

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY **Sieci elektryczne parkingu**

Nazwa obiektu : Parking w systemie
„PARKUJ I JEDŹ”
w Teresinie-Niepokalanowie

Adres obiektu : Teresin-Niepokalanów dz.ew.nr.195/1
przy ul. Torowej obręb Teresin B.
powiat Sochaczewski

Inwestor: Województwo Mazowieckie
ul. Jagiellońska 26
03-719 Warszawa

Nazwa i adres jednostki projektowania;
Zakład Usługowo Projektowy SPH
Częstochowa ul Północna 18

Projektant:
inż. St. Hamara
Uprawnienia budowlane
elektryczne
nr. uprawnień TO-III/83861/18/76
teletechniczne nr. 1306/98/U

Sprawdzający
mgr inż. L.Stefański
Uprawnienia budowlane
elektryczne
nr. FT-83861/101/84

Częstochowa wrzesień 2009

PROJEKT BUDOWLANY

Sieci elektryczne parkingu

Nazwa obiektu : Parking w systemie
„PARKUJ I JEDZ”
w Teresinie-Niepokalanowie

Adres obiektu : Teresin-Niepokalanów dz.ew.nr.195/1
przy ul. Torowej obręb Teresin B.
powiat Sochaczewski

Inwestor: Województwo Mazowieckie
ul. Jagiellońska 26
03-719 Warszawa

Nazwa i adres jednostki projektowania;
Zakład Usługowo Projektowy SPH
Częstochowa ul Północna 18

Projektant:
inż. St. Hamara
Uprawnienia budowlane
elektryczne
nr. uprawnień TO-III/83861/18/76
teletechniczne nr. 1306/98/U

Sprawdzający
mgr inż. L.Stefański
Uprawnienia budowlane
elektryczne
nr. FT-83861/101/84

Częstochowa wrzesień 2009

2. Spis zawartości projektu.

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia techniczne
5. Zestawienie materiałów

RYSUNKI.

- | | |
|---|------------------|
| 1. Plan sieci elektrycznych parkingu | rys. nr 9.21-1 |
| 2. Plan instalacji oświetleniowej stróżówki | rys. nr 9. 21-2 |
| 3. Plan instalacji gniazd wtykowych stróżówki | rys. nr 9. 21-3 |
| 4. Plan instalacji monitoringu i kontroli dostępu | rys. nr 9. 21-4 |
| 5. Schemat zasilania oświetlenia | rys. nr 9. 21-5 |
| 6. Schemat monitoringu | rys. nr 9. 21-6 |
| 7. Schemat kontroli dostępu | rys. nr 9. 21-7 |
| 8. Schemat rozdzielni T | rys. nr 9. 21-8 |
| 9. Rysunek rozdzielni T | rys. nr 9. 21-9 |
| 10. Schemat złącza kablowego | rys. nr 9. 21-10 |
| 11. Schemat złącza kablowo-pomiarowego | rys. nr 9. 21-11 |
-

3. Opis techniczny

3.1. Zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje instalację oświetleniową, gniazd wtykowych, monitoringu, kontroli dostępu, oświetlenia parkingu oraz zasilania.

3.2 Założenia.

Projekt opracowano w oparciu o:

- inwentaryzację stanu istniejącego
- warunków PKP ENERGETYKA EZ1-Ez10d-5716W-095/2009 z 26.05.2009
- uzgodnień z użytkownikiem
- projektu architektonicznego
- projektu energetycznego.

3.3 Zasilanie budynku.

Miejscem przyłączenia jest typowe złącze kablowo-pomiarowe usytuowane przy ogrodzeniu parkingu wewnątrz ogrodzenia. Odpływ składał się będzie z rozdzielki S4 w której zamontować wyłącznik nadprądowy S303 C16.

Rozdzielka przewidziana jest do plombowania.. Odpływ wyposażyc w licznik trójfazowy zainstalowany na tablicy licznikowej TL-3f. Złącze kablowo pomiarowe dostarczone przez PKP Energetyka. Zasilanie wykonać kablem YKY(żo)4x16² który ułożyć w ziemi na głębokości 70 cm. w warstwie piasku. Od góry kabel osłonic folia igielitową koloru niebieskiego. Kabel zasilający prowadzić na pewnym odcinku w wspólnym wykopie z kablem oświetlenia parkingu. Kabel zasilający doprowadzić do rozdzielni T w budynku stróżówki.. W miejscach narażonych na uszkodzenia kabel osłonic rurą ochronną Arota DVK110..Zasilania dokonać z złącza kablowego zainstalowanego przy budynku szaletu miejskiego. Istniejące złącze zdemontować a w jego miejsce zamontować nowe. Istniejące na parkingu kable należy osłonic rurami dwudzielnymi Arota..typu A110 PS Przed przystąpieniem do robót należy za pomocą przekopów kontrolnych ustalić dokładne położenie istniejących kabli. Prace związane z usunięciem kolizji kabli prowadzić pod nadzorem „PKP Energetyka spółka z.o.o- Zakład Mazowiecki.

3.4 Instalacja oświetleniowa stróżówki.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami kabelkowymi YDYp2 x1,5² YDYp(zo)3,4,5x1,5². Przewody prowadzić w ściankach lub w listwach instalacyjnych. W miarę możliwości wyłączniki umieścić we wspólnych ramkach z innymi wyłącznikami i gniazdami wtykowymi. Do instalacji zastosować osprzęt podtylnkowy i hermetyczny w pomieszczeniach WC. W pomieszczeniach WC należy zainstalować wentylator włączany do obwodu oświetleniowego uruchamiany przy pomocy łącznika ręcznego z oświetleniem lub przez czujnik. Do wentylatora doprowadzić cztery żyły przewodu. . W WC i pomieszczeniu stróża zainstalować oprawy z modułami awaryjnymi dwugodzinnymi. Do oprawy awaryjnej doprowadzić odrębną żyłę fazową z przed wyłącznika instalacyjnego . W pomieszczeniu WC zainstalować przycisk

dzwonkowy do włączenia dzwonka umieszczonego na zewnątrz budynku

3.5 Instalacja gniazd wtykowych.

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodem kabelkowym YDYp(żo)3x2,5² ułożonym w ściankach lub w listwach instalacyjnych. Do instalacji zastosować osprzęt podtynkowy, oraz hermetyczny w pomieszczeniach WC ,socjalnych . W pomieszczeniach stróża gniazda usytuować na wysokości 0,3m. Nad ciągami szafek gniazda umieścić na wysokości około 0,9m. Puszki do gniazd instalować przy montowaniu płytek. Gniazda umieszczone obok umywalki przy wyłącznikach w miarę możliwości mocować we wspólnej ramce instalacyjnej z wyłącznikiem. W instalacji zastosować puszki głębokie w których wykonać łączenia przewodów rezygnując ewentualnie z puszek rozdzielczych. Instalację zasilania bramy wykonać przewodem YKY(zo)3x2,5². W stróżówce zastosować przewód YDY(zo)3x2,5² zakończony puszką hermetyczną

3.6 Połączenia wyrównawcze.

W WC, pomieszczeniach socjalnych wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Instalację wykonać przewodem DY(żo)4², które sprowadzić do puszki połączeń wyrównawczych . Z puszki poprowadzić przewód do uziomu budynku doprowadzonym do rozdzielni T . Do uziomu połączeń wyrównawczych podłączyć także wszelkie rury metalowe wprowadzone do budynku. Uziom budynku wykonać jako fundamentowy lub prętowy. Do instalacji połączeń wyrównawczych podłączyć także urządzenia zapór wjazdu i wyjazdu.

3.7 Ochrona przepięciowa

W rozdzielni T zainstalować ochronki przepięciowe dla strefy B i C. Ochronki dla strefy D zainstalować w instalacji odbiorczej w zależności od potrzeby w obwodach instalacji.

