



PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA
MARIII I ANDRZEJA GŁOWACKICH 25-366 KIELCE UL. ŚNIADECKICH 30.
TEL. (0-XXXX-41) 362-16-06; 362-95-40; 362-95-41; FAX 362-16-06; 362-95-43
NIP 959-013-08-65 REGON 260071872 EKD 7420 NR EWID.24706/05/U
POWSZECHNA KASA OSZCZĘDNOŚCI BANK POLSKI S.A. nr 49 1020 2629 0000 9502 0138 3314

PROJEKT BUDOWLANY
PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIORKI ODPADÓW KOMUNALNYCH
W SOBKOWIE
SOBKOW część dz. nr 733
GM. SOBKÓW

Inwestor:

Gmina Sobków
Plac Wolności 12
28-305 Sobków

Opracowanie:

Pracownia Projektowa
Architektoniczno – Budowlana
Marii i Andrzeja Głowackich
25-366 Kielce ul. Śniadeckich 30

PB instalacji elektrycznych

Projektował:

mgr inż. Jarosław Kolera
upr. KL – 214/93

Jarosław Kolera
mgr inż. elektryk
upr. budowlane KL-214/93
SWK/IE/0175/03
Kielce Os. Na Stoku 65A/11

Opracował:

mgr inż. Kamil Nogaj

Opracował:

mgr inż. Łukasz Radek

KIELCE maj 2014

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Część opisowa.

1. Dane ogólne.
2. Opis techniczny.
3. Obliczenia techniczne.

II. Dokumenty formalno prawne.

III. Część rysunkowa.

- NR E1 - SYTUACJA. LINIE KABLOW NN.
- NR E2 - SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne.

1.1 Uwagi wstępne

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji elektrycznych dla:

PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIORKI ODPADÓW KOMUNALNYCH W SOBKOWIE
SOBKÓW, część dz. nr 733, GM. SOBKÓW

Inwestor: Gmina Sobków
Plac Wolności 12
28-305 Sobków

1.2 Podstawa opracowania.

- Zlecenie i uzgodnienia z Inwestora.
- Rysunki budowlane, dane branżowe.
- Wizja lokalna.
- Przepisy, normy i literatura techniczna.

1.3 Zakres opracowania.

- Dane energetyczne.
- Tablice rozdzielcze.
- Instalacja oświetlenia terenu.
- Instalacja oświetlenia w kontenerach magazynowych.
- Instalacja zasilania kamer dozorowych.

1.4 Dane energetyczne

- Zasilenie z istniejącej rezerwy mocy w obiekcie.
- Pomiary energii dla obiektu istniejący bez zmian.
- Pomiar energii dla projektowanych odbiorników poprzez elektroniczny licznik energii zamontowany w projektowanej tablicy pomiarowej TLZOK.
- Układ pracy sieci niskiego napięcia i instalacji wewnętrznych - TN.
- Bilans mocy :

Tablica	Nazwa odbioru	Moc zainstalowana [kW]	Współczynnik jednoczesności	Moc szczytowa [kW]
Tablica TZOK	Oświetlenie zewnętrzne	0,68	1	0,68
	Oświetlenie w kontenerach magazynowych	0,48	1	0,48
	Tablica rozdzielcza kontenera socjalnego	5,0	0,7	3,5
Tablica TK	Kamery dozorowe	0,4	1	0,4
Moc sumaryczna				5,06kW

2. Opis techniczny.

2.1 Zasilanie w energię elektryczną.

Obiekt oczyszczalni ścieków zasilony jest ze stacji transformatorowej o mocy 100kVA 15/0,4kV. Moc przyłączeniowa dla całego obiektu wynosi 60,0kW. Zasilanie projektowanych odbiorników z istniejącej rezerwy mocy w obiekcie.

Dla wewnętrznego rozliczenia zużytej energii projektuję się tablice pomiarową TLZOK w której zostanie umieszczony bezpośredni trójfazowy elektroniczny licznik energii (z certyfikatem MID). Tablica TLZOK zostanie zasilona z istniejącej tablicy garażu TOG. Tablice TLZOK zamocować na ścianie zewnętrznej budynku garażowego. Aparaturę pomiarową umieścić w obudowie przystosowanej do montażu zewnętrznego, o parametrach:

- wymiary 400x300x245,
- stopień ochrony IP44, IK10,
- klasa ochronności II,
- napięcie znamionowe izolacji 500V.

2.2 Tablice rozdzielcze.

Zasilanie projektowanej tablicy TZOK punktu selektywnej zbiorki odpadów komunalnych wykonać z istniejącej tablicy garażu TOG poprzez tablice pomiarową. Projektowany WLZ zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym typu S303 C25. WLZ zasilający od rozdzielni garażu TOG do tablicy rozdzielczej TZOK projektuję się kablem typu YKYżo 5x4mm² prowadzonymi w ziemi.

