” Jankowy 68, 63-604 Baranów	Dobór i posadowienie agregatu prądoworczonego
Adres inwestycji: Laski, dz.nr 1165/15	
Inwestor: Gmina Trzcinica ul. Jana Pawła II, 63-645 Trzcinica	
Przedmiot rysunku: Wiata na agregat - schemat blokowy zasilania	
Data: 06.2016 r.	Rys. nr: 4 Str. nr:



inż. MARIAN GÓRECKI
ul. „Wspieranie” 1, 63-600 Janków, Kępno
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w Zakresie Sieci Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-51/94 U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

PPW „GÓRECCY”
Krystian Górecki
Jankowy 68, 63-600 Janków
NIP 619-190-35-52

AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY



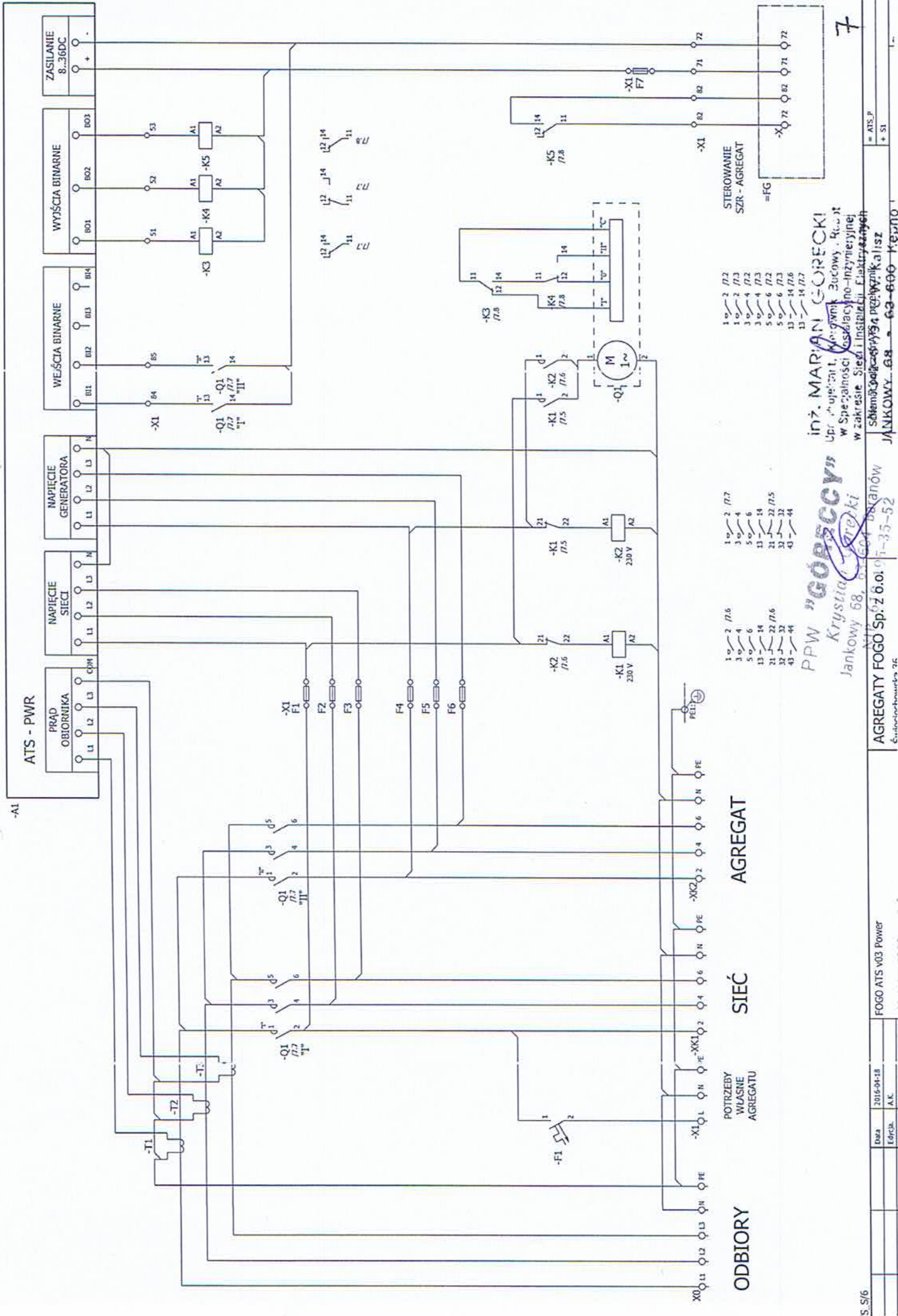
W1 - wytyczne w karcie katalogowej agregatu

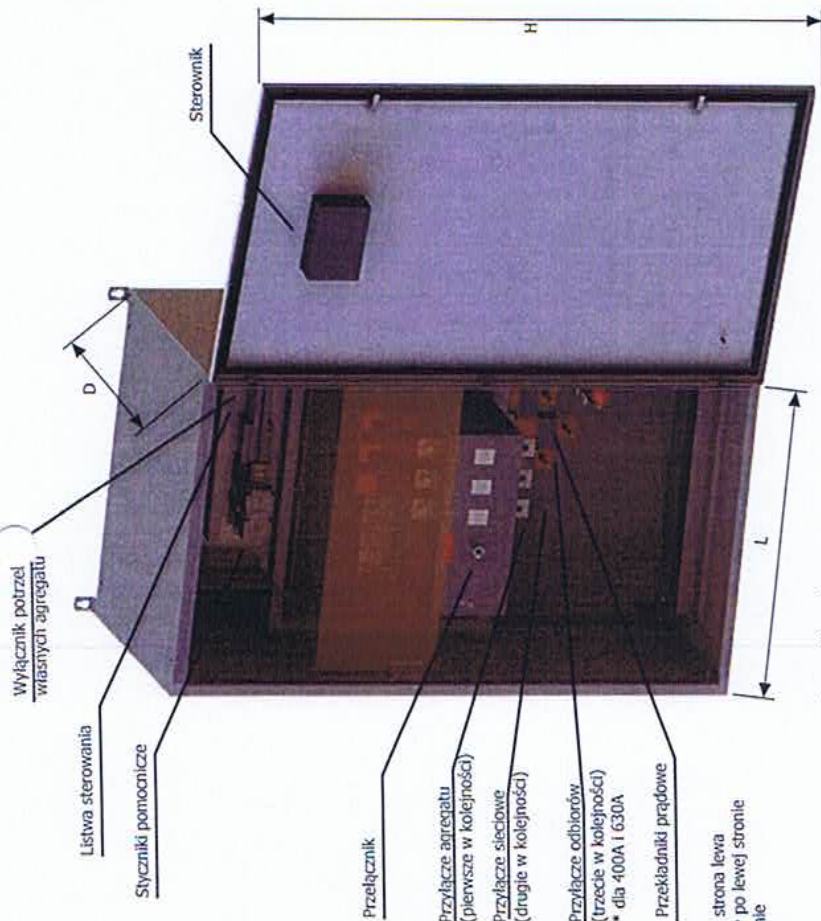
W2 - 3 x 2,5mm² do 30m
- 3 x 4mm² do 100m

W3 - 7 x 1,5mm² do 30m
- 7 x 1,5mm² ekran. do 100m

inż. MARIAN GÓRECKI
Pracuje w: Kłobucki, Żurowy, Rucisz
w Specjalności: Instalacyjno-Inżynierskiej
w Zakresie: Sieci Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-S1/94 U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

PPW "GÓRECCY"
Krystian Górecki
Jankowy 68, 63-600 Kępno
NIP 619-103-35-52





* dla <250A, odejście mocy na boku szafy, strona lewa
dla >630A układ pionowy; odejście mocy po lewej stronie
przyłącze agregatu i sieci po prawej stronie

inż. MARIAN GORECKI
ul. Piłsudskiego 1, Kąkolno, Burawy, K...
W Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w Zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-6/94 U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

PPW **GORECCY**
Krys...
Jankowy 68, 63-604 Baranów,
NIP 619-195-3552

Specyfikacja

Typ SZR	Moc agregatu [kVA]	Prąd znamionowy [A]		Sterownik		Element wykonawczy		Podłączenie przewodu przekrój max. [mm]	Wymiary obudowy [mm]			Waga [kg]
		AC-1	AC-3	Producent	Typ	Producent	Typ		L	H	D	
FA100TAB3PA	60	100	65	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM100F3CMA230C	35	500	700	250	35
FA125TAB3PA	78	125	78	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM125F3CMA230C	70	500	700	250	35
FA160TAB3PB	100	160	125	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM160E3CMA230C	70	600	1200	300	55
FA200TAB3PB	125	200	200	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM200E3CMA230C	95	600	1200	300	65
FA250TAB3PB	157	250	250	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM250E3CMA230C	150	600	1200	300	65
FA400TAB3PB	250	400	400	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM400E3CMA230C	185	600	1200	300	70
FA630TAB3PC	400	630	630	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM630E3CMA230C	2 x 150	700	1200	500	85
FA800TAB3PC	500	800	800	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM800E3CMA230C	2 x 240	700	1200	500	85
FA1000TAB3PD	650	1000	1000	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM1000E3CMA230C	2 x 240	900	1800	500	195
FA1250TAB3PD	800	1250	1250	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM1250E3CMA230C	3 x 240	900	1800	500	205
FA1600TAB3PE	1000	1600	1250	ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM1600E3CMA230C	3 x 240	1200	1800	500	280
FA2000TAB3PE	1300	2000		ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM2000E3CMA230C	4 x 240	1200	1800	500	
FA2500TAB3PF	1600	2500		ComAp	InteliATS NT PWR	ABB	OTM2500E3CMA230C	5 x 240	1800	1800	500	