3.8 Ochrona przed porażeniem

Instalacja pracuje w układzie sieci TN-S. Jako sposób ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować szybkie wyłączanie przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe zainstalowane w rozdzielni . W rozdzielni T zainstalować dwa zaciski PE i N ochronny i roboczy. Do zacisku ochronnego podłączyć uziom główny budynku wyprowadzony z uziomu przy pomocy taśmy stalowej ocynkowanej 25x4mm. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω Od zacisku PE w rozdzielni T poprowadzić odrębne żyły do wszystkich opraw oświetleniowych, bolców gniazd wtykowych i innych urządzeń wymagających ochrony przed porażeniem.

3.9 Oświetlenie parkingu.

Z obydwu stron parkingu zainstalować sieć oświetleniową .Do oświetlenia zastosować oprawy oświetleniowe typu IPSO 100W SON-T-PIA Plus. Oprawy

instalować na wysięgnikach osadzonych na słupach o wysokości 9m. Słupy mocować na fundamentach. Sieć oświetleniową wykonać kablem YKY(z0)5x4². Kabel prowadzić w ziemi na głębokości 0,7m. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie przy pomocy czujnika zmierzchowego załączającego stycznik w rozdzielni T.

3.10 Monitoring.

W celu obserwowania parkingu na słupach oświetleniowych na wysokości 9m zainstalować kamery. Kamerę na nr.1na słupie nr.1 skierować na wjazd i wyjazd dla odczytu tablic pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających na parking. na automat kasowy oraz budkę parkingową. Kamery zainstalowane na słupach nr.1,2,4,5 należy skierować na teren parkingu co pozwoli rozróżnić widok ogólny ,barwy samochodów i obecność ludzi. Na słupie nr.4 zainstalować kamery skierowane na parking (K5) oraz na wjeżdżające i wyjeżdżające samochody kamera (K4) W pomieszczeniu stróżówki zainstalować rejestrator wraz z monitorem i klawiaturą. Z rejestratora poprowadzić do poszczególnych kamer przewód UTP f Out. . Poszczególne kamery zasilić napięciem 230V z rozdzielni T. Zasilanie wykonać kablem YKY(z0)3x2,5². W poszczególnych słupach kable wprowadzić na zaciski rozdzielcze i dalej do kamery w słupie poprowadzić przewód YDY(z0) 3x2,5². Przejście przez słup uszczelnić i zabezpieczyć przed uszkodzeniem przewodów. Kable pomiędzy słupami prowadzić w ziemi wraz z kablem zasilania oświetlenia . W celu nagrywania wydarzeń na parkingu oprócz rejestratora w pomieszczeniu stróżówki należy zainstalować dodatkowy rejestrator którego lokalizację ustali użytkownik może to być np. pomieszczenie kasy biletowej na dworcu . Rejestratory połączyć między sobą przewodem koncentrycznym RG 59. W ziemi przewód prowadzić w rurze ochronnej DVK 75. Dodatkowy rejestrator zasilić z gniazda dedykowanego 230V lub przez UPS. Zaleca się zasilenia układu monitoringu z rozdzielni T poprzez UPS.

3.11 Kontrola dostępu.

W celu pobierania opłat za korzystanie z parkingu można stosować różne sposoby opłat. W projekcie wytypowano układ który pozwoli przy wjeździe na parking pobranie biletu w bileterce wjazdowej i przy wyjeździe z parkingu uiszczenie opłaty w zależności od czasu parkowania w automacie płatniczym który wyda bilet pozwalający na wyjazd z parkingu. Opłatę można także uiścić u stróża który może otworzyć szlaban lub dać bilet wjazdowy. Wersja z automatem płatniczym jest wersją droższą istnieje możliwość rezygnacji z automatu płatniczego. Układ pozwoli wyświetlić napis zapelnienia parkingu na ekranie przed wjazdem na parking. Od komputera do terminala, bileterki , szlabanu i automatu płatniczego poprowadzić przewody UTP i zasilający 230V YDY(z0)3x2,5². Przewody pod jezdnią prowadzić w rurze ochronnej DVK 110 Pod szlabanami i bileterce wjazdowej i terminalu wjazdowym w jezdni wykonać pętle indukcyjną potrójną przewodem DY 1,5² ułożonym w jezdni.

Z rozdzielni T zasilić bramę wjazdową . Sterowanie bramą odbywać się będzie przy pomocy przycisku stróżówce.

3.12. Zabezpieczenie kabli na parkingu.

W projektowanej drodze dojazdowej na terenie parkingu przebiega kabel który należy odkopać i ułożyć w rurze ochronnej dwudzielnej A110 PS.

4. Obliczenia techniczne.

4,1 Obliczenia zasilania stróżówki.

Moc dostarczona 8 kW

Prąd obciążenia

$$J = \frac{8000}{1,73 \times 400} = 11,6 \text{ A}$$

Do zasilania zastosować kabel YKY 4x16² o długości 100m
Spadek napięcia wyniesie.

$$\Delta U = \frac{100 \times 8000 \times 100}{57 \times 16 \times 400^2} = 0,5\%$$

5.2 Obliczanie sieci oświetleniowej.

Moc lampy 100W

Długość sieci oświetleniowej z jednej strony wynosi 90m

Ilość opraw dla jednej strony parkingu 3 szt.

Moc całkowita z jednej strony 300W

Spadek napięcia wyniesie.

$$\Delta U = \frac{100 \times 300 \times 55}{57 \times 4 \times 400^2} = 0,1\%$$

5.3 Obliczanie prądu zwarcia w sieci zasilającej.

I. Trasa pętli zwarcia składa się z kabli.

1. Od stacji 15/0,4 kV do ZK przy budynku dworca kabel YAKY 4x50² o długości $l_1=130\text{m}$

2. Od ZK przy budynku dworca do ZK przy Szalecie publicznym kabel YAKY 5x35² o długości $l_2=65\text{m}$

3. Od ZK Szaletu publicznego do rozdzielni stróżówki kabel YKY 4x16² o długości $l_3=100\text{m}$

II. Prądy zwarcia wynoszą.

1. Zakładając zwarcie w ZK przy budynku dworca prąd zwarcia jednofazowego przy pominięciu rezystancji transformatora wyniesie.

$$R_1 = 0,61 \Omega/\text{km} \times 2 \times 0,13 \text{ km} = 0,158 \Omega$$

$$X_1 = 0,1 \Omega/\text{km} \times 2 \times 0,13 \text{ km} = 0,026 \Omega \text{ pomijamy}$$

Prąd zwarcia wyniesie.

$$J_1 = \frac{230V}{0,158} = 1455A$$

2. Zakładając zwarcie w ZK przy budynku Szaletu miejskiego prąd zwarcia jednofazowego przy pominięciu rezystancji transformatora wyniesie.

$$R_2 = 0,86 \Omega/\text{km} \times 2 \times 0,065 \text{ km} = 0,112 \Omega$$

Prąd zwarcia wyniesie.

$$J_2 = \frac{230V}{0,112 + 0,158} = -852A$$

3. Zakładając zwarcie w rozdzielni stróżówki prąd zwarcia jednofazowego przy pominięciu rezystancji transformatora prąd zwarcia wyniesie.

$$R_3 = 1,17 \Omega/\text{km} \times 2 \times 0,1 \text{ km} = 0,23 \Omega$$

$$R = 0,158 \Omega + 0,112 \Omega + 0,234 \Omega = 0,504 \Omega$$

Prąd zwarcia wyniesie.

$$J_2 = \frac{230V}{0,504} = 456A$$

Uwaga

Do instalacji można zastosować inne materiały niż w projekcie lecz o parametrach nie gorszych niż w projekcie.

Częstochowa.2009.10

Parking w systemie
„PARKUJ I JEDZ” w Teresinie

Oświadczenie

Niniejszy projekt budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami normami i jest kompletny do celów jakim ma służyć.

