

PROJEKT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ

TEMAT OPRACOWANIA: BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH W GMINIE ŻELECHLINEK O MOCY PRZYŁĄCZENIOWEJ 5 kWp

INWESTOR: GMINA ŻELECHLINEK UL. PLAC TYSIĄCLECIA 1,
97-226 ŻELECHLINEK

L.p	Adres lokalizacji	Nr działki
1	Karolinów 37, 97-226 Żelechlinek	138
2	Nowiny 21a, 97-226 Żelechlinek	274
3	Stanisławów 29, 97-226 Żelechlinek	174
4	Stanisławów 33, 97-226 Żelechlinek	179/3
5	Świniokierz Dworski 12, 97-226 Żelechlinek	40
6	Świniokierz Włościański 24, Żelechlinek	53
7	Teklin 4, 97-226 Żelechlinek	455
8	Władysławów 2, 97-226 Żelechlinek	65/2
9	Wolica 11, 97-226 Żelechlinek	46
10	Chociszew 12, 97-226 Żelechlinek	233
11	Żelechlin 107, 97-226 Żelechlinek	56/1
12	Ul. Jałowcowa 2, 97-226 Żelechlinek	458
13	Ul. Wojska Polskiego 13, Żelechlinek	367/4,433
14	Żelechlin 27, 97-226 Żelechlinek	338
15	Ul. Jana Susika 3, 97-226 Żelechlinek	448

Projekt wykonał:

Data wykonania projektu	Branża	Wykonawca	Podpis
25.06.2015	Elektryczna	EKOENERGIA <i>Piotr Rybak</i> 97-216 Czerniewice, ul. Mazowiecka 67 tel. 608 493 804 NIP: 7732217027 REGON: 360801592	<i>Piotr Rybak</i>

Spis Zawartości		Strona
Strona tytułowa projektu wykonawczego		
PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA:		
1. Przedmiot opracowania		3
2. Zakres opracowania		3
OPIS TECHNICZNY:		
3. Projektowana instalacja fotowoltaiczna		3
4. Opis rozwiązań		3-4
4.1. Panele fotowoltaiczne		3
4.2. Konstrukcja		4
4.3. Inwerter		4
4.4. Okablowanie		4
5. Zabezpieczenia		4
6. Liczni wytworzonej energii		4
7. Sposób określenia mocy instalacji		5
8. Uwagi		5
OBLICZENIA TECHNICZNE:		
1. Dobór zabezpieczeń w projektowanej instalacji fotowoltaicznej		5
2. Prognoza uzysków		5
3. Kosztorys budowy instalacji fotowoltaicznej		6
ZAŁĄCZNIKI:		
Uprawnienia i izba		
Projektant – branża elektryczna	Przynależność do ŁOIIB	
	Uprawnienia budowlane	

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji fotowoltaicznej wraz z przyłączeniem jej do istniejącej wewnętrznej instalacji elektrycznej.

W ramach przedmiotu opracowania wykonawca sporządzi i przekaze inwestorowi kompletny wiosek zgłoszenia Instalacji fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej instalacji.

2. Zakres opracowania:

W zakres opracowania wchodzi:

- inwentaryzacja budynków do celu projektu instalacji fotowoltaicznych;
- inwentaryzacja instalacji elektrycznej powiązanej z projektowanymi instalacjami;
- opracowanie projektu konstrukcyjno – montażowego posadowienia modułów PV;
- dobór i konfiguracja urządzeń wchodzących w skład instalacji fotowoltaicznych.

OPIS TECHNICZNY

3. Projektowana instalacja fotowoltaiczna:

Projektowana instalacja fotowoltaiczna o łącznej mocy zainstalowanej 5 kWp w panelach fotowoltaicznych, będzie posadowiona na dachu budynku.

W skład danej instalacji będzie wchodzić 20 szt. paneli fotowoltaicznych o mocy 250W oraz 1 szt. inwertera.

Zadaniem projektowanej instalacji fotowoltaicznej jest wytworzenie energii elektrycznej o parametrach sieci elektroenergetycznej a następnie wpuszczenie jej do istniejącej wewnętrznej instalacji elektrycznej danego budynku gdzie wyprodukowana energia elektryczna będzie konsumowana przez odbiorcę.

4. Opis rozwiązań:

4.1. Panele fotowoltaiczne

Ogniwa fotowoltaiczne są to urządzenia elektryczne, w których przy wykorzystaniu zjawiska fotoelektrycznego zachodzi bezpośrednia przemiana energii promieniowania świetlnego w energię elektryczną.

Instalacja fotowoltaiczna będzie składać z 20 szt. ogniw fotowoltaicznych o mocy 250W. Łączna moc instalacji fotowoltaicznych wynosi 5 kWp.

4.2. Konstrukcja:

System konstrukcji wsporczej umożliwia zamocowanie modułów fotowoltaicznych na dachach. System zapewnia stabilne przymocowanie paneli do konstrukcji wsporczej poprzez profil nośny oraz system montażowy śrub do krokwiowych.

4.3. Inwerter:

Inwerter (przetwornica, falownik) jest to urządzenie elektroenergetyczne służące do przekształcania prądu stałego uzyskanego z paneli fotowoltaicznych na prąd zmienny sinusoidalny o parametrach sieci energetycznej, do której zostaje wpięty. W przypadku awarii sieci elektroenergetycznej, czyli zaniku napięcia w sieci, inwerter odłącza system fotowoltaiczny i uniemożliwia dostarczanie wyprodukowanej energii do sieci ze względów bezpieczeństwa. W niniejszym opracowaniu zastosowano 1szt. inwerterów wyposażonych w moduł komunikacyjny do przesyłu danych.

4.4. Okablowanie:

Po stronie DC panele przyłączone są kablami solarnymi o przekroju 6 mm^2 w podwójnej izolacji, odporne na promieniowanie UV.

W celu połączenia poszczególnych elementów składowych systemu w całość wykorzystuje się złącza MC4. Elementy te są wodoszczelne i odporne na promieniowanie UV aby zapewnić niezawodność łączeniową.

Po stronie AC instalacja wykonana jest w oparciu o kabel typu YDY (instalacje natynkowe i wtynkowe) YKY (instalacje ziemne), o przekrojach wskazanych na schemacie elektrycznym (Rys. E-1).

5. Zabezpieczenia:

Instalacja fotowoltaiczna będzie wyposażona w zabezpieczenia nadprądowe spełniające ochronę przed skutkami przeciążeń i zwarć (zabezpieczenie przeciwpożarowe) oraz w ochronę przeciwprzepięciową chroniącą przed przepięciami na skutek wyładowania atmosferycznego oraz przepięciami łączeniowymi. Jako ochronę dodatkową zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy wykrywający znacznie mniejsze prądy upływu które mogłyby spowodować nie zadziałanie zabezpieczeń nadprądowych.

Wyłącznik różnicowoprądowy montujemy wtedy gdy instalacja elektryczna do której podłączamy projektowaną instalację fotowoltaiczną nie posiada takiego zabezpieczenia.

Zabezpieczenia te będą zamontowane w skrzynce która posiada cechy spełniające normy przeciwpożarowe. Schemat elektryczny połączeń oraz zastosowanych typów zabezpieczeń umieszczony na Rys. E-1.

6. Licznik wytworzonej energii

Instalacja zostanie wyposażona w licznik wytworzonej energii umożliwiający gromadzenie i lokalną prezentację danych.

7. Sposób określenia mocy instalacji

Moc została określona na podstawie oświadczeń złożonych przez właścicieli budynków (na podstawie faktur).

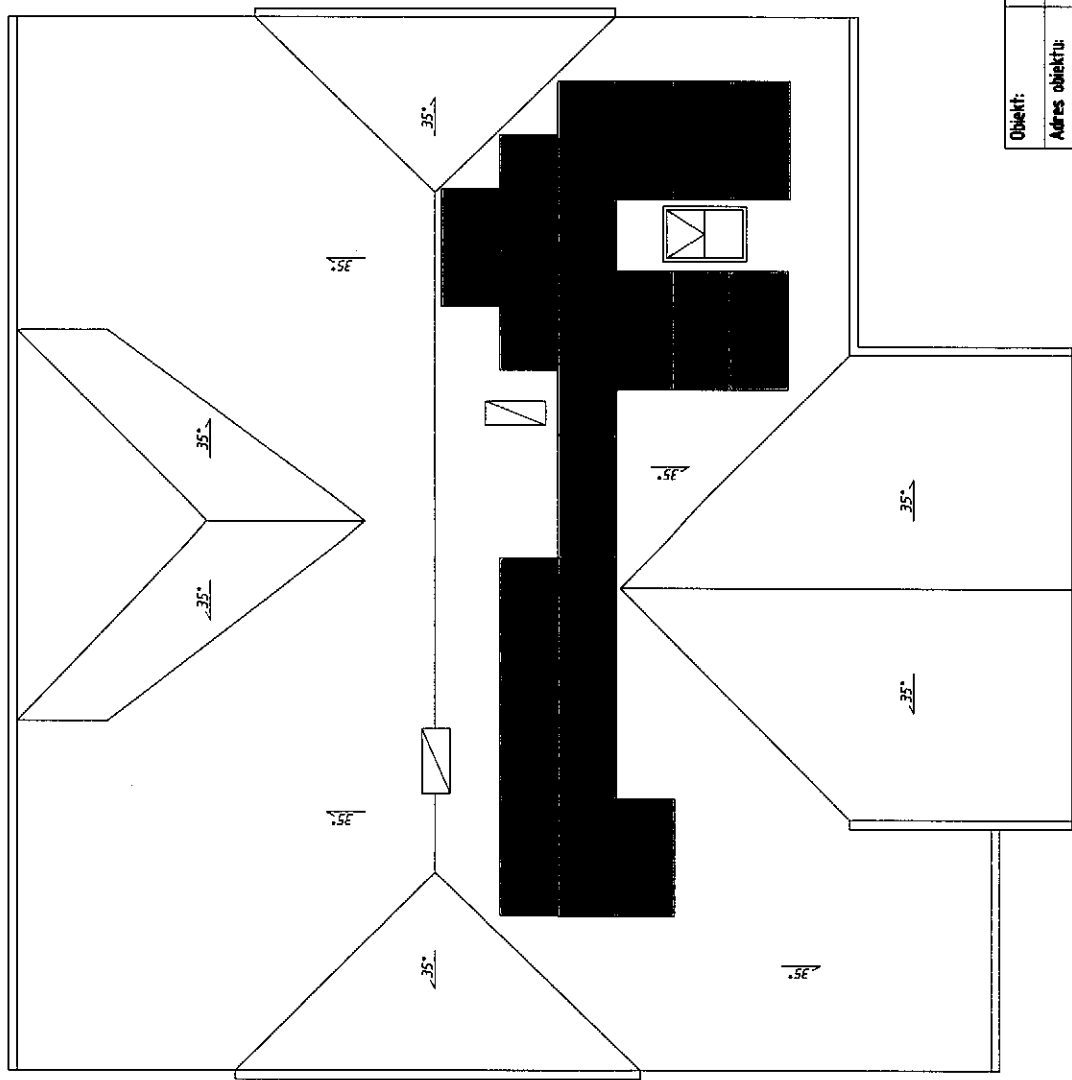
8. Uwagi

Materiały użyte do budowy instalacji fotowoltaicznych posiadają atesty i deklaracje zgodne z certyfikatami jakości. Instalacji posiada zabezpieczenia przeciwpożarowe, przeciwprzepięciowe i odgromowe.

Całość prac ujętych niniejszym projektem zostanie wykonana zgodnie z wymaganiami stosownych ustaw, przepisów i norm technicznych oraz zasadami wiedzy technicznej.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór kabli i zabezpieczeń pokazano na schemacie elektrycznym instalacji



Dach:
ILOŚĆ: 20szt.
MOC: 5,0kW
NACHYLENIE: 35°

KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW

Obiekt: Dom mieszkalny jednorodzinny

Adres obiektu: Karłow 37
nr działki 138

Inwestor: Gmina Żelechówek

Tytuł rysunku: KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI
FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW

Projektant:

Skala: 1:100

Data:

25.06.2015r.

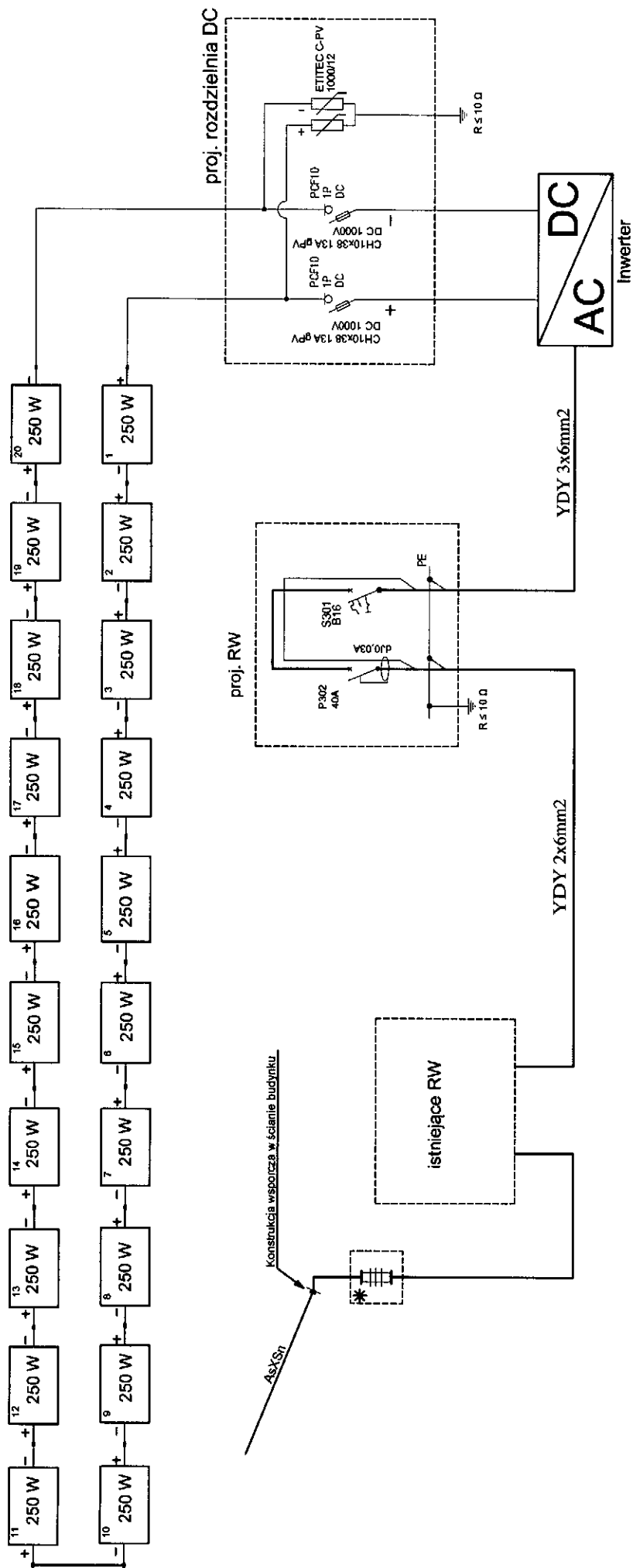
Brutto:

konstrukcyjna

Nr rysunku:

K-1

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp

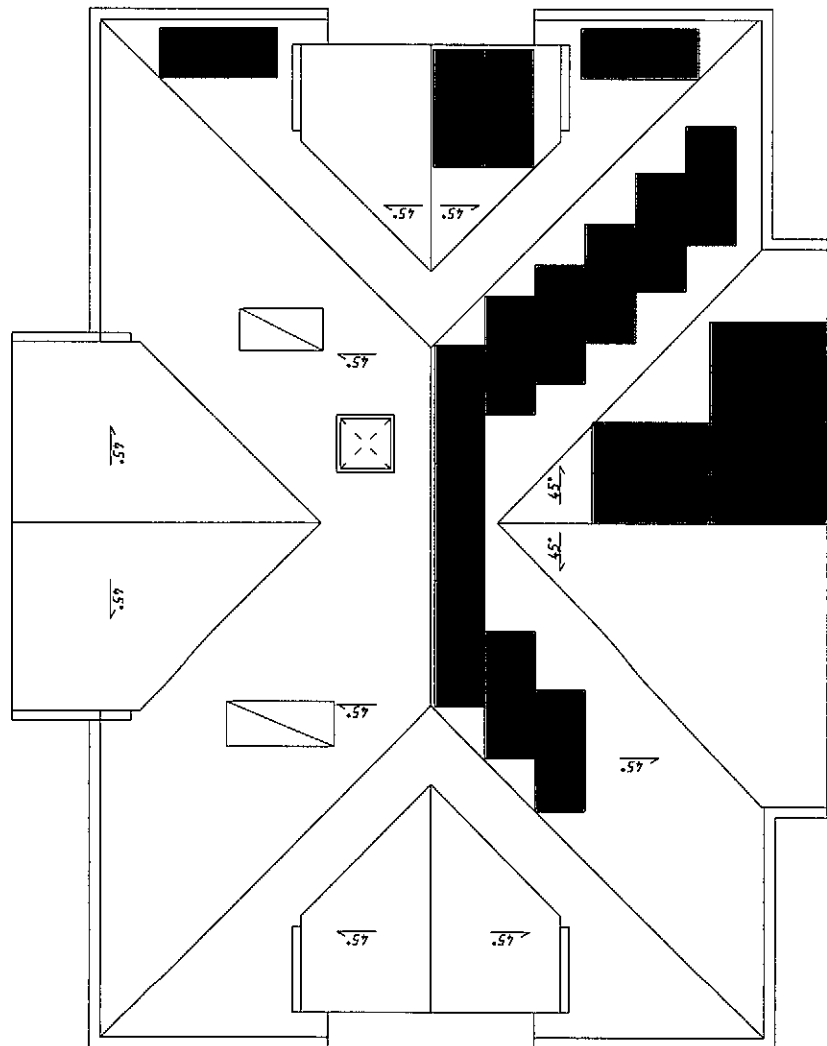


Obiekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		
Adres obiektu:	Karolinów 37, 97-226 Żelechinek	Data:	25.06.2015r
Inwestor:	Gmina Żelechinek	Branża:	elektryczna
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp	Nr rysunku:	E-1



- linia zabudowy działki
 - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Karolinów 37	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1

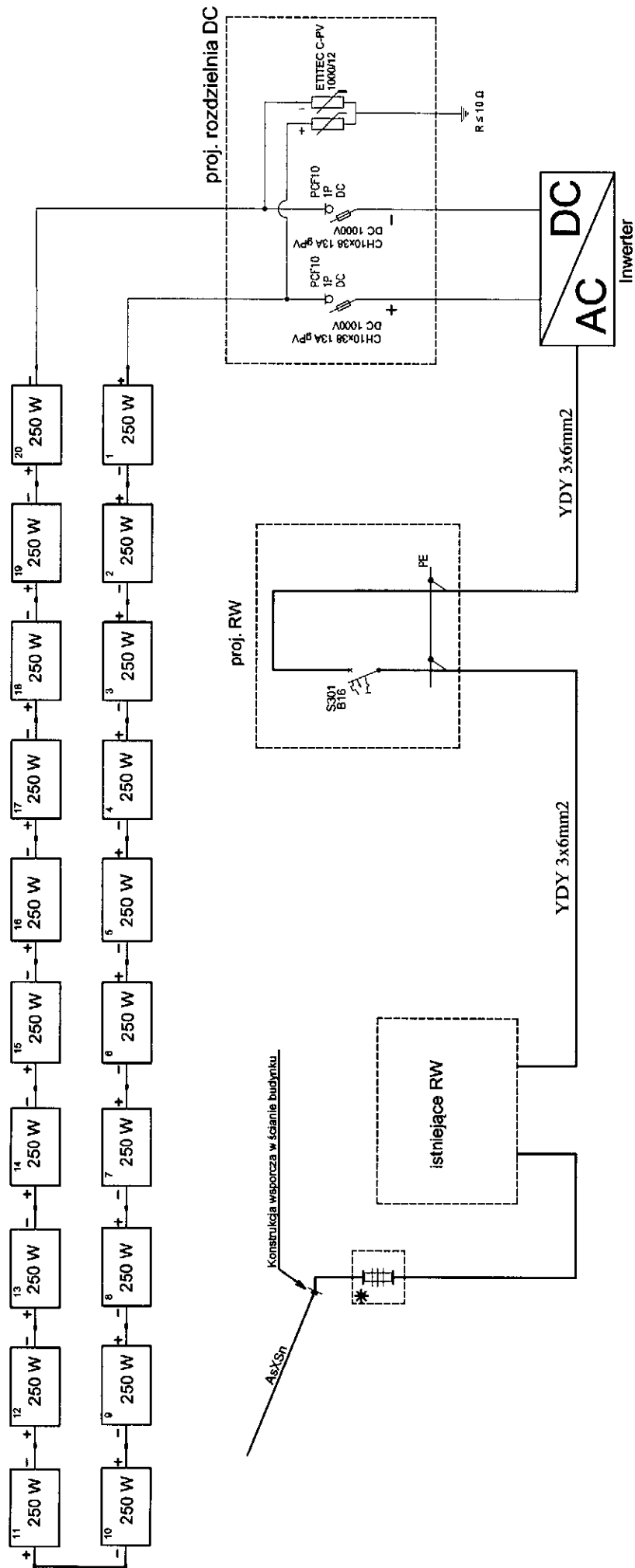


Dach: ILOŚĆ: 20szt.
MOC: 5,0kW
NACHYLENIE: 45°

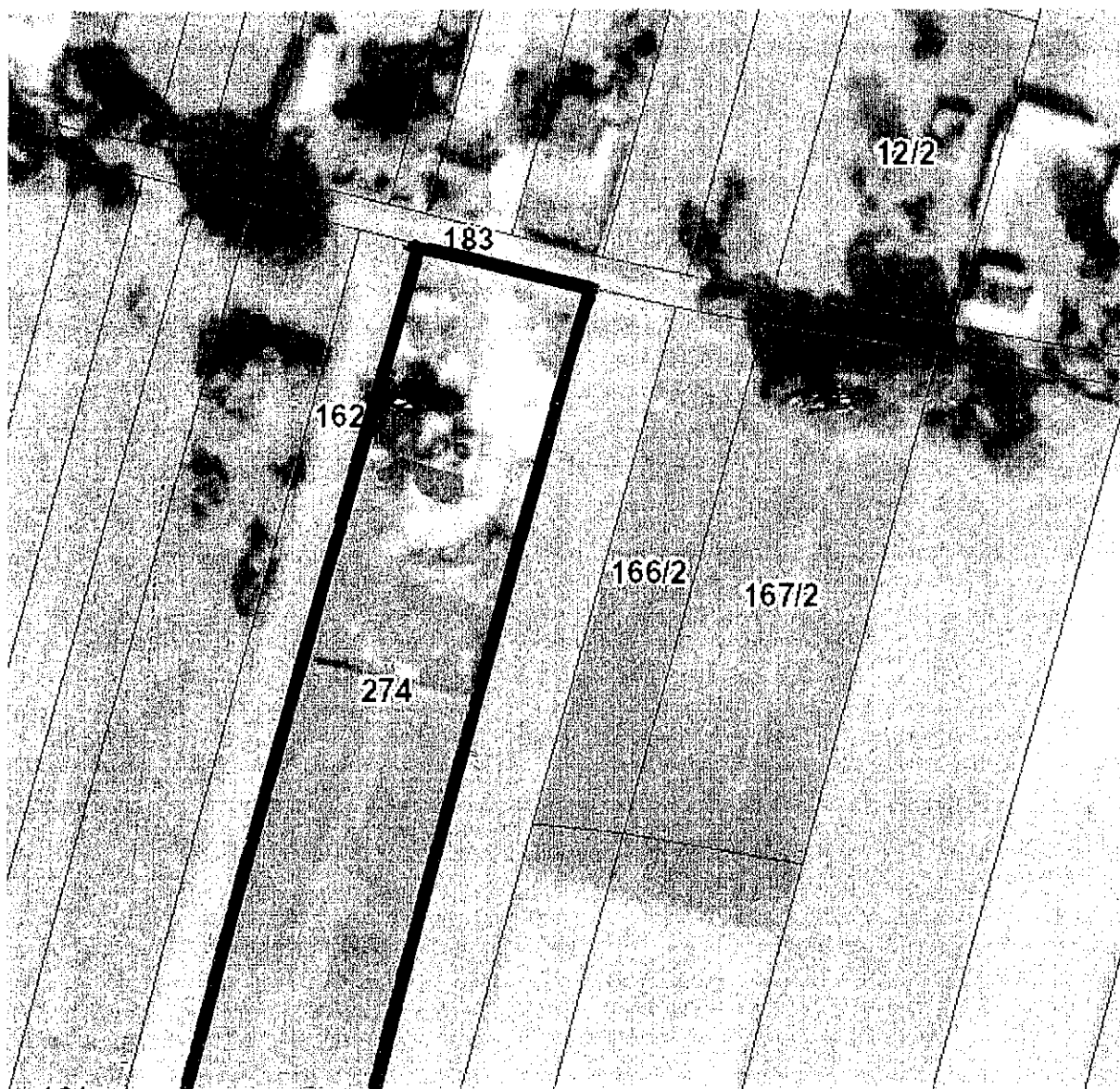
KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 5,0kW

Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny
Adres obiektu:	Nowiny 21 a, 91-226 Żelechówek nr działki 214
Inwestor:	Gmina Żelechówek
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 5,0kW
Projektant:	
Skala:	1:100
Branda:	konstrukcyjna
Nr rysunku:	K-1
Data:	25.06.2015r.

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp

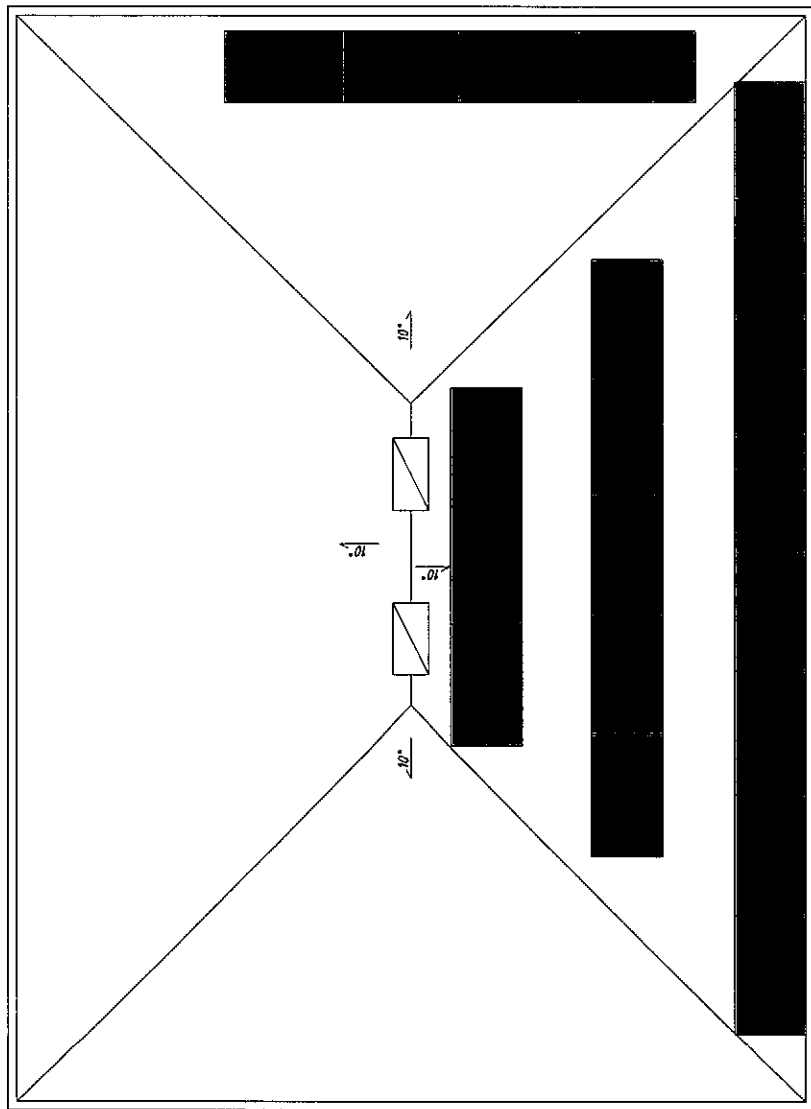
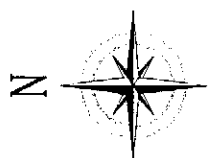


Obiekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp	Data:	25.06.2015r
Adres obiektu:	Nowiny 21a, 97-226 Żelechinek	Branża:	elektryczna
Inwestor:	Gmina Żelechinek	Nr rysunku:	E-1
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		



- linia zabudowy działki
 - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Nowiny 21 a	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1