Tablica rozdzielcza TZOK będzie pełniła funkcje zasilająco sterownicze, przewiduje się z niej:

- zasilanie tablicy rozdzielczej kontenera socjalnego TSoc (dostawa tablicy wraz z kontenerem),
- zasilanie tablicy telewizji CCTV – TK,
- zabezpieczenie obwodu oświetleniowego w dwóch kontenerach magazynowych,
- zasilanie i sterowanie oświetleniem zewnętrznym

Tablica TZOK zamykana na kluczyk zlokalizowana zgodnie z rys E1 na elewacji kontenera zaplecza socjalnego. Do montażu rejestratora oraz zasilania do kamer projektuje się tablice TK zlokalizowaną przy tablicy TZOK. System mocowania obudów nie może naruszać szczelności kontenera. Aparaturę zamocować w obudowie z tworzyw sztucznych o parametrach:

- wymiary 600x400x245,
- stopień ochrony IP44, IK10,
- klasa ochronności II,
- napięcie znamionowe izolacji 500V.

2.3 Instalacja oświetlenia zewnętrznego.

Słupy oświetleniowe.

Jako podstawę do montażu opraw projektuję się 4 słupy dwuelementowe o sumarycznej wysokości 8m i parametrach:

- kolumna aluminiowa wzmocniona o wysokości h=5,3m i średnicy u podstawy \varnothing 176mm,
- wysięgniki łukowy wzmocniony jednoramienny o długości ramienia 2,5m i wysokości 2,7m,
- fundament prefabrykowany,
- złącze słupowe,
- kolor słupa oraz wysięgnika anodowany inox,
- przewody w słupach typu YDYżo3x1,5mm² od tabliczki słupowej do oprawy układać w rurach PCV.

Oprawy oświetleniowe.

Na wysięgnikach projektuję się zamocowanie 4 opraw oświetleniowych o parametrach:

- oprawa do lamp max. 250W,
- obudowa aluminiowa o wymiarach max. 750x310x158mm,
- odbłyśnik tłoczony z blachy aluminiowej,
- stopień ochrony IP 66 dla części optycznej i komory osprzętu elektrycznego,
- klasa ochronności II,
- źródło światła lampa sodowa wysokoprężna 150W E-40

Oprawy mocować na wysięgnikach pod kątem 30° do podłoża.

Trasy Kablowe

Do zasilenia oświetlenia projektuję się ułożenie w ziemi kabli typu YKYżo 3x4mm². Trasy kablowe do projektowanych słupów wykonać zgodnie z rys. E1.

Zasilanie oraz sterowanie.

Zasilenie oświetlenia projektowanej tablicy zasilająco sterowniczej TZOK. Oprawy będą załączane przez programator z wbudowanym zegarem astronomicznym.

2.4 Technologia układania kabla w ziemi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokonać wytyczenia istniejącego uzbrojenia w terenie. Kable należy układać w trasach wytyczonych przez fachowe służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być zgodne z normą PN-76/E-05125, i N SEP- E- 004.

Przy wyjściu z szafy oraz podejściu do słupów kabel chronić rurą o średnicy 50 do głębokości 0,6m. Kable należy ułożyć w ziemi według tras przedstawionych na rysunku nr E1 na głębokości min. 60 cm od powierzchni ziemi, na podsypce piasku o grubości 10cm.

Po ułożeniu kabli należy je przysypać taką samą warstwą piasku (10cm), następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 25cm i rozwinąć folię kablową koloru niebieskiego.

Całość zasypać ubijając ziemię warstwami i wyrównać teren. Kable na skrzyżowaniach z uzbrojeniami podziemnymi pod chodnikami oraz drogami układać w rurach ochronnych. Na kablach (rurach) co 10m umieścić opaski wykonane z tworzywa sztucznego z opisem: nazwy linii, trasy kabla, typu, długości oraz daty ułożenia i nazwy wykonawcy. Przed zasypaniem kabli należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Na skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym i z chodnikami kabel chronić w rurach osłonowych, układanych na głębokości 0,6m. Pod placem manewrowym kable układać w rurach o podwyższonej odporności na nacisk.

Równolegle do kabli oświetleniowych w odległości min 0,2m układać należy płaskownik ocynkowany typu Fe/Zn25x4mm, który stanowić będzie uziom $R < 5\Omega$ podłączyć go należy do punkt PE tablicy sterowniczej TZOK. Przy końcowych słupach wykonać uziomy typowe TP-2x6 (2 pręty stalowe $f = 20$ mm, długości 4,5m, łączone płaskownikiem stalowym ocynkowanym D Fe/Zn 25x4mm).