* Przy doborze układu SZR należy wziąć pod uwagę również prąd znamionowy sieci

FOGO ATS v03 Power

Data
2016-06-09

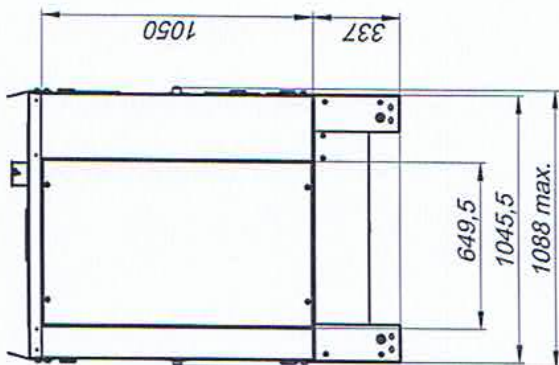
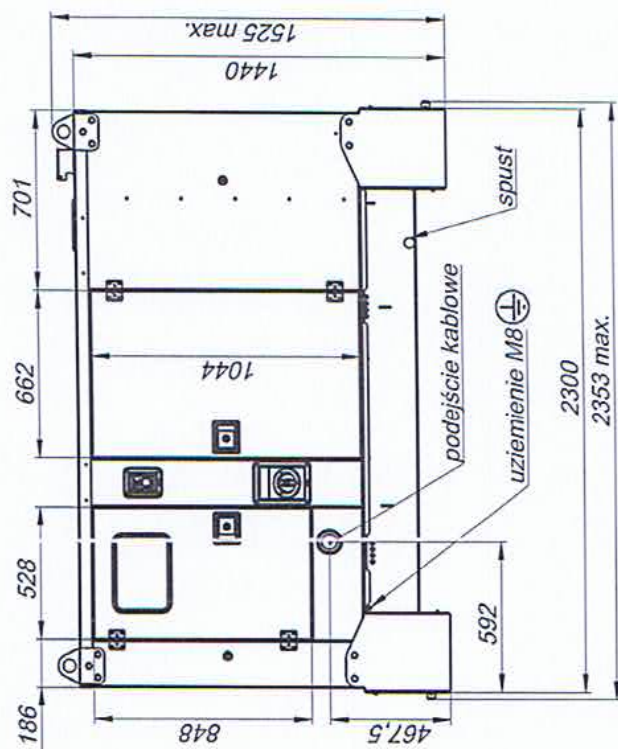
Strona
1 z 1

Rozmieszczenie elementów, specyfikacja

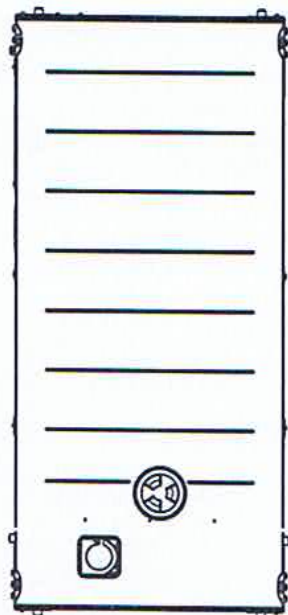
ATS.P
+ SI

AGREGATY FOGO Sp. z o.o.

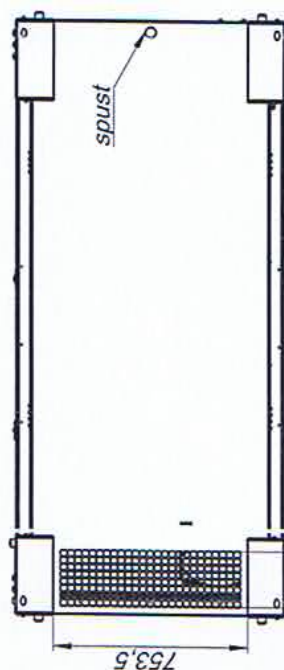
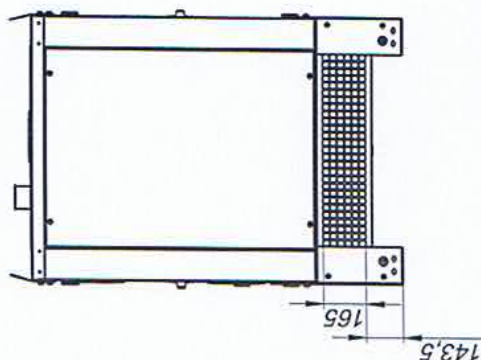
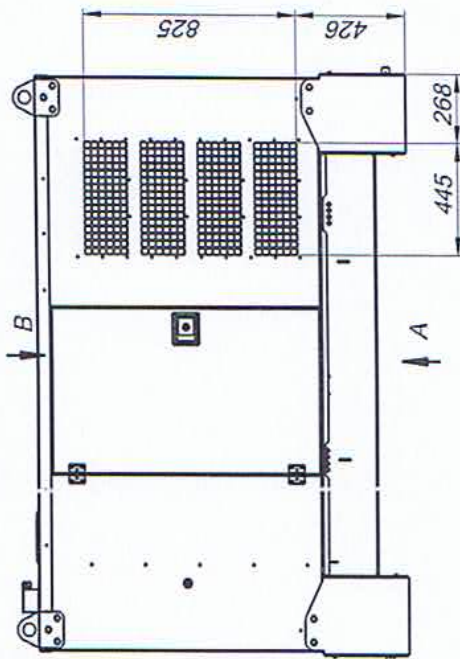
Logo FOGO



B



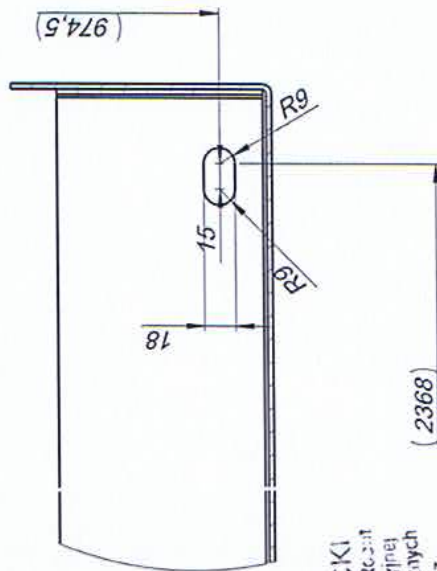
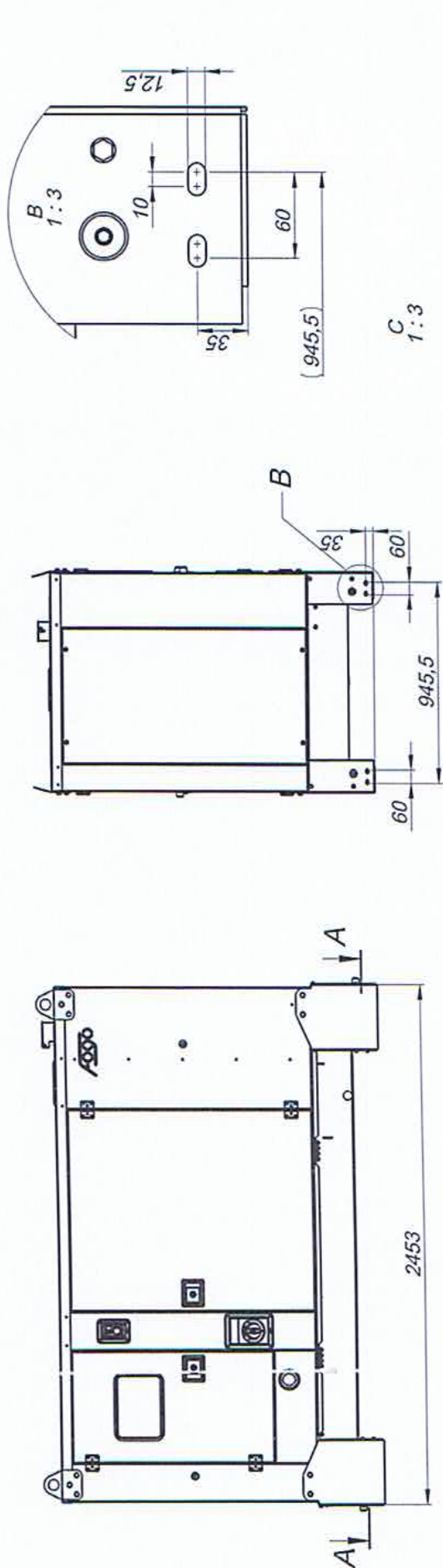
A



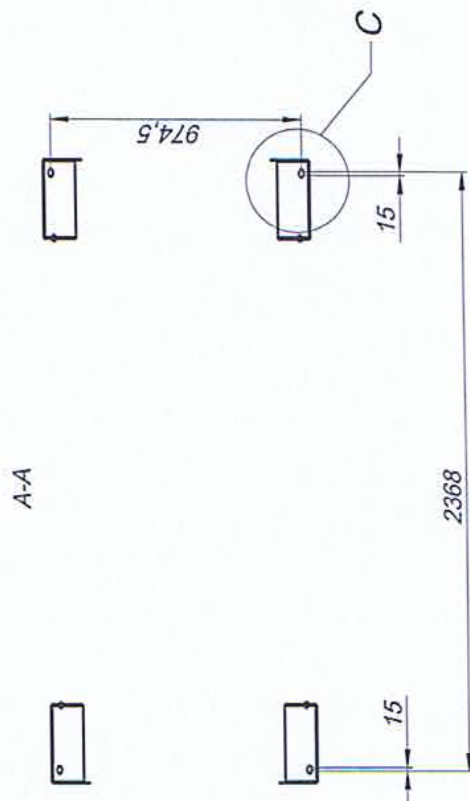
inż. MARIAN GORECKI
ul. Wojciecha Kosińskiego 3, 63-600 Jankowy
PPW "GORECKI" w zakresie projektowania i instalacji elektrycznych
Kryształ Górecki JANKOWY 68 • 63-600 Kępno
Jankowy 68 • 63-600 Baranów

