

Radom dn. 08.03.2012

Wykonawcy
Egz. poj.

WYJAŚNIENIA NR 1

**dot. postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na „ Zakup, dostawę oraz montaż instalacji solarnej wraz z włączeniem jej do istniejącej instalacji c. w. u. w budynkach nr 1 i nr 3 Komendy Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu”
Nr Sprawy 19/2012**

Komenda Wojewódzka Policji zs w Radomiu jako Zamawiający w rozumieniu ustawy – Prawo zamówień publicznych ,na podstawie art. 38 ust. 1 cyt. ustawy wyjaśnia:

1. Pytanie wykonawcy:

Czy oryginał dokumentu wadialnego, wnoszonego w innej formie niż pieniężna, można dołączyć do oferty w osobnej kopercie? Czy kopię ww. dokumentu należy dołączyć do oferty przetargowej?

Odpowiedź: Oryginał dokumentu wadialnego wnoszonego w innej formie niż pieniężna prosimy dołączyć do oferty w osobnej kopercie.

2. Proszę Zamawiającego o udostępnienie rysunku nr 1 z Lokalizacją kolektorów słonecznych oraz rysunku nr 2 rozmieszczenie kolektorów słonecznych i rozprowadzenie przewodów solarnych, o których mowa w załączniku nr 1 opis techniczny str 2.

Odpowiedź: W załączeniu Zamawiający udostępnia wszystkie rysunki. Zostają one także zamieszczone na stronie Zamawiającego.

3. Czy Zamawiający wymaga dołączenia do wykazu zastosowanych materiałów dtr urządzeń? Czy wystarczy sam wykaz?

Odpowiedź Na etapie składania ofert wystarczy wykaz materiałów, natomiast dtr urządzeń będą wymagane na etapie przed przystąpieniem do montażu.

Powyższe wyjaśnienia są wiążące dla wszystkich Wykonawców

**Z poważaniem
p.o. Kierownik
Sekcji Zamówień
Publicznych KWP
zs. w Radomiu
mgr Agnieszka Świerczyńska**

**EKSPERTYZA TECHNICZNA FRAGMENTU DACHU
KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ POLICJI Z SIEDZIBĄ W RADOMIU
W ASPEKCIE ZAMONTOWANIA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH**

Zleceniodawca	SUN-SELECT S.C. T. Michałczak, P. Natkaniec ul. Wielicka 25 Kraków		
Temat	Ekspertyza techniczna fragmentu dachu Komendy Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu w aspekcie zamontowania kolektorów słonecznych		
Adres	ul. 11-go Listopada 37/59, 26 - 600 Radom		
Branża	Konstrukcja		
Faza	Ekspertyza Techniczna		
Autor	mgr inż. Łukasz Zatorowski	MAP/0177/POOK/09	
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Wolarek	MAP/0174/POOK/09	
Data	Sierpień 2011		

SPIS TREŚCI

I. Dokumenty formalno prawne

II. Ekspertyza techniczna

1. Część Wstępna
2. Opis techniczny budynku
3. Ocena stanu technicznego elementów budynku
4. Dane techniczne kolektorów słonecznych. Zestawienie obciążeń.
5. Wnioski
6. Zalecenia

III. Dokumentacja fotograficzna

I. DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 15 czerwca 2009 r.

MAP OIIB/KK/0054-0182/09

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Łukasz Zatorowski**
urodzony dnia 08.01.1982 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0177/POOK/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.**

UZASADNIENIE

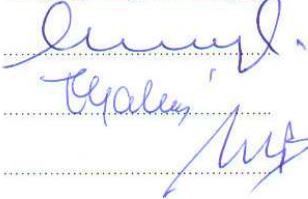
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Łukasz Zatorowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Marian Plachecki



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Zatorowski
ul. Mazowiecka 49/2
30-019 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A



Kraków, 15 września 2010 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani.....**Łukasz Zatorowski**

miejsce zamieszkania.....**ul. Mazowiecka 49/2**

.....**30-019 Kraków**

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym**MAP/BO/0615/09**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

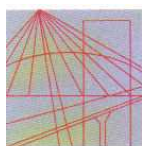
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia**1 października 2010 r.**

do dnia**30 września 2011 r.**

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
I N Ż Y N I E R Ó W B U D O W N I C T W A
w Krakowie
Stanisław Karczmarczyk
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
I N Ż Y N I E R Ó W B U D O W N I C T W A
W K R A K O W I E

13/z/10



Kraków, dnia 15 czerwca 2009 r.

MAP OIIB/KK/0054-0181/09

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Piotr Wolarek**
urodzony dnia 17.06.1982 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **MAP/0174/POOK/09**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.**

UZASADNIENIE




Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Piotr Wolarek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

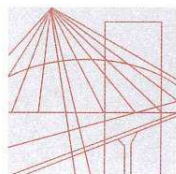
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Marian Płachecki


.....

.....

.....



Otrzymują:

1. Pan Piotr Wolarek
Kamień 372
32-071 Kamień
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

WOJEWÓDZTWO
MAŁOPOLSKIE



www.map.pilb.org.pl, e-mail: map@piib.org.pl

Kraków, 13 września 2010 r.

Zaświadczenie

Piotr Wolarek

Pan/Pani.....

Kamień 372

miejsce zamieszkania.....

32-071 Kamień

.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/BO/0614/09

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 października 2010 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

30 września 2011 r.

do dnia

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE**

481W/10

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. + 48 (012) 630 90 60, 630 90 61, fax +48 (12) 632 35 59

II. EKSPERTYZA TECHNICZNA FRAGMENTU DACHU KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ POLICJI Z SIEDZIBĄ W RADOMIU W ASPEKCIE ZAMONTOWANIA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

1. CZĘŚĆ WSTĘPNA

Ekspertyza techniczna dotyczy stanu technicznego fragmentu dachu budynku 12 - kondygnacyjnego Komendy Wojewódzkiej Policji w Radomiu przy ulicy 11-go Listopada 37/59.

1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie SUN-SELECT S.C. T. Michałczak, P. Natkaniec
ul. Wielicka 25 Kraków.
- Przepisy i normy obowiązujące w budownictwie.

1.2 Cel opracowania

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego fragmentu dachu budynku 12 - kondygnacyjnego Komendy Wojewódzkiej Policji w Radomiu przy ulicy 11-go Listopada 37/59 w kontekście zainstalowania 21 sztuk kolektorów słonecznych płaskich typu KS2000TLP oraz sprawdzenie możliwości zainstalowania 3 zbiorników typu VF500-2 o pojemności 500 litrów w wymiennikowni zlokalizowanej w przyziemiu.

1.3 Materiały wykorzystane przy opracowaniu

- Wizja lokalna na obiekcie,
- Dokumentacja archiwalna architektoniczna i konstrukcyjna,
- Dokumentacja fotograficzna,

1.4 Wykonanie wstępnych prac

Dokonano oględzin istniejącego budynku i sporządzono dokumentację fotograficzną, którą załączono do opracowania.

