

7. WARTOŚCI PROJEKTOWANYCH ZABEZPIECZEŃ PRZEDLICZNIKOWYCH ORAZ WYLICZENIE SPADKÓW NAPIĘCIA

a) spadek napięcia wybranego wlvz-tu przy założeniu linii kablowej YAKXS 4x50mm² i długości do 185m do złącza ZZP

$$\Delta U_{wlvz} = \frac{P_S * L * 100\%}{\gamma * S * U_N^2} = \frac{40000 * 185 * 100}{34 * 50 * 400^2} = 2,72\% \quad [\text{moc } 40,0\text{kW} - \text{moc zainstalowana}]$$

$$2,72\% < 5\%$$

b) sprawdzenie dobranego kabla przyłączeniowego na przeciążalność i obciążenie długotrwałe:
UWAGA! Do obliczeń prądu znamionowego obciążenia została przyjęta moc zainstalowana oraz założony został $\cos\varphi=0,96$, ze względu na mało istotne dla obliczeń obciążenie reaktancyjne.

Znamionowy prąd obciążenia:

$$I_B = \frac{P_S}{\sqrt{3} * U_N * \cos\varphi} = \frac{40000}{1,73 * 400 * 0,96} = 60,21A$$

Wymagana minimalna dopuszczalna obciążalność kabla I_Z

$$I_Z \geq \frac{1,6 * 63[A]}{1,45} = 69,51A$$

Pozwala to na przyjęcie kabla YAKXS 4x50mm², dla którego wg PN-IEC 60364-5-523 oraz katalogu Telefonika Kable Id=151A.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Szecówka

Projektowała:

mgr inż. Elżbieta Perzyńska

upr. proj. nr 332/74/KI

1. Zakres robót

Firma, która przy wykonywaniu instalacji elektrycznych przy zadaniu „ORLIK 2012” będzie wykonywać następujące roboty:

- układanie nowych linii zasilających;
- stawianie masztów oświetleniowych z oprawami;
- układanie nowych linii zasilania gniazd wtykowych w zapleczu sportowym;
- układanie nowych linii zasilania oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego;
- montaż tablic rozdzielczych;
- układanie linii połączeń wyrównawczych;
- montaż opraw oświetleniowych;
- montaż osprzętu elektroinstalacyjnego.

2. Elementy mogące stwarzać zagrożenia

- prace montażowe przy użyciu sprzętu elektroinstalacyjnego (wyburzeniowego);
- prace montażowe przy użyciu dźwigu i w promieniu jego działania;
- prace z wykorzystaniem podnośnika nożycowego i/lub rusztowań.

3. Przewidywane zagrożenia

Przy podłączaniu kabli nN do złącza może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym za skutkiem śmiertelnym. Podczas prowadzenia prac budowlanych związanych z instalacją odgromową na terenie placu budowy może dojść do sytuacji stwarzającej ryzyko wystąpienia wypadku przy pracy.

4. Sposób prowadzenia instruktażu

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

5. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- opracować organizację ruchu w przypadku budowy linii kablowej przez drogę,
- ściśle stosować się do uzgodnień branżowych,

6. ZASADY POSTĘPOWANIA W RAZIE WYSTĄPIENIA WYPADKU.

W razie wystąpienia wypadku należy niezwłocznie zawiadomić odpowiednie służby medyczne.

W miarę możliwości należy udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy zgodnie z zasadami postępowania w takich wypadkach.

Należy również zawiadomić jak najszybciej osobę odpowiedzialną za BHP. Osobą odpowiedzialną jest kierownik budowy który musi mieć niezbędne uprawnienia budowlane i przeszkolenie BHP odpowiedniego stopnia pozwalające prowadzić mu budowę

Ważniejsze telefony

Pogotowie ratunkowe	- 999
Policja	- 997
Straż pożarna	- 998
Pogotowie gazowe	- 992
Pogotowie wod-kan	- 994
Ogólny numer ratunkowy	- 112

Tablica z wykazem ważnych telefonów powinna być umieszczona w widocznym miejscu na budowie.

7.KARTA WYPADKU

W przypadku wystąpienia wypadku lekkiego należy sporządzić notatkę, która powinna zawierać:

- * datę i godzinę wypadku,
- * imię i nazwisko poszkodowanego,
- * krótki opis zdarzenia i sposobu udzielonej pomocy,
- * imię i nazwisko osoby sporządzającej kartę

W przypadku wystąpienia wypadku poważnego należy niezwłocznie zawiadomić odpowiednie służby BHP w przedsiębiorstwie.

8. POMIESZCZENIA HIGIENICZNO – SOCJALNE NA BUDOWIE

Na budowie należy zapewnić pomieszczenia higieniczno-socjalne dla pracowników wykonujących prace budowlane.

9. MASZYNY I URZĄDZENIA PRZEWDZIANE DO REALIZACJI BUDOWY

Mieszarka do zapraw, sprężarka z młotami do kucia, wyciąg do transportu pionowego materiałów, elektronarzędzia, samochody samowyładowcze do przywozu piasku, samochody skrzyniowe, pompa do betonu typu Stetter, dźwig, koparka.

Dostawcy wszystkich maszyn i urządzeń na budowie zobligowani są do przeprowadzania kontroli i przeglądów stanu technicznego, zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta, okazując stosowne dokumenty na żądanie uprawnionego przedstawiciela Inwestora i zewnętrznych organów kontroli. Operatorzy maszyn i urządzeń zatrudnionych na budowie zobowiązani są do przestrzegania wprowadzonej na budowie organizacji robót oraz posiadać stosowne uprawnienia.

10. SPRZĘT POMOCNICZY

Wszelki sprzęt pomocniczy i narzędzia stosowane na budowie powinny być sprawne, bezpieczne i posiadać odpowiednie, przewidziane normą atesty dopuszczające do stosowania na terenie Polski.

11. NADZÓR TECHNICZNY

Budowa musi być prowadzona przez kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane w branży konstrukcyjnej.

12. ZALECENIA PODSTAWOWE DOTYCZĄCE ROBÓT BUDOWLANO MONTAŻOWYCH

Rozpoczęcie jakichkolwiek prac może nastąpić po przejściu placu budowy przez Wykonawcę od Inwestora, co należy odnotować wpisem do dziennika budowy.

Na budowie powinien znajdować się Projekt Organizacji Robót, określający sposób wykonawstwa pozostałych robót i Plan Organizacji Budowy, określający drogi komunikacyjne, drogi ewakuacyjne, place składowe materiałów budowlanych, punkty czerpania wody i energii elektrycznej.

Wszelkie roboty budowlano - montażowe należy prowadzić zgodnie z Projektem Organizacji Robót i Projektem Organizacji Montażu określającym zarówno warunki techniczne jak również ścisłe wytyczne BHP dotyczące poszczególnych asortymentów robót. Wszyscy pracownicy łącznie z operatorami sprzętu powinni być zapoznani z całą dokumentacją określającą organizację i sposób prowadzenia robót.

Plac budowy powinien być ogrodzony. Wys. ogrodzenia – min 150 cm. Wszyscy pracownicy biorący udział w realizacji budowy muszą mieć aktualne badania lekarskie, stwierdzające możliwość ich zatrudnienia, posiadać odpowiednie przeszkolenie BHP, potwierdzone wpisem do dziennika BHP i być bezwzględnie wyposażeni w środki ochrony osobistej: okulary ochronne, pasy bezpieczeństwa, kaski i odpowiednie ubranie. W/w środki muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty.

Dziennik BHP powinien znajdować się na budowie.

Bezwzględnie zabrania się wykonywania jakichkolwiek robót, przez pracowników będących pod wpływem alkoholu.

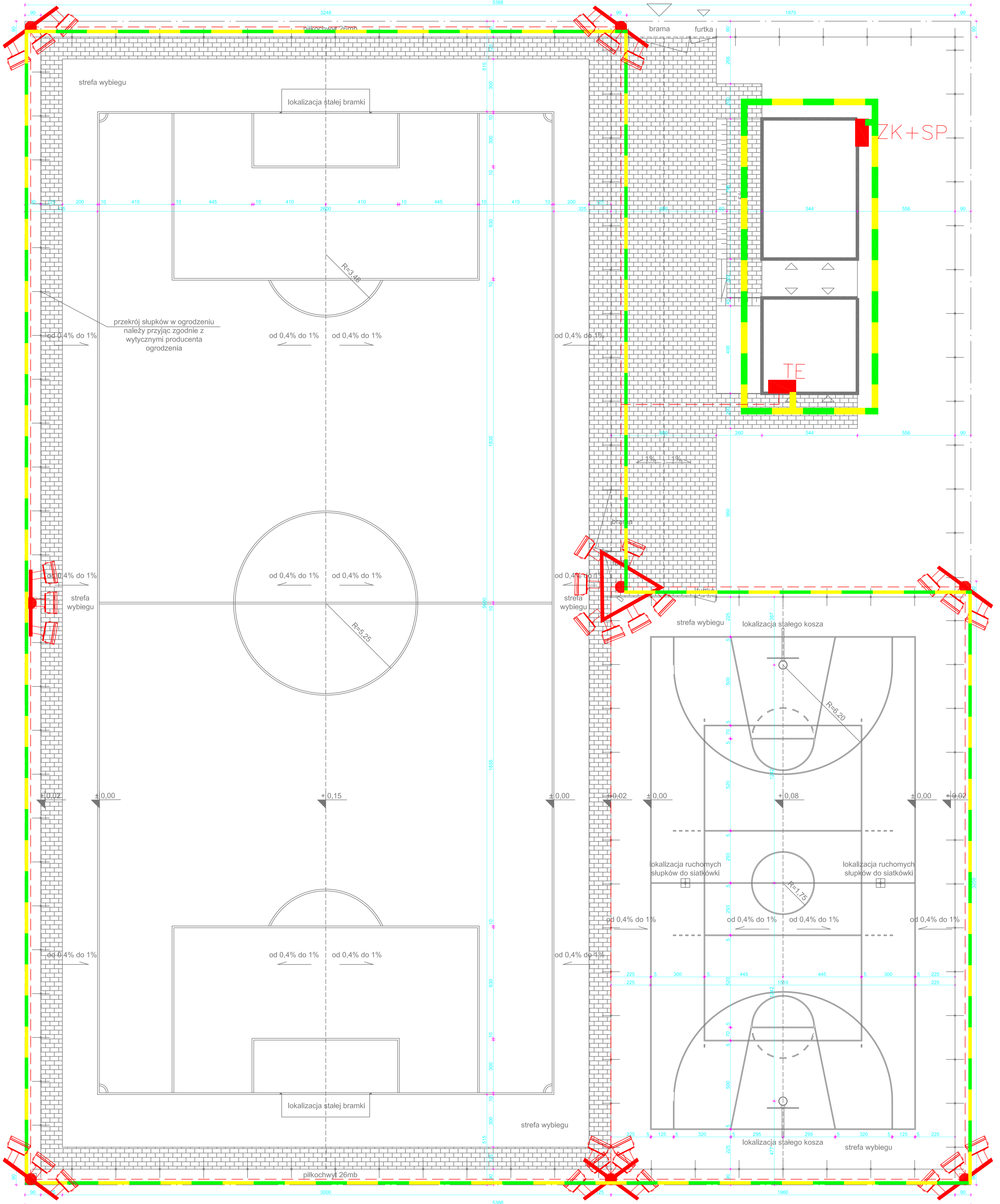
W zakresie robót budowlano - montażowych zastosowanie mają przepisy BHP, które reguluje Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 roku – W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr. 13, poz 93.

13. ORGANIZACJA WJAZDU NA BUDOWĘ

Sposób wykonania wjazdu i wyjazdu powinien być uzgodniony z właścicielem drogi. Ze względu na ruch pieszych na chodniku i ruch samochodów odbywający się na drodze głównej należy starannie oznakować wyjazd z budowy. Na terenie budowy obowiązuje ograniczenie prędkości do 20 km/godz.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

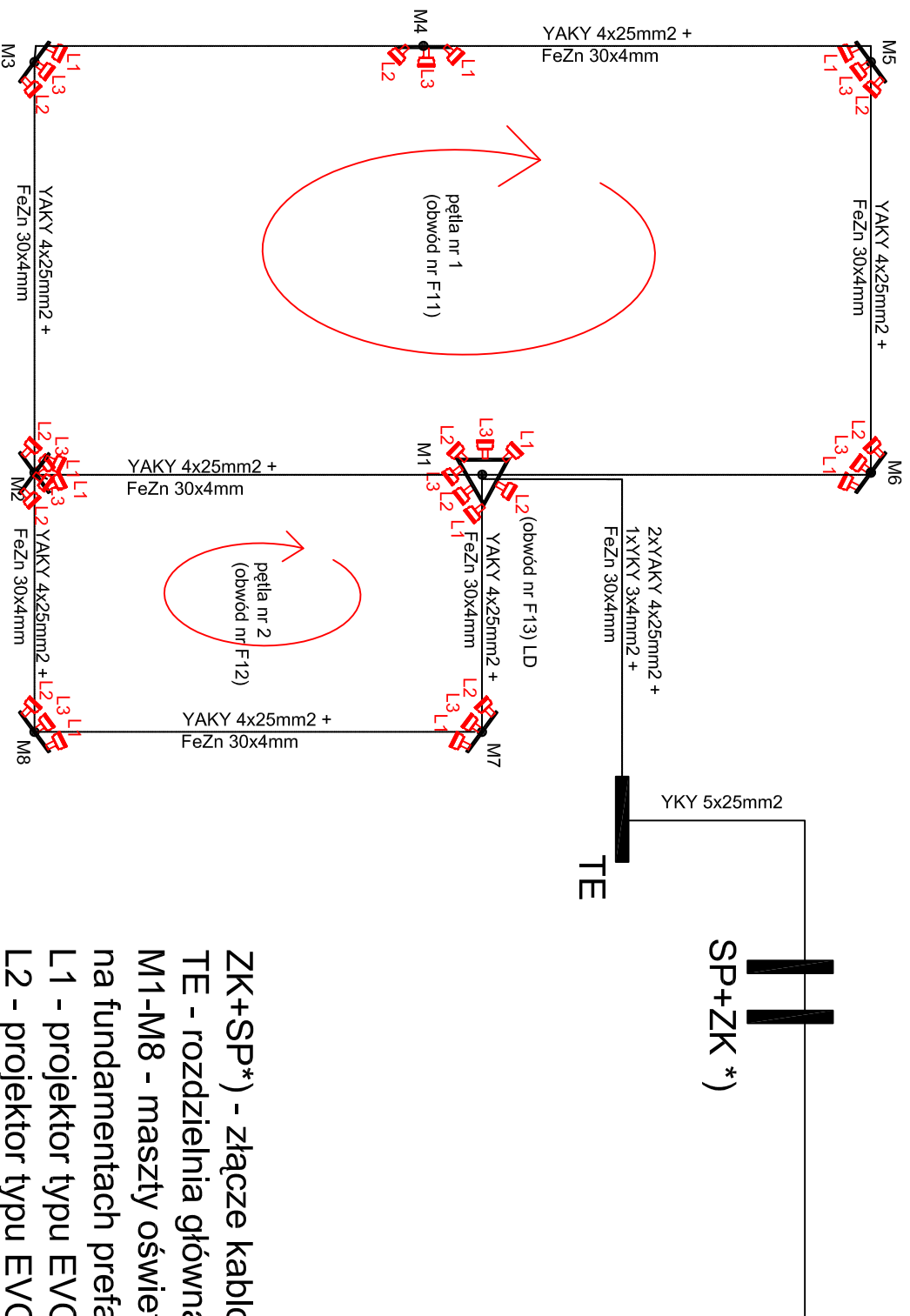
- Rys E-1. Plan zagospodarowania terenu – oświetlenie boisk;
- Rys E-2. Schemat ideowy rozdziału energii;
- Rys E-3/1. Schemat ideowy rozdzielni TE – arkusz 1;
- Rys E-3/2. Schemat ideowy rozdzielni TE – arkusz 2;
- Rys E-3/3. Schemat ideowy rozdzielni TE – arkusz 3;
- Rys E-3/4. Schemat ideowy rozdzielni TE – arkusz 4;
- Rys E-4. Widok elementów rozdzielni TE;
- Rys E-5. Rzut instalacji wewnętrznych pawilonu sportowego;
- Rys E-6. Schemat ideowy i widok złącza ZZP;



MASZT OŚWIETLENIOWY TYPU MAL-12,5 ALUMINIOWY NA FUNDAMENCIE PREFABRYKOWANYM Z DWOMA TABLICZKAMI BEZPIECZNIKOWYMI TYPU TB-2 ORAZ Z KORONĄ LUB POPRZECZKĄ Z PROJEKTOWANymi ASYMERYCZNYMI O MOCY 400W

BEDNARKA OCYNKOWANA FeZn 30x4mm

INWESTOR	GMINA KRUSZYNA		UL. KMICICA 5 42-282 KRUSZYNA
NAZWA I ADRES INWESTYCJI	ADAPTACJA TYPOWEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO "ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH ORLIK - 2012" UL. POCZTOWA 2 42-282 KRUSZYNA		
BIURO PROJEKTOWE	Biurowo Techniczne Handlowe "ENERGO-TECH" Zbigniew Szczółka ul. Zielona 26A 42-360 PORAJ +48 696 135 803 email: biuro@energo-tech.com.pl		
STANOWISKO	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	mgr inż. ELŻBIETA PERZYŃSKA	332/74/KI	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. ZBIGNIEW SZCZÓŁKA		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		DATA 02.2010
NAZWA RYSUNKU	ZAGOSPODAROWANIE TERENU - PLAN OŚWIETLENIA		SKALA 1: 100 NR RYSUNKU E-1

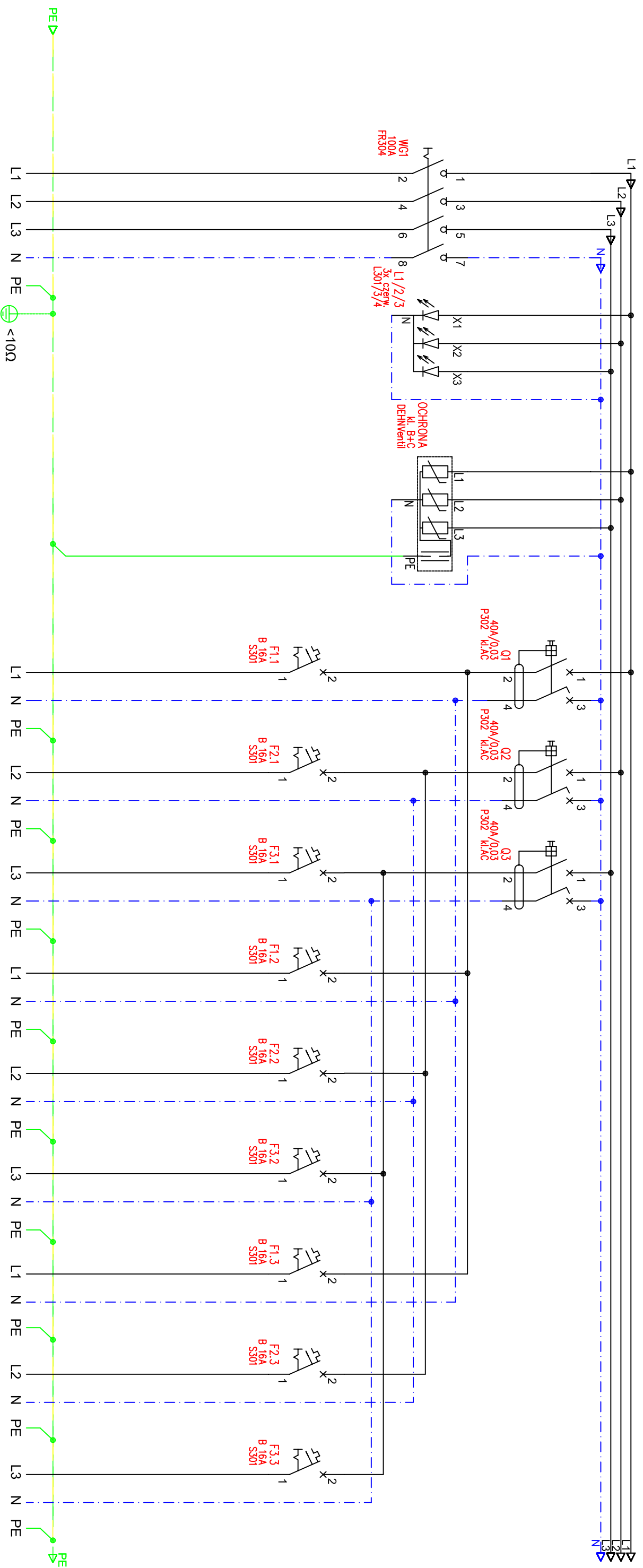


ZK+SP*) - złącze kablowe - zasilanie wg odrębnego opracowania
 TE - rozdzielnia główna obiektu
 M1-M8 - maszty oświetleniowe typu MAL-12,5 prod. ROSA na fundamentach prefabrykowanych B-80
 L1 - projektor typu EVOLUTION AS 400W IP66 podpięty do fazy L1
 L2 - projektor typu EVOLUTION AS 400W IP66 podpięty do fazy L2
 L3 - projektor typu EVOLUTION AS 400W IP66 podpięty do fazy L3
 LD - projektor typu EVOLUTION AS 400W IP66 podpięty do obwodu oprawy dyżurej

INWESTOR	GMINA KRUSZYNA	UL. KMIĆCICA 5 42-282 KRUSZYNA
INWESTYTOR	"ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH ORLIK - 2012"	
INWESTYTOR	UL. POCZTOWA 2 42-282 KRUSZYNA	
INWESTYTOR	ADAPTACJA TYPOWEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO	
INWESTYTOR	"ENERGO-TECH" Zbigniew Szecówka	
INWESTYTOR	UL. ZIELONA 26A 42-360 PORAJ +48 606 135 803 email: biuro@energo-tech.com.pl	

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	mgr inż. ELŻBIETA PERZYŃSKA	3321/74/K1	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. ZBIGNIEW SZECÓWKA		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
BRANŻA	DATA		
BRANŻA	02.2010		
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT IDEOWY		SKALA
NAZWA RYSUNKU	ROZDZIAŁU ENERGII		1: ---
NR RYSUNKU	E-2		NR RYSUNKU

energo-tech



Oznaczenie	W1	L1/2/3	F0	F1.1	F2.1	F3.1	F1.2	F2.2	F3.2	F1.3	F2.3	F3.3
Nazwa	Zasilanie rozdzielni "TE" zapleczka sportowego ze zlacza kablowo - pomiarowego ZK+SP	Kontrola obecności faz - kontrola napięcia	Ochrona przepięciowa instalacji - ochronniki klasy B+C	Oświetlenie pom. zapleczka sportowego - obwód O1	Oświetlenie pom. zapleczka sportowego - obwód O2	Oświetlenie pom. zapleczka sportowego - obwód O3	Gniazda 230V zapleczka sportowego - obwód G1	Gniazda 230V zapleczka sportowego - obwód G2	Gniazda 230V zapleczka sportowego - obwód G2	Zasilanie termy TE - obwód G9	Zasilanie termy TE - obwód G10	REZERWA
Typ i przekroj przewodu	YKYżo 5x25mm ²	DY 1,5 mm ²	LgY 25mm ²	YDY 3x1,5mm ²	YDY 3x1,5mm ²	YDY 3x1,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²
Moc zainstalowana [kW]	40,00 kW	pomijalna		0,70 kW	0,40 kW	0,40 kW	1,00 kW	1,50 kW	1,50 kW	3,00 kW	3,00 kW	

$$P_i \text{ (zainst.)} = \sum_{n=1}^i P_{\text{poszcz. odb.}} = 40,00 \text{ kW}$$

$$P_s \text{ (szczyt.)} = P_i * k_j \quad k_j \text{ - współczynnik jednoczesności}$$

dla $k_j = 0,85$

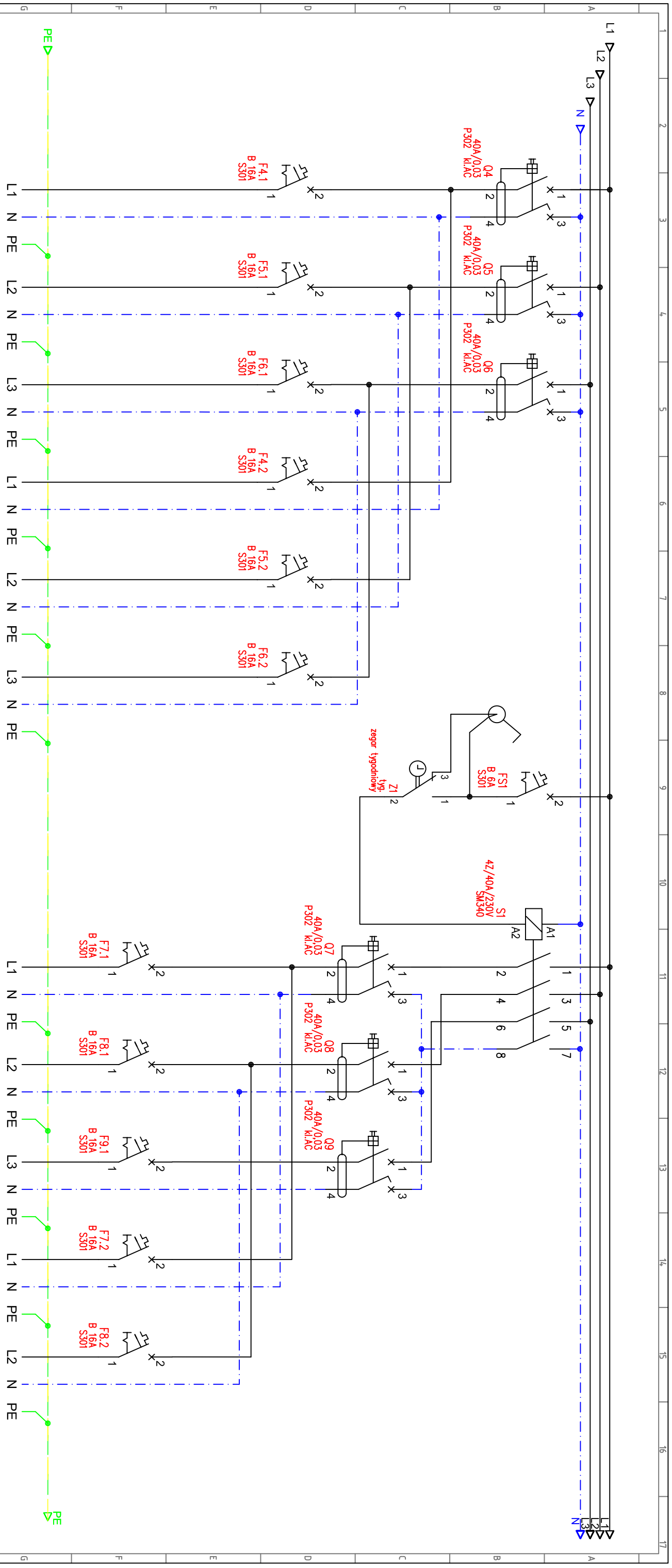
$P_s \text{ (szczyt.)} = 34,00 \text{ kW}$

INWESTOR
GMINA KRUSZYNA
UL. KMIĆCICA 5
42-282 KRUSZYNA

INWESTYCJA
NAZWA I ADRES
"ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH ORLIK - 2012"
UL. POCZTOWA 2
42-282 KRUSZYNA

BIURO PROJEKTOWE
energo-tech
"ENERGO-TECH" Zbigniew Szecówka
ul. Zielona 26A
42-360 PORAJ
+48 606 135 803
email: biuro@energo-tech.com.pl

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	mgr inż. ELŻBIETA PERZYŃSKA	3321/74/K1	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. ZBIGNIEW SZECÓWKA		
FAZA	mgr inż. TOMASZ CIEPLAK	22/102	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI TE		
DATA	02.2010		
SKALA	1: ---		
NR RYSUNKU	E-3/1		



Oznaczenie	F4.1	F5.1	F6.1	F4.2	F5.2	F6.2	FS.1	Z.1	F7.1	F8.1	F9.1	F7.2	F8.2
Nazwa	Zasilanie grzejnika GE - obwód G12	Zasilanie grzejnika GE - obwód G13	Zasilanie grzejnika GE - obwód G14	REZERWA	REZERWA	REZERWA	Sterowanie zegarem tygodniowym	Zegar tygodniowy	Zasilanie wentylatowa WN - obwód G4	Zasilanie wentylatowa WN - obwód G5	Zasilanie wentylatowa WN - obwód G6	Zasilanie wentylatowa WN - obwód G7	Zasilanie wentylatowa WN - obwód G8
Typ i przekroj przewodu	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²				DY 1,5mm ²	DY 1,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²	YDY 3x2,5mm ²
Moc zainstalowana [kW]	2,00 kW	1,20 kW	1,20 kW				poniżalna	poniżalna	2x1,04 kW	2x1,04 kW	2x1,04 kW	2x1,04 kW	2x1,04 kW

INWESTOR	GMINA KRUSZYNA	UL. KMIĆCICA 5 42-282 KRUSZYNA
NAZWA I ADRES INWESTYCJI	ADAPTACJA TYPOWEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO "ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH ORLIK - 2012"	UL. POCZTOWA 2 42-282 KRUSZYNA

BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	02.2010
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY	SKALA	1: ---
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. TOMASZ CIEPLAK	NR RYSUNKU	332/74/K1
STANOWISKO	mgr inż. ZBIGNIEW SZECÓWKA	NR UPRAWNIENI	PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	mgr inż. ELŻBIETA PERZYŃSKA		

BIURO PROJEKTOWE

energo-tech

Biurowo Techniczne Handlowe
"ENERGO-TECH" Zbigniew Szecówka
ul. Zielona 26A
42-360 PORAJ
+48 606 135 803
email: biuro@energo-tech.com.pl

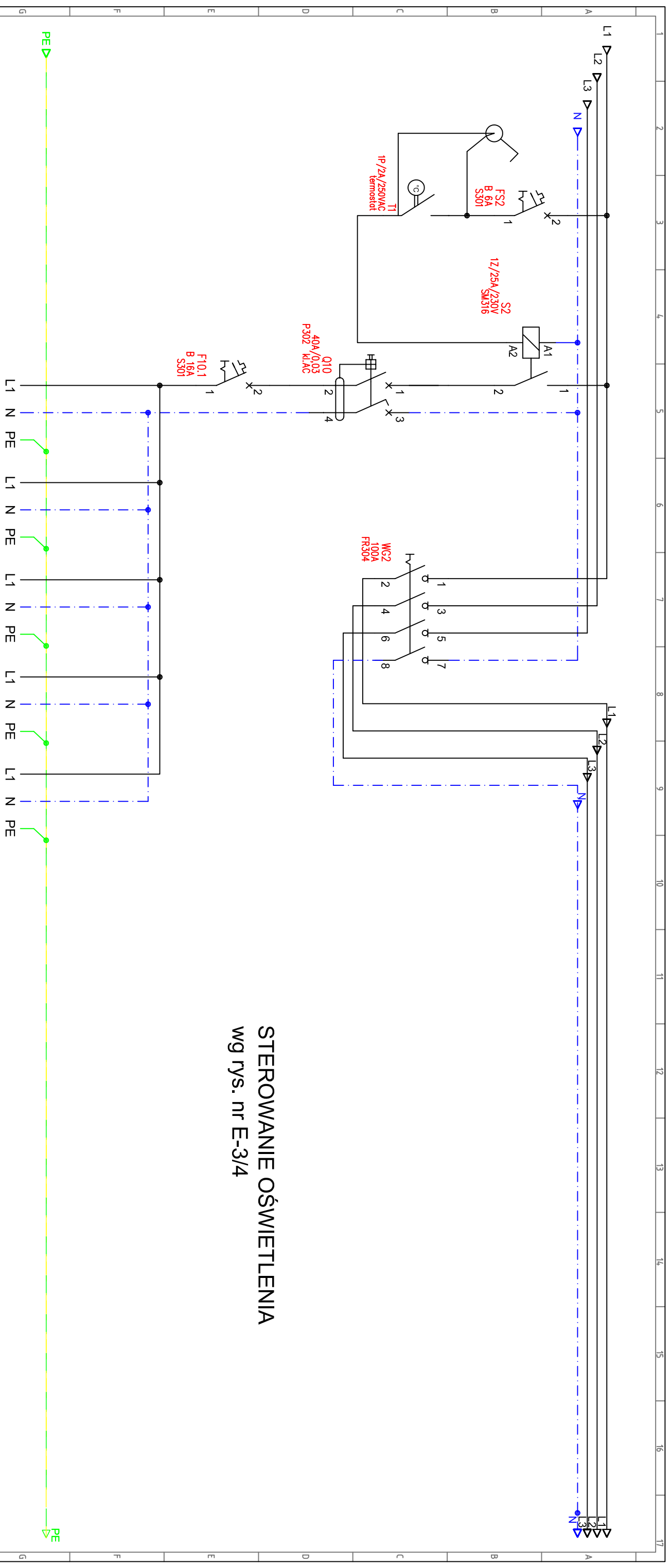
SCHEMAT IDEOWY
ROZDZIELNI TE

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

DATA: 02.2010

SKALA: 1: ---

NR RYSUNKU: E-3/2

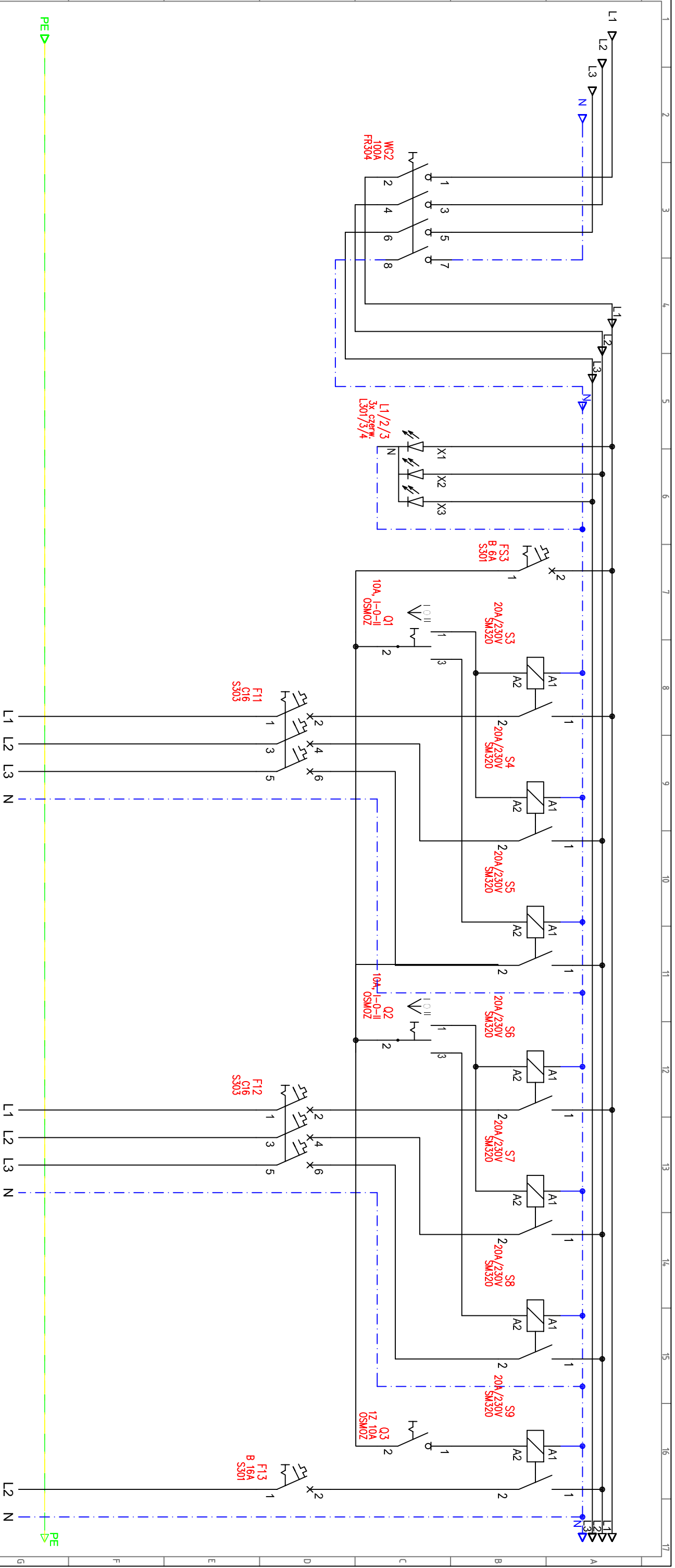


STEROWANIE OŚWIETLENIA
wg rys. nr E-3/4

Oznaczenie	FS.2	T.1	F10.1/1	F10.1/2	F10.1/3	F10.1/4	F10.1/5
Nazwa	Starowanie pracą wypustów ogrzew.		Zasilanie wypustu ogrzewania	Zasilanie wypustu ogrzewania	Zasilanie wypustu ogrzewania	Zasilanie wypustu ogrzewania	Zasilanie wypustu ogrzewania
Typ i przekroj przewodu	DY 1,5mm2	DY 1,5mm2	YDY 3x1,5mm2	YDY 3x1,5mm2	YDY 3x1,5mm2	YDY 3x1,5mm2	YDY 3x1,5mm2
Moc zainstalowana [kW]	ponijalna	ponijalna	0,02 kW	0,02 kW	0,02 kW	0,02 kW	0,02 kW

INWESTOR		GMINA KRUSZYNA		UL. KMICICA 5 42-282 KRUSZYNA	
INWESTYCJA		ADAPTACJA TYPOWEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO "ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH ORLIK - 2012"		UL. POCZTOWA 2 42-282 KRUSZYNA	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI					

BIURO PROJEKTOWE		Biurowo Techniczno Handlowe "ENERGO-TECH" Zbigniew Szczówka	
energo-tech		ul. Zielona 26A 42-360 PORAJ +48 606 135 803 email: biuro@energo-tech.com.pl	
STANOWISKO		IMIE I NAZWISKO	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		mgr inż. ELŻBIETA PERZYŃSKA	
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. ZBIGNIEW SZCZÓWKA	
FAZA		PROJEKT BUDOWLANY	
BRANŻA		ELEKTRYCZNA	
NAZWA RYSUNKU		SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI TE	
DATA		02.2010	
SKALA		1: ---	
NR RYSUNKU		E-3/3	

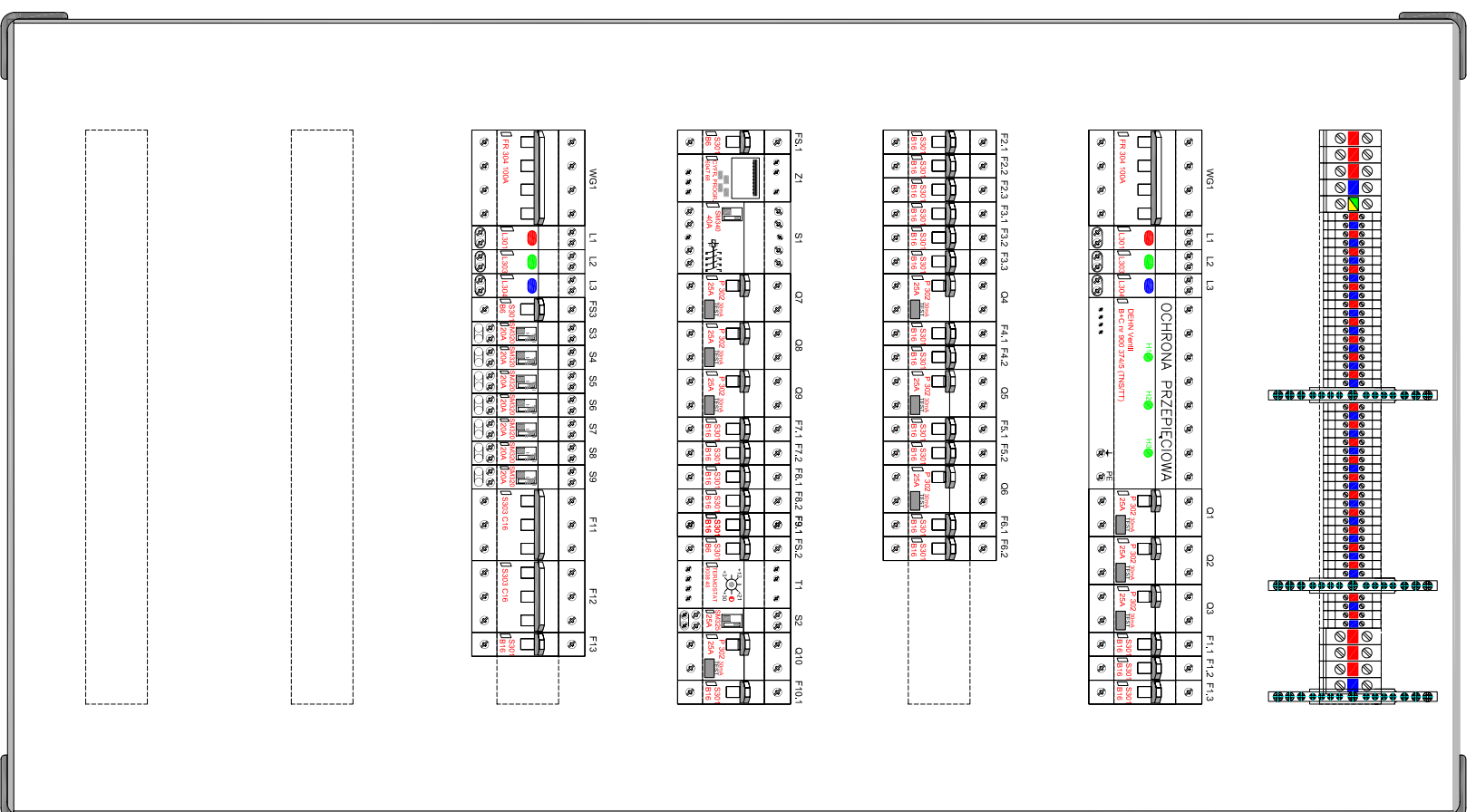


Oznaczenie	L1/2/3	FS.3	F11	F12	F13
Nazwa	Kontrola obecności faz - kontrola napięcia	Stierowanie oświetleniem aren sportowych	Oświetlenie aren sportowej - boisko do piłki nożnej - projektory na słupach oświetleniowych - poszczególne fazy należy rozłożyć w taki sposób aby zachować maksymalną równomierność obciążenia f; na poszczególnych słupach stosować na trzy różne oprawy trzy różne fazy napięć	Oświetlenie aren sportowych - boisko do siatkówki - projektory na słupach oświetleniowych - poszczególne fazy należy rozłożyć w taki sposób aby zachować maksymalną równomierność obciążenia f; na poszczególnych słupach stosować na trzy różne oprawy trzy różne fazy napięć	Oświetlenie dyżurne - projektor na słupie oświetleniowym oświetlający zaplecze sportowe
Typ i przekroji przewodu	DY 1,5 mm2	DY 1,5 mm2	YAKY 4x25mm2	YAKY 4x25mm2	YKY 3x4mm2
Moc zainstalowana [kW]	poniżalna	poniżalna	7,50 kW	7,50 kW	0,25 kW

INWESTOR	GMINA KRUSZYNA		UL. KMICICA 5 42-282 KRUSZYNA
	INWESTYCJA		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI	ADAPTACJA TYPOWEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO "ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH ORLIK - 2012"		
UL. POCZTOWA 2 42-282 KRUSZYNA			

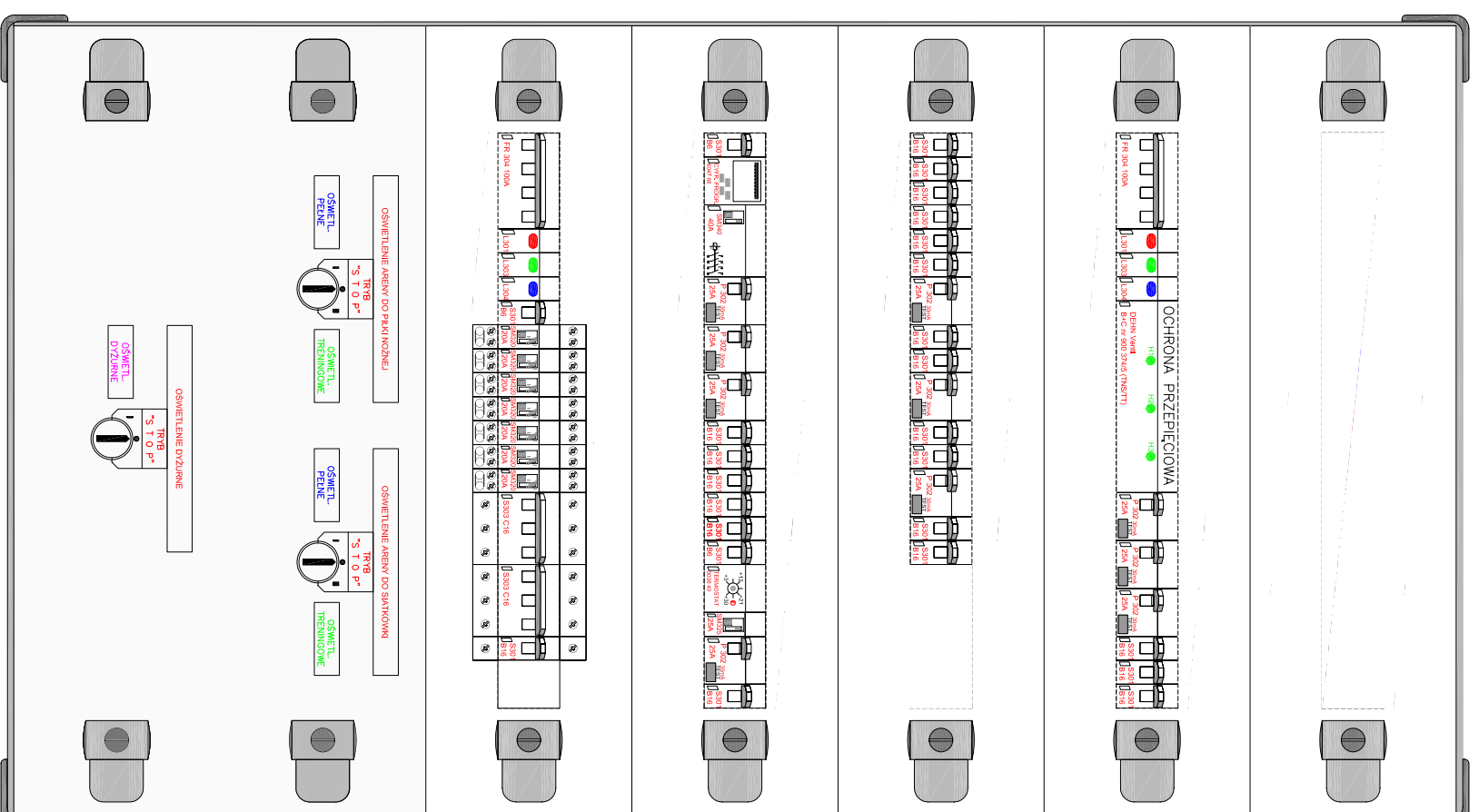
BIURO PROJEKTOWE		"ENERGO-TECH" Zbigniew Szecówka	
energo-tech		ul. Zielona 26A 42-360 PORAJ +48 606 135 803 email: biuro@energo-tech.com.pl	
BRANŻA		ELEKTRYCZNA	
FAZA		PROJEKT BUDOWLANY	
NAZWA RYSUNKU		SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI TE	
NR RYSUNKU		E-3/4	
DATA		02.2010	
SKALA		1: ---	

Widok aparatury na szynach montażowych TH 35



575

Widok aparatury z maskownicami



Rozdzielnica uniwersalna typu XL3 400 Legrand
(nr kat. 0201 56) z drzwiczkami transparentnymi
profilowanymi (nr kat. 0202 66), zamkanyymi na
kluczyk.
Obudowa w II klasie ochronności.
Pozostałe wyposażenie wg schematów ideowych.

INWESTOR
GMINA KRUSZYNA
UL. KMICICA 5
42-282 KRUSZYNA

NAZWA I ADRES
INWESTYCJI
ADAPTACJA TYPOWEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO
"ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH ORLIK - 2012"
UL. POCZTOWA 2
42-282 KRUSZYNA

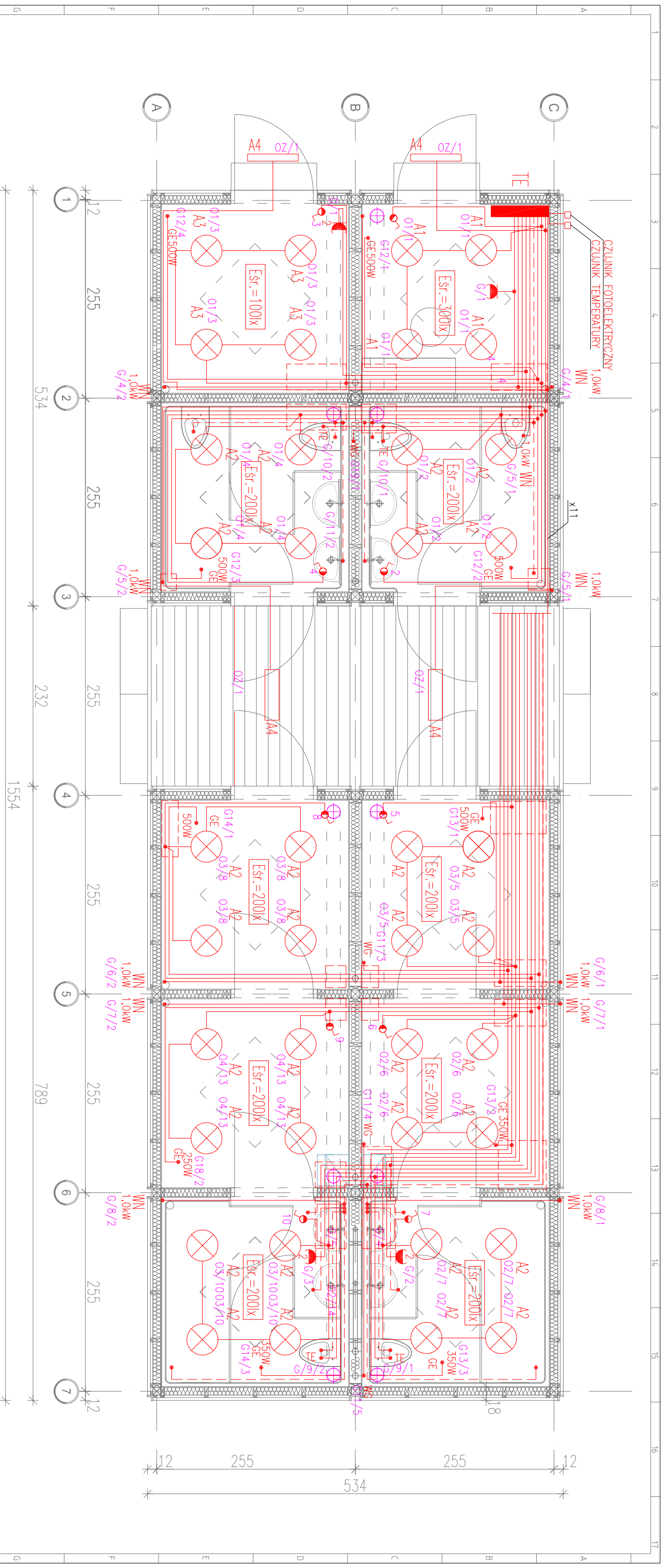
BIURO PROJEKTOWE
energo-tech
Biuro Techniczno-Handlowe
"ENERGO-TECH" Zbigniew Szecówka
ul. Zielona 26A
42-360 PORAJ
+48 606 135 803
email: biuro@energo-tech.com.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone, łącznie z prawem reprodukcji lub udostępnienia osobom trzecim tego rysunku lub jego części,
bez wyjątku upoważnienia autora projektu

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	mgr Inż. ELŻBIETA PERZYŃSKA	332174/KI	
	mgr Inż. ZBIGNIEW SZECÓWKA		
SPRAWDZIŁ	mgr Inż. TOMASZ CIEPLAK	22/02	

FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA RYSUNKU	DATA 03.2009

NAZWA RYSUNKU	SKALA	NR RYSUNKU
WIDOK ELEMENTÓW ROZDZIELNI "TE"	1: ---	E-4



LEGENDA:

- ŁĄCZNIK 1-BIEG. HERMETYCZNY p/1
- PRZELĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY HERMETYCZNY p/1.
- GNIAZDO WTYKOWE 230V, 1-BIEG. PODWOLNE n/1, HERMETYCZNE
- GNIAZDO WTYKOWE 230V, 1-BIEG. POJEDYNCZE n/1, HERMETYCZNE
- WPYUST ZASILAJĄCY GRZEJNIKA ELEKTRYCZNEGO WG. PROJEKTU SANITARNEGO
- WPYUST ZASILAJĄCY TERMY POJEMNOŚCIOWEJ WG. PROJEKTU SANITARNEGO
- WPYUST ZASILAJĄCY PODGRZEWANY WPYUST RYNNOWY.
- OPERNA FLUORESCENCYJNA DO MONTAŻU NA STROPIE
- OPERNA FLUORESCENCYJNA DO MONTAŻU NA ŚCIANE
- SUFITOWY BOX ROZGŁĘDZNY Z ZAGÓSKAMI „P44
- GŁÓWNA SZYNA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
- TABLICA ROZDZIELCZA
- INSTALACJA 230V UKŁADANA WENIĄTRZ ELEMENTÓW BUDOWLANICH W OSOŃCE RUREK GIĘTKICH P0V18
- INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH UKŁADANA WENIĄTRZ ELEMENTÓW BUDOWLANICH W OSOŃCE Z RUREK GIĘTKICH P0V18

PRZYKŁADOWE OPERAWY OŚWIETLENIOWE:

- A1 – OPERNA FLUORESCENCYJNA , 2x26W„P44; KL. OCRR-1
- A2 – OPERNA FLUORESCENCYJNA , 2x18W„P44; KL. OCRR-2
- A3 – OPERNA FLUORESCENCYJNA , 1x18W„P44; KL. OCRR-1
- A4 – OPERNA FLUORESCENCYJNA , 1x18W„P54; KL. OCRR-1

INWESTOR	UL. KMIŁGICA 5 42-282 KRUSZYNA
INWESTYTOR	UL. KMIŁGICA 5 42-282 KRUSZYNA
NAZWA I ADRES INWESTYCJI	ADAPTACJA TYPOWEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO "ZESPÓŁ BOISK SPORTOWYCH ORLIK - 2012"
UL. POCZTOWA 2	42-282 KRUSZYNA

BIURO PROJEKTOWE

energo-tech

Biuro Techniczno Handlowe
"ENERGO-TECH" Zbigniew Szczówka
ul. Zielona 26A
42-360 PORAJ
+48 606 135 803
email: biuro@energo-tech.com.pl

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	mgr inż. ELŻBIETA PERZYŃSKA	332/74/KI	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. ZBIGNIEW SZCZÓWKA		
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
DATA	02.2010		

NAZWA RYSUNKU

SCHEMAT INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH ZAPLECZA

SKALA

1: 50

NR RYSUNKU

E-5