Nr części	Nazwa przedmiotu	Ilość sztuk	Materiał	Format
				A3
Agregat zamknięty				
Konstruował	Nazwisko	Podpis	Data	Rys. złożeńowy nr
Sprawdził	R. Karmieniarz		2015-16-18	
Zatwierdził	I. Mikulajczak			
	P. Maria			
Podziałka	Nazwa zakładu	Nazwa Dłż		
1:20	AGREGATY FOGO SP. Z O.O. ul. Świętochowska 36, Wilkowice, 64-115 Świętochowa	E:\FOGO\GIS-60\		
		Numer rysunku		
		GIS-60.01		
		Arkusz: 1		

Pojemność zbiornika paliwa $V_{max} = 120L$
Waga CAD = 1390kg.



inż. MARIAN GÓRECKI
 Lp. 1:01-1:02, Kierownik Budowy: Ryszard
 W. Pawłowski, Instalacyjno-Inżynierskiej
 W Specjalności Instalacji Elektrycznych
 w Zakresie Sieci Instalacji Elektrycznych
 Nr 7342-1/04 ul. W. Kalisz
 JANKOWY 68 • 63-600 Kępno



PPW "GÓRECKI"
 Krystian Górecki
 Jankowy 68, 63-600 Baranów
 NIP 619-105-95-52

Nr części	Nazwa przedmiotu	Ilość sztuk	Materiał	Format
	Agregat zamknięty - mocowanie			A3
Konstruował	W. Pawłowski	Data	2014-09-09	Część: 1361900.62g
Sprawił	T. Mikolajczak			Obszar pow.: mm²
Zatwierdził	P. Mania			Nazwa Dost. E:\Arch Fogo\AGREGATY\GID-60\
Podziałka	Nazwa zakładu			Numer rysunku
1:20	AGREGATY FOGO SP. Z O.O. ul. Świąteczowska 36, Wilkowice, 64-115 Świąteczowa			GID-60.02
				ANALIZ. 1
				ANALIZ. 1

**SPOSÓB POSADOWIENIA ORAZ DOBÓR FUNDAMENTU POD AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY**

Wytyczne ogólne: Posadowienie agregatów należy realizować za pomocą płyt fundamentowych wykonanych ze zbrojonego betonu. Fundamenty przeznaczone są do przenoszenia na grunt obciążeń statycznych oraz dynamicznych generowanych podczas pracy urządzenia. Szerokość i długość fundamentu musi być większa o 200mm z każdej strony od wymiarów agregatu.

$$L_f = L + 0,4m, B_f = B + 0,4m,$$

Wysokość bloku fundamentowego jest dobierana zgodnie ze wzorem:

$$H_f \geq \frac{0,02 \cdot (m_{agr} + m_{pal})}{25 \cdot L \cdot B + 10 \cdot B + 10 \cdot L + 4}$$

H_f – wysokość bloku fundamentowego [m]

L_f – długość bloku fundamentowego [m]

B_f – szerokość bloku fundamentowego [m]

m_{agr} – masa agregatu [kg]

m_{pal} – masa paliwa [kg]

L – długość agregatu [m]

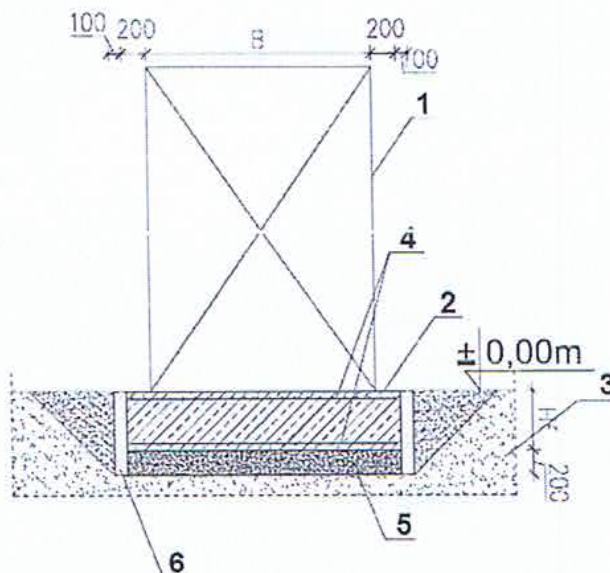
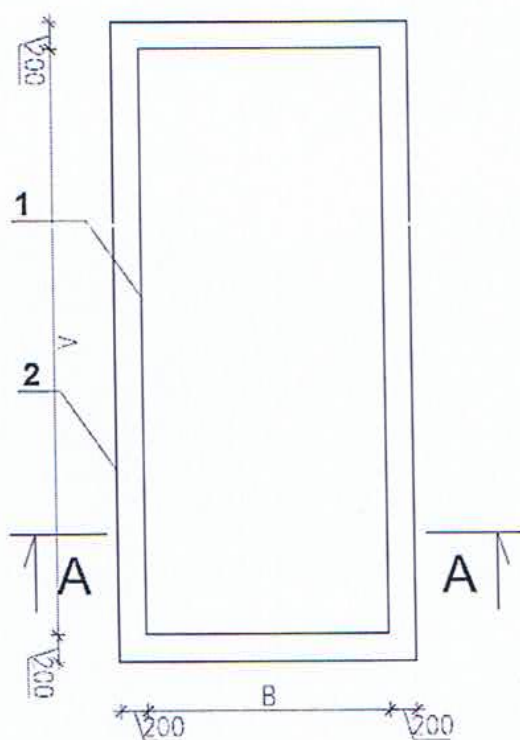
B – szerokość agregatu [m]

Wytyczne posadowienia: Fundamenty posadzić na gruntach niespoistych, a w przypadku występowania w podłożu gruntów spoistych należy wykonać wymianę gruntu na niespoiste do głębokości przemarzania w poszczególnych strefach. W I strefie: 0,8m; w II strefie: 1,0m; w III strefie: 1,2m; w IV strefie: 1,4m. Fundament należy posadzić na warstwie podsypki tłumiącej drgania w postaci 20cm wilgotnego piasku silnie ubitego przed ułożeniem mieszanki betonowej fundamentu. Po rozdeskowaniu fundamentu należy przestrzeń pomiędzy bocznymi ścianami fundamentu, a gruntem wypełnić również podsypkowym materiałem tłumiącym lub płytami ze styropianu o gr. 100mm. Fundament należy oddylać od warstw posadzki i elementów konstrukcji, tak, aby obciążenia nie przekazywały się na konstrukcję budynków.

inż. MARIAN GÓRECKI
Op. Projektant, Kierownik Budowy i Robot
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-61/84 U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

PPW "GÓRECCY"
Krystian Górecki
Jankowy 68, 63-604 Baranów
NIP 619-195-25-52

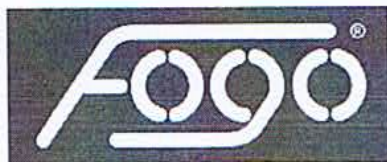
Wytyczne materiałowe: Fundament wykonać jako monolityczny z betonu C20/25 zbrojonego dwoma siatkami z prętów $\Phi 8$ o oczku 100mm ze stali A-IIIN RB-500 W. Klasa ekspozycji XC2. Otulina siatki zbrojeniowej powinna wynosić co najmniej 50mm.



1. Agregat prądotwórczy
2. Fundament pod agregat
3. Grunt rodzimy
4. Siatka zbrojeniowa $\phi 8$, oczko 100mm
5. Podsypka tłumiąca piaskowa $h=20\text{cm}$
6. Zasyпка tłumiąca albo styropian

INŻ. MARIAN GORECKI
 Urz. Inżyniera, Kierownik Budowy i Remontu
 W Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
 w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych
 Nr 7342-151/94 U.W. Kalisz
 JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

RPW "GORECKI"
 Krzysztof Gorecki
 Jankowy 68 • 63-600 Kępno
 NIP 63-115-35-52



FOCUS ON GENERATORS ONLY

Agregat prądotwórczy FDG 60 IS

CECHY AGREGATU

Obudowa wykonana z blachy stalowej, powlekanej warstwą antykorozyjną AL. Zn. Możliwość wykonania obudowy i zbiornika z blachy aluminiowej

Ograniczona do minimum liczba śrub zewnętrznych

Skrzynka elektryczna z okienkiem podglądu parametrów, wyświetlanych na sterowniku, chroniona obudową agregatu

Podejście przyłącza kablowego zabezpieczone przepustem gumowym

Możliwość umieszczenia gniazd na zewnątrz obudowy

Łatwy dostęp serwisowy do głównych podzespołów

Wysokiej sprawności maty wygłuszające, wykonane z materiałów atestowanych

Rama spawana ze zintegrowanym zbiornikiem paliwa, wraz ze strefami retencyjnymi, chroniącymi środowisko zewnętrzne przed wyciekami płynów technicznych

Dostępne większe pojemności zbiorników paliwowych

Możliwość wykonania zbiornika niezintegrowanego z ramą – zwiększona ochrona przed wyciekami paliwa