2.5 Instalacja oświetlenia w kontenerach magazynowych.

Zasilanie oświetlenia w kontenerach projektuje się kablem typu YKYżo 3x2,5mm² układanym w ziemi pomiędzy tablicą TZOK a kontenerami magazynowymi. Przewód zasilający podłączyć do listwy zaciskowej montowanej w puszkach n/t w kontenerach. Od puszki zaciskowej do łączników oraz opraw układać przewód typu YKYżo 3x1,5mm².

Łączniki montować na wysokości 1,4m. Łączniki w klasie szczelności min IP44. W pomieszczeniu magazynu instalacja oświetleniowa projektowana jest przewodami układanym w rurkach osłonowych typu RL18 prowadzonych po konstrukcji kontenera.

Do oświetlenia pomieszczenia przyjęto oprawy fluorescencyjne typu 2x58W, IP65. W każdym z kontenerów magazynowych zamocować po dwie oprawy oraz jeden łącznik. Sterowanie oświetleniem łącznikami pojedynczymi.

2.6 Instalacja zasilania kamer dozorowych.

Do dozoru terenu projektuje się system dozorowy składający się z:

- dwóch kamery zewnętrzne z trybem nocnym, 60m, 230V,
- rejestrator cyfrowy z kartą LAN,
- moduł radiowy do przesyłu wizji z rejestratora do komputera dozorowego,

Do kamer ułożyć kable typu:

- kabel zasilający typu YKYżo 3x1,5mm²,
- kabel sygnałowy od rejestratora typu kabel koncentryczny zewnętrzny żelowany RG-6.

Dopuszcza się zastosowanie kamer zasilanych napięciem 12V. Zasilacz umieścić w obudowie szczelnej w pobliżu kamery. Kamery mocować na słupach na wysokości 5m zgodnie z rys. E1. Kable zasilające oraz sygnałowe od kamer do tablicy TK prowadzić w ziemi zgodnie z trasami przedstawionymi na rysunku E1.

Sygnał do komputera dozorowego zostanie przesłany sygnałem radiowym, lub opcjonalnie przewodem komputerowym typu UTP 5e. Połączenie pomiędzy komputerem dozorowym w kontenerze zaplecza socialnego a rejestratorem w tablicy TK jest poza zakresem niniejszego opracowania. Wybór sposobu przesyłu informacji należy do Inwestora.

2.7 Instalacja ochrony od porażeń.

Instalacja oświetlenia w układzie TN. Ochrona realizowana będzie przy pomocy wyłączników nadmiarowo-prądowych. Dodatkowo zastosowane urządzenia powinny być wykonane w II klasie ochronności. II klasę ochronności winny mieć tabliczki słupowe oraz przewody od tabliczki do oprawy (przewód o podwójnej izolacji wciąganych w rurkę RVS). Przewód neutralny należy uziemić przy słupie nr 1 i na końcach linii. Uziemienie to realizowane będzie poprzez ułożenie bednarki.

Pozostałe instalacje w układzie TN-C-S. Instalację dla napięcia wyższego niż 50 V - wykonać jako 3-przewodową i 5-przewodową (przewód fazowy L lub L1, L2, L3, przewód neutralny N i ochronny PE). Ponadto w tablicach rozdzielczych stosuje się wyłączniki różnicowo-prądowe (jako dodatkowy system ochrony od porażeń prądem elektrycznym) oraz wyłączniki instalacyjne nadmiarowoprądowe, chroniące instalację od przeciążeń.

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S należy wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE, miejsce połączenia przewodu PE i N skutecznie uziemić.

Samoczynne wyłączenie zasilania powinien zapewnić (w każdym miejscu instalacji) odpowiedni prąd zwarcia powstający w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

2.8 Uwagi końcowe.

1. Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami (w szczególności BHP) i wytycznymi Inwestora.
2. Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Art. 10 Ustawy Prawo budowlane). Świadectwa dopuszczenia materiałów i wyrobów należy zachować do kontroli do końcowego odbioru robót.
3. Elementy zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie. Dla uniknięcia niezgodności – wymiary wszystkich elementów przed wbudowaniem należy obowiązkowo sprawdzić w miejscu montażu.
4. Wszystkie rysunki branżowe rozpatrywać łącznie z rzutami podstawowymi. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności stanu bieżącego budowy i projektowanego należy poinformować projektanta. Wszelkie odstępstwa od projektu wynikające z zastosowania innych materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych lub technologii, należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.
5. Dokumentacja montażowa jest po stronie wykonawcy.
6. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
7. Montaż urządzeń i materiałów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.
8. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi instrukcji obsługi, schematy oraz DTR wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń.
9. Wykonawca zawiera umowę na wykonanie instalacji kompletnej z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych, dlatego Wykonawca zobowiązany jest do ujęcia w swojej wycenie wszystkich materiałów i robót niezbędnych do prawidłowego wykonania i eksploatacji instalacji, nawet jeżeli nie zostały dokładnie opisane w niniejszym projekcie oraz do sprawdzenia we własnym zakresie doboru urządzeń i materiałów.
10. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania w sposób przejrzysty, estetyczny i trwały opisów na obwodach elektrycznych (na końcach i nie rzadziej niż co 10m) .
11. Zastosowane w obiekcie urządzenia muszą posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, świadectwa dopuszczenia
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. Nr 14 poz. 60).
 - Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 16 lipca 1993r. w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych oraz warunków wzajemnej współpracy urządzeń, linii i sieci telekomunikacyjnych zakładanych i używanych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. Nr 89 poz. 414).
12. Zastosować projektowane oprawy oraz słupy oświetleniowe lub równoważne o nie gorszych parametrach. Wygląd i styl oprawy oraz słupa podobny do podanych typów w projekcie. Wymiary powinny być zbliżone z tolerancją $\pm 5\%$.
13. Rysunki i część opisowa są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