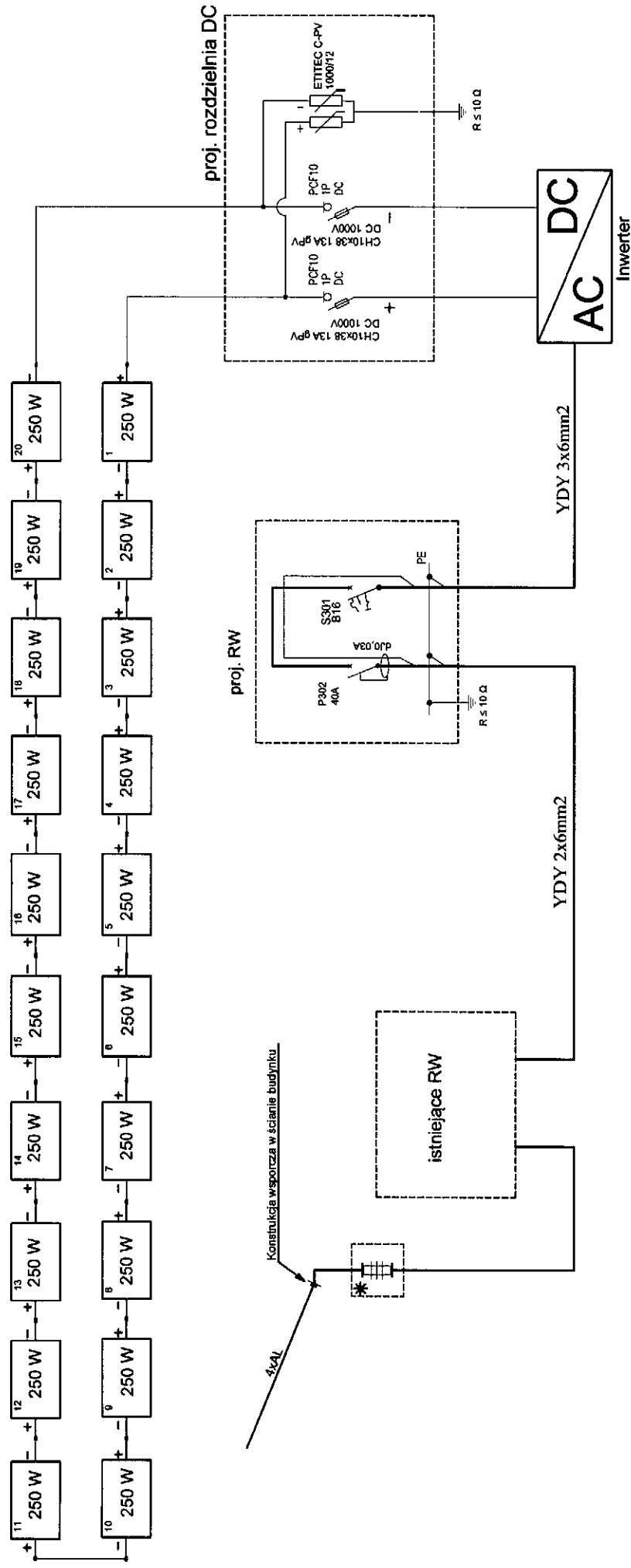


Dach:
ILOŚĆ: 12szt.
MOC: 5,0kW
NACHYLENIE: 10°

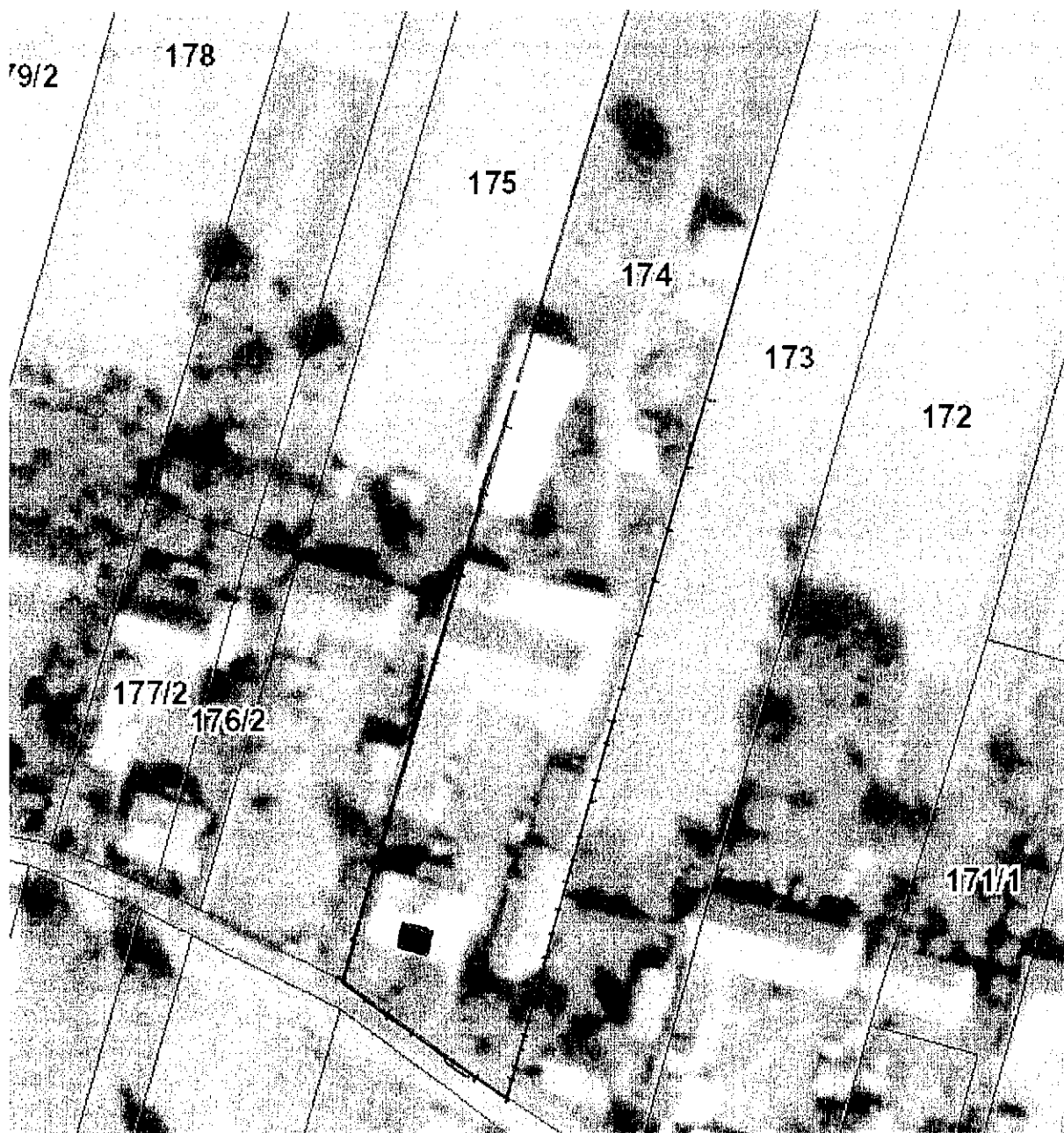
KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTALICZNEJ O MOCY 5,0kW

Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny
Adres obiektu:	Strasławów 29, 97-226 Żelechinek
Investor:	nr działki 174 Gmina Żelechinek
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTALICZNEJ O MOCY 5,0kW
Projektant:	
Skala:	1:100
Data:	25.06.2015r.
Brutto:	konstrukcja
№ rysunku:	K-1

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp



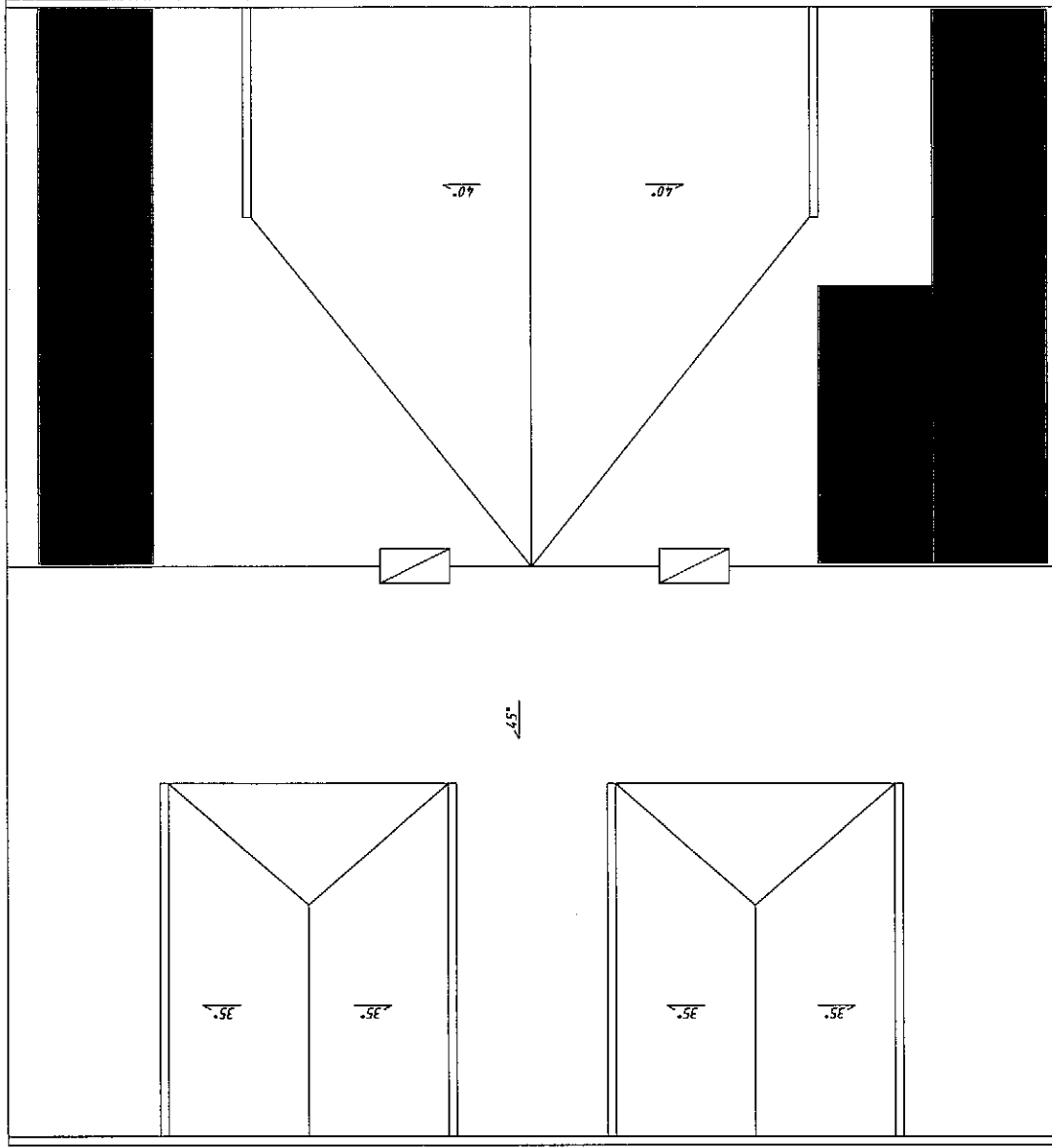
Obiekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		
Adres obiektu:	Stanisławów 29, 97-226 Żelechinek	Data:	25.06.2015r
Inwestor:	Gmina Żelechinek	Branda:	elektryczna
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp	Nr rysunku:	E-1



- linia zabudowy działki

- planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Inwestor:	Gmina Żelechlinek	Data: 25.06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1



Dach:

ILOŚĆ: 20 szt.

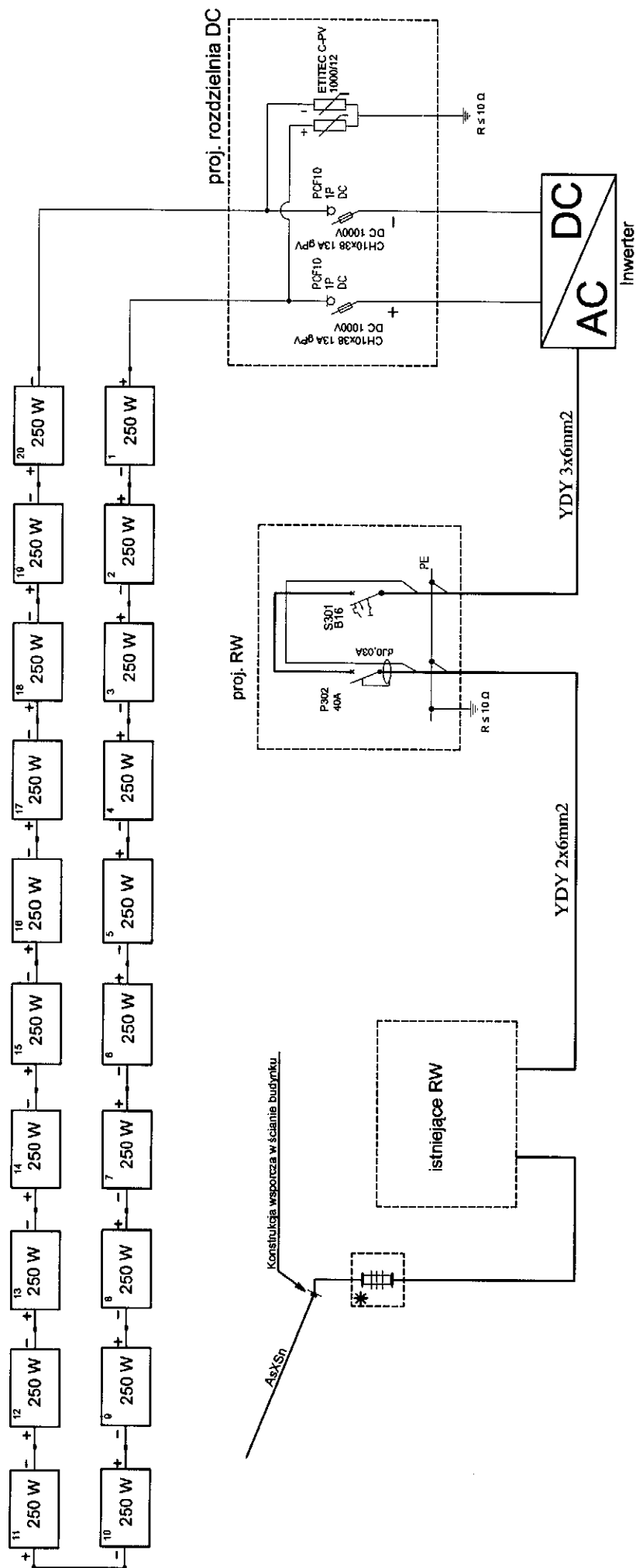
MOC: 5,0kW

NACHYLENIE: 45°

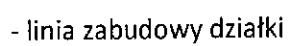
Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny		
Adres obiektu:	Świnicki Dworski 12		
Investor:	nr działki 40		
	Gmina Żelechówek		
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5,0kW		
Projektant:	Skala:	1:100	Data: 25.06.2015r.
	Branża:	konstrukcyjna	
	Nr rysunku:	K-1	

KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5,0kW

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp

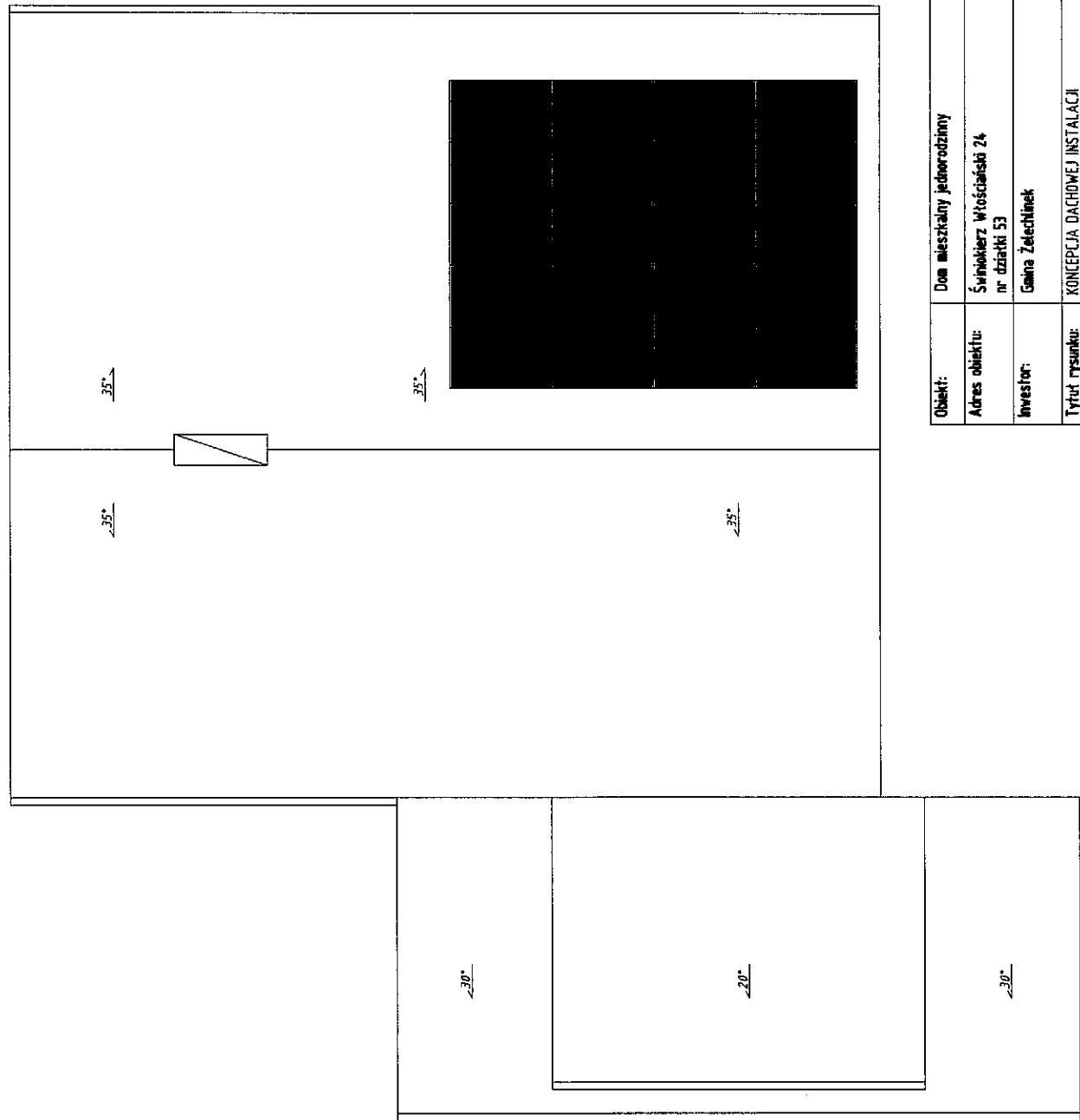


Obiekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp
Adres obiektu:	Świniokierz Dworski 12, 97-226 Żelechinek
Inwestor:	Gmina Żelechinek
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp
Data:	25.06.2015r
Branża:	elektryczna
Nr rysunku:	E-1



- planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Inwestor:	Gmina Żelechlinek	Data: 25.06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1

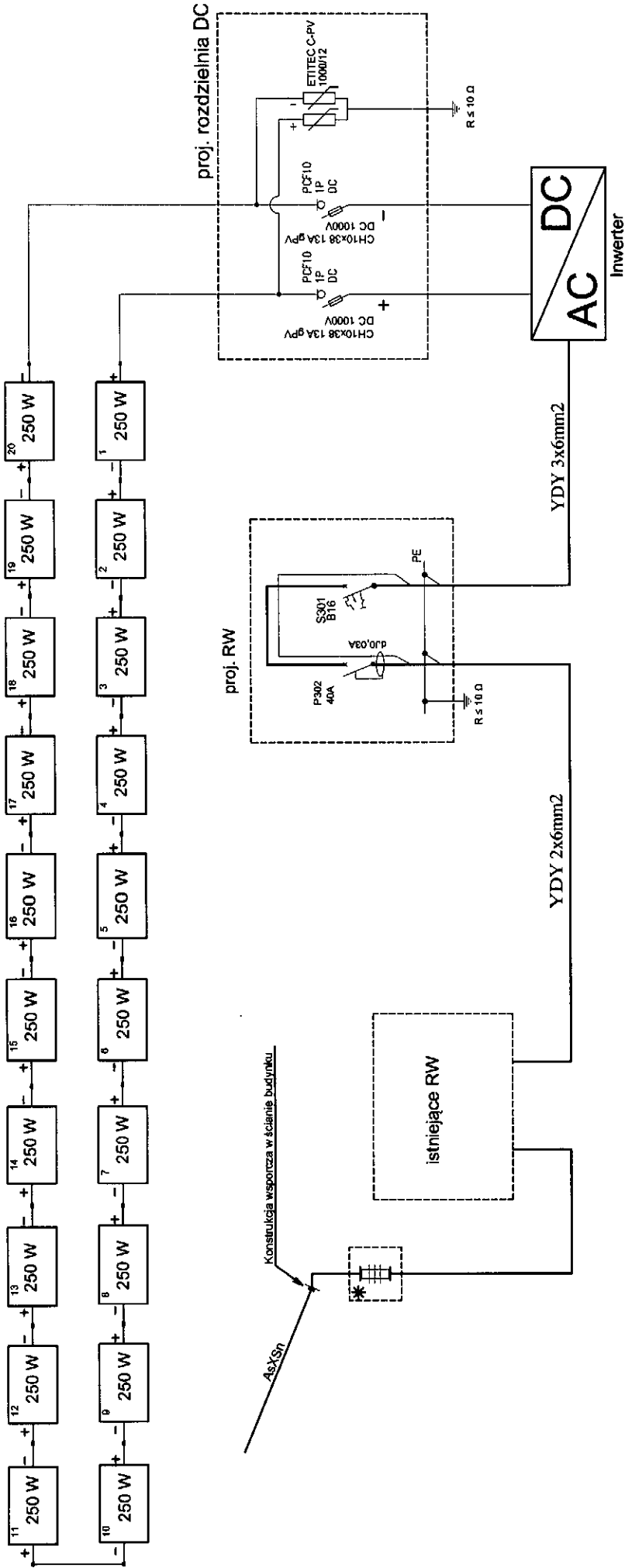


Dach: 35°
ILOŚĆ: 20szt.
MOC: 5,0kW
NACHYLENIE: 30°

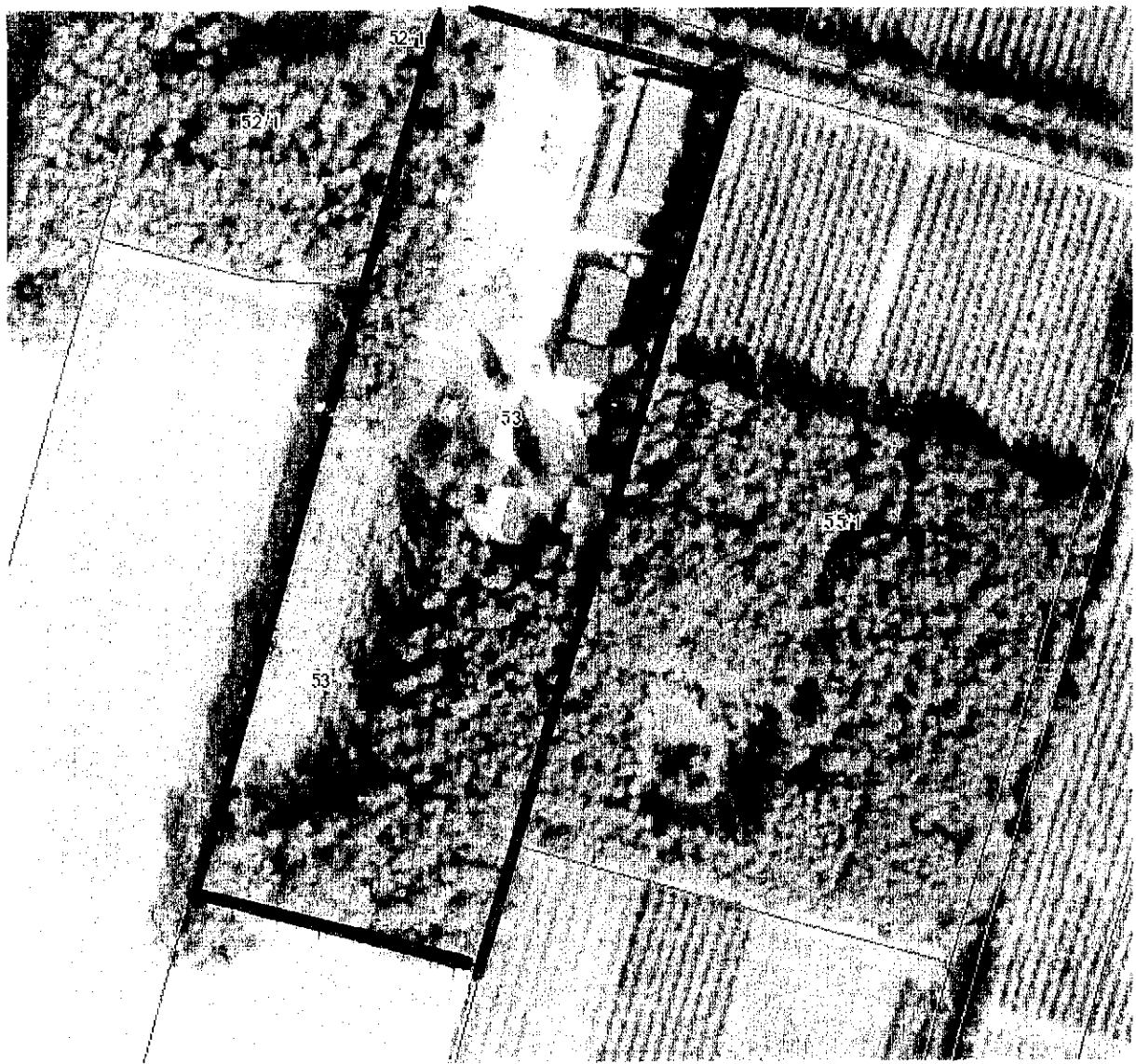
KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW

Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny		
Adres obiektu:	Świnicki Włoszowski 24 nr działki 53		
Inwestor:	Gmina Żelechówek		
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW		
Projektant:	Skala:	1:100	Data: 25.06.2015r.
	Branda:	konstrukcyjna	
	Nr rysunku:	K-1	

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp

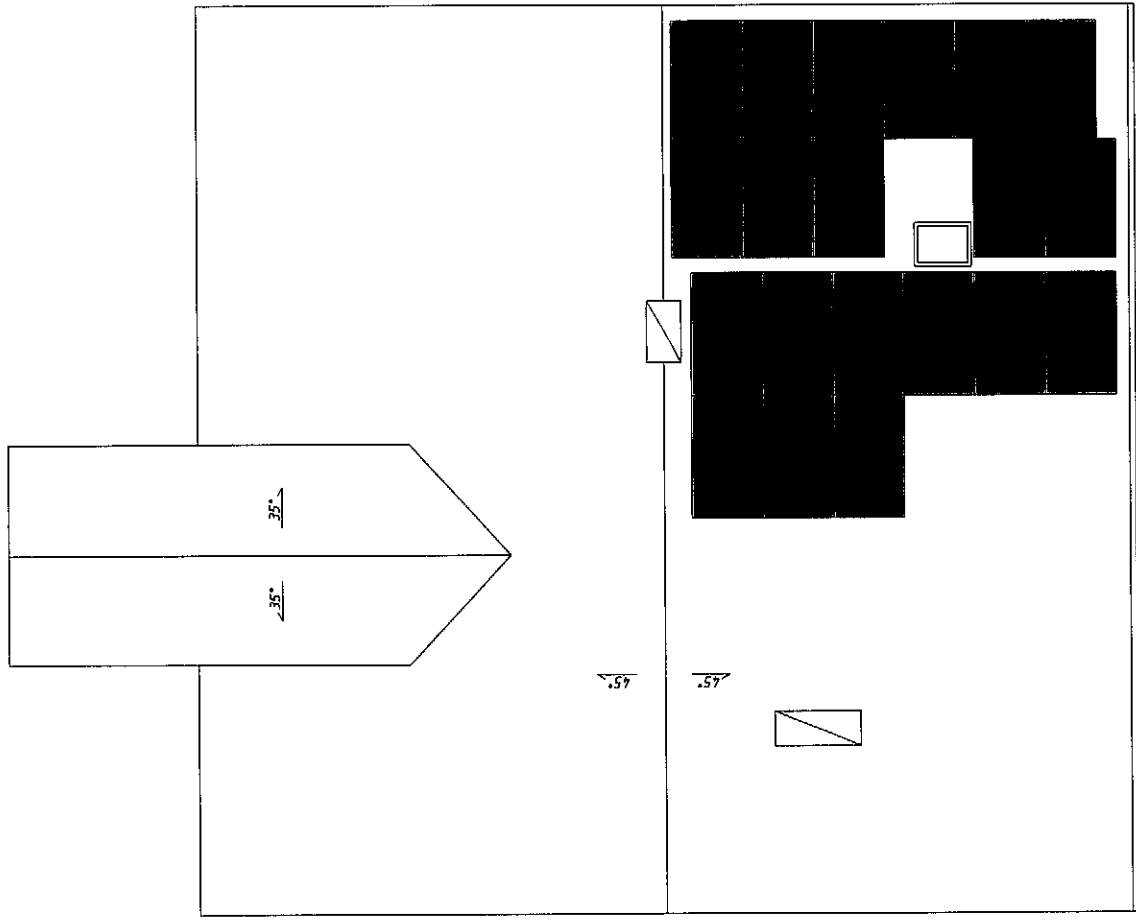


Obiekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		
Adres obiektu:	Gminiecki Włoszowski 24, 97-226 Żelechinek	Data:	25.06.2015r
Inwestor:	Gmina Żelechinek	Branża:	elektryczna
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp	Nr rysunku:	E-1



- linia zabudowy działki
 - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Świniokierz Włościański 24	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1



Dach:

ILOŚĆ: 20szt.

MOC: 5,0kW

NACHYLENIE: 45°

KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 5,0kW

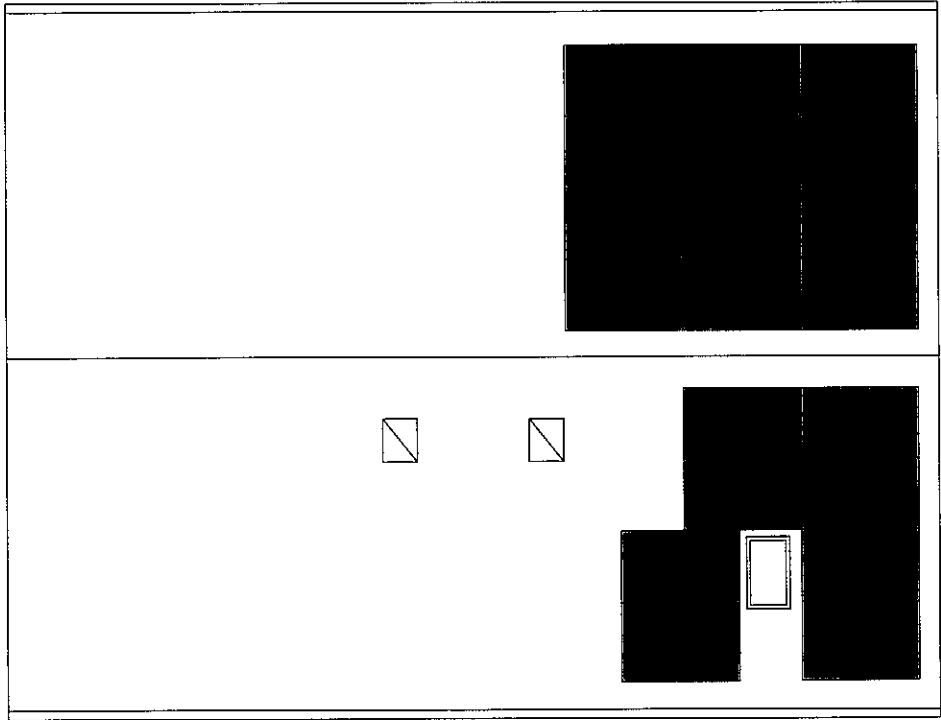
Objekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny
Adres obiektu:	Teklin 4 nr działki 455
Inwestor:	Gmina Żelechówek
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 5,0kW
Projektant:	
Skala:	1:100
Data:	25.06.2015r.
Brutto:	konstrukcyjna
Netto:	K-1



— - linia zabudowy działki

- - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Teklin 4	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1



Dach:

ILOŚĆ: 20 szt.