Chroniony kluczem wlew paliwa umieszczony za zewnątrz obudowy. Możliwość wykonania wlewu wewnątrz obudowy

Niewidoczne miejsca zakotwienia agregatu, chronione pokrywami zewnętrznymi

Możliwość załadunku agregatu przy pomocy wózka widłowego oraz dźwigu z zawieszami

Układy wydechowe wyposażone w wysokiej jakości tłumiki spalin



PPW "GORĘCKI"
Krystian Górecki
Jankowy 68, 63-600 Baranów
NIP 610-14-35-52

DANE OGÓLNE

Oznaczenie agregatu	FDG 60 IS
Moc maksymalna L.T.P. [kVA]	66,0
Moc maksymalna L.T.P. [kW]	53,0
Moc znamionowa P.R.P. [kVA]	60,0
Moc znamionowa P.R.P. [kW]	48,0
Prąd znamionowy P.R.P. [A]	86,0
Częstotliwość [Hz]	50
Napięcie [V]	400
Emisja spalin	stage II
Rodzaj paliwa	Diesel (EN 590)
Zużycie paliwa dla obciążenia 50% [l/h]	7,0
Zużycie paliwa dla obciążenia 75% [l/h]	9,7
Zużycie paliwa dla obciążenia 100% [l/h]	13,7
Zużycie paliwa dla obciążenia 110% [l/h]	15,0
Pojemność stand. zbiornika paliwa [l]	120
Czas pracy bez tankowania dla obciążenia 100% [h]	8,8
Waga agregatu bez paliwa [kg]	1130
Wymiary D x S x W [mm]	2353 x 1088 x 1525
Gwarantowana moc akustyczna L_{wa} [dBA]	97
Ciężenie akustyczne L_{pa} (dla 7m) [dBA]	66 ± 2

Moc znamionowa P.R.P.:

Określa maksymalną dostępną moc zespołu przy zmiennym obciążeniu w pracy ciągłej. Dopuszczalne przeciążenie +10% maksymalnie przez 1 godzinę na każde 12 godzin pracy. Średni pobór mocy w ciągu 24 godzin nie powinien przekraczać 80% P.R.P.

Moc maksymalna E.S.P.:

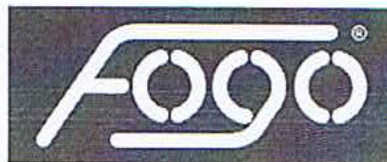
Określa maksymalną dostępną moc zespołu przy pracy ze zmiennym obciążeniem, w trybie pracy awaryjnej, przy ograniczeniu do 200 godzin pracy rocznie. Brak możliwości przeciążenia. Średnie obciążenie w ciągu 24 godzin nie powinno przekraczać 70% ESP

Zastrzeżenia:

Powyższe parametry zostały podane przy założeniu pracy agregatu w temperaturze otoczenia nie wyższej niż 40 °C oraz wysokości nie większej niż 1000m n.p.m.

Dyrektywy i normy:

- Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa Niskonapięciowa 2006/95/WE
- Kompatybilność Elektromagnetyczna 2004/108/WE
- Dyrektywa Hałasowa 2000/14/WE
- Dyrektywa Spalinowa 97/68/WE
- ISO 8528-1/2005, PN-ISO 8528-5/2005
- PN-EN 12601
- PN-EN 60204-1

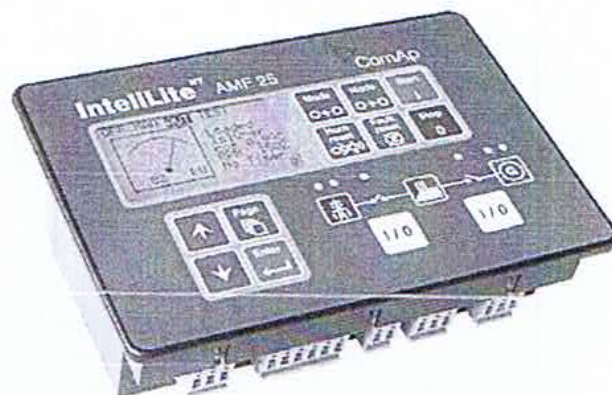


FOCUSED ON GENERATORS ONLY

Agregat prądotwórczy FDG 60 IS

STEROWNIK STANDARD

Typ sterownika: AMF25
 Intuicyjny interfejs graficzny
 Zegar czasu rzeczywistego z akumulatorem
 Kontrola zasilania sieciowego, automatyczny start generatora
 Dziennik zdarzeń: do 119 pozycji
 Pomiar wartości prądu w 3 fazach
 Pomiar wartości napięcia sieci i generatora
 Pomiar mocy czynnej, bierniej i pozornej
 Licznik energii czynnej i bierniej generatora
 Licznik czasu pracy
 Pomiar napięcia akumulatora
 Pomiar poziomu paliwa
 Ochrona generatora (częstotliwość, napięcie, asymetria, przeciążenie)
 Obsługa silników z protokołem CAN wg. standardu J1939
 Komunikacja RS 485 Modbus oraz RS232
 (wymagany moduł IL-NT RS232-485)
 Obsługa zdalna przez GPRS (wymagany moduł IL-NT GPRS)
 Obsługa zdalna przez Internet (wymagany moduł IB-Lite)
 Darmowy system IntelliMonitor do podglądu parametrów agregatów
 Darmowa aplikacja WebSupervisor dla Android lub iOS do podglądu floty agregatów
 Wysyłanie powiadomień o błędach poprzez SMS lub e-mail
 (wymagany moduł IL-NT GPRS lub IB-Lite)



SILNIK

Producent silnika	Iveco
Typ silnika	NEF45SM1
Kraj produkcji	Włochy
Moc silnika netto [kW]	53,5
Emisja spalin*	stage II
Obroty [obr/min]	1500
Regulacja obrotów	mechaniczna
Klasa wykonania**	G2
Pojemność silnika [l]	4,5
Liczba cylindrów	4
Układ paliwowy	wtrysk bezpośredni
Instalacja [V]	12
Płyn chłodzący	Shell Anti Freeze
Pojemność cieczy chłodzącej [l]	18,5
Olej silnikowy	Shell Rimula R4L
Pojemność miski olejowej [l]	12,8
Rodzaj paliwa	Diesel (EN 590)
Zużycie paliwa dla obciążenia 75% [l/h]	9,7
Zużycie paliwa dla obciążenia 100% [l/h]	13,7

* Zgodnie z Dyrektywą 97/68/WE dotyczącą ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z silników spalinowych, montowanych w maszynach samojedźnych, nieporuszających się po drogach.

** Zgodnie z normą PN-ISO 8528-5/1997

PRĄDZNICA

Producent prądnicy	Sincro*
Typ prądnicy	SK225SM
Kraj produkcji	Chorwacja
Moc prądnicy (40 °C, 1000m n.p.m.) [kVA]	65,0
Moc prądnicy (27 °C, 1000m n.p.m.) [kVA]	72,0
Sprawność prądnicy [%]	89,4
Stabilizacja napięcia	AVR analogowy
Poziom stabilizacji napięcia [%]	+/- 1
Ochrona	IP 23
Klasa izolacji	H
Odkształcenia harmoniczne prądu THD [%]	< 2,5
Reaktancja X _d '' [%]	11,7

* Możliwość zabudowy prądnicy firmy STAMFORD lub innej, wskazanej przez klienta. Dane znamionowe agregatu mogą w takim przypadku ulec zmianie.

PPW "GORECCY"
 Krystian Górecki
 Jankowy 68, 63-600 Kępno
 NIP 619-137-83-52

inż. MARIAN GÓRECKI
 Up. Projektant, Budowniczy Robot
 w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
 w zakresie Sieci Instalacji Elektrycznych
 Nr 7342-81/94 U.W. Kalisz
 JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

www.fogo.pl

Agregaty FOGO Sp. z o.o.
 ul. Święciechowska 36, Wilkowice
 64-115 Święciechowa

tel. +48 65 534 11 80
 fax +48 65 534 11 81
 agregaty@fogo.pl



FOCUSED ON GENERATORS ONLY

Agregat prądotwórczy FDG 60 IS

WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

Sterownik AMF25 ✓
Wyłącznik sterownika ✓
Wyłącznik agregatu Eaton LZMC2-VE160 ✓
Cewka wzrostowa wyłącznika generatora ✓
Sygnalizator dźwiękowy awarii ✓
Przycisk awaryjnego zatrzymania ✓
Akumulator rozruchowy 100 Ah ✓
Ładowarka akumulatora ✓
Grzałka silnika z termostatem ✓
Olej silnikowy Shell Rimula R4L ✓
Kontrola niskiego ciśnienia oleju ✓
Kontrola wysokiej temperatury silnika ✓
Ramo zbiornik z przestrzenią retencyjną ✓
Zamykany wlew paliwa na zewnątrz obudowy ✓
Pomiar poziomu paliwa ✓
Filtr paliwa z separatorem wody ✓
Ciężar spalin z kompensatorem drgań ✓
Płyn chłodzący Shell Anti Freeze ✓
Wlew płynu chłodzącego na dachu obudowy ✓
Wibroizolatory drgań silnika i prądnicy ✓
Obudowa wyciszona, wykonana z blachy Al-Zn ✓
Standardowy kolor RAL 7032 ✓
Uchwyty załadunkowe ✓