W czasie przeprowadzonej wizji lokalnej budynku wykonano:

- określenie elementów konstrukcyjnych nośnych budynku oraz konstrukcji stropodachu.

- określenie stanu technicznego pokrycia fragmentu dachu objętego opracowaniem.
- ustalenie lokalizacji i sposobu zamocowania kolektorów słonecznych.
- ustalenie lokalizacji dla trzech zbiorników typu VF500-2 o pojemności 500 litrów.

2. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

2.1 Lokalizacja

Budynek 11-kondygnacyjny Komendy Wojewódzkiej Policji w Radomiu zlokalizowany jest przy ulicy 11-go Listopada 37/59 w Radomiu.

2.2 Dane techniczne budynku

Budynek użyteczności publicznej, 11-kondygnacyjny z przyziemiem. Budynek główny składa się z dwóch oddzielnych budynków, które w rzucie mają kształt prostokątów o wymiarach w obrysie ścian zewnętrznych około 13,00m x 50,00m. Główne wejście do budynku zlokalizowane jest od strony południowej od ulicy 11-go Listopada. Część podlegająca opracowaniu znajduje się na poziomie przyziemia jest to kotłownia oraz na dachu budynku.

2.3 Podstawowe rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne

Budynek wysoki został wykonany w technologii prefabrykowanego szkieletu, żelbetowego, wypełnionego ścianami osłonowymi, murowanymi z cegły oraz ścianami żelbetowymi, prefabrykowanymi systemowymi. Główny układ nośny stanowią słupy i belki żelbetowe. Żelbetowe słupy w kierunku podłużnym są w rozstawie co ok. 6,00m. Stropy na kondygnacjach nadziemnych żelbetowe, prefabrykowane z płyt kanałowych grubości 24cm. W budynku zlokalizowana jest żelbetowa klatka schodowa oraz żelbetowy szyb windowy. Konstrukcję dachu stanowią płyty prefabrykowane panwiowe W-70 o rozpiętości 6m oparte na ściankach poddasza W-70 wysokości 109÷135 spoczywających na płycie stropowej-kanałowej wysokości 24cm. Dach pokryty papą termozgrzewalną.

3. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW BUDYNKU

Wizja lokalna w budynku wykazała:

- Elementy żelbetowe w dobrym stanie, brak widocznych nadmiernych wyężeń słupów oraz brak widocznych nadmiernych ugięć belek i stropów żelbetowych.
- Płyty prefabrykowane kanałowe panwiowe w dobrym stanie, brak widocznych nadmiernych wyężeń oraz brak widocznych nadmiernych ugięć
- pokrycie dachu, stosunkowo nowe, w dobrym stanie technicznym.
- Ściany systemowe attykowe w dobrym stanie technicznym, zakończone obróbką blacharską. Obróbka blacharska kompletna w dobrym stanie technicznym.

4. DANE TECHNICZNE KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Dane techniczne kolektorów słonecznych płaskich

Lp	Dane	Typ kolektora słonecznego			
		KS2000SP	KS2000SLP	KS2000TP	KS2000TLP
1	Długość	2018mm			
2	Szerokość	1037mm			
3	Wysokość	89mm			
4	Waga	39kg +/- 1kg			
5	Powierzchnia brutto kolektora	2,09m ²			
6	Powierzchnia apertury (czynna)	1,818m ²			
7	Przyłącza kolektora	cztery gwinty zewnętrzne ¾"			
8	Pojemność cieczowa	1,1 litr			
9	Maksymalne ciśnienie pracy	6 bar			
10	Obudowa	spawana wanna z blachy aluminiowej grubości 1 mm			
11	Przykrycie	SUNPLUS grubość: 3,2mm			
12	Absorber	Materiał	Miedź		
		Pokrycie	Czarny chrom (absorpcja 96%, emisja 10%)	TiNOX classic (absorpcja 95%, emisja 5%)	
13	Izolacja	Dno	Wełna mineralna grubości 55mm		
		Boki	Wełna mineralna grubości 20mm		
14	Sprawność optyczna	81,1%		80,2%	
15	Współczynniki strat	a ₁	4,46 W/m ² K		3,80 W/m ² K
		a ₂	0,0096 W/m ² K ²		0,0067 W/m ² K ²
16	Temperatura stagnacji	192°C		219°C	
17	Sposób montażu	uchwyt uniwersalny KSAL, KSOL (dach o nachyleniu 30° – 60°) uchwyt korekcyjny KSOL (dach o nachyleniu 20° – 30°) konstrukcja uniwersalna KSOL (dach o nachyleniu do 20°) okucie budowlane (dach o nachyleniu większym niż 30°)			
18	Gwarancja	10 lat			

Uwzględniając masę uniwersalnej podkonstrukcji pod kolektory i samych kolektorów oraz planowane rozmieszczenie 21 kolektorów w jednym rzędzie, zamocowanych na uniwersalnej podkonstrukcji, każda o czterech nogach, można przyjąć, że maksymalne punktowe obciążenie charakterystyczne wystąpi w miejscu mocowania nóg sąsiednich i wyniesie ok. 0,3kN/noga. Kolektory będą

rozmessezone wzduż kierunku nośnego płyt korytkowych. Masa zestawu 7 kolektorów słonecznych KS2000TLP HEWALEX wynosi ok. 350kg, a masa całej instalacji solarnej (trzy zestawy po siedem kolektorów) waży ok. 1050kg.

5. WNIOSKI:

Generalnie fragment stropodachu objętego opracowaniem znajdują się w stanie dobrym. Na ocenę taką wpływa głównie stan techniczny żelbetowych elementów konstrukcyjnych płyt i ścian oraz pokrycia dachowego, które wygląda na szczelne i stosunkowo nowe.

W wyniku zestawienia obciążeń kolektorów słonecznych i wyliczenia przybliżonego maksymalnego obciążenia punktowego 0,5kN/noga, które jest mniejsze (wg normy PN-82/B-02003 Obciążenia Budowli) od najmniejszej wartości 1,0kN obciążenia pionowego skupionego, którą powinien przenieść każdy element konstrukcyjny, na którym może stanąć noga człowieka z narzędziami, można stwierdzić, że możliwe jest posadowienie nowych kolektorów słonecznych na istniejącym dachu bez konieczności wykonywania dodatkowych wzmocnień. Masa zestawu 7 kolektorów słonecznych KS2000TLP HEWALEX o długości ok. 8m wynosi ok. 350kg, a całkowity ciężar instalacji solarnej (trzy zestawy po siedem kolektorów) waży ok. 1050kg. Dopuszczalne obciążenie płyt panwiowych według kart technicznych wynosi 2kN/m². Ciężar projektowanych kolektorów rozmieszczonych wzduż kierunku nośnego płyt korytkowych, rozłożony równomiernie na powierzchnię dach poprzez mocowania systemowe do dwóch sąsiednich płyty korytkowych **nie spowoduje przekroczenia stanu granicznego nośności ani użytkowalności stropodachu oraz całej konstrukcji budynku.**

Po wizji lokalnej oraz analizie konstrukcji zestaw trzech zbiorników typu VF500-2 o pojemności 500 litrów należy zamontować w wymiennikowni zlokalizowanej w przyziemiu.