MOC: 5,0kW

NACHYLENIE: 38°

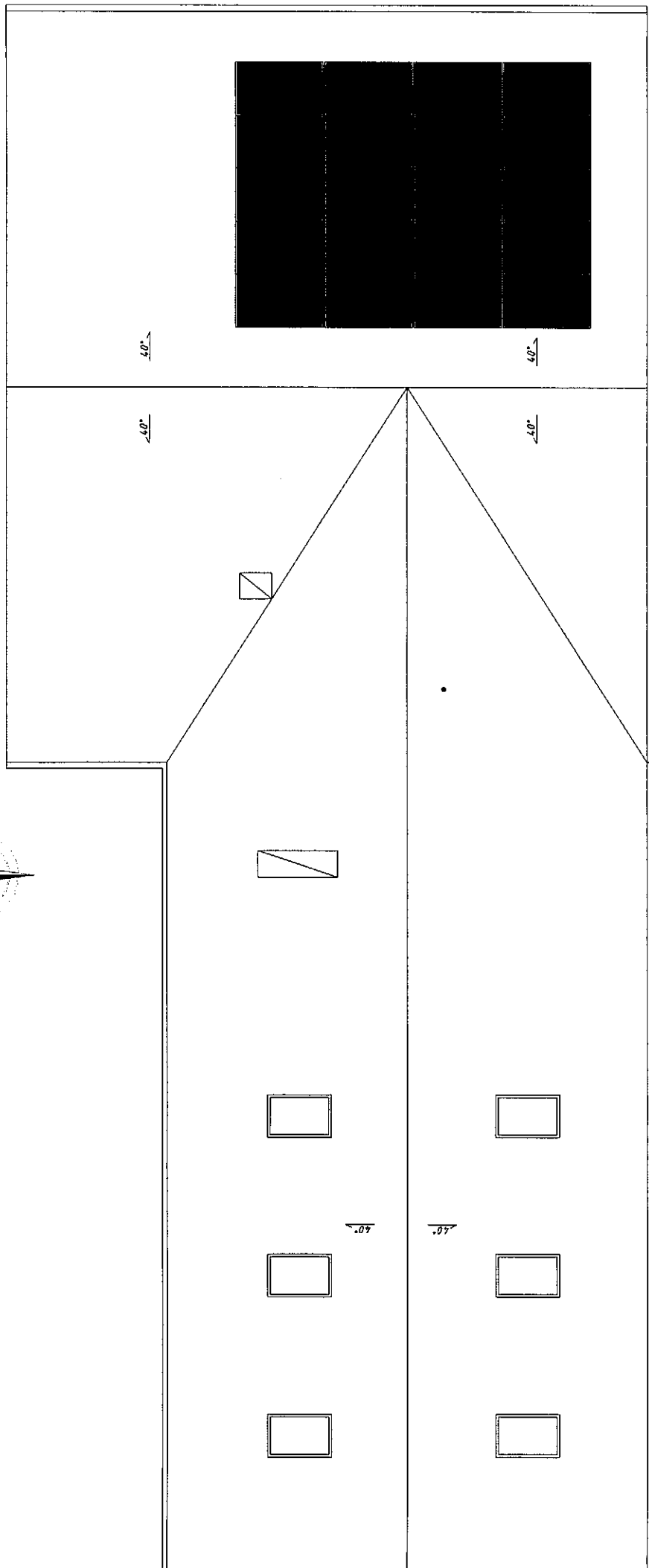
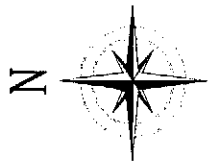
KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW

Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny		
Adres obiektu:	Władysławów 2		
	nr działki 65/2		
Inwestor:	Gmina Żelechlinek		
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW		
Projektant:	Skala:	1:100	Data: 25.06.2015r.
	Branda:	konstrukcyjna	
	Nr rysunku:	K-1	



- - linia zabudowy działki
- - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Władysławów 2	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1



Dach:

ILOŚĆ: 20 szt.

MOC: 5,0kW

NACHYLENIE: 40°

Obiekt: Dom mieszkalny jednorodzinny

Adres obiektu: Wólka 11
nr działki 46

Inwestor: Gmina Żelechówek

Tytuł rysunku: KONSEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI
FOTOWOLTAEICZNEJ O MOCY 5,0kW

Projektant:

Skala:

1:100

Data:

25.06.2015r.

Bransz:

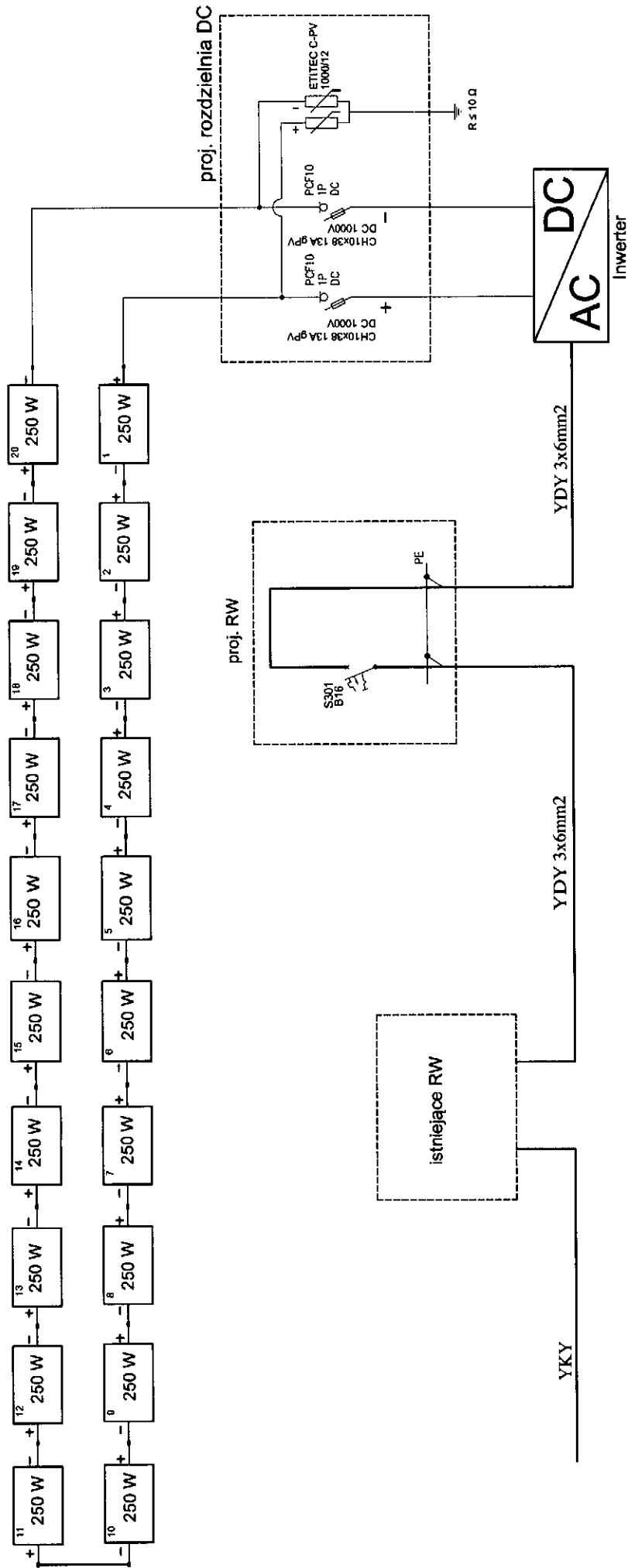
konstrukcyjna

Nr rysunku:

K-1

**KONSEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI
FOTOWOLTAEICZNEJ O MOCY 5,0kW**

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp



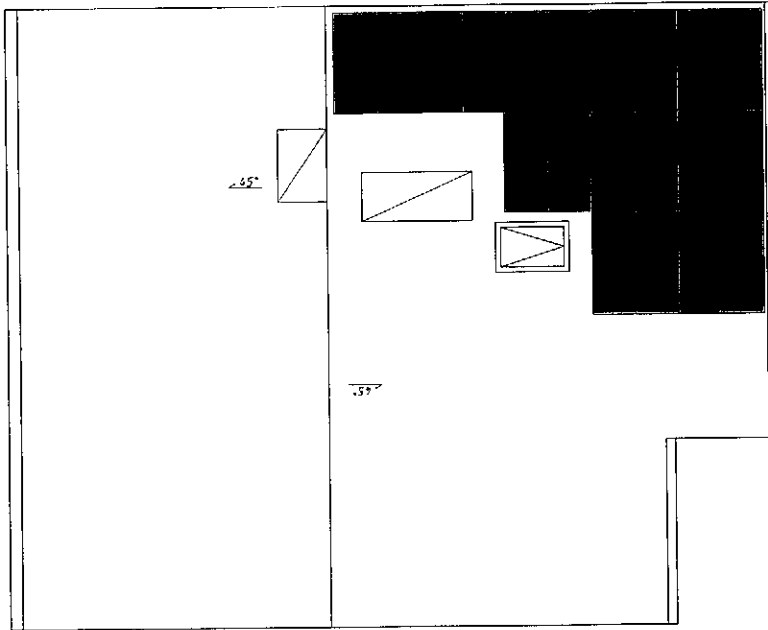
Obiekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		
Adres obiektu:	Wolica 11, 97-226 Żelechlinek	Data:	25.06.2015r
Inwestor:	Gmina Żelechlinek	Branża:	elektryczna
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp	Nr rysunku:	E-1



— - linia zabudowy działki

— - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Wolica 11, Żelechlinek	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1



Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny		
Adres obiektu:	Chociszew 12 nr działki 233		
Inwestor:	Gmina Żelechinek		
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5,0 kW		
Projektant:			
Skala:	1:100	Data:	25.06.2015r.
Branża:	konstrukcyjna		
Nr rysunku:	K-1		

Dach:

ILOŚĆ: 20 szt.

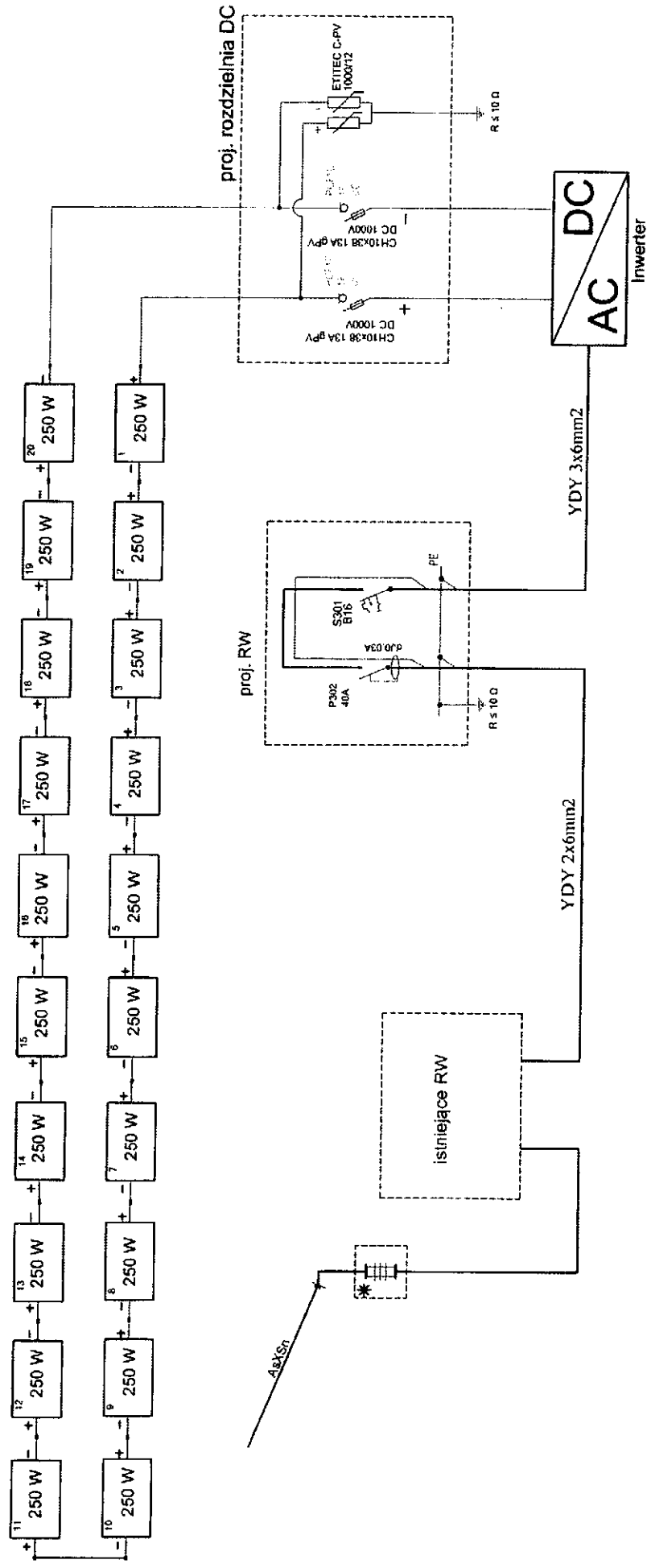
MOC: 5,0kW

NACHYLENIE: 45°

PANELE: P+SE 6M 250Wp

KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI
FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5,0kW

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp



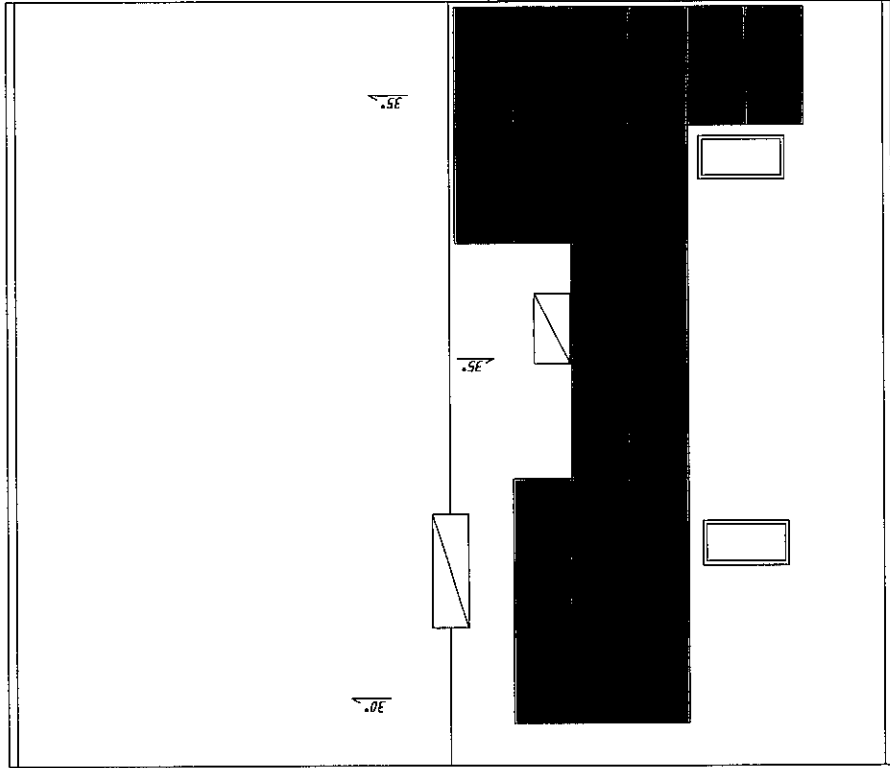
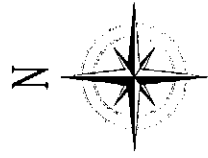
Objekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		
Adres obiektu:	Chociszew 12, 97-226 Żelechinek	Data:	25.06.2015r
Inwestor:	Gmina Żelechinek	Branża:	elektryczna
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp	Nr rysunku:	E-1



----- - linia zabudowy działki

----- - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt	Lokalizacji działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu	Chociszew 12	Data: 06.2015
Tytuł rysunku	Lokalizacja działki: 233	Nr rys: L-1



Dach:

ILOŚĆ: 20 szt.