WYPOSAŻENIE I USŁUGI OPCJONALNE

DVR z pomiarem w 3 fazach, dokładność $\pm 0,25\%$ ✓
Prądnica z systemem PMG ✓
Wyłącznik agregatu 4-torowy Schneider NSX Micrologic 2 ✓
Elektroniczny regulator obrotów ✓
Pomiar ciśnienia oleju ✓
Pomiar temperatury silnika ✓
Ręczna pompa spustu paliwa oraz retencji ✓
Czujnik wycieku w przestrzeni retencyjnej ✓
Niestandardowy zbiornik paliwa* ✓
Dodatkowy zbiornik paliwa 1000 – 10 000 l ✓
Układ uzupełniania paliwa w zbiorniku agregatu ✓
Odłącznik akumulatora ✓
Odbiór mocy – złącza typu Power Lock ✓
Szafka odbioru mocy z gniazdami* ✓
Układ SZR ✓
Układ SZR z kontrolerem ✓
Karta komunikacji GPRS ✓
Karta komunikacji Ethernet ✓
Karta komunikacji RS 485, RS 232 ✓
Zdalny wyświetlacz ✓
Niestandardowy kolor obudowy ✓
Podłączenie agregatu wraz z uruchomieniem ✓

*wg. ustaleń indywidualnych

inż. MARIAN GÓRECKI
Upr. inżynierska, Instalacje Budowy, Remont
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w zakresie Sieci Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-81/94 U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

PPW "GÓRSCY"
Krystian Górecki
Jankowy 68, 63-600 Kępno
NIP 639-195-15/52



FOCUSED ON GENERATORS ONLY

Agregat prądotwórczy FDG 60 IS

WYTYCZNE INSTALACYJNE

Zacisk siłowy odbioru mocy	Zacisk wyłącznika
Sugerowany przewód odbioru mocy do 30 m	elastyczny 5x25mm ²
Sugerowany przewód potrzeb własnych do 30 m	elastyczny 3x2,5mm ²
* w przypadku instalacji z układem SZR FOGO, patrz instrukcję SZR w zakresie dodatkowego okablowania sterującego	

Średnica rury wydechowej max. 7 m, 4 kolana	88,9 mm
Średnica rury wydechowej max. 15 m, 4 kolana	88,9 mm

WYTYCZNE EKSPLOATACYJNE

Okres wymiany filtrów paliwa	500 h / 1 rok
Okres wymiany oleju	Po pierwszych 100h, następnie co 500 h / 1 rok
Okres wymiany filtrów oleju	Po pierwszych 100h, następnie co 500 h / 1 rok
Okres wymiany płynu chłodzącego	1000 h / 2 lata
Okres wymiany baterii	2 lata
Okres badań instalacji elektrycznej	Zgodnie z wymogami prawa, w szczególności normy PN-HD 60364-6:2008

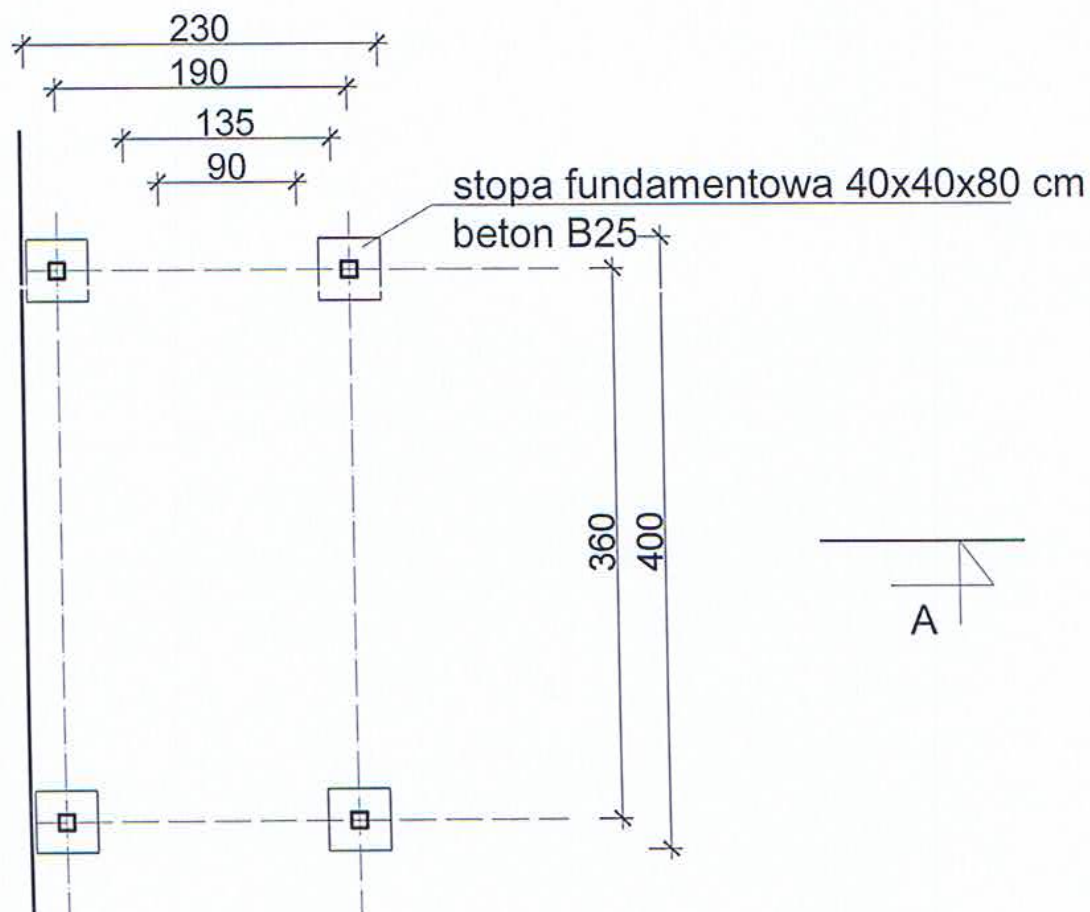
GWARANCJA

Agregaty pracujące jako zasilanie rezerwowe	60 miesięcy z limitem 1000 motogodzin, pod warunkiem wykonywania wymaganych przeglądów okresowych
Agregaty do pracy ciągłej	12 miesięcy z limitem 1000 motogodzin

inż. MARIAN GÓRECKI
Up. inżyniera, Instalacji Budow. i Mont.
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w zakresie Sieci Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-91/94 U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

PPW "GÓRECCY"
Krystian Górecki
Jankowy 68, 63-600 Kępno
NIP. 619-105-65-52

istniejący budynek



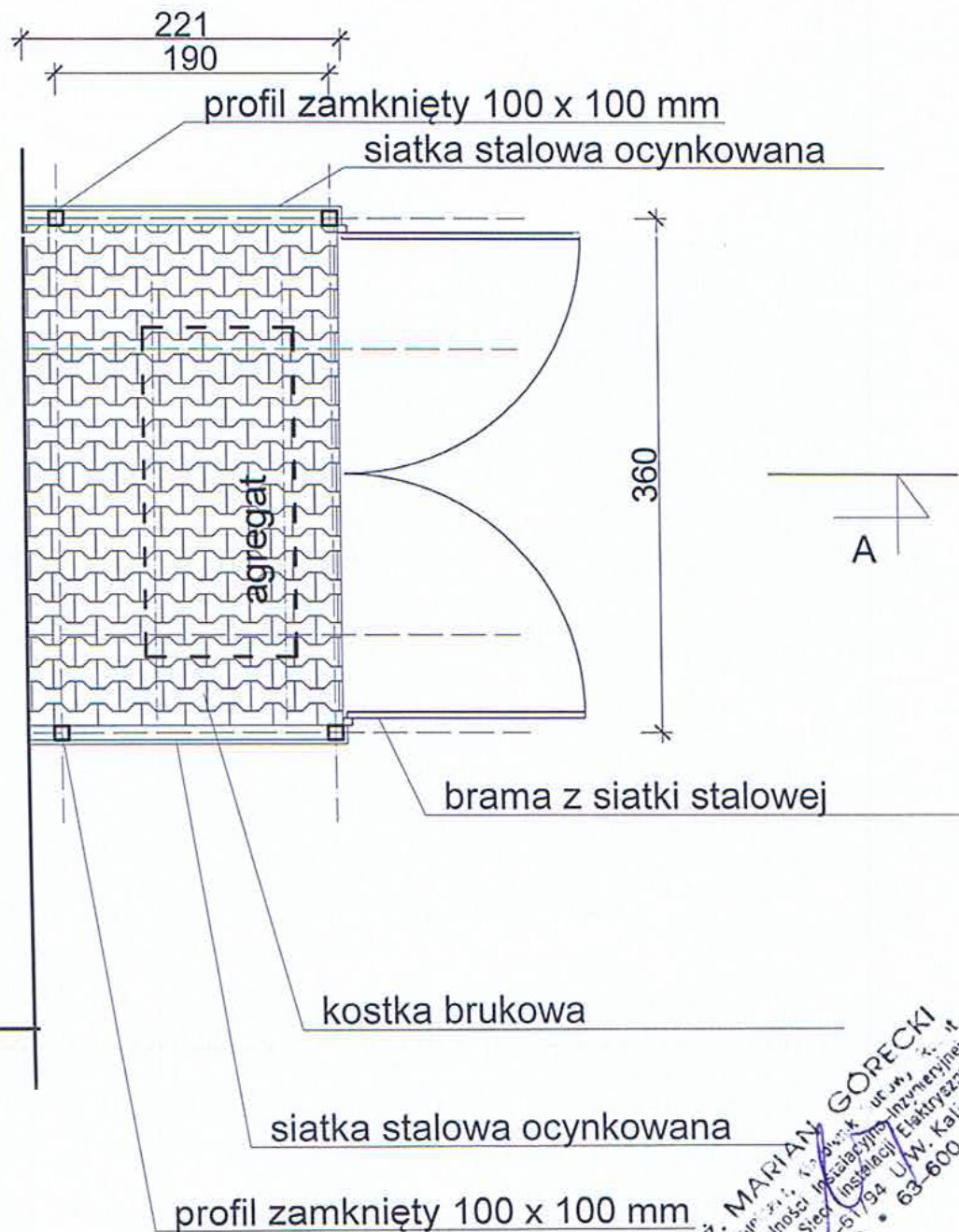
rzut fundamentów

PPW "GÓRECCY"
Krystian Górecki
Jankowy 68, 63-604 Baranów
NIP 619-195-35-52

inż. MARIAN GÓRECKI
ul. Jankowy 68, 63-604 Baranów
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
w zakresie Sieci Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