6. ZALECENIA:

Stan techniczny fragmentu stropodachu objętego opracowaniem w budynku Komendy Wojewódzkiej Policji w Radomiu przy ulicy 11-go Listopada 37/59 w kontekście zainstalowania 21 sztuk kolektorów słonecznych płaskich typu KS2000TLP oraz montażu 3 zbiorników typu VF500-2 o pojemności 500 litrów w wymiennikowni zlokalizowanej w przyziemiu pozwala na sformułowanie ogólnych zaleceń:

- zaleca się mocowanie kolektorów na uniwersalnych podkonstrukcjach;
- zaleca się pogrupowane zestawy kolektorów (trzy zestawy x siedem sztuk = 21 kolektorów) rozmieszczone wzdłuż kierunku nośnego płyt korytkowych mocować do dwóch sąsiednich płyt panwiowych tak aby ich ciężar rozłożyć na dwie płyty dachowe.
- zaleca się montowanie zestawu kolektorów symetrycznie względem ścianek poddasza biegnących w osiach ram głównych konstrukcji (tj. symetrycznie względem istniejących kominów);
- zaleca się wykonanie ewentualnych elementów poziomujących pod podkonstrukcje kolektorów tak, aby sumaryczny ciężar punktowy nie przekroczył 90kg.
- zaleca się odpowiednie kotwienie podkonstrukcji kolektorów z uwagi na działanie wiatru.
- zaleca się montaż trzech zbiorników typu VF500-2 o pojemności 500 litrów w wymiennikowni zlokalizowanej w przyziemiu za pomocą systemowych rozwiązań.

KONIEC CZĘŚCI OPISOWEJ

Kraków, Sierpień 2011r

mgr inż. Łukasz Zatorowski

mgr inż. Piotr Wolarek

III. Dokumentacja fotograficzna fragmentu dachu Komendy Wojewódzkiej Policji z siedzibą w Radomiu



Fot.1. Lokalizacja budynku Komendy przy ul. 11-go Listopada 37/59 w Radomiu.



Fot.2. Widok Komendy Wojewódzkiej Policji od strony południowo – wschodniej.



Fot.3. Widok fragmentu dachu objętego opracowaniem.



Fot.4. Widok rozmieszczenia kominów wentylacyjnych. Kierunek ułożenia zestawu kolektorów słonecznych.



Fot.5, Fot.6. Widok sposobu montażu istniejących urządzeń na stropodachu.



Fot.7, Fot.8. Widok sposobu montażu istniejących urządzeń na stropodachu. Ciężar central został równomiernie rozłożony za pomocą profili na prefabrykowane płyty panwiowe Fot.8.



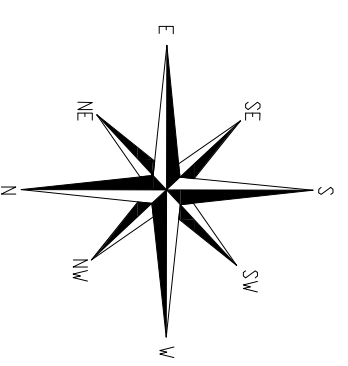
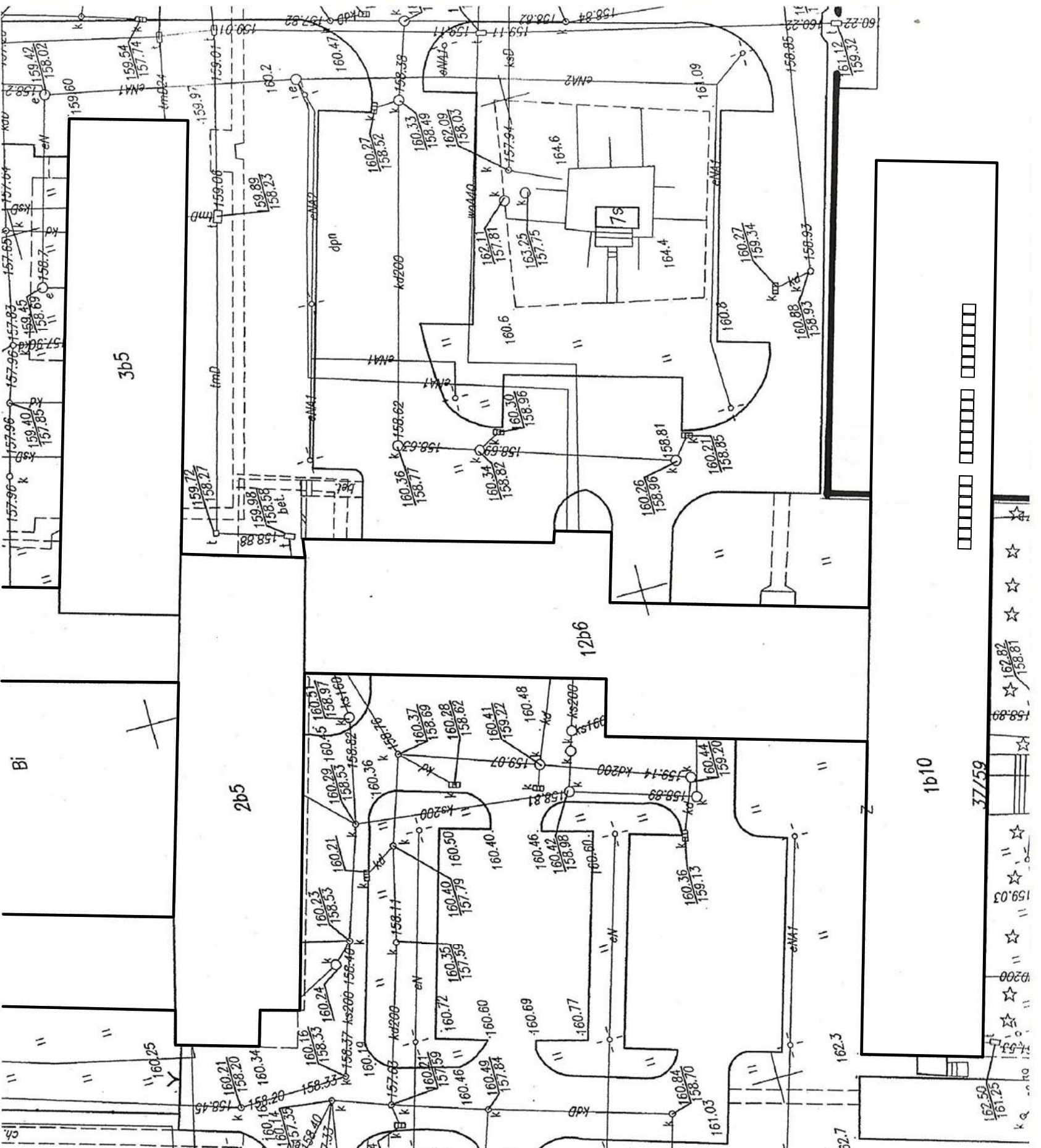
Fot.9. Widok wymiennikowni zlokalizowanej w przyziemiu budynku – miejsce lokalizacji montażu zbiorników VF500-2 o pojemności 500 litrów.

KONIEC CZĘŚCI FOTOGRAFICZNEJ

Kraków, Sierpień 2011r

mgr inż. Łukasz Zatorowski

mgr inż. Piotr Wolarek



☐ — Kolektory słoneczne



SUN - SELECT S.C.
30 - 532 Kraków, ul. Wielicka 25

Miejscowość: 26-600 Radom ul. 11-go Listopada 37/59

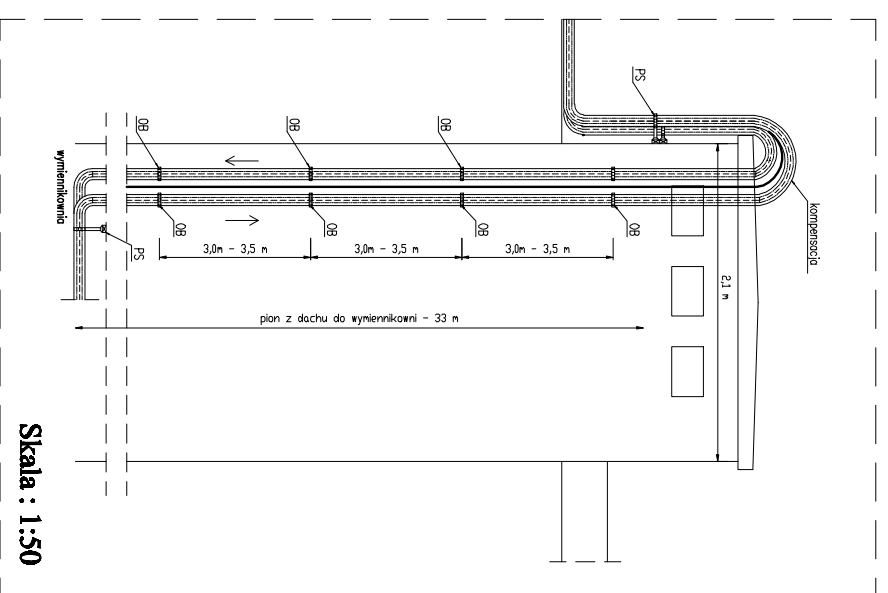
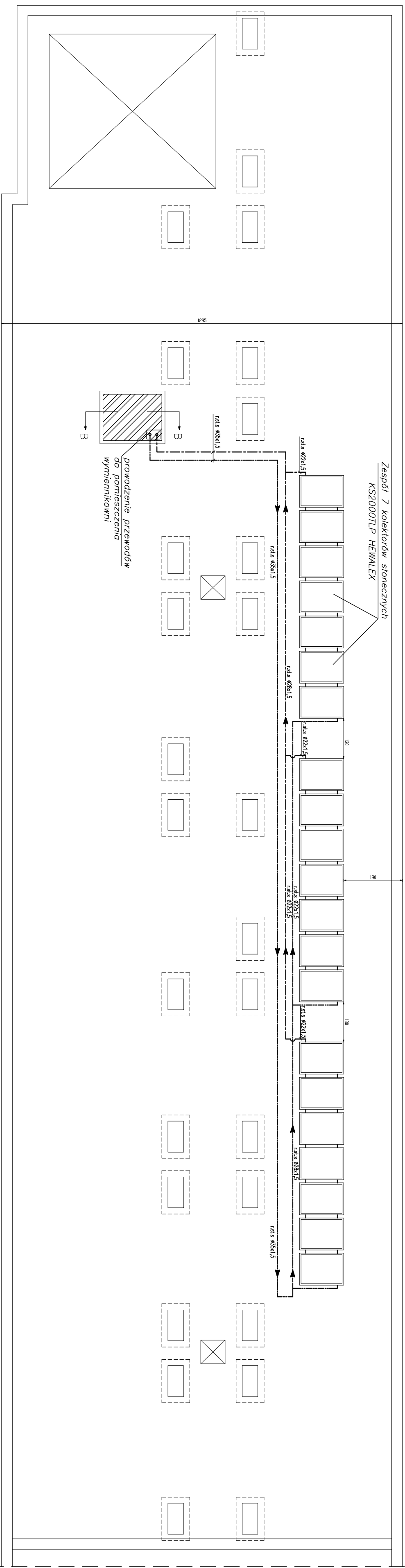
Obiekt: Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Radomiu

Projekt wykonawczy instalacji kolektorów słonecznych dla budynków Nr 1 i Nr 3

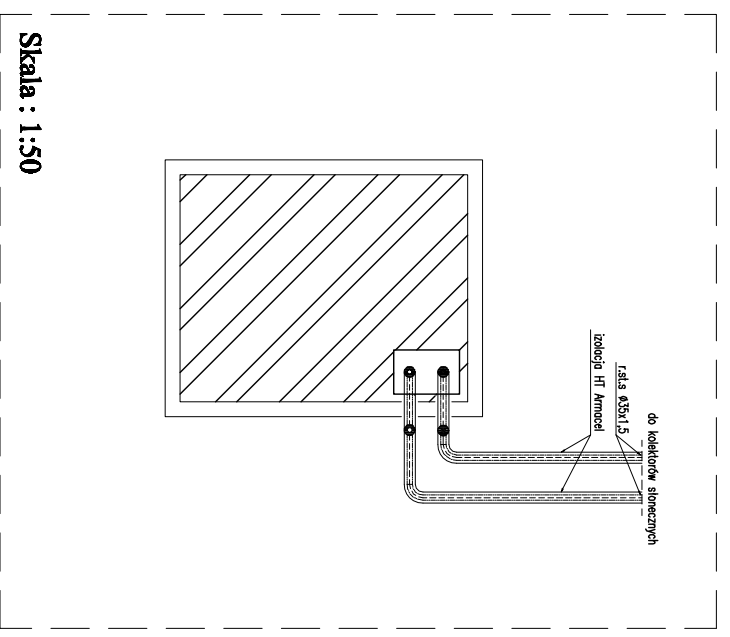
Temat rysunku: Mapa sytuacyjno wysokościowa - Rozmieszczenie kolektorów słonecznych

Projektant: mgr inż. Stanisław Czubiński
Uln 43186/1 235393
MAP/IS/149703

Skala: 1:300
Data: VIII. 2011
Format: A3
Nr rysunku: 1



Skala : 1:50



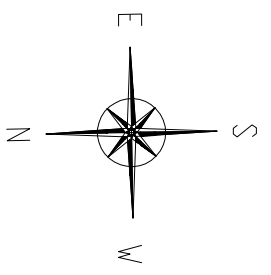
Skala : 1:50

OZNACZENIA PRZEWODÓW:

- Zasilanie instalacji solarnej (głokol wysokotemperaturowy)
- Powrót instalacji solarnej (głokol niskotemperaturowy)
- r.st.s. – rura stalowa "Steel" (Ø średnica zewnętrzna x grubość ścianki)
- PS – punkt stały
- OB – obejma

UWAGA:

Przewody łączące stacje solarne i kolektory słoneczne należy wykonać z rur i kształtek stalowych o średnicach jak na rysunku. W układzie solarnym wszystkie przewody biegnące na zewnątrz obiektu należy izolować izolacją HT Armocell odporną na wysokiej temperatury, oraz uszkodzenia mechaniczne. Wszystkie przewody od kolektorów słonecznych prowadzone na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć systemem Jacketing odpornym na przekłucia, rodarcja i promieniowanie UV. Natomiast przewody biegnące wewnątrz budynku należy izolować izolacją Gullfiber o grubości 20 mm. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych kitem plastycznym.



SUN - SELECT S.C.
30 - 552 Kraków, ul. Wysoka 25

Adres: 26-600 Radom ul. 11-go Listopada 37/59

Obiekt: Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Radomiu

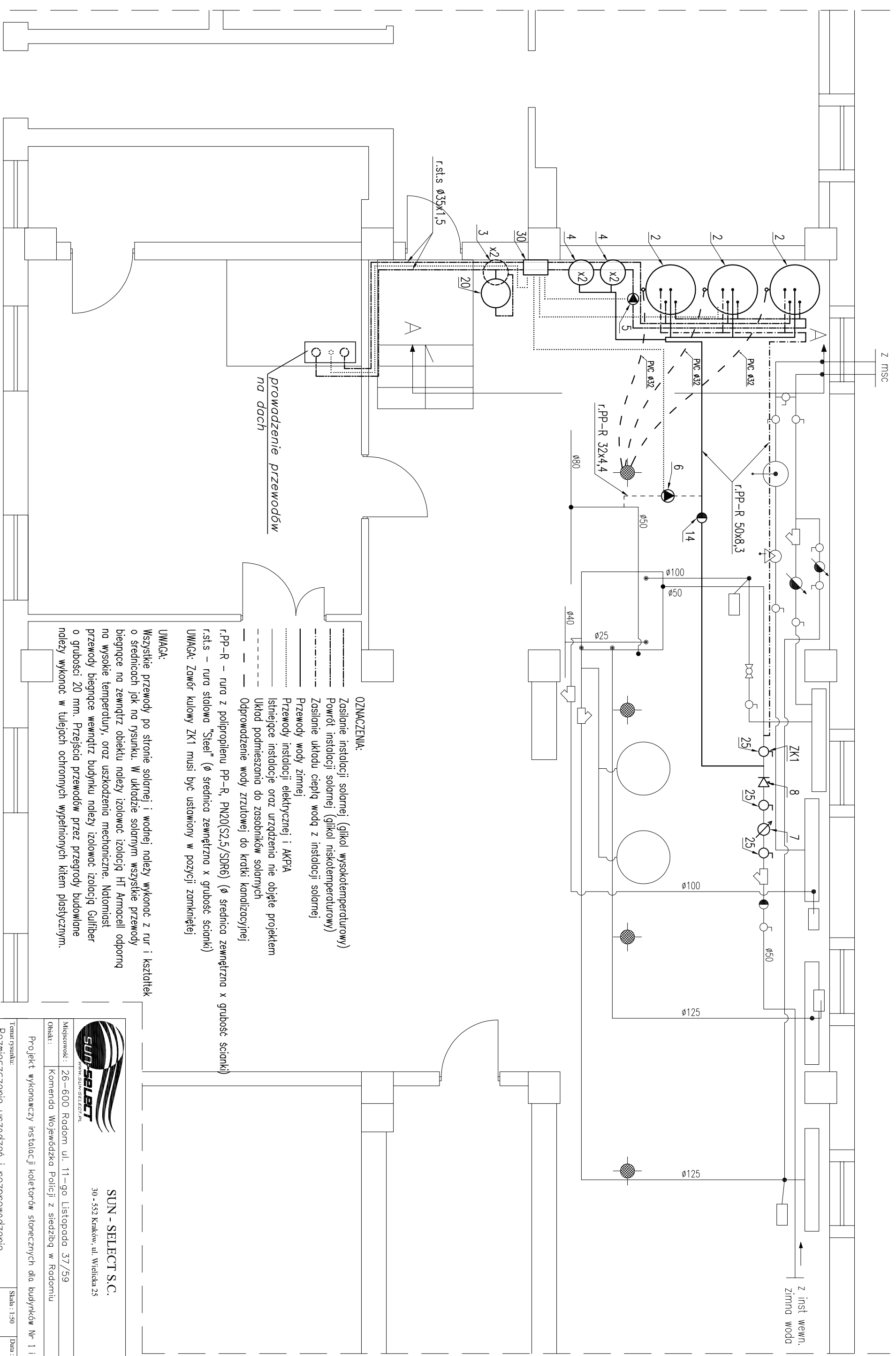
Projekt wykonawczy instalacji kolektorów słonecznych dla budynków Nr 1 i Nr 3

Temat Opisu: Roznieszczenie kolektorów słonecznych - rzut dachu budynku Nr 1 - cz. 0'

Skala: 1:100 **Data:** VIII . 2011

Forma: AS+ **Wzrost:** AS+

Projektant: **mgr inż. Lesław Gajda** **mgr inż. Andrzej Cuda** **mgr inż. Andrzej Cuda** **mgr inż. Andrzej Cuda** **MAP/01/05/01** **MAP/01/05/01** **MAP/01/05/01** **MAP/01/05/01**



przewodzenie przewodów
na dach

OZNACZENIA:

- Zasilanie instalacji solarnej (głokol wysokotemperaturowy)
- Powrót instalacji solarnej (głokol niskotemperaturowy)
- Zasilanie układu ciepłą wodą z instalacji solarnej
- Przewody wody zimnej
- Przewody instalacji elektrycznej i AKPiA
- Istniejące instalacje oraz urządzenia nie objęte projektem
- Układ podmieszania do zasobników solarnych
- Odprowadzenie wody zrzutowej do kratki kanalizacyjnej

r.PP-R – rura z polipropilenu PP-R, PN20(S2,5/SDR6) (Ø średnica zewnętrzna x grubość ścianki)

r.st.s – rura stalowa "Steel" (Ø średnica zewnętrzna x grubość ścianki)

UWAGA: Zawór kulowy ZK1 musi być ustawiony w pozycji zamkniętej

UWAGA:

Wszystkie przewody po stronie solarnej i wodnej należy wykonać z rur i kształtek o średnicach jak na rysunku. W układzie solarnym wszystkie przewody biegnące na zewnątrz obiektu należy izolować izolacją HT Armocell odporną na wysokie temperatury, oraz uszkodzenia mechaniczne. Natomiast przewody biegnące wewnątrz budynku należy izolować izolacją Gullfiber o grubości 20 mm. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych kitem plastycznym.



SUN - SELECT S.C.
30 - 532 Kraków, ul. Wielicka 25

Miejscowość: 26-600 Radom ul. 11-go Listopada 37/59
Obiek: Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Radomiu

Projekt wykonawczy instalacji kolektorów słonecznych dla budynków Nr 1 i Nr 3

Temat rysunku: Rozmieszczenie urządzeń i rozprzewodzenie przewodów – rzut pomieszczenia wymiarkowni

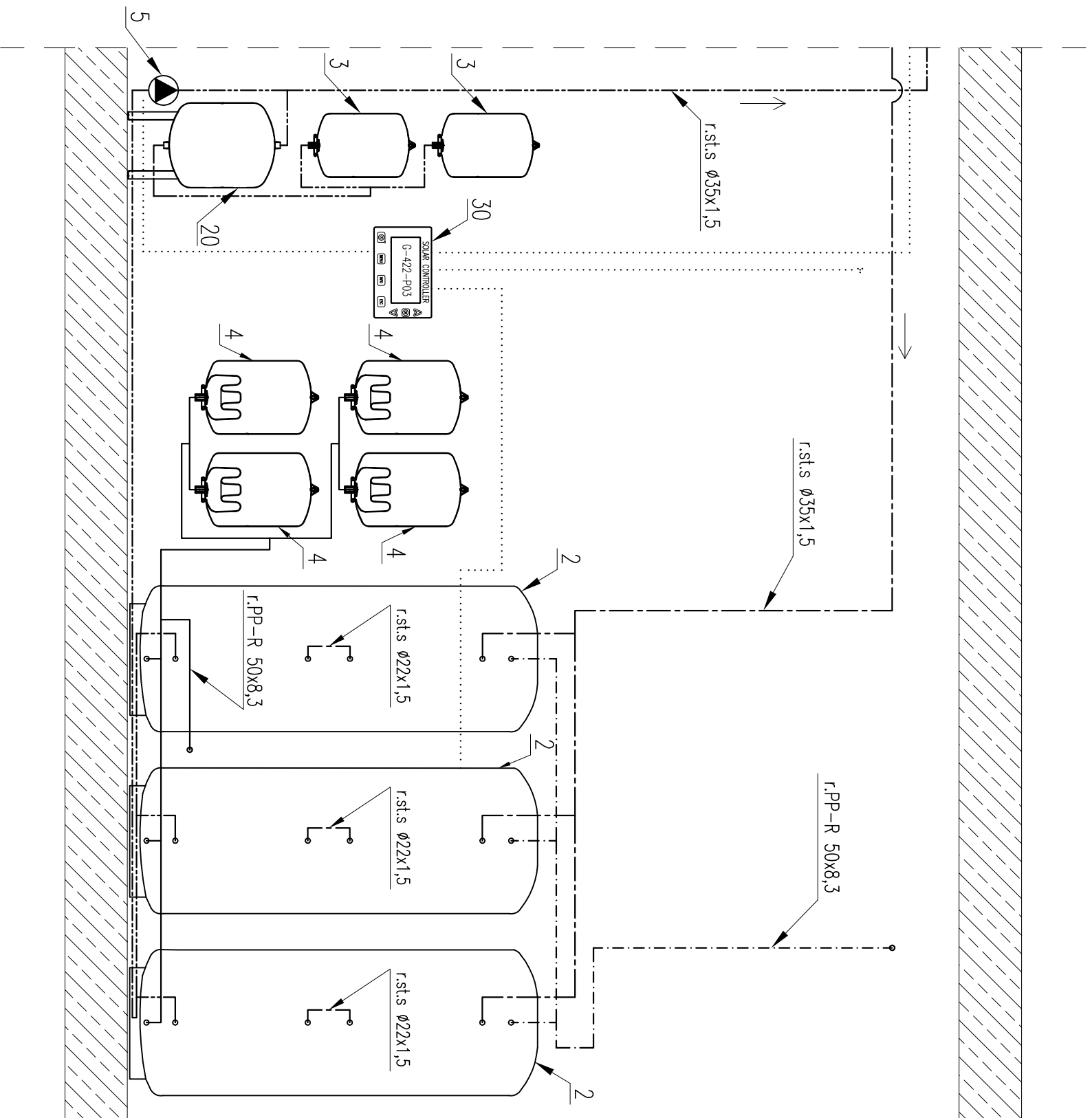
Projektant: mgr inż. Stanisław Czubiak
Uln 431861, 255393
MAP/IS/0165/01

Sprawdził: mgr inż. Stanisław Czubiak
MAP/IS/0165/01/08
MAP/IS/0149/03

Skala: 1:50

Data: VIII . 2011

Nr rysunku: 3



OZNACZENIA:

- Zasilanie instalacji solarnej (glikol wysokotemperaturowy)
- Powrót instalacji solarnej (glikol niskotemperaturowy)
- - - - - Zasilanie układu ciepłą wodą z instalacji solarnej
- Przewody wody zimnej
- Przewody instalacji elektrycznej i AKPIA

r.PP-R – rura z polipropilenu PP-R, PN20(S2,5/SDR6) (Ø średnica zewnętrzna x grubość ścianki)
 r.st.s – rura stalowa "Steel" (Ø średnica zewnętrzna x grubość ścianki)



SUN - SELECT S.C.
 30 - 552 Kraków, ul. Wielicka 25

Miejscowość: 26-600 Radom ul. 11-go Listopada 37/59

Obiekt: Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Radomiu

Projekt wykonawczy instalacji kolektorów słonecznych dla budynków Nr 1 i Nr 3

Temat rysunku:

Pomieszczenie wymiennikowni – przekrój A-A

Skala: 1:25

Data:

Projektował:

mng inż. Lesław Góbski
 Upr. 4318/61, 285/93
 MAP/IS/0165/01

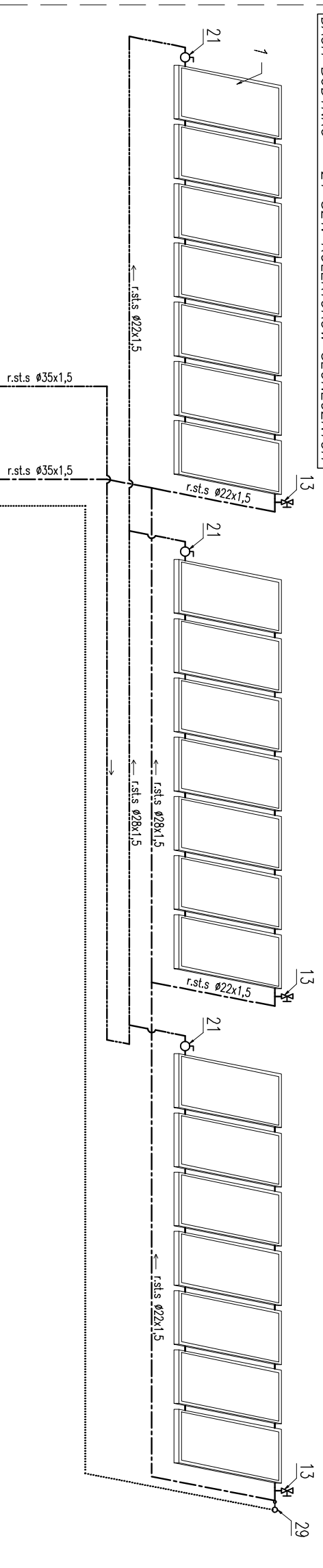
Sprawił:

mng inż. Stanisław Czubał
 MAP/0363/PWOS/08
 MAP/IS/1497/03

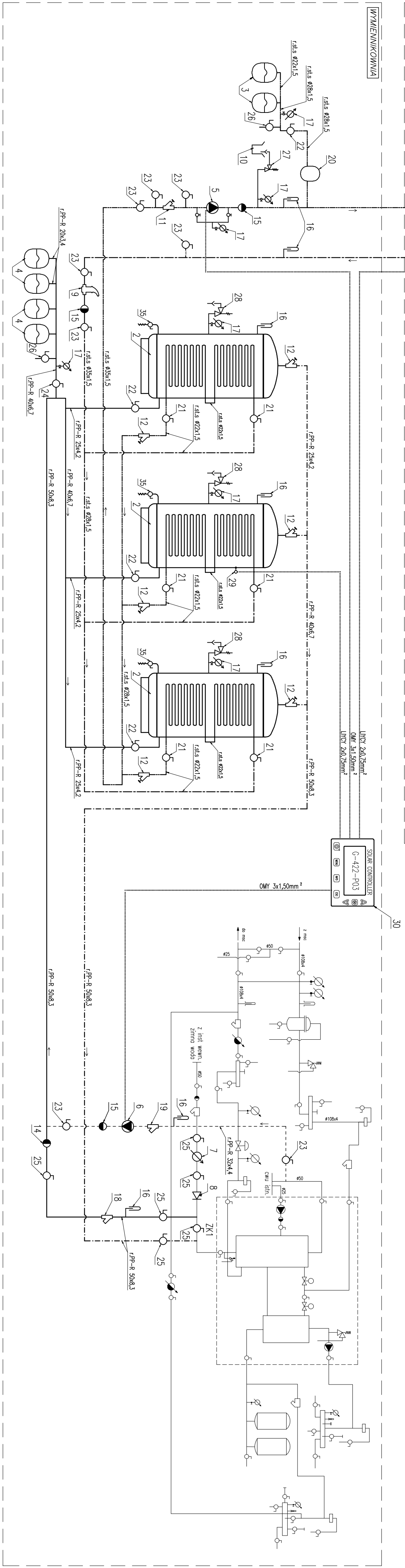
Format: A3

Nr rysunku:

4



WYMIENNIKOWNIA



OZNACZENIA:

- Zasilanie instalacji solarnej (głębokość wysokotemperatury)
- Powrót instalacji solarnej (głębokość niskotemperatury)
- Zasilanie układu ciepłą wodą z instalacji solarnej
- Układ podmieszania do zasobników solarnych
- Przewody wody zimnej
- Przewody instalacji elektrycznej
- Istniejące instalacje oraz urządzenie nie objęte projektem

r.p.p.-R – rura z polipropylenu PP-R, PN20(S2,5/SDR6) (Ø średnica zewnętrzna x grubość ścianki)
 r.st.s. – rura stalowa "Steel" (Ø średnica zewnętrzna x grubość ścianki)
 UWAGA: Zawór kulowy ZK1 musi być ustawiony w pozycji zamkniętej



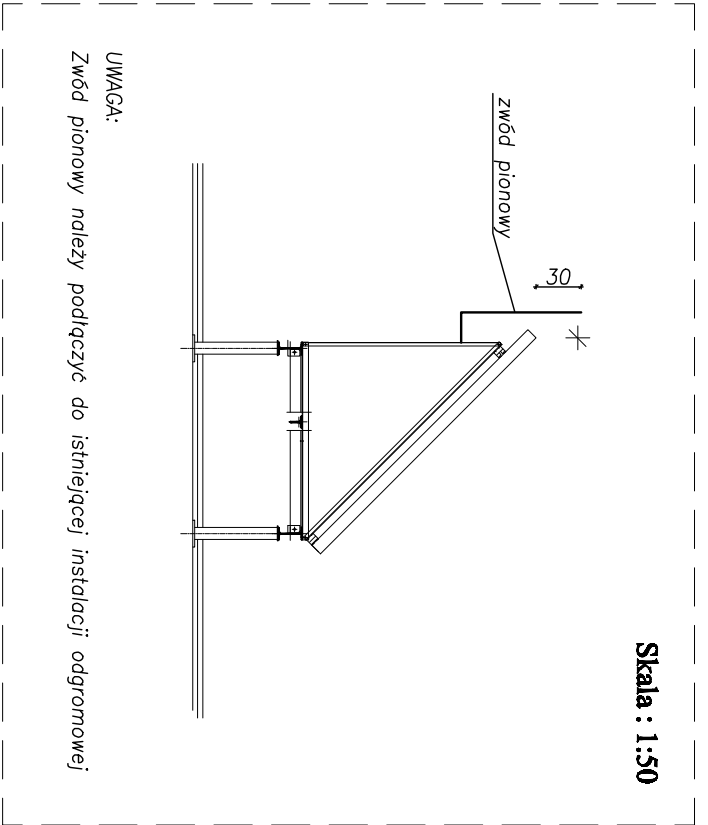
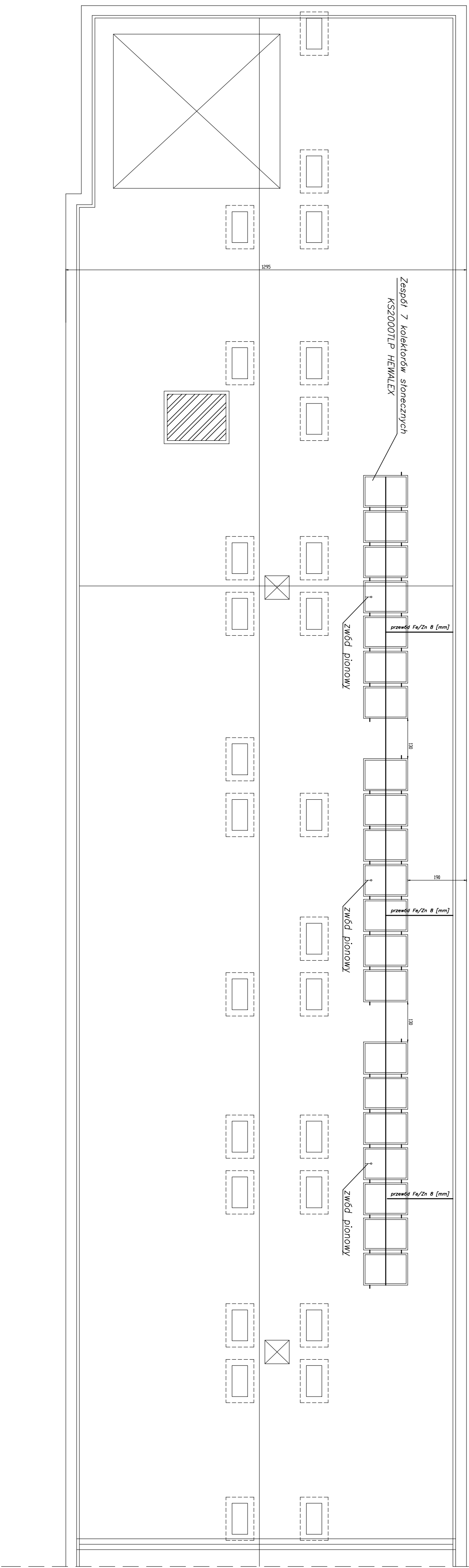
SUN - SELECT S.C.
 30 - 552 Kraków, ul. Wysoka 25
 www.sun-select.com.pl


Mapa: 26-600 Radom ul. 11-go Listopada 37/59
Objekt: Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Radomiu

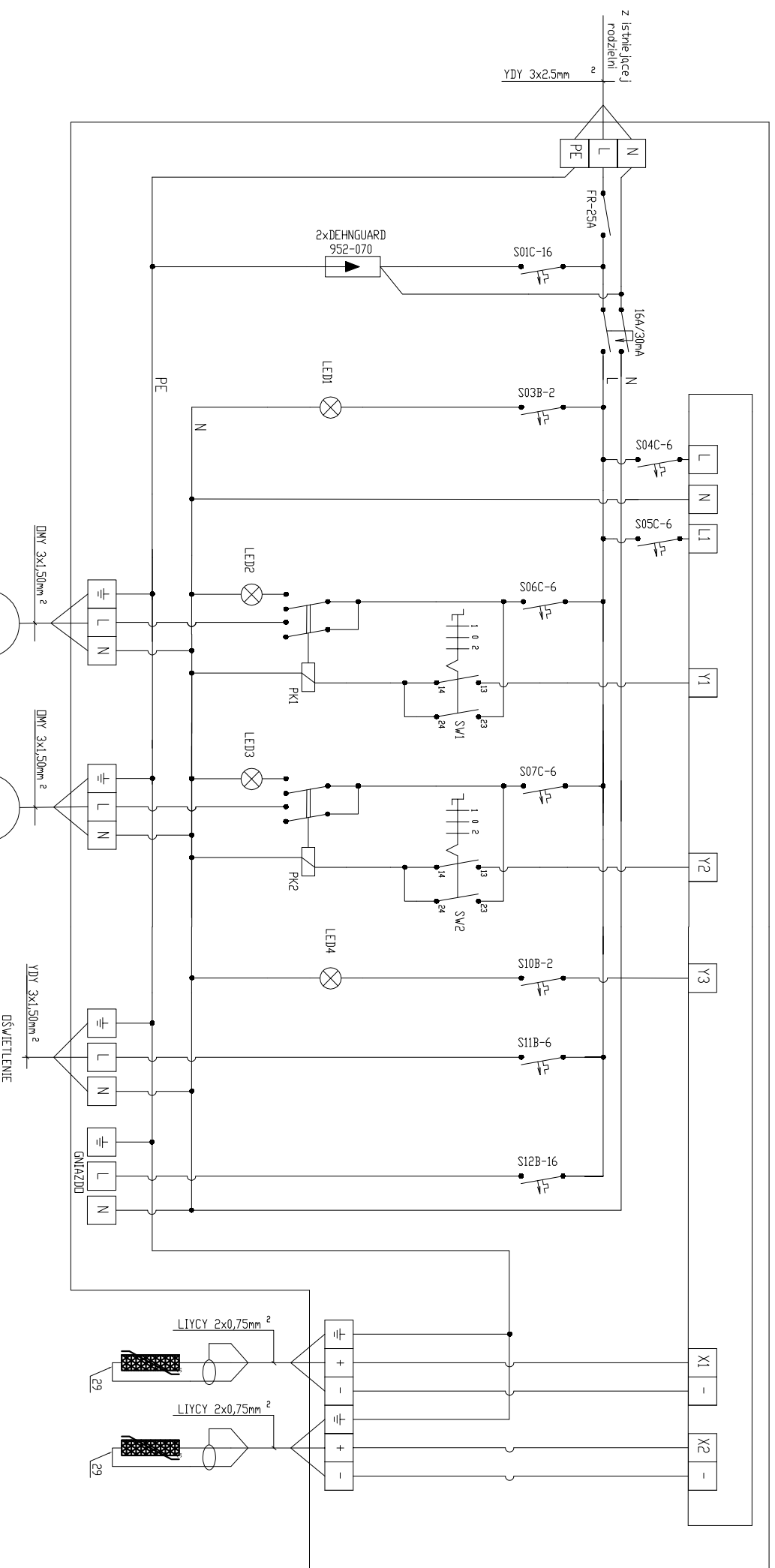
Temat projektu: Projekt wykonawczy instalacji kolektorów słonecznych dla budynków Nr 1 i Nr 3

Skala: 1:50
Data: VIII . 2011

Projektant: mgr inż. Lesław Gajda
 mgr inż. Andrzej Kozłowski
 mgr inż. Andrzej Kozłowski
 mgr inż. Andrzej Kozłowski
Zamawiający: Komenda Wojewódzka Policji
Wykonawca: mgr inż. Stanisław Gajda
 mgr inż. Andrzej Kozłowski
 mgr inż. Andrzej Kozłowski
Strona 5 z 5



		SUN - SELECT S.C. 30 - 553 Karków, ul. Władysława 25 www.sun-select.pl	
Miejscowość: 26-600 Radom ul. 11-go Listopada 37/59 Obiekt: Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Radomiu		Projekt wykonawczy instalacji kolektorów słonecznych dla budynków Nr 1 i Nr 3	
Temat rysunku: Rys. instalacji odgromowej - rzut dachu budynku Nr 1 - Cz.04		Nr rysunku: 6	Skala: 1:100
Opraczenie chronione. Ustano. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24/94, poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)		Forma: A3+	Data: VIII . 2011



Objaśnienia symboli:

- PK1 – przekaźnik pompy solarnej
- PK2 – przekaźnik pompy podmieszania
- SW1, SW2 – przekaźniki tablicowe
- LED1 – LED3 – kontrolki LED230V zielone
- LED4 – kontrolka LED230V czerwona
- 29 – czujniki temperatury

POMPA SOLARNA

POMPA PODMIESZANIA

OŚWIETLENIE



SUN-SELECT S.C.
30-552 Kraków, ul. Wielicka 25

Miejscowość: 26-600 Rodom ul. 11-go Listopada 37/59

Obiekt: Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Rodomiu

Projekt wykonawczy instalacji kolektorów słonecznych dla budynków Nr 1 i Nr 3

Tytuł rysunku: Schemat ideowy sterownika solarnego

Nr rysunku: 7
Skala: ---
Format: A4
Data: VIII . 2011