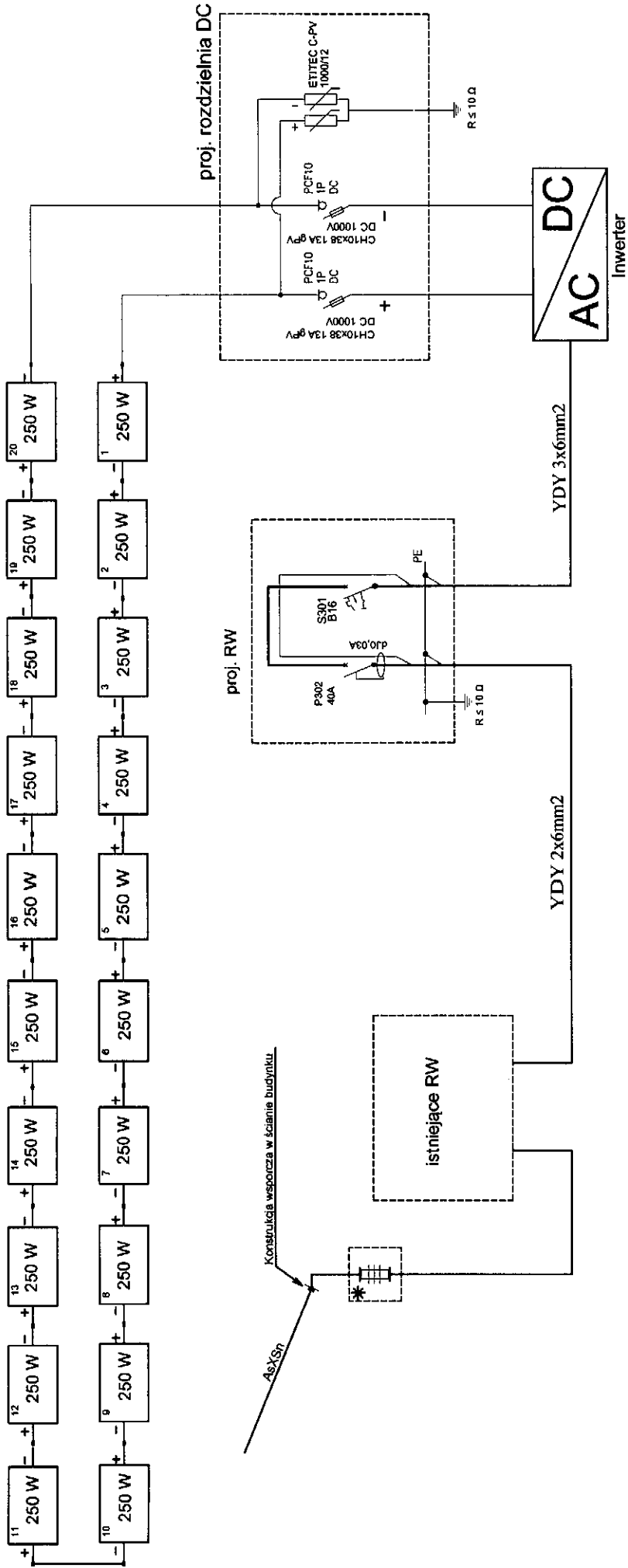
MOC: 5,0kW

NACHYLENIE: 35°

KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 5,0kW

Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny		
Adres obiektu:	Żelechlin 107, 97-226 Żelechlinek nr działki 56/1		
Inwestor:	Gmina Żelechlinek		
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 5,0kW		
Projektant:	Skala:	1:100	Data: 25.06.2015r.
	Bransza:	konstrukcyjna	
	Nr rysunku:	K-1	

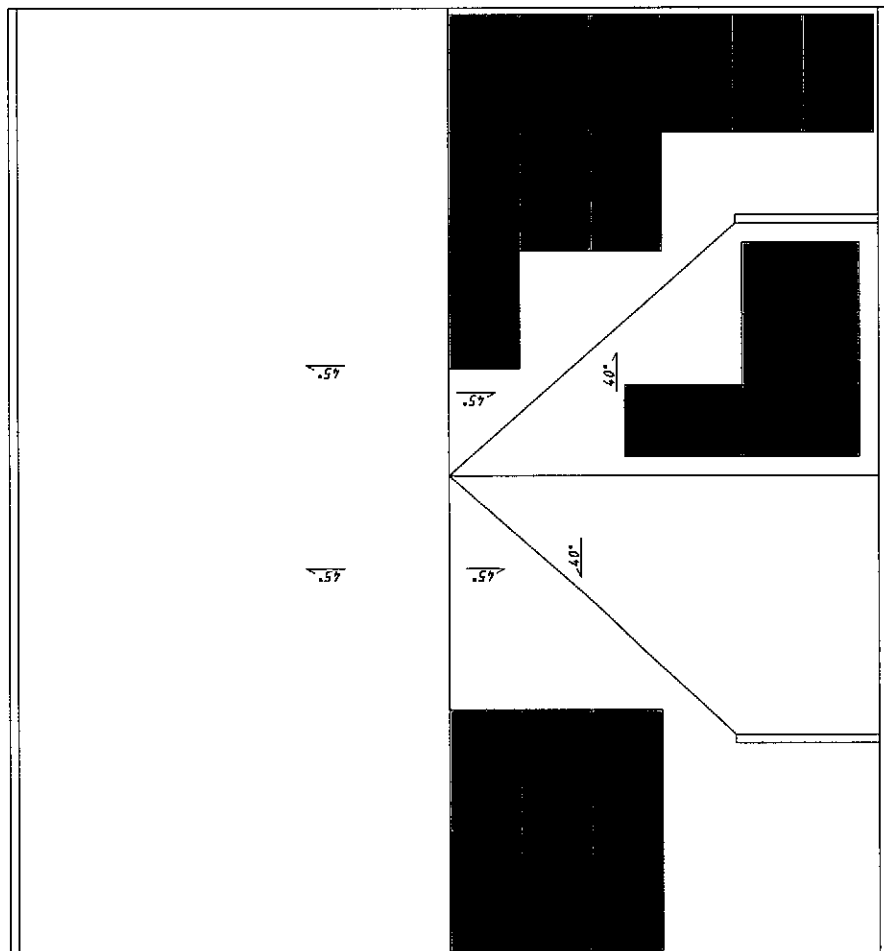
Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp



Obiekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		
Adres obiektu:	Żelechlin 107, 97-226 Żelechlinek	Data:	25.06.2015r
Inwestor:	Gmina Żelechlinek	Branża:	elektryczna
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp	Nr rysunku:	E-1



Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Żelechlin 107	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1



Dach:
ILOŚĆ: 20szt.
MOC: 5,0kW
NACHYLENIE: 45°

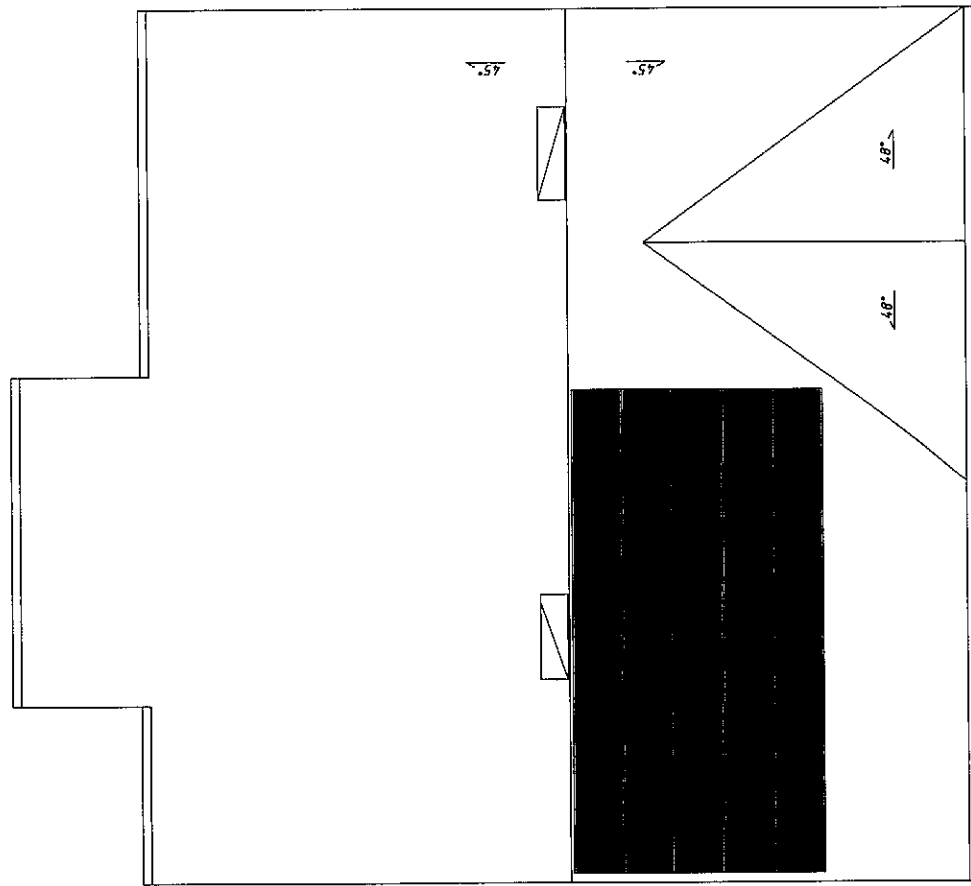
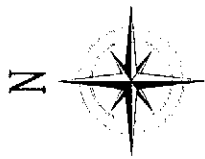
KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW

Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny		
Adres obiektu:	ul. Jaktorowa 2, 97-226 Żelechówek nr działki 459		
Inwestor:	Gmina Żelechówek		
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW		
Projektant:	Skala:	Data:	
	1:100	25.06.2015r.	
	Brutto:		konstrukcyjna
	Nr rysunku:		K-1



- - linia zabudowy działki
- - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Ul. Jałowcowa 2, Żelechlinek	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1



Dach:

ILOŚĆ: 20 szt.

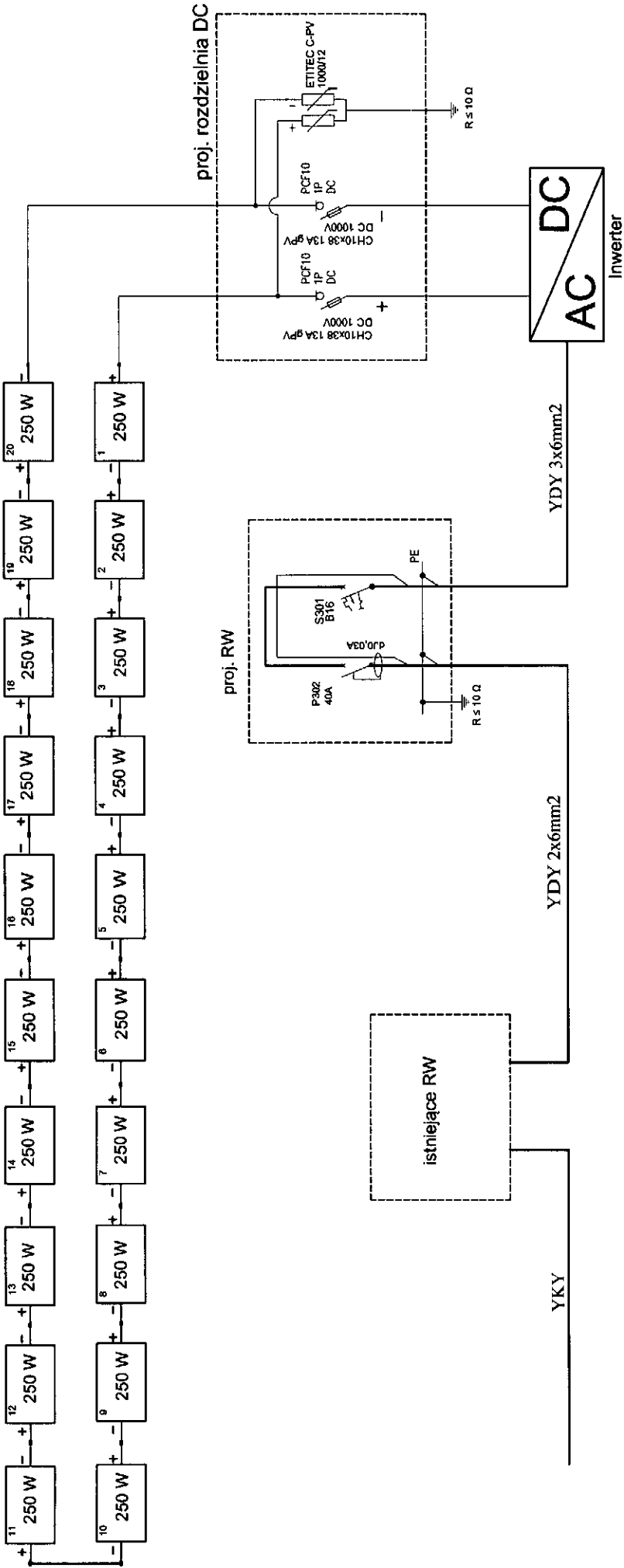
MOC: 5,0kW

NACHYLENIE: 45°

KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 5,0kW

Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny
Adres obiektu:	Strawaków 33,97-226 Żelechówek nr działki 191/3
Inwestor:	Gmina Żelechówek
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 5,0kW
Projektant:	
Skala:	1:100
Data:	25.06.2015r.
Brzoza	konstrukcyjna
Nr rysunku:	K-1

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp



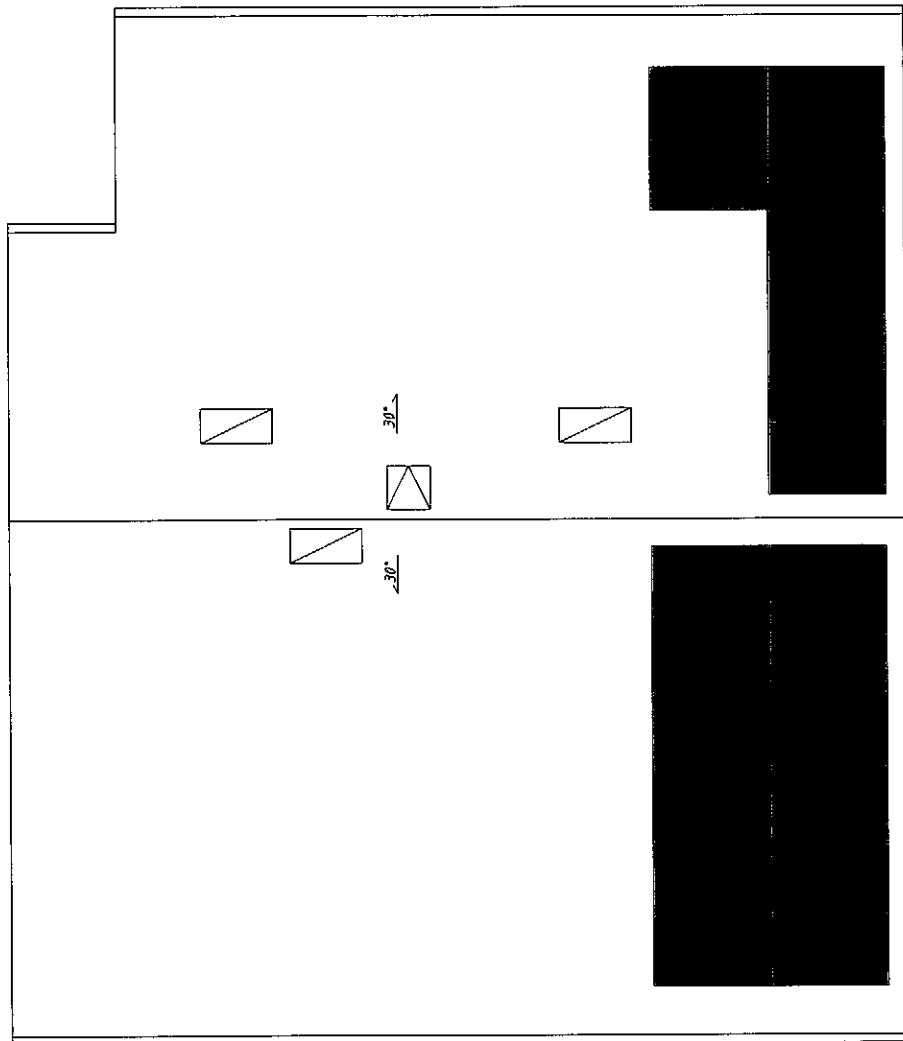
Obiekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		
Adres obiektu:	ul. Stanisławów 33, 97-226 Żelechlinek	Data:	25.06.2015r
Inwestor:	Gmina Żelechlinek	Branża:	elektryczna
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp	Nr rysunku:	E-1