Jednostka projektowa: P.P.W. "GÓRECCY" Jankowy 68, 63-604 Baranów	Tytuł projektu: Dobór i posadowienie agregatu prądowłórczego
Adres inwestycji: Laski, dz.nr 1165/15	
Inwestor: Gmina Trzcinica ul. Jana Pawła II, 63-645 Trzcinica	
Przedmiot rysunku: Wiata na agregat -rzut fundamentów	Skala: 1:50
Data: 06.2016 r.	Rys. nr: 17 Str. nr:

istniejący budynek

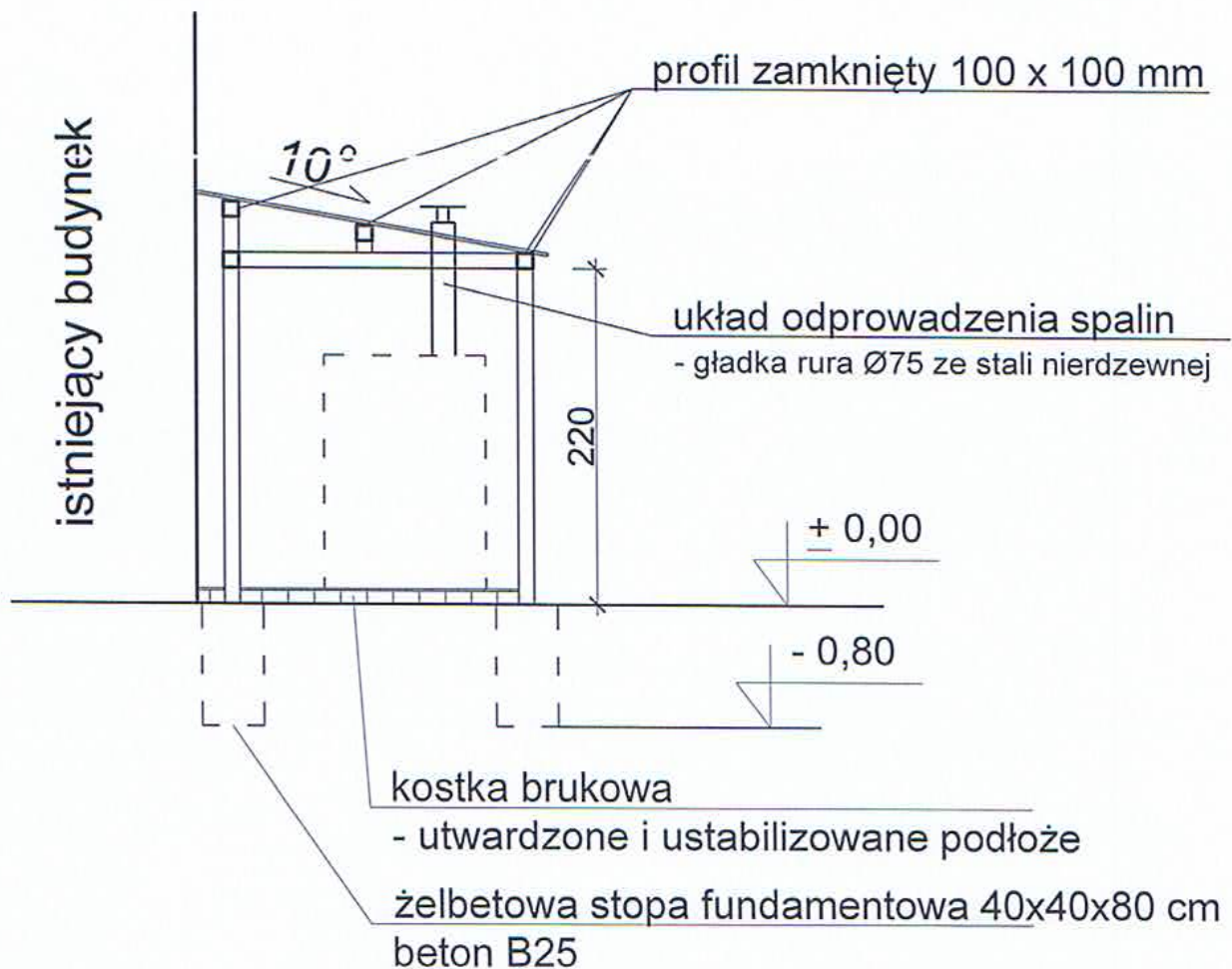


rzut przyziemia

PPW "GÓRECCY"
Krystian Górecki
Jankowy 68, 63-604 Baranów
NIP 619-195-35-32

Inż. MARIAN GÓRECKI
Up. ... w specjalności Instalacyjno-Intymnej
w zakresie Sieci Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-511/94 U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

Jednostka projektowa: P.P.W. "GÓRECCY" Jankowy 68, 63-604 Baranów	Tytuł projektu: Dobór i posadowienie agregatu prądowórczego
Adres inwestycji: Laski, dz.nr 1165/15	
Inwestor: Gmina Trzcinica ul. Jana Pawła II, 63-645 Trzcinica	
Przedmiot rysunku: Wiata na agregat -rzut fundamentów	Skala: 1:50
Data: 06.2016 r.	Rys. nr: 18 Str. nr:



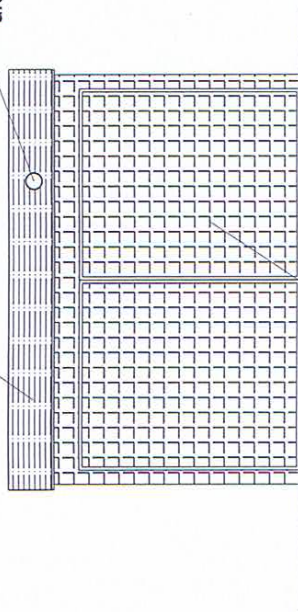
przekrój

PPW "GÓRECCY"
Krzysztof Górecki
Jankowy 68, 63-604 Baranów
NIP 619-193-45-52

inż. MARIAN GÓRECKI
Up. 1990-1991, 1992-1993, 1994-1995, 1996-1997, 1998-1999, 2000-2001, 2002-2003, 2004-2005, 2006-2007, 2008-2009, 2010-2011, 2012-2013, 2014-2015, 2016-2017, 2018-2019, 2020-2021, 2022-2023, 2024-2025, 2026-2027, 2028-2029, 2030-2031, 2032-2033, 2034-2035, 2036-2037, 2038-2039, 2040-2041, 2042-2043, 2044-2045, 2046-2047, 2048-2049, 2050-2051, 2052-2053, 2054-2055, 2056-2057, 2058-2059, 2060-2061, 2062-2063, 2064-2065, 2066-2067, 2068-2069, 2070-2071, 2072-2073, 2074-2075, 2076-2077, 2078-2079, 2080-2081, 2082-2083, 2084-2085, 2086-2087, 2088-2089, 2090-2091, 2092-2093, 2094-2095, 2096-2097, 2098-2099, 2100-2101, 2102-2103, 2104-2105, 2106-2107, 2108-2109, 2110-2111, 2112-2113, 2114-2115, 2116-2117, 2118-2119, 2120-2121, 2122-2123, 2124-2125, 2126-2127, 2128-2129, 2130-2131, 2132-2133, 2134-2135, 2136-2137, 2138-2139, 2140-2141, 2142-2143, 2144-2145, 2146-2147, 2148-2149, 2150-2151, 2152-2153, 2154-2155, 2156-2157, 2158-2159, 2160-2161, 2162-2163, 2164-2165, 2166-2167, 2168-2169, 2170-2171, 2172-2173, 2174-2175, 2176-2177, 2178-2179, 2180-2181, 2182-2183, 2184-2185, 2186-2187, 2188-2189, 2190-2191, 2192-2193, 2194-2195, 2196-2197, 2198-2199, 2200-2201, 2202-2203, 2204-2205, 2206-2207, 2208-2209, 2210-2211, 2212-2213, 2214-2215, 2216-2217, 2218-2219, 2220-2221, 2222-2223, 2224-2225, 2226-2227, 2228-2229, 2230-2231, 2232-2233, 2234-2235, 2236-2237, 2238-2239, 2240-2241, 2242-2243, 2244-2245, 2246-2247, 2248-2249, 2250-2251, 2252-2253, 2254-2255, 2256-2257, 2258-2259, 2260-2261, 2262-2263, 2264-2265, 2266-2267, 2268-2269, 2270-2271, 2272-2273, 2274-2275, 2276-2277, 2278-2279, 2280-2281, 2282-2283, 2284-2285, 2286-2287, 2288-2289, 2290-2291, 2292-2293, 2294-2295, 2296-2297, 2298-2299, 2300-2301, 2302-2303, 2304-2305, 2306-2307, 2308-2309, 2310-2311, 2312-2313, 2314-2315, 2316-2317, 2318-2319, 2320-2321, 2322-2323, 2324-2325, 2326-2327, 2328-2329, 2330-2331, 2332-2333, 2334-2335, 2336-2337, 2338-2339, 2340-2341, 2342-2343, 2344-2345, 2346-2347, 2348-2349, 2350-2351, 2352-2353, 2354-2355, 2356-2357, 2358-2359, 2360-2361, 2362-2363, 2364-2365, 2366-2367, 2368-2369, 2370-2371, 2372-2373, 2374-2375, 2376-2377, 2378-2379, 2380-2381, 2382-2383, 2384-2385, 2386-2387, 2388-2389, 2390-2391, 2392-2393, 2394-2395, 2396-2397, 2398-2399, 2400-2401, 2402-2403, 2404-2405, 2406-2407, 2408-2409, 2410-2411, 2412-2413, 2414-2415, 2416-2417, 2418-2419, 2420-2421, 2422-2423, 2424-2425, 2426-2427, 2428-2429, 2430-2431, 2432-2433, 2434-2435, 2436-2437, 2438-2439, 2440-2441, 2442-2443, 2444-2445, 2446-2447, 2448-2449, 2450-2451, 2452-2453, 2454-2455, 2456-2457, 2458-2459, 2460-2461, 2462-2463, 2464-2465, 2466-2467, 2468-2469, 2470-2471, 2472-2473, 2474-2475, 2476-2477, 2478-2479, 2480-2481, 2482-2483, 2484-2485, 2486-2487, 2488-2489, 2490-2491, 2492-2493, 2494-2495, 2496-2497, 2498-2499, 2500-2501, 2502-2503, 2504-2505, 2506-2507, 2508-2509, 2510-2511, 2512-2513, 2514-2515, 2516-2517, 2518-2519, 2520-2521, 2522-2523, 2524-2525, 2526-2527, 2528-2529, 2530-2531, 2532-2533, 2534-2535, 2536-2537, 2538-2539, 2540-2541, 2542-2543, 2544-2545, 2546-2547, 2548-2549, 2550-2551, 2552-2553, 2554-2555, 2556-2557, 2558-2559, 2560-2561, 2562-2563, 2564-2565, 2566-2567, 2568-2569, 2570-2571, 2572-2573, 2574-2575, 2576-2577, 2578-2579, 2580-2581, 2582-2583, 2584-2585, 2586-2587, 2588-2589, 2590-2591, 2592-2593, 2594-2595, 2596-2597, 2598-2599, 2600-2601, 2602-2603, 2604-2605, 2606-2607, 2608-2609, 2610-2611, 2612-2613, 2614-2615, 2616-2617, 2618-2619, 2620-2621, 2622-2623, 2624-2625, 2626-2627, 2628-2629, 2630-2631, 2632-2633, 2634-2635, 2636-2637, 2638-2639, 2640-2641, 2642-2643, 2644-2645, 2646-2647, 2648-2649, 2650-2651, 2652-2653, 2654-2655, 2656-2657, 2658-2659, 2660-2661, 2662-2663, 2664-2665, 2666-2667, 2668-2669, 2670-2671, 2672-2673, 2674-2675, 2676-2677, 2678-2679, 2680-2681, 2682-2683, 2684-2685, 2686-2687, 2688-2689, 2690-2691, 2692-2693, 2694-2695, 2696-2697, 2698-2699, 2700-2701, 2702-2703, 2704-2705, 2706-2707, 2708-2709, 2710-2711, 2712-2713, 2714-2715, 2716-2717, 2718-2719, 2720-2721, 2722-2723, 2724-2725, 2726-2727, 2728-2729, 2730-2731, 2732-2733, 2734-2735, 2736-2737, 2738-2739, 2740-2741, 2742-2743, 2744-2745, 2746-2747, 2748-2749, 2750-2751, 2752-2753, 2754-2755, 2756-2757, 2758-2759, 2760-2761, 2762-2763, 2764-2765, 2766-2767, 2768-2769, 2770-2771, 2772-2773, 2774-2775, 2776-2777, 2778-2779, 2780-2781, 2782-2783, 2784-2785, 2786-2787, 2788-2789, 2790-2791, 2792-2793, 2794-2795, 2796-2797, 2798-2799, 2800-2801, 2802-2803, 2804-2805, 2806-2807, 2808-2809, 2810-2811, 2812-2813, 2814-2815, 2816-2817, 2818-2819, 2820-2821, 2822-2823, 2824-2825, 2826-2827, 2828-2829, 2830-2831, 2832-2833, 2834-2835, 2836-2837, 2838-2839, 2840-2841, 2842-2843, 2844-2845, 2846-2847, 2848-2849, 2850-2851, 2852-2853, 2854-2855, 2856-2857, 2858-2859, 2860-2861, 2862-2863, 2864-2865, 2866-2867, 2868-2869, 2870-2871, 2872-2873, 2874-2875, 2876-2877, 2878-2879, 2880-2881, 2882-2883, 2884-2885, 2886-2887, 2888-2889, 2890-2891, 2892-2893, 2894-2895, 2896-2897, 2898-2899, 2900-2901, 2902-2903, 2904-2905, 2906-2907, 2908-2909, 2910-2911, 2912-2913, 2914-2915, 2916-2917, 2918-2919, 2920-2921, 2922-2923, 2924-2925, 2926-2927, 2928-2929, 2930-2931, 2932-2933, 2934-2935, 2936-2937, 2938-2939, 2940-2941, 2942-2943, 2944-2945, 2946-2947, 2948-2949, 2950-2951, 2952-2953, 2954-2955, 2956-2957, 2958-2959, 2960-2961, 2962-2963, 2964-2965, 2966-2967, 2968-2969, 2970-2971, 2972-2973, 2974-2975, 2976-2977, 2978-2979, 2980-2981, 2982-2983, 2984-2985, 2986-2987, 2988-2989, 2990-2991, 2992-2993, 2994-2995, 2996-2997, 2998-2999, 3000-3001, 3002-3003, 3004-3005, 3006-3007, 3008-3009, 3010-3011, 3012-3013, 3014-3015, 3016-3017, 3018-3019, 3020-3021, 3022-3023, 3024-3025, 3026-3027, 3028-3029, 3030-3031, 3032-3033, 3034-3035, 3036-3037, 3038-3039, 3040-3041, 3042-3043, 3044-3045, 3046-3047, 3048-3049, 3050-3051, 3052-3053, 3054-3055, 3056-3057, 3058-3059, 3060-3061, 3062-3063, 3064-3065, 3066-3067, 3068-3069, 3070-3071, 3072-3073, 3074-3075, 3076-3077, 3078-3079, 3080-3081, 3082-3083, 3084-3085, 3086-3087, 3088-3089, 3090-3091, 3092-3093, 3094-3095, 3096-3097, 3098-3099, 3100-3101, 3102-3103, 3104-3105, 3106-3107, 3108-3109, 3110-3111, 3112-3113, 3114-3115, 3116-3117, 3118-3119, 3120-3121, 3122-3123, 3124-3125, 3126-3127, 3128-3129, 3130-3131, 3132-3133, 3134-3135, 3136-3137, 3138-3139, 3140-3141, 3142-3143, 3144-3145, 3146-3147, 3148-3149, 3150-3151, 3152-3153, 3154-3155, 3156-3157, 3158-3159, 3160-3161, 3162-3163, 3164-3165, 3166-3167, 3168-3169, 3170-3171, 3172-3173, 3174-3175, 3176-3177, 3178-3179, 3180-3181, 3182-3183, 3184-3185, 3186-3187, 3188-3189, 3190-3191, 3192-3193, 3194-3195, 3196-3197, 3198-3199, 3200-3201, 3202-3203, 3204-3205, 3206-3207, 3208-3209, 3210-3211, 3212-3213, 3214-3215, 3216-3217, 3218-3219, 3220-3221, 3222-3223, 3224-3225, 3226-3227, 3228-3229, 3230-3231, 3232-3233, 3234-3235, 3236-3237, 3238-3239, 3240-3241, 3242-3243, 3244-3245, 3246-3247, 3248-3249, 3250-3251, 3252-3253, 3254-3255, 3256-3257, 3258-3259, 3260-3261, 3262-3263, 3264-3265, 3266-3267, 3268-3269, 3270-3271, 3272-3273, 3274-3275, 3276-3277, 3278-3279, 3280-3281, 3282-3283, 3284-3285, 3286-3287, 3288-3289, 3290-3291, 3292-3293, 3294-3295, 3296-3297, 3298-3299, 3300-3301, 3302-3303, 3304-3305, 3306-3307, 3308-3309, 3310-3311, 3312-3313, 3314-3315, 3316-3317, 3318-3319, 3320-3321, 3322-3323, 3324-3325, 3326-3327, 3328-3329, 3330-3331, 3332-3333, 3334-3335, 3336-3337, 3338-3339, 3340-3341, 3342-3343, 3344-3345, 3346-3347, 3348-3349, 3350-3351, 3352-3353, 3354-3355, 3356-3357, 3358-3359, 3360-3361, 3362-3363, 3364-3365, 3366-3367, 3368-3369, 3370-3371, 3372-3373, 3374-3375, 3376-3377, 3378-3379, 3380-3381, 3382-3383, 3384-3385, 3386-3387, 3388-3389, 3390-3391, 3392-3393, 3394-3395, 3396-3397, 3398-3399, 3400-3401, 3402-3403, 3404-3405, 3406-3407, 3408-3409, 3410-3411, 3412-3413, 3414-3415, 3416-3417, 3418-3419, 3420-3421, 3422-3423, 3424-3425, 3426-3427, 3428-3429, 3430-3431, 3432-3433, 3434-3435, 3436-3437, 3438-3439, 3440-3441, 3442-3443, 3444-3445, 3446-3447, 3448-3449, 3450-3451, 3452-3453, 3454-3455, 3456-3457, 3458-3459, 3460-3461, 3462-3463, 3464-3465, 3466-3467, 3468-3469, 3470-3471, 3472-3473, 3474-3475, 3476-3477, 3478-3479, 3480-3481, 3482-3483, 3484-3485, 3486-3487, 3488-3489, 3490-3491, 3492-3493, 3494-3495, 3496-3497, 3498-3499, 3500-3501, 3502-3503, 3504-3505, 3506-3507, 3508-3509, 3510-3511, 3512-3513, 3514-3515, 3516-3517, 3518-3519, 3520-3521, 3522-3523, 3524-3525, 3526-3527, 3528-3529, 3530-3531, 3532-3533, 3534-3535, 3536-3537, 3538-3539, 3540-3541, 3542-3543, 3544-3545, 3546-3547, 3548-3549, 3550-3551, 3552-3553, 3554-3555, 3556-3557, 3558-3559, 3560-3561, 3562-3563, 3564-3565, 3566-3567, 3568-3569, 3570-3571, 3572-3573, 3574-3575, 3576-3577, 3578-3579, 3580-3581, 3582-3583, 3584-3585, 3586-3587, 3588-3589, 3590-3591, 3592-3593, 3594-3595, 3596-3597, 3598-3599, 3600-3601, 3602-3603, 3604-3605, 3606-3607, 3608-3609, 3610-3611, 3612-3613, 3614-3615, 3616-3617, 3618-3619, 3620-3621, 3622-3623, 3624-3625, 3626-3627, 3628-3629, 3630-3631, 3632-3633, 3634-3635, 3636-3637, 3638-3639, 3640-3641, 3642-3643, 3644-3645, 3646-3647, 3648-3649, 3650-3651, 3652-3653, 3654-3655, 3656-3657, 3658-3659, 3660-3661, 3662-3663, 3664-3665, 3666-3667, 3668-3669, 3670-3671, 3672-3673, 3674-3675, 3676-3677, 3678-3679, 3680-3681, 3682-3683, 3684-3685, 3686-3687, 3688-3689, 3690-3691, 3692-3693, 3694-3695, 3696-3697, 3698-3699, 3700-3701, 3702-3703, 3704-3705, 3706-3707, 3708-3709, 3710-3711, 3712-3713, 3714-3715, 3716-3717, 3718-3719, 3720-3721, 3722-3723, 3724-3725, 3726-3727, 3728-3729, 3730-3731, 3732-3733, 3734-3735, 3736-3737, 3738-3739, 3740-3741, 3742-3743, 3744-3745, 3746-3747, 3748-3749, 3750-3751, 3752-3753, 3754-3755, 3756-3757, 3758-3759, 3760-3761, 3762-3763, 3764-3765, 3766-3767, 3768-3769, 3770-3771, 3772-3773, 3774-3775, 3776-3777, 3778-3779, 3780-3781, 3782-3783, 3784-3785, 3786-3787, 3788-3789, 3790-3791, 3792-3793, 3794-3795, 3796-3797, 3798-3799, 3800-3801, 3802-3803, 3804-3805, 3806-3807, 3808-3809, 3810-3811, 3812-3813, 3814-3815, 3816-3817, 3818-3819, 3820-3821, 3822-3823, 3824-3825, 3826-3827, 3828-3829, 3830-3831, 3832-3833, 3834-3835, 3836-3837, 3838-3839, 3840-3841, 3842-3843, 3844-3845, 3846-3847, 3848-3849, 3850-3851, 3852-3853, 3854-3855, 3856-3857, 3858-3859, 3860-3861, 3862-3863, 3864-3865, 3866-3867, 3868-3869, 3870-3871, 3872-3873, 3874-3875, 3876-3877, 3878-3879, 3880-3881, 3882-3883, 3884-3885, 3886-3887, 3888-3889, 3890-3891, 3892-3893, 3894-3895, 3896-3897, 3898-3899, 3900-3901, 3902-3903, 3904-3905, 3906-3907, 3908-3909, 3910-3911, 3912-3913, 3914-3915, 3916-3917, 3918-3919, 3920-3921, 3922-3923, 3924-3925, 3926-3927, 3928-3929, 3930-3931, 3932-3933, 3934-3935, 3936-3937, 3938-3939, 3940-3941, 3942-3943, 3944-3945, 3946-3947, 3948-3949, 3950-3951, 3952-3953, 3954-3955, 3956-3957, 3958-3959, 3960-3961, 3962-3963, 3964-3965, 3966-3967, 3968-3969, 3970-3971, 3972-3973, 3974-3975, 3976-3977, 3978-3979, 3980-3981, 3982-3983, 3984-3985, 3986-3987, 3988-3989, 3990-3991, 3992-3993, 3994-3995, 3996-3997, 3998-3999, 4000-4001, 4002-4003, 4004-4005, 4006-4007, 4008-4009, 4010-4011, 4012-4013, 4014-4015, 4016-4017, 4018-4019, 4020-4021, 4022-4023, 4024-4025, 4026-4027, 4028-4029, 4030-4031, 4032-4033, 4034-4035, 4036-4037, 4038-4039, 4040-4041, 4042-4043, 4044-4045, 4046-4047, 4048-4049, 4050-4051, 4052-4053, 4054-4055, 4056-4057, 4058-4059, 4060-4061, 4062-4063, 4064-4065, 4066-4067, 4068-4069, 4070-4071, 4072-4073, 4074-4075, 4076-4077, 4078-4079, 4080-4081, 4082-4083, 4084-4085, 4086-4087, 4088-4089, 4090-4091, 4092-4093, 4094-4095, 4096-4097, 4098-4099, 4100-4101, 4102-4103, 4104-4105, 4106-4107, 4108-4109, 4110-4111, 4112-4113, 4114-4115, 4116-4117, 4118-4119, 4120-4121, 4122-4123, 4124-4125, 4126-4127, 4128-4129, 4130-4131, 4132-4133, 4134-4135, 4136-4137

blacha stalowa ocynkowana T20

otwór do wyprowadzenia
układu odprowadzania spalin

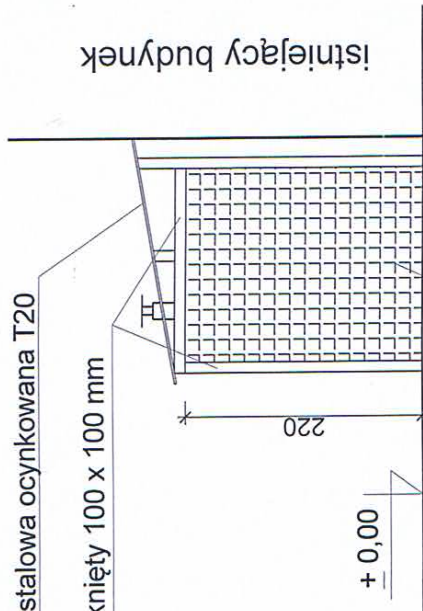


siatka stalowa ocynkowana

elewacja przednia

blacha stalowa ocynkowana T20

profil zamknięty 100 x 100 mm

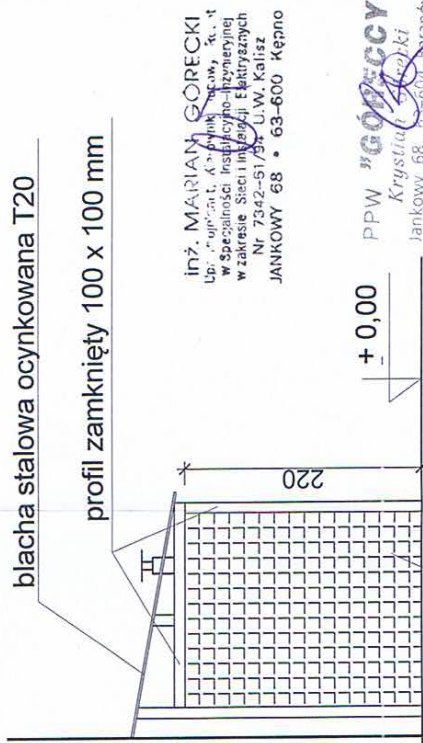


siatka stalowa ocynkowana

istniejący budynek

blacha stalowa ocynkowana T20

profil zamknięty 100 x 100 mm



siatka stalowa ocynkowana

elewacja boczna

Jednostka projektowa: P.P.W. "GORECCY" Jankowy 68, 63-604 Baranów	Tytuł projektu: Dobór i posadowienie agregatu prądowłórczego
Adres Inwestycji: Laski, dz.nr 1165/15	
Inwestor: Gmina Trzcinica ul. Jana Pawła II, 63-645 Trzcinica	
Przedmiot rysunku: Wizja na agregat - elewacja	Skala: 1:50
Data: 06.2016 r.	Rys. nr: 20 Str. nr:

Inż. MARIAN GORECKI
Up. i uposaż. 63-604 Baranów, 63-604
W Specjalności Inżynierii Budowlanej
w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych
Nr 7342-61/73- U.W. Kalisz
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

PPW "GORECCY"
Kryształ
Jankowy 68, 63-604 Baranów
NIP 619-193-35-52