Projektant:
inż. St. Hamara
Uprawnienia budowlane
elektryczne
nr. uprawnień TO-III/83861/18/76

Sprawdzający
mgr inż. L.Stefański
Uprawnienia budowlane
elektryczne
nr. FT-83861/101/84

Informacja dotycząca:

Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”
Wg. Dziennika Ustaw nr.120

Nazwa obiektu: Parking w systemie „PARKUJ I JEDZ” w Teresinie

Adres: Teresin ul. Torowa

Inwestor: Województwo Mazowieckie ul. Jagiellońska 26
03-719 Warszawa

Projektant: inż. Stanisław Hamara

Część opisowa.

1. Zakres robót.
Przedmiotem inwestycji jest budynek na cele o funkcji usługowej.
 2. Wskazanie przewidywanych zagrożeń.
Przewidywanym zagrożeniem mogą być używane narzędzia używane podczas wykonywanych prac budowlano montażowych. Zagrożenie stanowić też może używanie prądu elektrycznego.
 3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu.
Pracownicy winni być przeszkoleni przed przystąpieniem do prac budowlano montażowych, oraz w czasie wykonywanych prac.
 4. Wskazanie środków technicznych organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.
Wszelkie prace budowlano montażowe winny być wykonane przez pracowników z odpowiednim wykształceniem posiadających przeszkolenie BHP. Pracownicy winni być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną. Do prac należy używać odpowiednich narzędzi atestowanych.
-

4. Zestawienie materiałów.

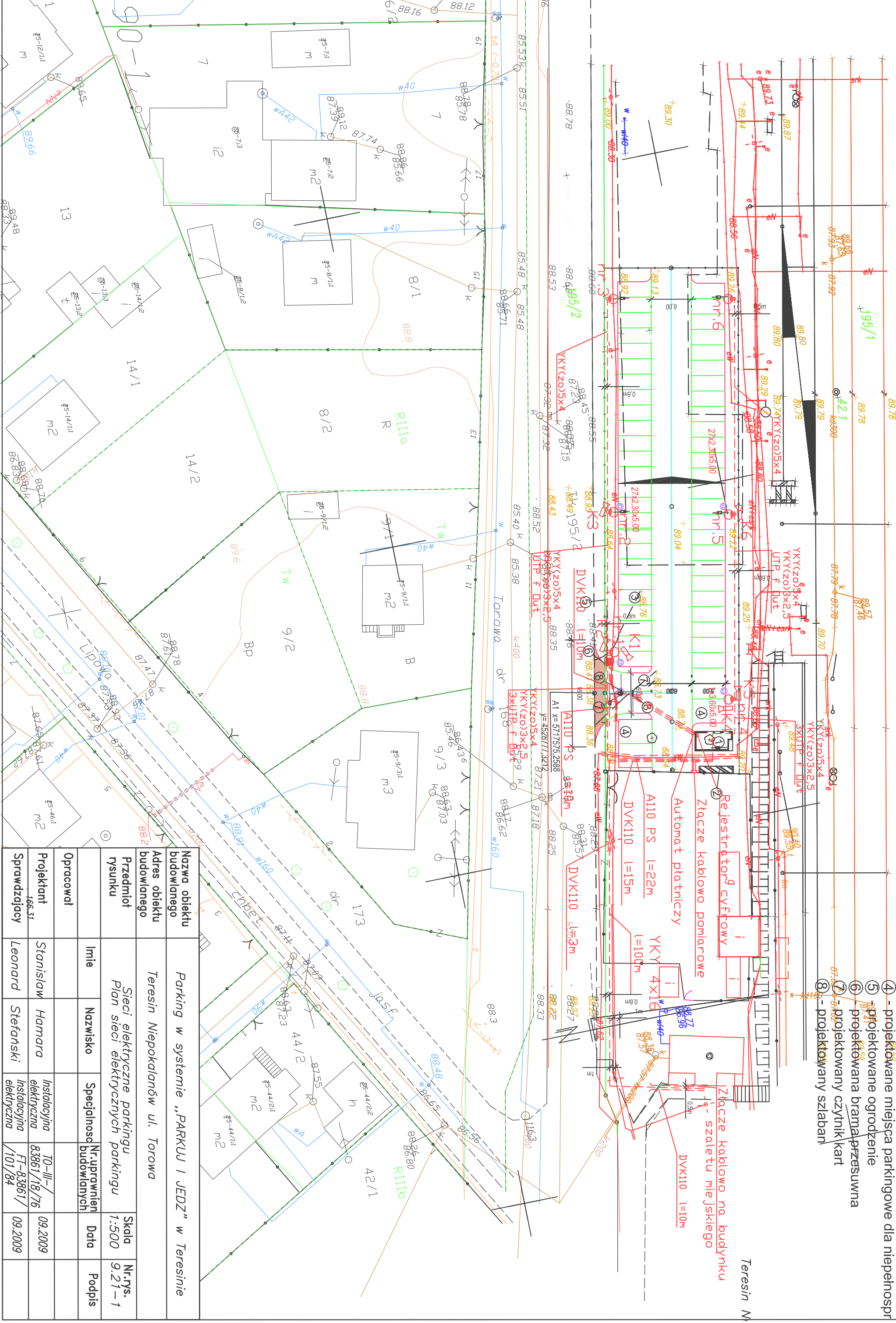
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Producent	Uwagi
1.	I. Budynek stróżówki Oprawa świetlówkowa typu TCS160 4xTL-D18W	1 szt.	Philips	A
2.	Oprawa Gondola typu QWG210 1x60-75 CLI WH	4 szt.	Philips	B
3.	Oprawa awaryjna typu OP1-ABTA 3N	1 szt.	ES System	C
4.	Moduł awaryjny 2 godzinny	1 szt.		
5.	Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) 16A 250V Optima nr.kat. 110001	1 szt.	Polo	
6.	Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) hermetyczny 16A nr.kat.110008	3 szt	Polo	
7.	Łącznik świecznikowy 16A 250V nr.kat.110008	1 szt	Polo	
8.	Łącznik „dzwonek” 16A 250V nr,kat.12008702	2 szt	Polo	
9.	Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V nr.kat.120001	1 szt.	Polo	
10.	Gniazdo podwójne z uziemieniem 10/16A 250V nr.kat.12002502	4 szt.	Polo	
11.	Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V nr.kat.011111	8 szt.	Polo	
12.	Dzwonek hermetyczny 230V	1 szt.		
13.	Puszka instalacyjna rozgałęźna podtynkowa	8 szt		
14.	Puszka instalacyjna końcowa podtynkowa	20 szt.		
15.	Puszka instalacyjna hermetyczna	12 szt		
16.	Przewód o żyłach miedzianych typu YDYp2x1,5 ² typu YDYp(żo)3x1,5 ² typu YDYp(żo)4x1,5 ² typu YDYp(żo)5x1,5 ² typu YDYp(żo)3x2,5 ² typu YDYp(żo)5x10 ² typu YDYp(żo)4 ²	20 m 20 m 10 m 10 m 70 m 10 m 40 m		
17.	Puszka instalacyjna hermetyczna typu PK4	4 szt		
18.	Rozdzielnia T wg.rys.9.21-8,9	1 kpt.		
1.	II. Oświetlenie parkingu Oprawa uliczna typu IPSO 100W SON-T-PIA PLUS	6 szt.	Schroeder Group	
2.	Słup oświetleniowy o wysokości 10m typu CS76- 90/3	6 szt.	Kromiss	Tel.034- 260 24 13
3.	Wysięgnik typu W1G10A15/5	6 szt.	Kromiss	
4.	Fundament typu S150-S	6 szt.	Kromiss	
5.	Tabliczka typu TB1	6 szt	Kromiss	
6.	Przewód kabelkowy typu YDY(żo)3x2,5 ²	60 m		
7.	Kabel o żyłach miedzianych typu YKY(żo)5x6 ²	200 m		
8.	Rura ochronna typu DVK 110	25 m	Arot	
9.	Czujnik zmierzchowy	1 szt	F&F	