——— - linia zabudowy działki

————— - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Stanisławów 33	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1



Dach:

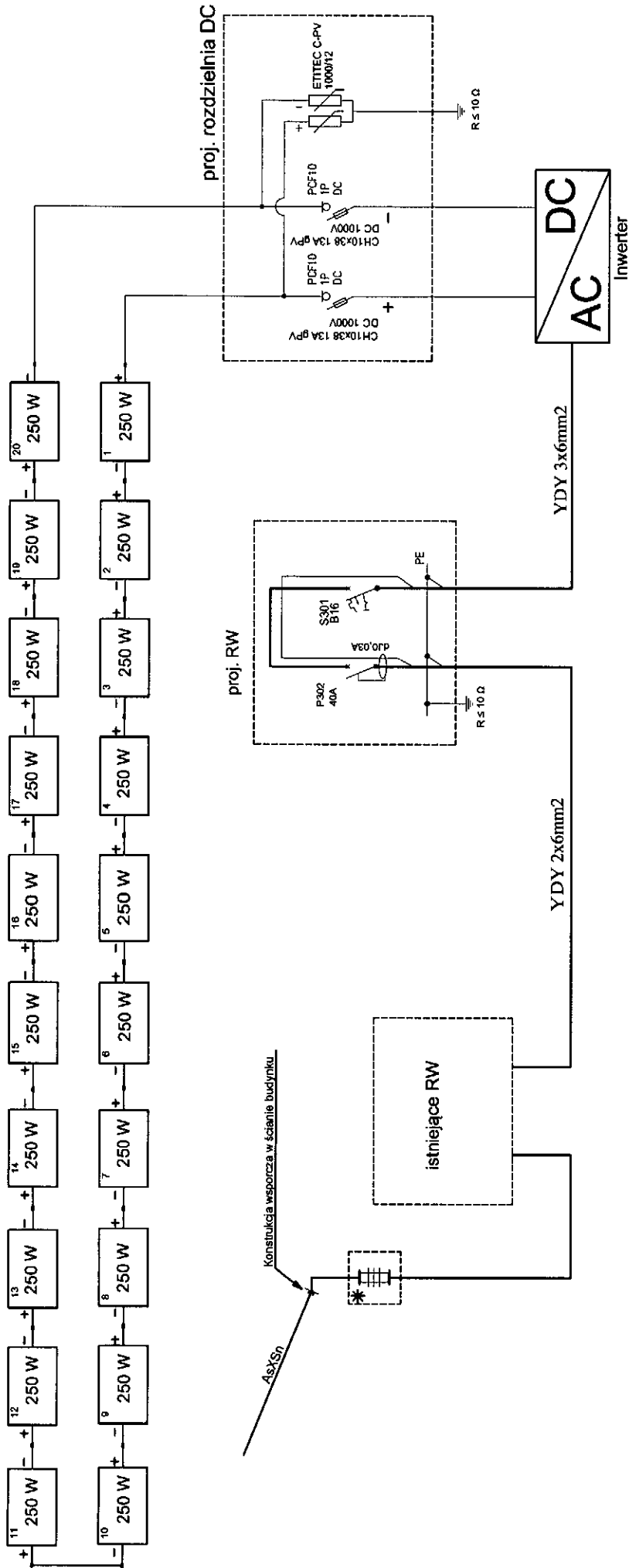
ILOŚĆ: 20 szt.

MOC: 5,0kW

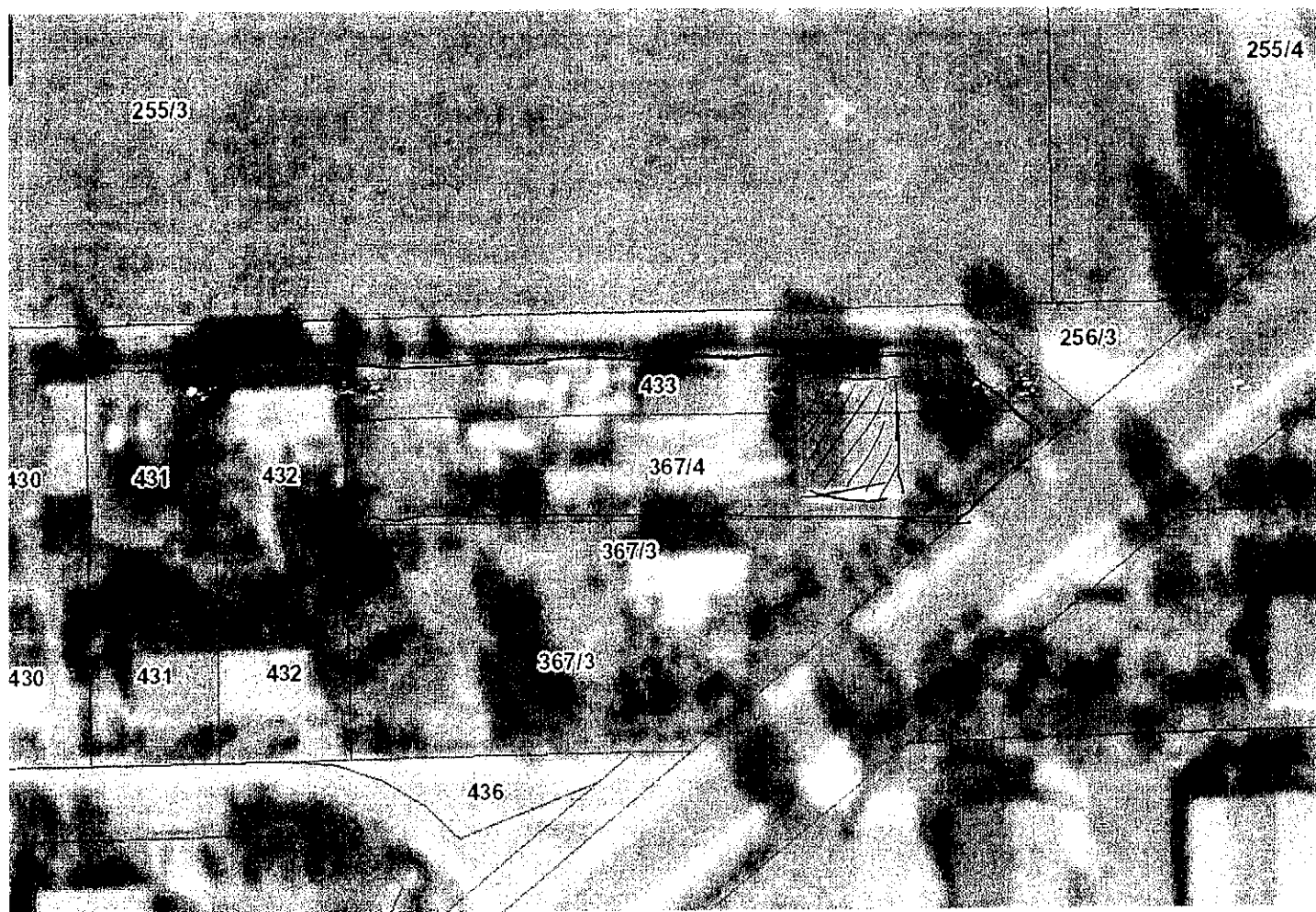
KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW


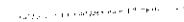
Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny		
Adres obiektu:	ul. Wojska Polskiego 13, 97-226 Żelechlinek nr działki 367/4, 1433		
Inwestor:	Gmina Żelechlinek		
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW		
Projektant:			
Skala:	1:100	Data:	25.06.2015r.
Branda:	konstrukcyjna		
Nr rysunku:	K-1		

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp

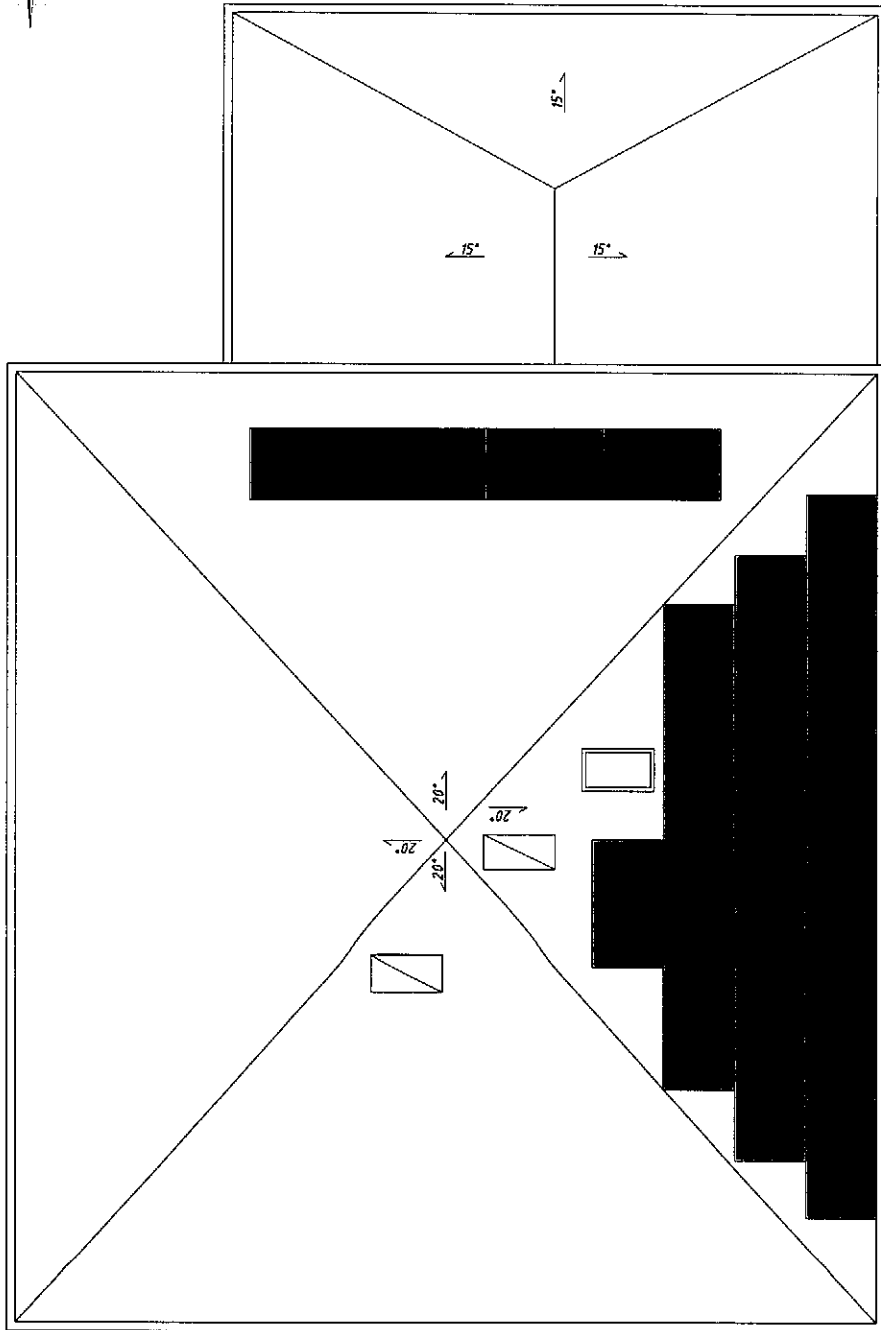
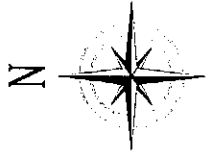


Obiekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp
Adres obiektu:	ul. Wojska Polskiego 13, 97-226 Żelechinek
Investor:	Gmina Żelechinek
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp
Data:	25.06.2015r
Branża:	elektryczna
Nr rysunku:	E-1



-  - linia zabudowy działki
 - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Ul. Wojska Polskiego 13, Żelechlinek	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1



Dach:

ILOŚĆ: 20 szt.