3. Obliczenia techniczne.

3.1 Bilans mocy.

Tablica	Nazwa odbioru	Moc zainstalowana [kW]	Współczynnik jednoczesności	Moc szczytowa [kW]
Tablica TZOK	Oświetlenie zewnętrzne	0,68	1	0,68
	Oświetlenie w kontenerach magazynowych	0,48	1	0,48
	Tablica rozdzielcza kontenera socjalnego	5,0	0,7	3,5
Tablica TK	Kamery dozorowe	0,4	1	0,4
Moc sumaryczna				5,06kW

3.2 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Sprawdzenia dokonano biorąc pod uwagę zalecenia normy PN-HD 60364-4-41.
Ochrona przed dotykiem pośrednim - dodatkowa w sieci TN będzie zapewniona, jeżeli zostanie spełniony warunek:

$$Z_s \cdot I_a < U_0,$$

$$Z_s \approx R_L$$

gdzie:

- Z_s – impedancja pętli zwarcia,
- U_0 – wartość napięcia sieci względem ziemi
- I_a – prąd zapewniający zadziałanie urządzenia ochronnego w odpowiednim czasie

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić podczas wykonywania badań odbiorczych instalacji elektrycznych.

3.3 Dobór przewodów, aparatury, obciążalność długotrwała.

1. Dobór przewodów i kabli wg PN-IEC 60364-5-523.
2. Linie zasilające wg rys nr E-2.
3. Wyniki obliczeń:

OBLICZENIA TECHNICZNE - DOBÓR WLZ												
Wyszczególnienie skład - dokąd	Moc zainstalowana wszystkich odbiorników	Współczynnik jednoczesności	cos φ	tg φ	Moc obliczeniowa		Prąd obliczeniowy	Prąd bezpiecznika	Typ i przekrój przewodu / kabla	Prąd długotrwały przewodu / kabla	L	dU%
					czynna	bierna						
					P _{akt} kW	Q _{akt} kVAr	I _{obl} A	I _b A		I _z A		
	kW								mm ²			
RG0 --> TLZOK	5,1	1,00	0,93	0,40	5,1	2,0			n/t w RL		L=5m	
Razem	5,1	1,00	0,93	0,40	5,1	2,0	7,9	25A	YKYzo 5x4mm2	28A	0,11	
Sprawdzenie warunku								I _b x 1,45 36,3	spełniony	I _z x 1,45 40,6		
TLZOK --> TZOK	5,1	1,00	0,93	0,40	5,1	2,0			w ziemi		L=70m	
Razem	5,1	1,00	0,93	0,40	5,1	2,0	7,9	25A	YKYzo 5x4mm2	31A	1,59	
Sprawdzenie warunku								I _b x 1,45 36,3	spełniony	I _z x 1,45 45,0		
TLZOK --> Tsoc	3,5	1,00	0,93	0,40	3,5	1,4			n/t w RL		L=5m	
Razem	3,5	1,00	0,93	0,40	3,5	1,4	5,4	25A	YKYzo 5x4mm2	28A	0,08	
Sprawdzenie warunku								I _b x 1,45 36,3	spełniony	I _z x 1,45 40,6		
TZOK --> TK	0,40	0,40	0,93	0,40	0,16	0,06			n/t w RL		L=2m	
Razem	0,40	0,40	0,93	0,40	0,16	0,06	0,75	16A	YKYzo 3x2,5mm2	21A	0,04	
Sprawdzenie warunku								I _b x 1,6 23,2	spełniony	I _z x 1,45 30,5		
Zgodnie z normą (PN-IEC 60364-4-43:1999) zabezpieczenie powinno spełniać warunki:												
$I_b \leq I_n \leq I_z$ $I_z \leq 1,45 I_z$ I_b prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym I_n prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego I_z obciążalność prądowa długotrwała przewodu lub kabla I_z prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie												