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Producent	Uwagi
III Zasilanie				
1.	Kabel o żyłach miedzianych typu. YKY4x16 ²	100 m		
2.	Rura ochronna typu DVK 110	32 m		
3.	Złącze kablowo-pomiarowe wg.rys.nr.9.21-11	1 kpt.		
IV Monitoring				
1.	Kamera dzień/noc IR 230V typu SHC-735 P H	6 szt	Samsung	C&C Tel.60935 2393
2.	Obiektyw 2,7-12mm typu TAV2712DC	5 szt	Samsung	
3.	Obiektyw A/5,5-50mm typu SLA-5500	1 szt	Samsung	
4.	Obudowa zewnętrzna 300mm z daszkiem typu HEK 30K1Y000	6 szt.	Samsung	
5.	Wspornik ścienny do obudowy typu WB0V	6 szt	Samsung	
6.	Adapter do słupa typu WSFPA	6 szt.	Samsung	
7.	Monitor TFT LCD 19" typu STM-19LA	1 szt.	Samsung	
8.	Rejestrator 9 kanałów typu SVR-1645NWH-I250	2 szt.	Samsung	
9.	Klawiatura do obsługi SVR.SPD.SMX typu BCC-3100A	1 szt.	Samsung	
10.	Konwerter video po skrętce typu TR-1	12 szt.	Samsung	
11.	Przewód typu UTP f Out	320m		
12.	Kabel o żyłach miedzianych typu YKY(z0)3x2,5 ²	130 m		
13.	Przewód typu YDY(z0)3x2,5 ²	60 m		
14.	Przewód koncentryczny typu RG 59	60 m		
15.	Rura ochronna typu DVK 75	18 m		
V Kontrola dostępu.				
1.	Przewód typu YDY(z0)3x2,5 ² Przewód typu DY(z0)1,5 ²	20 m 100m		
2.	Przewód UTP	100 m		
3.	Rura ochronna typu DVK 110 DVK 75	10 m 4 m	Arot	
5.	Bileterka wjazdowa	1 szt.	UNICARD tel.604 457 364	
6.	Terminal wyjazdowy	1 szt		
7.	Czytnik kart zbliżeniowych	2 szt.		
8.	Szlaban	2 szt.		
9.	Detektor pętli indukcyjnej	2 szt.		
10.	Kompletny zestaw komputerowy +UPS +OS Win XP oraz oprogramowanie do zarządzania parkingiem.	1 kpt.		
11.	Koncentrator systemu sterowania max 10 automatów płatniczych 10 terminali wjazdowych 10 terminali wyjazdowych.	1 kpt.		
12.	Skanner kodów kreskowych(podłączony do ww kompletu)	1 szt.		
13.	Czytnik kart zbliżeniowych (do obsługi wprowadzania kart zbliżeniowych w systemie)	1 szt.		

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Producent	Uwagi
15.	Automat płatniczy –bezobsługowy pobieranie płatności za parking ,płatność monetami banknotami opcjonalnie obsługa płatności kartami kredytowymi.	1 szt.		
16.	Karta zbliżeniowa Unigue z nadrukiem (np. logo firmy i nr. karty)	100szt.		
17.	Drukarka fiskalna (opcjonalnie)	1 szt.		
18.	Osłona –bariera osłaniająca urządzenie (opcjonalnie)	1 kpt.		

Obiekty uwzględnione w części architektonicznej:

- ① - stróżówka
- ② - wiatra na rowery
- ③ - projektowane miejsca parkingowe
- ④ - projektowane miejsca parkingowe dla niepełnospr
- ⑤ - projektowane ogrodzenie
- ⑥ - projektowana brama przesuwna
- ⑦ - projektowany czytnik kart
- ⑧ - projektowany szlaban












Nazwa obiektu budowlanego		Parking w systemie „PARKUJ I JEDZ” w Teresinie	
Adres obiektu budowlanego		Teresin Niepokalanów ul. Torowa	
Przedmiot rysunku	Imię	Specialnosc budowlanych	Nr.rys. 9.21-1
Opracowali	Nazwisko	Nr. uprawnień budowlanych	Skala 1:500
Projektant	Stanisław	Hamara	Data 09.2009
Sprawdzający	Leonard	Stefanski	Podpis

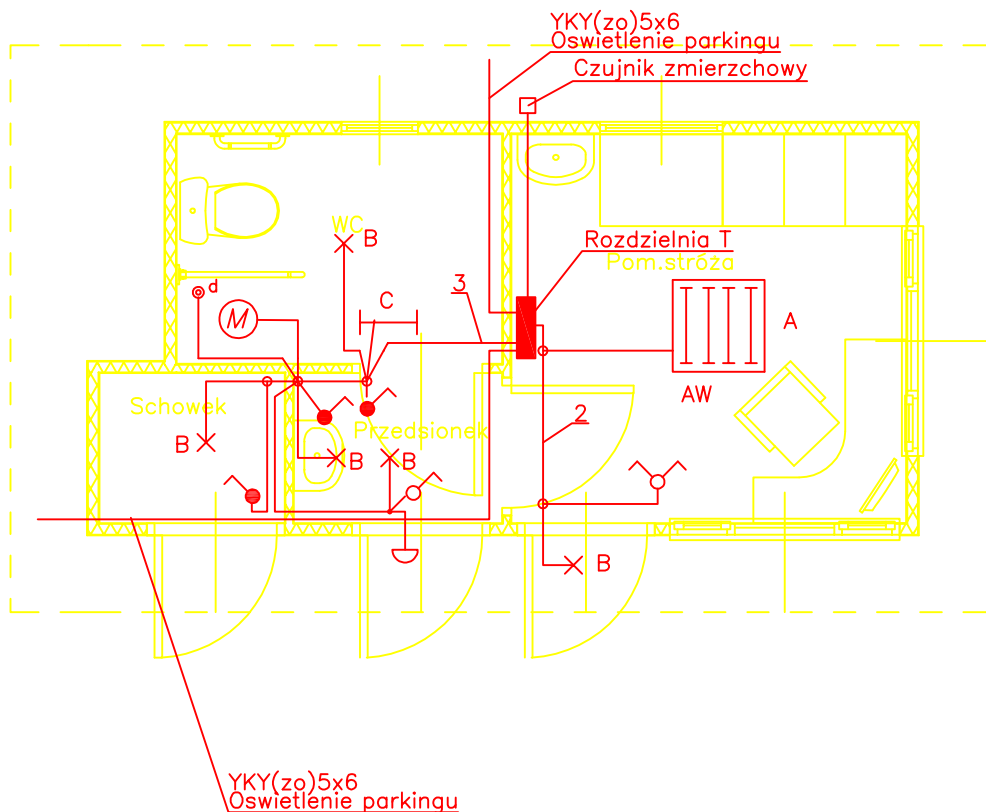
ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20101121210339+01'00')
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20101121210339+01'00')
/CreationDate
(Hamara)
/Author
-mark-

Oznaczenie

-  Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy)
16A 250V Optima nr.kat. 110001-Polo
-  Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) hermetyczny
16A 250V Optima nr.kat. 110001-Polo
-  Łącznik świecznikowy 16A 250V Optima
nr.kat. 110008-Polo
-  Łącznik „dzwonek” 16A 250V Optima
nr.kat. 12008702-Polo
-  Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V
Optima nr.kat 120001 Polo
-  Gniazdo podwójne z uziemieniem 10/16A 250V
Optima nr.kat 12002502 Polo
-  Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V
Optima nr.kat 011111-Polo
-  Wentylator
-  Dzwonek