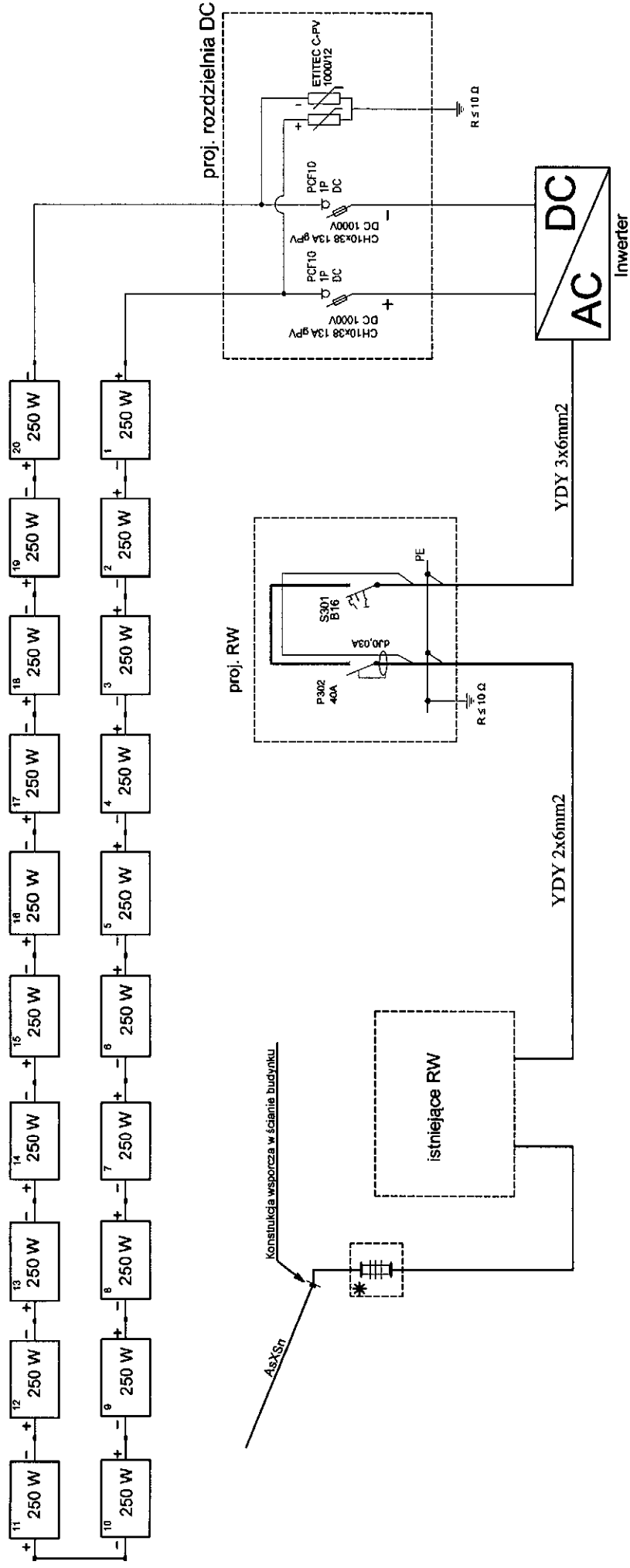
MOC: 5,0kW

NACHYLENIE: 20°

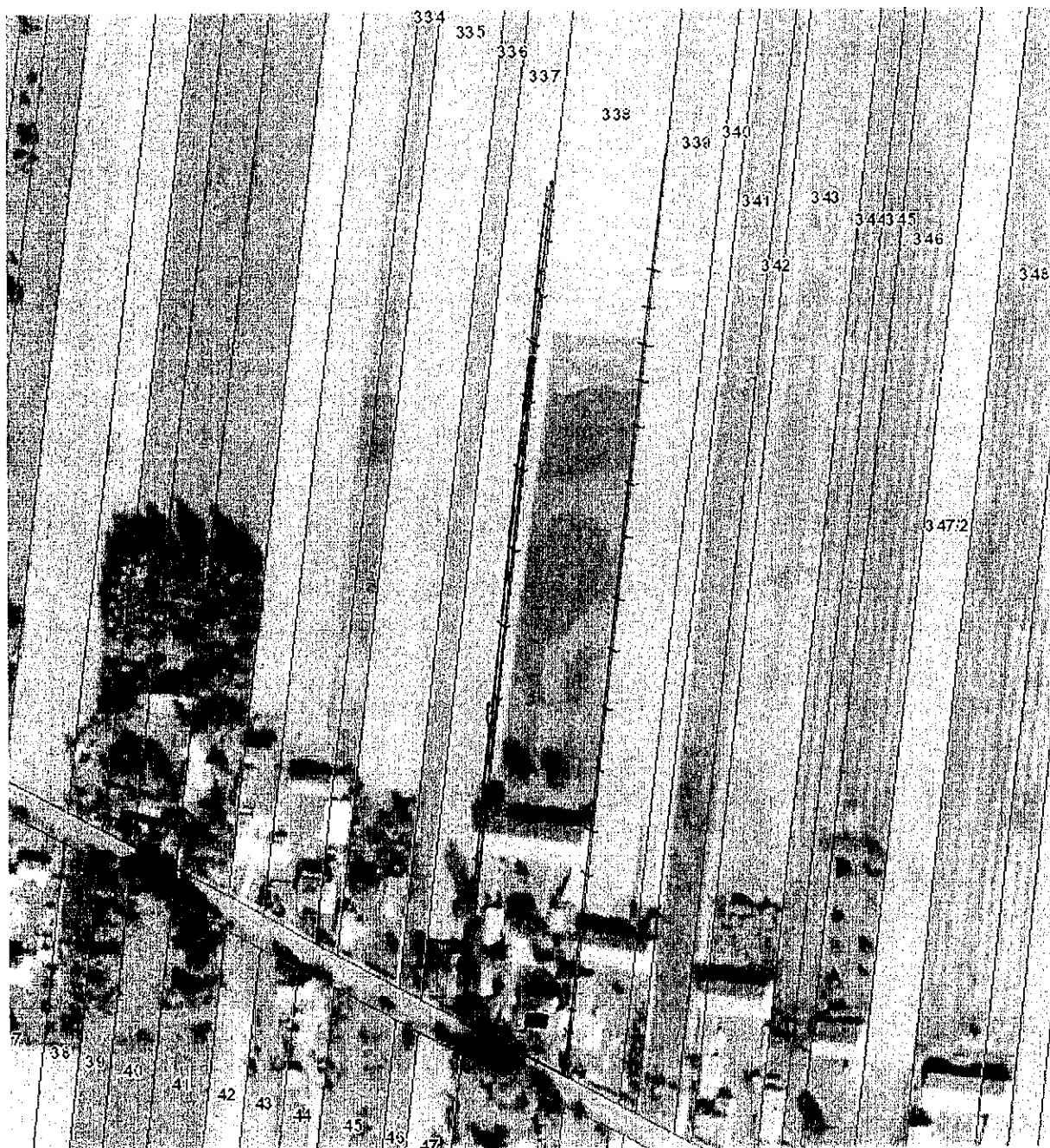
KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 5,0kW

Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny
Adres obiektu:	Żelechlin 27, 97-216 Żelechlin nr działki 338
Inwestor:	Gmina Żelechlin
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIICZNEJ O MOCY 5,0kW
Projektant:	
Skala:	1:100
Data:	25.06.2015r.
Branża:	konstrukcyjna
Nr rysunku:	K-1

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp



Objekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		
Adres obiektu:	Żelechlin 27, 97-226 Żelechlinek	Data:	25.06.2015r
Inwestor:	Gmina Żelechlinek	Branża:	elektryczna
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		
		Nr rysunku:	E-1

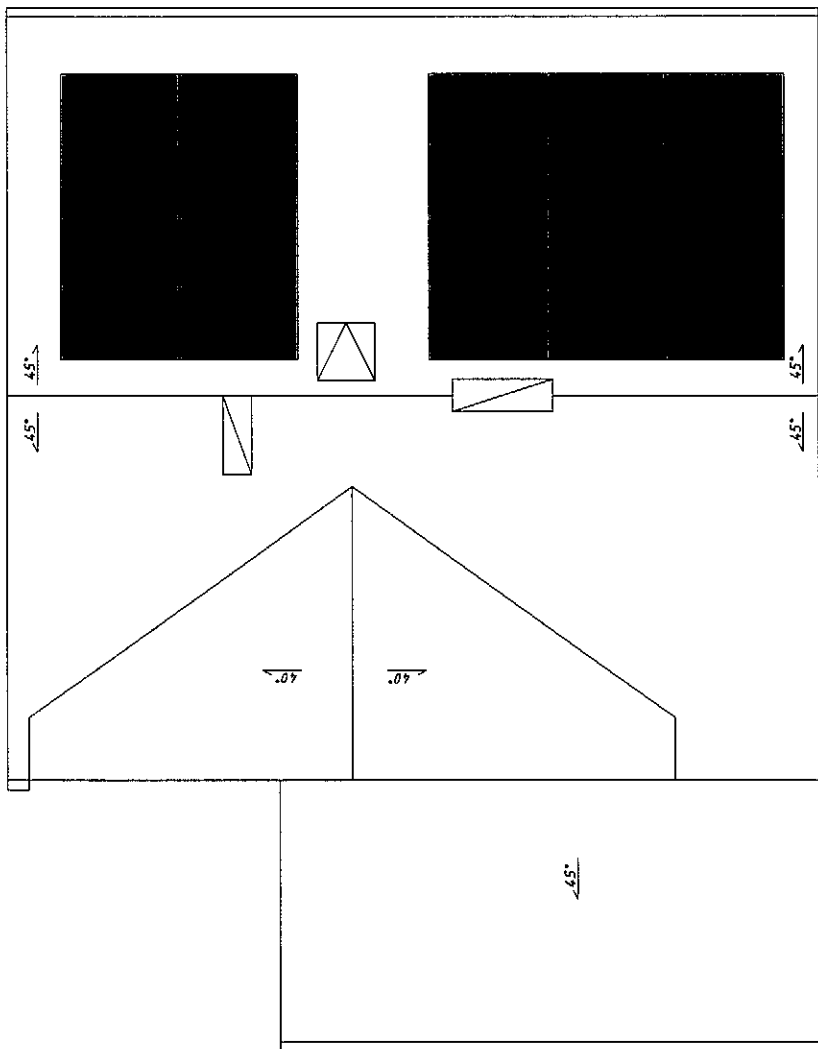


- linia zabudowy działki

Wzrost drzew w 2015 roku

- planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Inwestor:	Gmina Żelechlinek	Data: 25.06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1

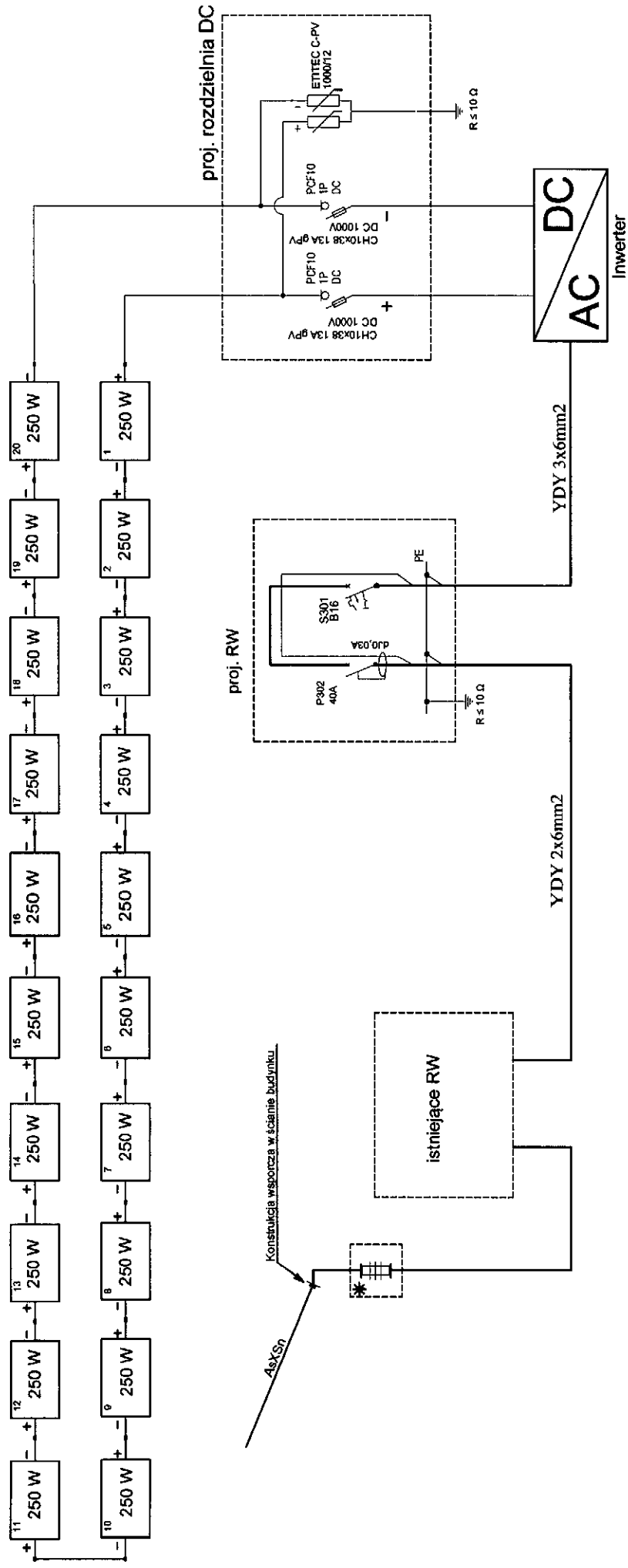


Dach: 20szt.
ILOŚĆ: 20szt.
MOC: 5,0kW
NACHYLENIE: 45°

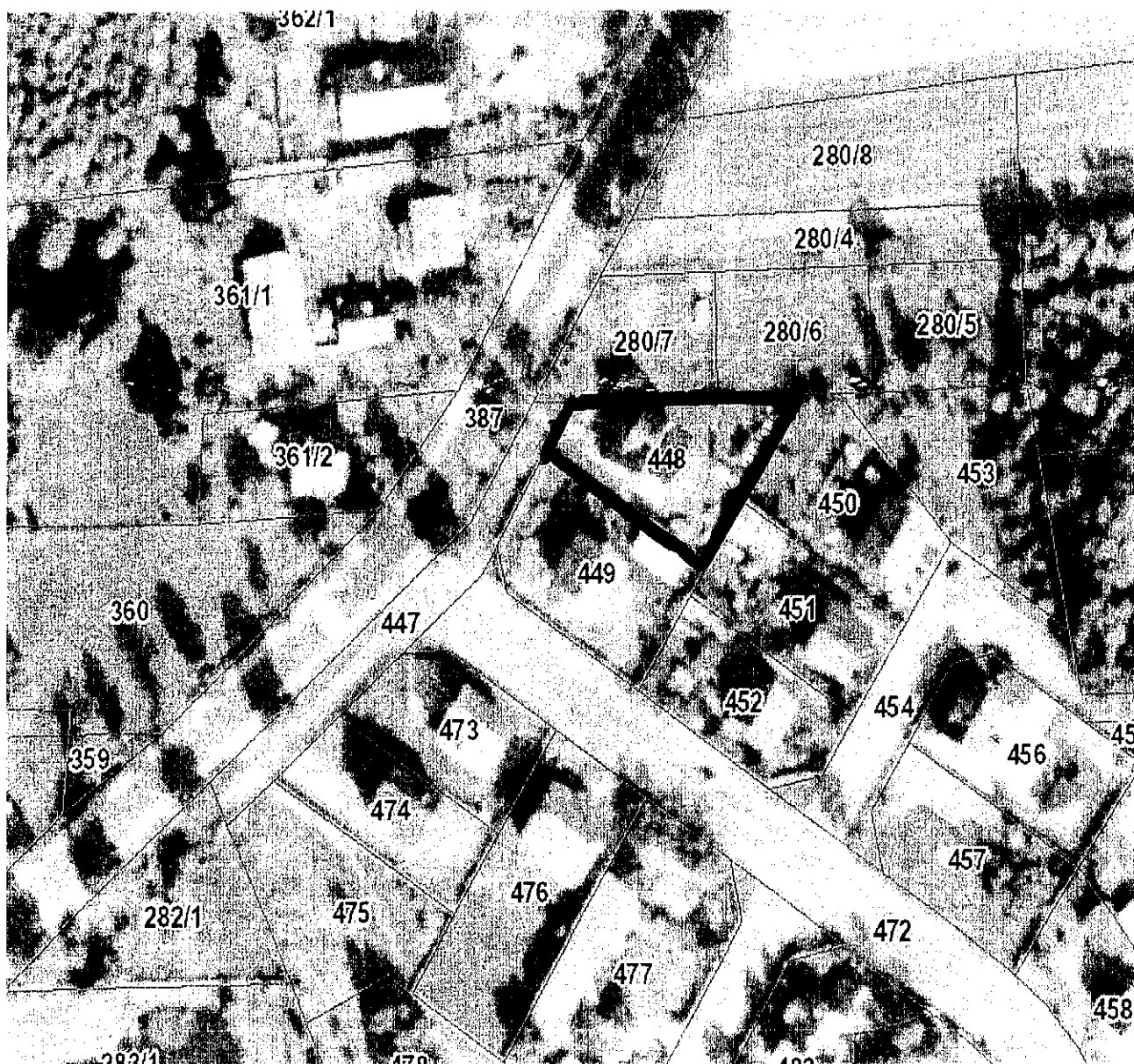
KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW

Obiekt:	Dom mieszkalny jednorodzinny		
Adres obiektu:	ul. Jana Suska 3, 97-226 Żelechinek		
Investor:	Gmina Żelechinek		
Tytuł rysunku:	KONCEPCJA DACHOWEJ INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ O MOCY 5,0kW		
Projektant:	Skala:	1:100	Data: 25.06.2015r.
	Branża:	konstrukcyjna	
	Nr rysunku:	K-1	

Schemat elektryczny instalacji fotowoltaicznej o mocy 5 kWp



Obiekt:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp		
Adres obiektu:	ul. Jana Suśka 3, 97-226 Żelechlinek	Data:	25.06.2015r
Inwestor:	Gmina Żelechlinek	Branża:	elektryczna
Tytuł rysunku:	SCHEMAT ELEKTRYCZNY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 5kWp	Nr rysunku:	E-1



- linia zabudowy działki
 - planowane posadowienie instalacji fotowoltaicznej

Obiekt:	Lokalizacja działki pod instalację fotowoltaiczną	
Adres obiektu:	Jana Susika 3, Żelechlinek	Data: 06.2015r.
Tytuł rysunku:	Lokalizacja działki	Nr rysunku: L-1