OBLICZENIA TECHNICZNE												
TABELARYCZNE ZESTAWIENIE SPADKÓW NAPIĘCIA - OŚWIETLENIE												
	Przewody	Numer słupa	Długość odcinka linii (m)	Ilość odbiorników	Moc oprawy (kW)	Moc zainstalowana w punkcie (kW)	Współczynnik jednoczesności	Moc szczytowa (kW)	kWm	dU = względny spadek napięcia w %		
OŚWIETLENIE obwód nr 1	YKY 3x4mm2	S.01	17	1	0,17	0,34	1,0	0,34	5,78	dla napięcia 230 V $dU = 2 \times P \times l \times 10^{-5} / \gamma \times s \times U^2$		
		S.02	44	1	0,17	0,17	1,0	0,17	7,48	dU= 0,23 % U = 230 V		
	RAZEM		61			0,34			13,3			
OŚWIETLENIE obwód nr 2	YKY 3x4mm2	S.03	18	1	0,17	0,34	1,0	0,34	6,12	dla napięcia 230 V $dU = 2 \times P \times l \times 10^{-5} / \gamma \times s \times U^2$		
		S.04	33	1	0,17	0,17	1,0	0,17	5,61	dU= 0,21 % U = 230 V		
	RAZEM		51			0,34			11,7			

LEGENDA:												
dU = względny spadek napięcia w % s - przekrój przewodu w mm2 P - moc w kW l - długość przewodu w m γ - konduktywność przewodu (m/Ω x mm2) dla Cu = 54, Al = 33,												

Projektował:
mgr inż. Jarosław Kolera
KL-214/93

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		REG. 6640. 553.2014
Miejscowość		SOBKÓW
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	260205_2
	nazwa	SOBKÓW
Obręb ewidencyjny	identyfikator	260205_2.0018, 733
	nazwa	SOBKÓW
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątny płaski	2000/7
	Wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		
<p>Biuro Usług Geodezyjnych mgr inż. Barbara Dutkiewicz 3-900 150 10 94 28-300 JECHINIECZÓW tel. 041-396-34-86 NIP: 656-111-01-43</p>		<p>GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Barbara Dutkiewicz upr. nr 2096</p>
Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę		Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data odpis geodety uprawnionego, który opracował mapę

Powiadzam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawarto w opisie technicznym wpisanym do ewidencji gruntów i budynków państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwową ewidencję gruntów i budynków
Starosta Jędrzejowski

Identyfikator ewidencyjny
numer działki
operatu technicznego

Data wypisu operatu technicznego do ewidencji gruntów i budynków

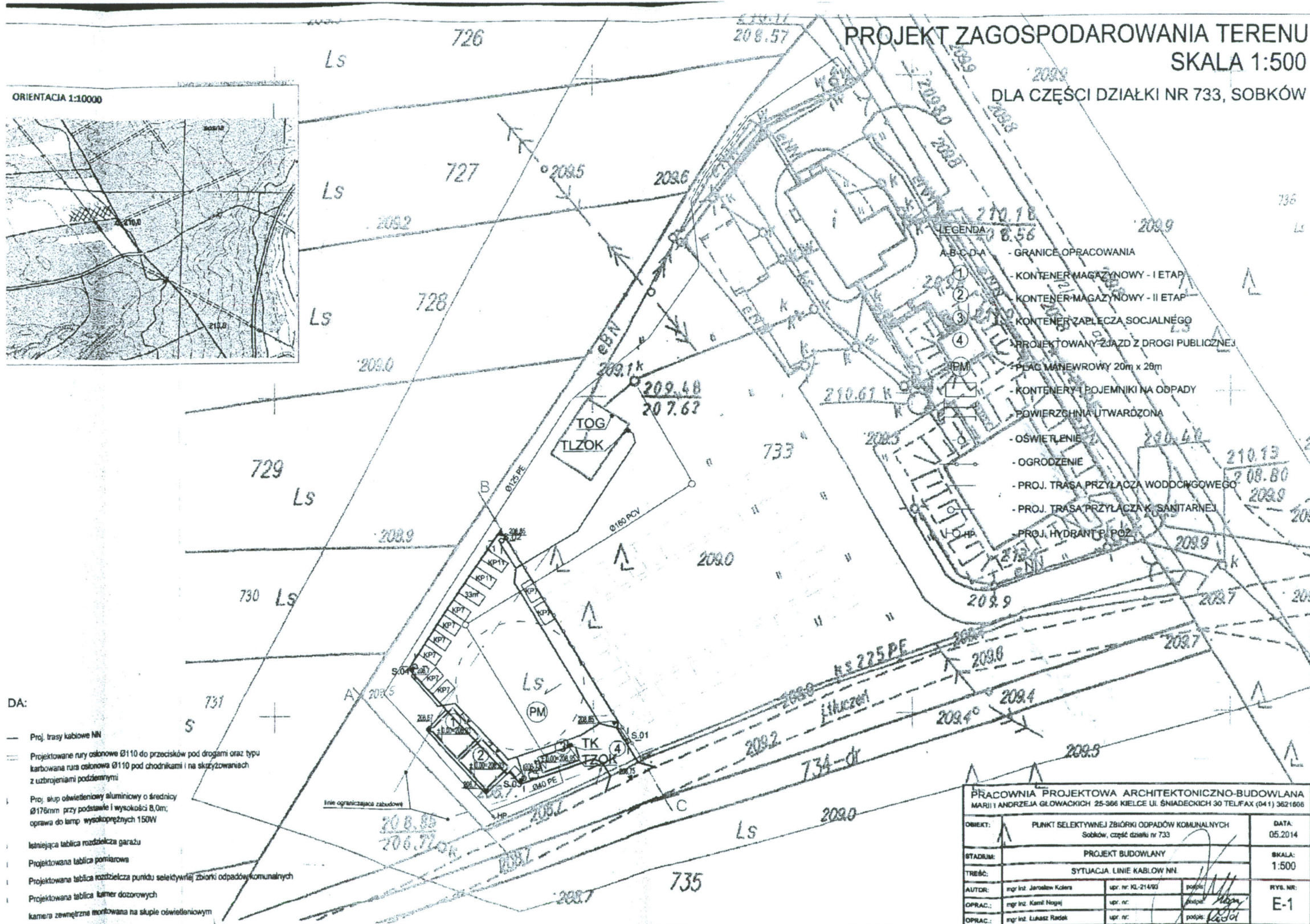
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