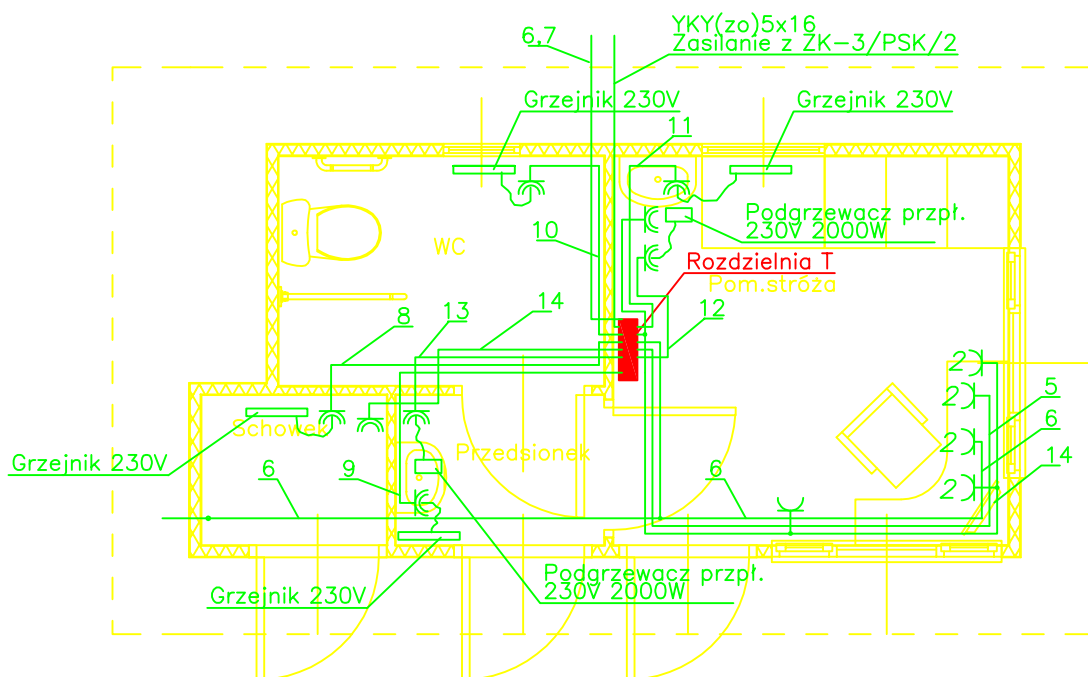
Zastosowane oprawy

- A Oprawa świetłówkowa naścienna typu TCS160 4xTL-D18W HPS L1-Philips
- B Oprawa Gondola typu QWG210 1xA60-75 CLI WH - Philips
- C Oprawa awaryjna typu OP1-ABTA3N ES System
- AW Moduł awaryjny 2 godzinny

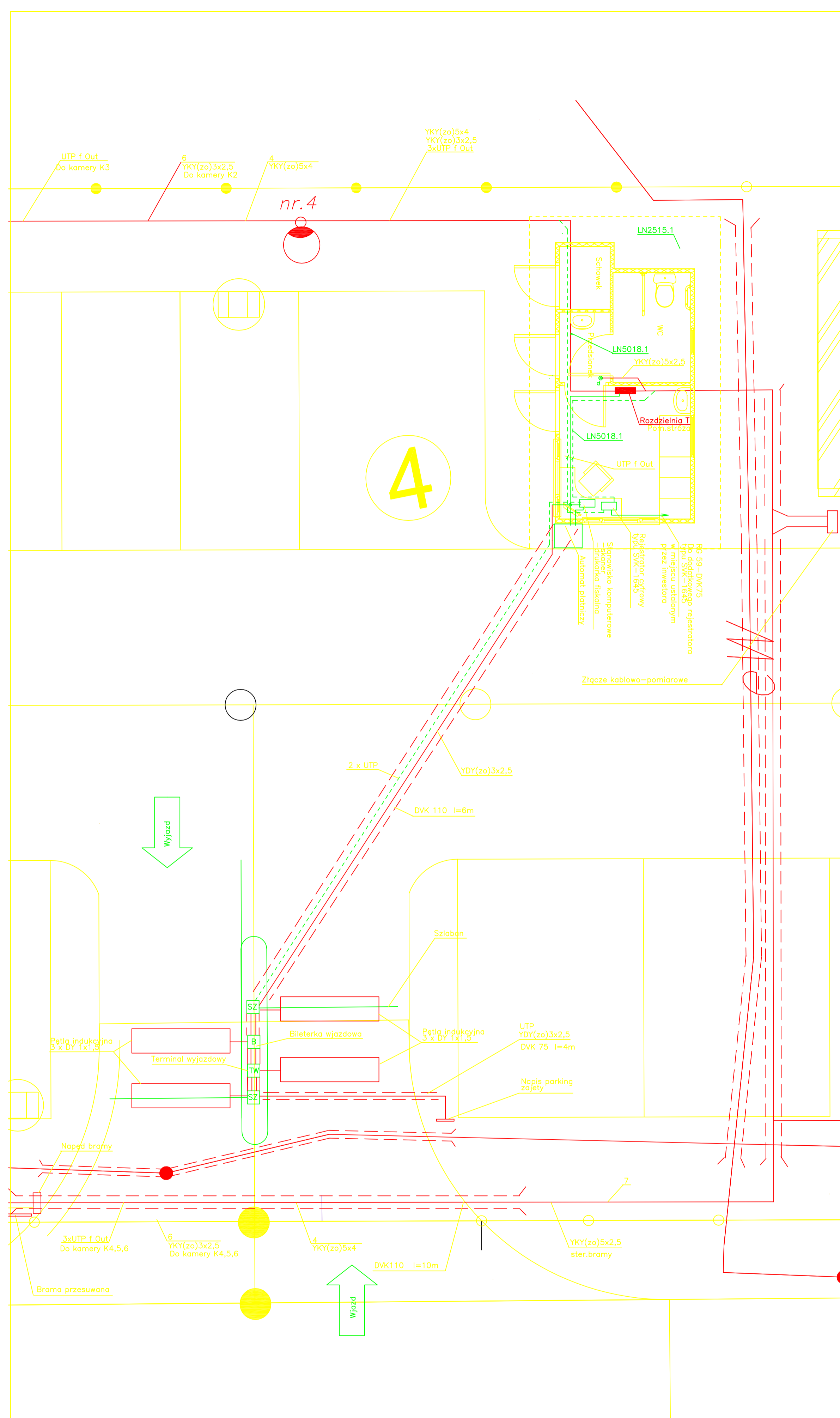
Nazwa obiektu budowlanego	Parking w systemie „PARKUJ I JEDZ” w Teresinie					
Adres obiektu budowlanego	Teresin-Niepokalanów ul. Torowa powiat Sochaczewski					
Przedmiot rysunku	Sieci elektryczne parkingu Plan instalacji oświetleniowej stróżówki				Skala 1:50	Nr.rys. 9.21-2
	Imie	Nazwisko	Specjalnosc	Nr.uprawnien budowlanych	Data	Podpis
Opracował					08.2009	
Projektant	Stanislaw	Hamara	Instalacyjna elektryczna	TO-III-/ 83861/18/76	08.2009	
Sprawdzający	Leonard	Stefański	Instalacyjna elektryczna	FT-83861/ /101/84	08.2009	

Oznaczenie

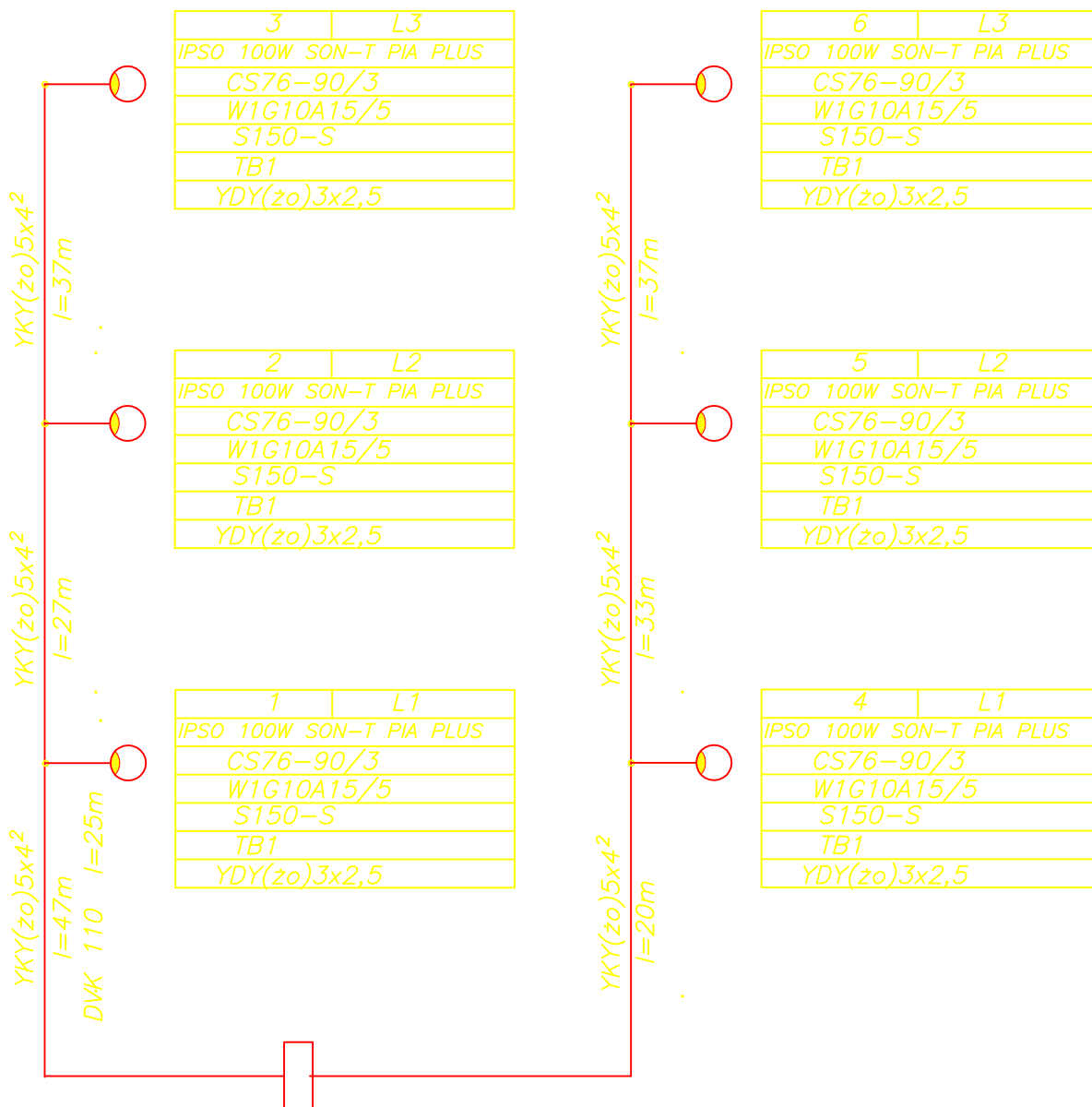
-  Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy)
16A 250V Optima nr.kat. 110001-Polo
-  Łącznik uniwersalny (jednobiegunowy) hermetyczny
16A 250V Optima nr.kat. 110001-Polo
-  Łącznik świecznikowy 16A 250V Optima
nr.kat. 110008-Polo
-  Łącznik „dzwonek” 16A 250V Optima
nr.kat. 12008702-Polo
-  Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V
Optima nr.kat 120001 Polo
-  Gniazdo podwójne z uziemieniem 10/16A 250V
Optima nr.kat 12002502 Polo
-  Gniazdo z uziemieniem 10/16A 250V
Optima nr.kat 011111-Polo
-  Wentylator
-  Dzwonek



Nazwa obiektu budowlanego	<i>Parking w systemie „PARKUJ I JEDZ” w Teresinie</i>					
Adres obiektu budowlanego	<i>Teresin-Niepokalanów ul. Torowa powiat Sochaczewski</i>					
Przedmiot rysunku	<i>Sieci elektryczne parkingu Plan instalacji gniazd wtykowych stróżówki</i>				Skala 1:50	Nr.rys. 9.21-3
	Imie	Nazwisko	Specjalność	Nr.uprawnień budowlanych	Data	Podpis
Opracował					08.2009	
Projektant	<i>Stanisław</i>	<i>Hamara</i>	<i>Instalacyjna elektryczna</i>	<i>TO-III-/ 83861/18/76</i>	08.2009	
Sprawdzający	<i>Leonard</i>	<i>Stefański</i>	<i>Instalacyjna elektryczna</i>	<i>FT-83861/ /101/84</i>	08.2009	



Nazwa obiektu budowlanego	Parking w systemie „PARKUJ I JEDZ” w Teresinie					
Adres obiektu budowlanego	Teresin–Niepokalanów ul. Torowa powiat Sochaczewski					
Przedmiot rysunku	Sieci elektryczne parkingu Plan instalacji monitoringu i kontroli dostępu 1:100				Skala	Nr.rys.
					1:100	9.21–4
Opracował	Imię	Nazwisko	Specjalność	Nr.uprawnień budowlanych	Data	Podpis
Projektant	Stanisław	Hamara	Instalacyjna elektryczna	TO–III–/83861/18/76	08.2009	
Sprawdzający	Leonard	Stefański	Instalacyjna elektryczna	FT–83861/101/84	08.2009	



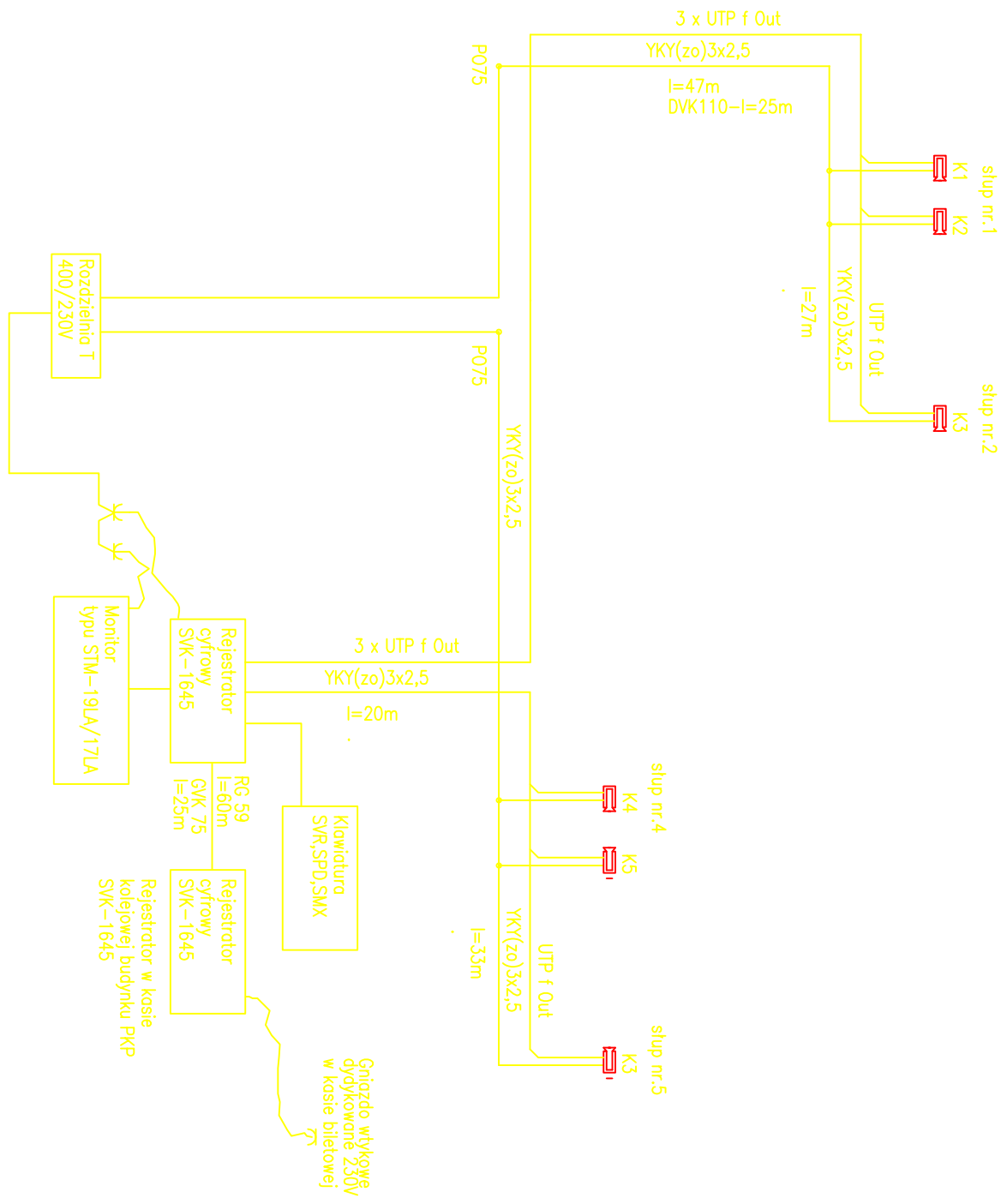
Oznaczenia

Rozdzielnia T budynku stróżówki

Nr.obwodu	Faza
	Oprawa oświetleniowa
	Słup oświetleniowy
	Wysięgnik
	Fundament
	Tabliczka
	Przewód w słupie

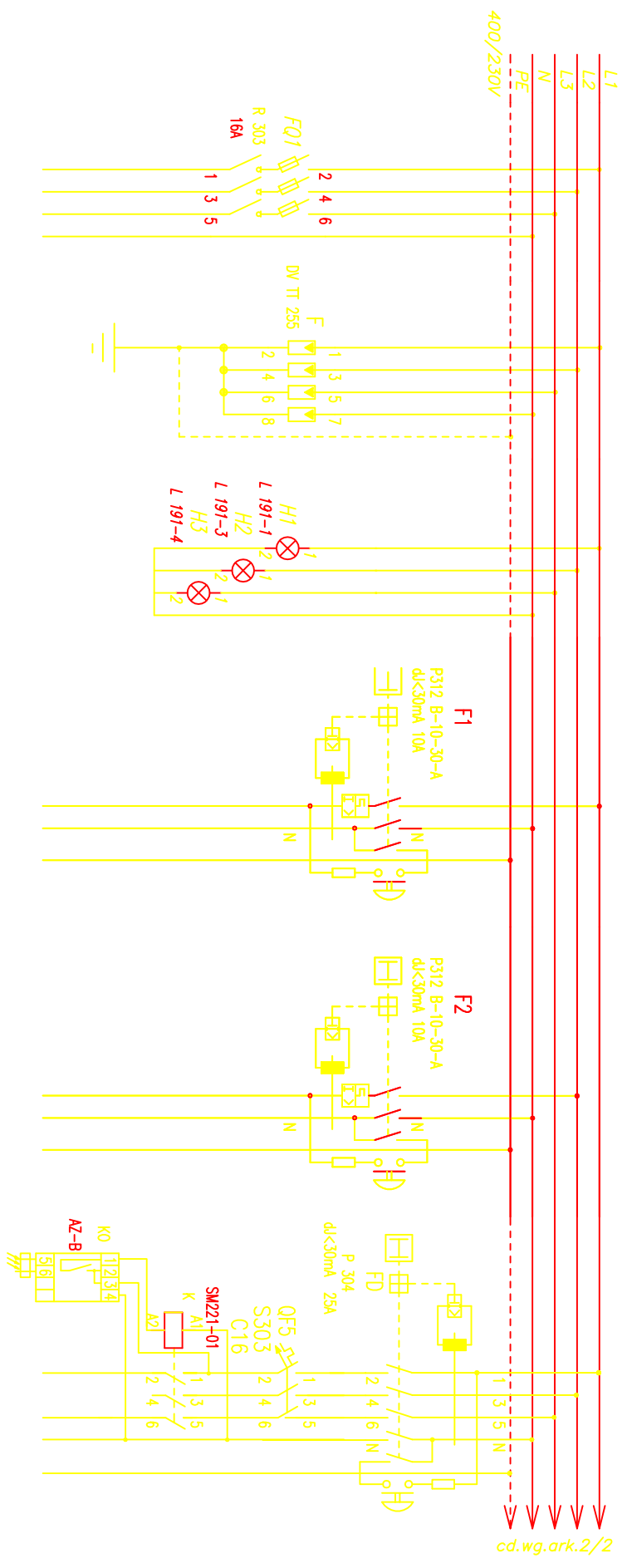
Nazwa obiektu budowlanego	Parking w systemie „PARKUJ I JEDZ” w Tersinie					
Adres obiektu budowlanego	Tersin–Niepokalanów ul. Torowa powiat Sochaczewski					
Przedmiot rysunku	Sieci elektryczne parkingu Schemat zasilania oświetlenia			Skala %	Nr.rys. 9.21–5	
	Imie	Nazwisko	Specjalność	Nr.uprawnień budowlanych	Data	Podpis
Opracował					08.2009	
Projektant	Stanisław	Hamara	Instalacyjna elektryczna	TO–III–/83861/18/76	08.2009	
Sprawdzający	Leonard	Stefański	Instalacyjna elektryczna	FT–83861/101/84	08.2009	

Nazwa obiektu budowlanego		Parking w systemie „PARKU I JEDZ” w Teresinie			
Adres obiektu budowlanego		Teresin-Niepokalanów ul. Torowa powiat Sochaczewski			
Przedmiot rysunku	Sieci elektryczne parkingu Schemat monitoringu				
Podpis	Data	Nr. uprawnień budowlanych			
	08.2009				
Opracował					
Projektant	Stanisław Hamara	Instalacyjna elektryczna	83861/18/76	TO-III-	08.2009
Sprawdzający	Leonard Stefanski	Instalacyjna elektryczna	FT-83861/101/84		08.2009



Skala	%	Nr. rys.	9.21-6
Data		08.2009	

Rozdzielnia RN-3x18-55 – Legrand



cd. wg. ark. 2/2

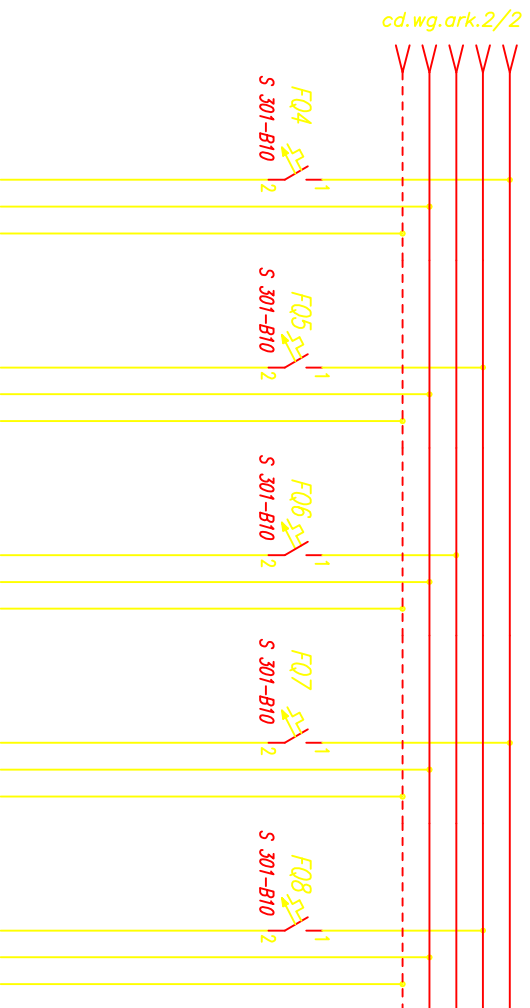
Nr. obwodu	Przeznaczenie	Moc zainstalowana
1	Zasilanie z złącza kablowo pomiarowego YYY 4x16	8 kW
2	Oświetlenie pomieszczenia stróża YDY(zo)3x1,5	200W
3	Oświetlenie zaplecza YDY(zo)3x1,5	200W
4	Oświetlenie terenu YYY(zo)5x4	600 W

$P_i = 10,7 \text{ kW}$
 $K_f = 0,7$
 $P_s = 7,5 \text{ kW}$

Układ sieci TN-S
Szybkie wyłączenie zasilania

Nazwa obiektu budowlanego		Parking w systemie „PARKU I JEDZ” w Terminie	
Adres obiektu budowlanego	Teresin – Niepokalandw ul. Torowa powiat Sochaczewski		
Przedmiot rysunku	Sieci elektryczne parkingu Schemat rozdzielni I ark: 1/3		Skala 1:21-8/1
Opracował	Imię	Nazwisko	Specjalność
Projektant	Stanisław	Hamara	Instalacyjna elektryczna
Sprawdzający	Leonard	Stefanski	Instalacyjna elektryczna
			Nr. uprawnień budowlanych
			08.2009
			08.2009
			08.2009
			Podpis

Rozdzielnia RN-3x18-55 – Legrand

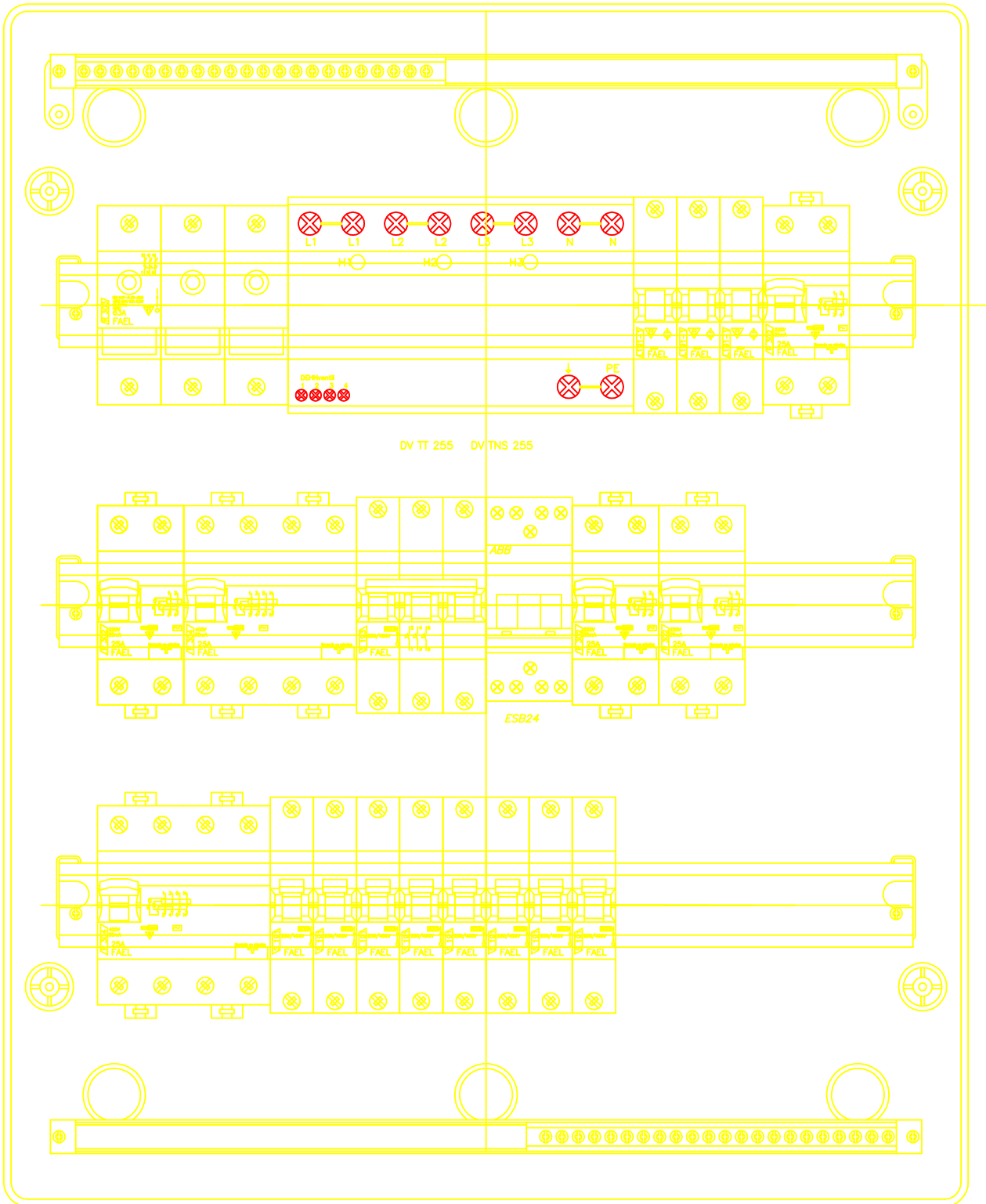


10	Grzejnik elektryczny YDYp(z0)3x2,5 1000 W	11	Grzejnik elektryczny YDYp(z0)3x2,5 1000 W	12	Podgrzewacz przepływowy YDYp(z0)3x2,5 2000 W	13	podgrzewacz przepływowy YDYp(z0)3x2,5 2000 W	14	Gniazda wykłone YDYp(z0)3x2,5 2000 W
----	---	----	---	----	--	----	--	----	--

Układ sieci TN-S
Szybkie wyłączenie zasilania

Nazwa obiektu budowlanego	Parking w systemie „PARKU I JEDZ” w Tersinie		
Adres obiektu budowlanego	Teresin–Niepokalanów ul. Torowa powiat Sochaczewski		
Przedmiot rysunku	Sieci elektryczne parkingu Schemat rozdzielni I ark:3/3		Skala % 9.21-8/3
Opracował	Imię	Nazwisko	Specjalność Nr. uprawnień budowlanych
Projektant	Stanisław	Hamara	Instalacyjna elektryczna 10-III/ 63861/18/76
Sprawdzający	Leonard	Stefanski	Instalacyjna elektryczna FT-83861/ /101/84
			Data 08.2009
			Podpis

Rozdzielnia RN-3x18-55 – Legrand



Nazwa obiektu budowlanego	<i>Parking w systemie „PARKUJ I JEDZ” w Tersinie</i>					
Adres obiektu budowlanego	<i>Teresin–Niepokalanów ul. Torowa powiat Sochaczewski</i>					
Przedmiot rysunku	<i>Sieci elektryczne parkingu Rysunek rozdzielni T</i>				Skala %	Nr.rys. 9.21–9
	Imie	Nazwisko	Specjalnosc	Nr.uprawnien budowlanych	Data	Podpis
Opracował					08.2009	
Projektant	<i>Stanislaw</i>	<i>Hamara</i>	<i>Instalacyjna elektryczna</i>	<i>TO-III-/ 83861/18/76</i>	08.2009	
Sprawdzający	<i>Leonard</i>	<i>Stefanski</i>	<i>Instalacyjna elektryczna</i>	<i>FT-83861/ /101/84</i>	08.2009	