P. 2602.0014.531

2014-04-24

Z up. Starosty Jędrzejowskiego

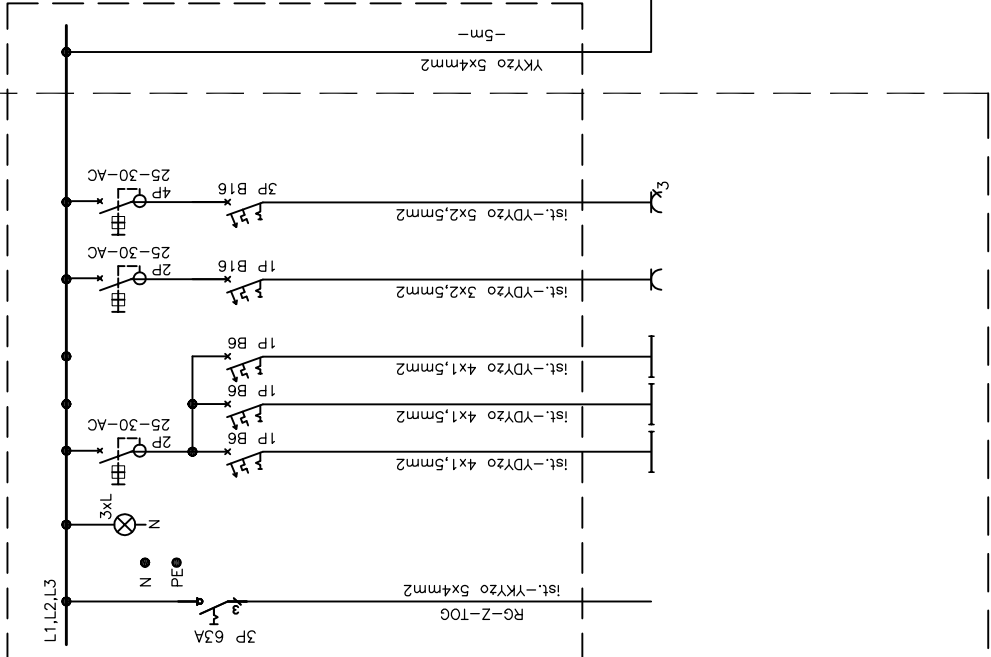
mgr Dariusz Dziuba
Kierownik Referatu Ewidencji Gruntów i Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej



ZAKRES OPRACOWANIA

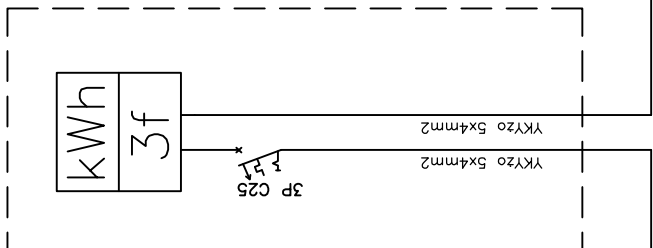
TOG

Istniejąca tablica rozdzielcza garażu



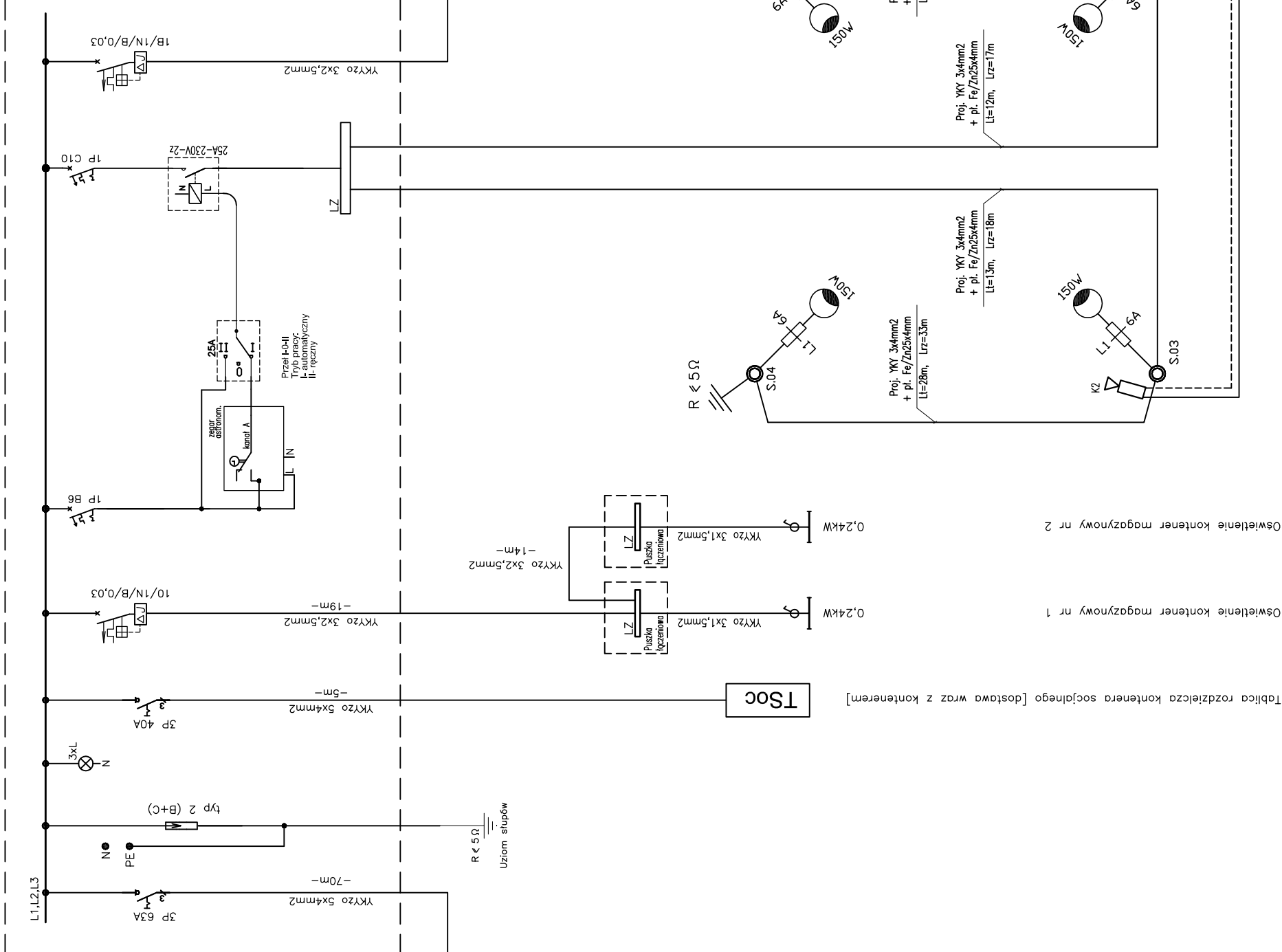
TLZOK

Proj. tablica pomiarowa



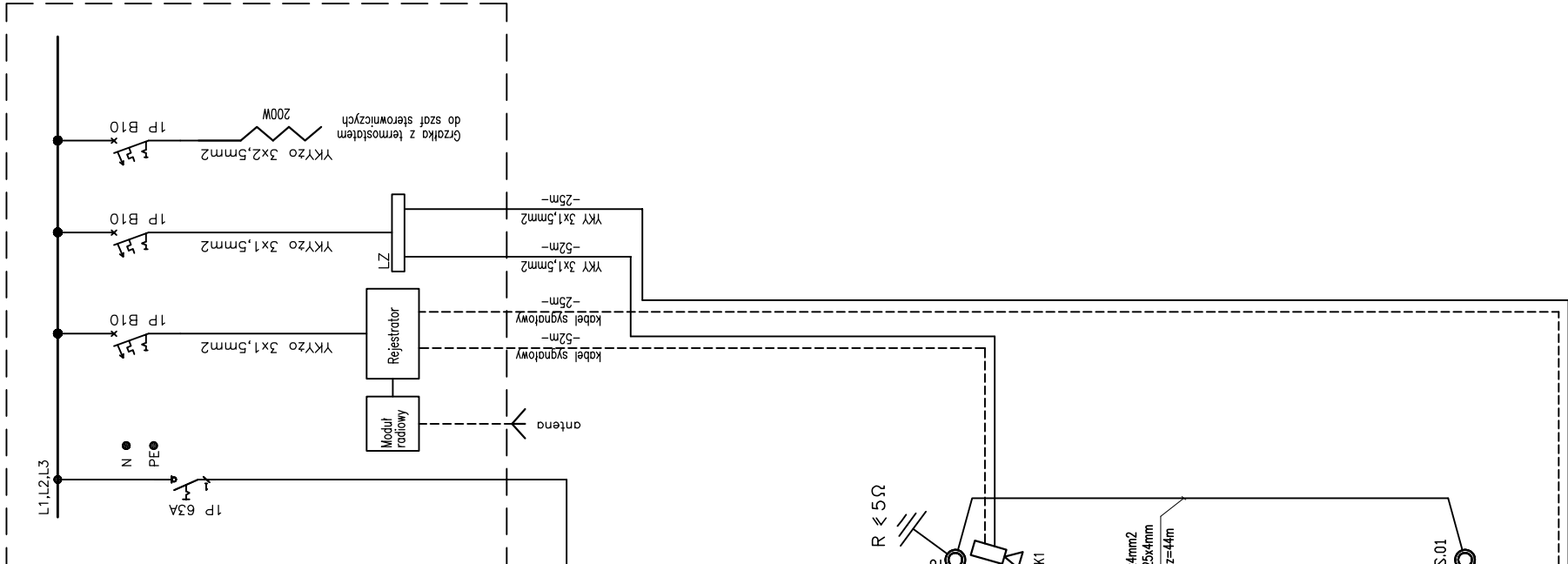
TZOK

Projektowana tablica rozdzielcza punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych

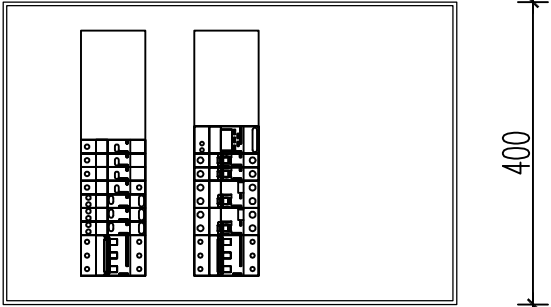


TK

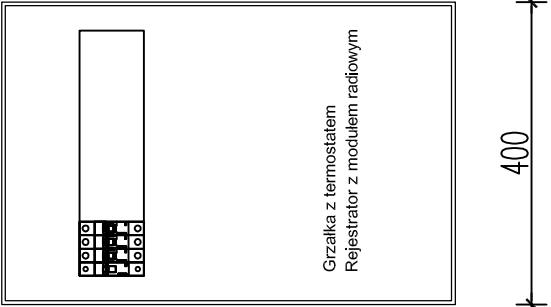
Projektowana tablica telewizji CCTV



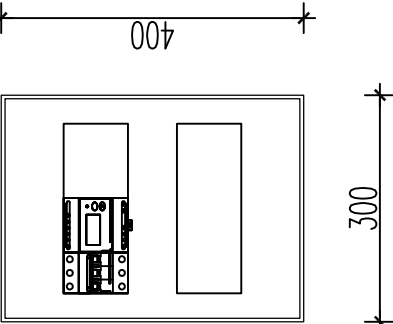
Proj. tablica TZOK w obudowie montowanej na budynku



Proj. tablica TK w obudowie montowanej na budynku



Proj. tablica TLZOK w obudowie montowanej na budynku



TZOK:
PI=6,56kW, Ps=5,06kW
Io=7,85A cosfi=0,93 U=400V

Tablica rozdzielcza kontenera socjalnego [dostawa wraz z kontenerem]
Oświetlenie kontener magazynowy nr 1
Oświetlenie kontener magazynowy nr 2

PRACOWNIA PROJEKTOWA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA MARI I ANDRZEJA GŁOWACKICH 25-366 KIELCE UL. ŚNADCEKICH 30 TEL/FAX (041) 362 1606			
OBIEKT:	PUNKT SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH Sobków, część działki nr 733		DATA: 05.2014
	PROJEKT BUDOWLANY		SKALA: 1:500
STADIUM:	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA		RYS. NR: E-2
AUTOR:	mgr inż. Janośław Kłera		podpis:
	mgr inż. Karol Noga		podpis:
OPRAC.:	mgr inż. Łukasz Radek		podpis: