



PAMAR-PROJEKT-JACEK GRUBA
Projektowanie, nadzór, doradztwo
ul. Kukulcza 4, 86-061 Brzoza
tel.kom.512 305 861
NIP:554 103 94 47



PROJEKT BUDOWLANO -WYKONAWCZY

Temat: **REMONT BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ
I PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO
NA STADIONIE MIEJSKIM
W SĘPÓLNIE KRAJEŃSKIM
PRZY UL. CHOJNICKIEJ 19**
dz. nr ewid. nr: 167/3, obręb Sępólno Krajeńskie 1

Adres inwestycji: ul. Chojnicka 19, 89-400 Sępólno Krajeńskie

Inwestor: **GMINA SĘPÓLNO KRAJEŃSKIE**
ul. T. Kościuszki 11, 89-400 Sępólno Krajeńskie

Funkcja	Imię i nazwisko nr uprawnień	Podpis
Projektant: Branża elektryczna	inż. Ryszard Tyrakowski upr. bud. nr GP-KZ-7342/26/92 specjalność: instalacje elektryczne	
Sprawdzający: Branża elektryczna	inż. Andrzej Sobczak upr. bud. nr AUB-KZ-7210/63/90 specjalność: instalacje elektryczne	

Bydgoszcz, 16 grudnia 2013 r.

OŚWIADCZENIE

(na podstawie §20 ustęp 4 Prawa budowlanego)

Oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy pn. „**Remont bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego na stadionie miejskim w Sępólnie Krajeńskim przy ul. Chojnickiej 19**” – instalacje elektryczne został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja	Podpis
Autor projektu – branża elektryczna	inż. R. Tyrakowski Specjalizacja instalacyjno – inżynierska w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr upr. Bud. GP-KZ-7342/26/92
Sprawdzający – branża elektryczna	inż. A. Sobczak Specjalizacja instalacyjno – inżynierska w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr upr. Bud. AUB-KZ-7210/63/90

2. Wykaz działek objętych zakresem projektu.

167/3 – teren gminy

3. Zawartość opracowania.

1. Strona tytułowa.
2. Wykaz działek objętych zakresem projektu.
3. Zawartość opracowania.
4. Założenia.
5. Opis techniczny.
6. Obliczenia techniczne
7. Spis rysunków.
 - 1 – Projekt zagospodarowania terenu. Trasy linii kablowych.
 - 2 – Schemat blokowy zasilania
 - 3 – Schemat sterowania
8. Spis tabel.
 - 1 – Zestawienie kabli i przewodów
9. Wykaz materiałów.
10. Załączniki

4. Założenia

4.1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie i umowa z Inwestorem.
2. Wytyczne budowlane
3. Aktualne przepisy i normy

4.2. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- linie kablowe zasilające pompy i elektrozawory
- schemat zasilania i sterowania,
- wykaz materiałów.

5. Opis techniczny

5.1. Dane elektroenergetyczne

1. Moc szczytowa czynna zapotrzebowana **Ps = 9kW**
2. Kabel zasilający od rozdzielnic zasilającej do pompy ścieków – **YKY 4x4mm²**

3. Kabel zasilający od rozdzielniczy zasilającej do elektrozaworów w układzie nawadniania – **YKY5x2,5mm²**
4. System dodatkowej ochrony przed niebezpiecznym napięciem dotyku - szybkie wyłączenie zasilania. Układ sieci odbiorczej **TN-C**. Rozdzielenie przewodu ochronno - neutralnego **PEN** na **PE** i **N** nastąpi w rozdzielniczy zasilającej.

5.2. Zasilanie pompy ścieków i elektrozaworów.

Z rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej wyprowadzić do pompowni ścieków dwa kable typu **YKY4x4mm²**. Jeden zasilać będzie pompę zamontowaną w komorze pompowni, a drugi zamontowane w niej czujniki poziomów. W komorze zamontować dwa czujniki poziomów typu PSP2 (pływakowe). Górny poziom załącza do pracy pompę, a dolny wyłącza ją. Układ sterowania pokazano na rysunku nr 3. Połączenia wykonać w rozgałęźniku o stopniu ochrony min IP56.

Pompa dla nawadniania płyty boiska zamontowana będzie w budynku, w pomieszczeniu pomp. Pompa i zraszacze uruchamiane będą automatycznie, poprzez sterownik nawadniania. Z rozdzielniczy zasilającej wyprowadzić kable typu **YKY5x2,5mm²** układane wzdłuż rurociągu systemu nawadniania. Trasę linii kablowych pokazano na rysunku nr 1.

5.3. Układanie kabla zasilającego w ziemi.

Sposób układania linii kablowych winien odpowiadać wymogom zawartym w **PN-76/E-05125** „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Kabel od rozdzielniczy głównej należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kabel należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm na głębokości 70cm. Nie należy układać kabla bezpośrednio na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel (ostry żwir) ani bezpośrednio zasypywać tą ziemią. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem (1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Prowadząc kabel pod bieżnią należy układać go w rurze ochronnej **ArotDVK75**. Rurę należy ułożyć ze spadkiem co najmniej 0,1%. Miejsce wprowadzenia kabla do rury powinno być uszczelnione, np. materiałem włóknistym i gliną.

Dla linii kablowej przed budynkiem należy przewidzieć zapas kabla. Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia kabla zasilającego z urządzeniami podziemnymi (rury, kable, konstrukcje itp.) należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

5.4. Oznakowanie linii kablowej

Linię kablową należy na całej długości oznakować za pomocą trwałych oznaczników z tworzyw sztucznych, lub z blachy niemagnetycznej odpornej na korozję.

Oznaczniki należy umieszczać w odległościach co 10m w przypadku kabla ułożonego w ziemi.

Ponadto oznaczniki należy umieścić przy mufach i w miejscach charakterystycznych (np. przy skrzyżowaniach z innymi kablami, w wejściach do przepustów rurowych).

Na oznacznikach należy umieścić napisy zawierające co najmniej:

- symbol i nr ewidencyjny linii,
- typ kabla,
- trasa kabla
- znak użytkownika,
- rok ułożenia kabla.

Końce kabla zaopatrzyć w tabliczki określające typ kabla i trasę.

5.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Dla zapewnienia właściwej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy i połączenia wyrównawcze. System ochrony dodatkowej przed niebezpiecznym napięciem dotyku w układzie sieci **TN-C** według normy **PN-HD 60364-4** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk”. Sposób wykonania dodatkowej ochrony powinien odpowiadać normie **PN-HD 60364-4 ark. 41- 61** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”. Po wykonaniu montażu, wykonać pomiary sprawdzające zgodnie z normą **PN-IEC 60364-6-61** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze”.

Podstawowym zastosowanym środkiem ochrony przeciwporażeniowej jest ochrona przed dotykiem bezpośrednim, zrealizowana poprzez uniemożliwienie zetknięcia się z częściami czynnymi urządzeń elektrycznych. Ochronę zaprojektowano poprzez zastosowanie:

- izolacji części czynnych – izolacja podstawowa zastosowanych kabli i przewodów oraz części czynnych urządzeń,
 - zastosowanie obudów i osłon – obudowa rozdzielnic
- Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano ochronę przed dotykiem pośrednim. Ochronę w obiekcie zrealizowano poprzez zastosowanie:
- samoczynne wyłączenie zasilania,
 - zastosowanie urządzeń w drugiej klasie ochronności lub o izolacji równoważnej,
 - zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych.

5.6. Uwagi końcowe.

1. Wszelkie roboty elektroinstalacyjne wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994 r w sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, oraz normami **PN-HD 60364-4 ark. 41- 61**. W celu zapewnienia właściwej ochrony wszystkie dostępne części przewodzące obudów urządzeń elektrycznych należy przyłączyć do przewodu ochronnego prowadzonego wspólnie z przewodami roboczymi i zerowym. Należy wykonać połączenia wyrównawcze pomiędzy przewodem ochronnym PE a dostępnymi elementami przewodzącymi. Wymagana rezystancja uziomu ochronnego **$R_a < 30\Omega$** .
2. **Wartości zabezpieczeń oraz typy kabli zasilających należy zastosować zgodnie z DTR montowanych urządzeń.**
3. Oznaczenia na rysunkach wykonano zgodnie z **PN-78/E-01241** „Rysunek techniczny elektryczny. Oznaczenia identyfikacyjne literowo – cyfrowe”.

6. Obliczenia techniczne

6.1. Obliczenie prądu szczytowego

Obliczenie prądu pompy ścieków

$$I_s = \frac{4,0 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,96} = 6,0A$$

I_s – prąd szczytowy,

P_s – moc czynna szczytowa

U – napięcie międzyfazowe

$\cos \varphi$ - kąt przesunięcia fazowego

6.2. Sprawdzenie przekroju linii kablowej zasilającej ze

względu na obciążalność.

Kabel zasilający typu **YKYžo 4x4mm²** posiada:

- **I_{dd} = 37A** przy **kg₆ = 0,74**

6.3. Obliczenie spadku napięcia

Spadek napięcia obwodu zasilania najdalszej oprawy oświetleniowej

$$\Delta u = \frac{P \times L \times 10^5}{\gamma \times s \times U^2} = \frac{4,0 \times 140 \times 10^5}{54 \times 4 \times 400^2} = 1,6\%$$

P- suma mocy zaplecza

L- długość linii

γ - konduktywność przewodu

s- przekrój przewodu

U- międzyprzewodowe napięcie sieci

Δu - względny spadek napięcia

6.4. Sprawdzenie koordynacji urządzeń zabezpieczających z przewodami

Dla zapewnienie prawidłowej koordynacji zabezpieczeń z przewodami, konieczne jest spełnienie dwóch poniższych warunków:

warunek I - $I_B < I_n < I_z$

warunek II - $I_2 < 1,45 I_z$

Dla projektowanej konfiguracji stacji bazowej

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym (6A dla 4,0kW)

I_z – obciążalność prądowa długotrwała przewodu (37A)

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego (25A)

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

warunek I - $6A < 25A < 37A$ warunek spełniony

warunek II - $1,45 \times 25A < 1,45 \times 37A$

$36,2A < 53,6A$ warunek spełniony

Koordynacja urządzeń zabezpieczających z przewodami – prawidłowa

7. Spis rysunków.

1 – Projekt zagospodarowania terenu. Trasy linii kablowych.

2 – Schemat blokowy zasilania

3 – Schemat sterowania

8. SPIS TABEL

1 – Zestawienie kabli i przewodów



Tabela nr 1

ZESTAWIENIE KABLI I PRZEWODÓW

NR KABL	RODZAJ I WYMIARY	TRASA OD	TRASA DO	METRÓW
Z1	YKYžo 4x2,5mm ²	rozdzielnicza zasilająca	Pompa P1	5
Z2	YKYžo 4x4mm ²	rozdzielnicza zasilająca	Pompa P2	140

Z3	YKYžo 4x4mm ²	rozdzielnica zasilająca	Czujniki poziomu w komorze ścieków	140
Z4	YKYžo 5x2,5mm ²	rozdzielnica zasilająca	Elektrozawory na zraszaczach	190
Z5	YKYžo 5x2,5mm ²	rozdzielnica zasilająca	Elektrozawory na zraszaczach	160
Z6	YKYžo 5x2,5mm ²	rozdzielnica zasilająca	Elektrozawory na zraszaczach	180
Z7	YKYžo 5x2,5mm ²	rozdzielnica zasilająca	Elektrozawory na zraszaczach	200

9. WYKAZ MATERIAŁÓW

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDN.	ILOŚĆ
1	Opaski kablowe typu Oki	szt.	120
2	Folia z PCW koloru niebieskiego szer 0,4m	m	500
3	Wazelina techniczna	kg	0,5
4	Oznaczniki niepalne do przewodów	szt.	100
5	Kable i przewody wg tabeli 1	m	---
6	Piasek na podsypkę	m ³	30
7	Rura ochronna typu Arot DVK75	m	15
8	Rozdzielnica zasilająco-sterownicza – schemat połączeń i wyposażenie zgodne z rysunkiem nr 3	Kpl.	1

9	Obudowa izolacyjna typu Aria108 z płytą montażową	Kpl.	1
10	Fundament izolacyjny lub betonowy pod obudowę Aria 108	Kpl.	1

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i podzespołów spełniających te same parametry techniczne i założenia funkcjonalno-użytkowe.

10. Załączniki

1. Uprawnienia projektowe nr **GP-KZ-7342/26/92** z dnia 05.03.1992r, wydane przez Wojewodę Bydgoskiego
2. Zaświadczenie nr **KUP/IE/3292/02** z Kujawsko – Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Uprawnienia projektowe nr **AUB-KZ-7210/63/90** z dnia 05.02.1990r, wydane przez Wojewodę Bydgoskiego
4. Zaświadczenie nr **KUP/IE/3282/02** z Kujawsko – Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa

5. Informacja BIOZ



WOJEWODA BYDGOSKI

Bydgoszcz, 1992-03-06

GP-KZ-7342/ 26 /92

DECYZJA

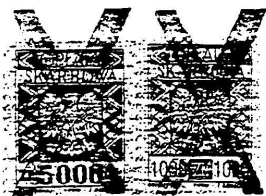
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.2, §7 i § 13 ust. 1 pkt 4
lit. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46 z późn.zm/
stwierdzam, że:

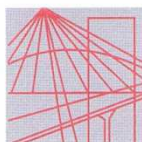
Pan/Pani Ryszard Jerzy TYRAKOWSKI
.....
inżynier elektryk
.....
urodzony/a/ dnia 3 września 19...57 r./w Wągrowcu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
.....
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
.....
Pan/Pani Ryszard Jerzy TYRAKOWSKI
..... jest upoważniony/a/ do:

- 1/ do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

BB/RS.



z up. WOJEWODY
mgr inż.
Wzrost:



P O L S K A
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

Bydgoszcz 2014-01-02

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **TYRAKOWSKI RYSZARD**

miejsce zamieszkania

85-320 BYDGOSZCZ

UL. L. WARYŃSKIEGO 8/60

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IE/3292/02

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności

cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2014-01-01

do dnia 2014-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

P.R.Z.E.W.O.D.N.I.C.Z.A.C.Y
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Urząd Wojewódzki
 Bydgoszcz, 1990 - 02 - 05

Nr AUB - KZ - 7210/63 /90

DECYZJA

**O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
 do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 3, poz. 46) oraz Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 20. III. 1988 r. /Dz. U. Nr 42, poz. 334/ stwierdzam, że :

Cywanin(ki) **ANDRZEJ SOBÓCZAK**

..... inżynier elektryk

(tytuł zawodowy - specjalność)

urodzony(a) dnia 10. grudnia 1955 r. w Kowalewku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

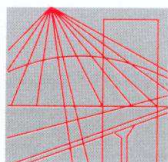
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Cywanin(ki) Andrzej Sobczak jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzenia projektów instalacji i sieci elektrycznych obejmujące napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne ;
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji i sieci elektrycznych - obejmujące napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

SP/AU





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2014-01-24

(miejsowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **SOBCZAK ANDRZEJ**

miejsce zamieszkania

85-039 BYDGOSZCZ

UL. HETMAŃSKA 30/9

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IE/3282/02

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2014-02-01

do dnia 2014-07-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

INFORMACJA O BIOZ

1. Podstawa prawna

Niniejszą „informację o bioz” sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 sierpnia 2002 roku (Dz.U nr 151 poz. 1256).

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- projekt budowlany Pt. **„Remont bieżni lekkoatletycznej i płyty boiska piłkarskiego na stadionie miejskim w Sępólnie Krajeńskim przy ul. Chojnickiej 19” – instalacje elektryczne”**.

3. Dane lokalizacyjne

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Sępólnie Krajeńskim, przy ul. Chojnickiej 19.

4. Projektowane obiekty budowlane – uzbrojenie terenu

Roboty pod niniejszą inwestycję będą prowadzone w ziemi.

5. Założenia programowe projektowanej zabudowy

Zgodnie z uzgodnieniami wymagane jest zaprojektowanie i budowa linii kablowych do zasilania pompy ścieków i elektrozaworów w systemie nawadniania.

6. Wykaz elementów podlegających rozbiórce lub adaptacji

Rozbiórce podlega grunt pomiędzy rozdzielnicą zasilającą a komorą pompowni ścieków i elektrozaworami na systemie nawadniania.

7. Elementy zagospodarowania

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają następujące elementy zagospodarowania terenu w trakcie realizacji inwestycji:

- prace na wysokości,
- pracujący sprzęt (dowóz materiałów)
- składowanie materiałów do budowy (kabel energetyczny).

8. Informacje dotyczące zagrożeń podczas realizacji

Podczas realizacji budowy wystąpią następujące zagrożenia:

- możliwość upadku z wysokości,

- możliwość zderzeń z pracującym sprzętem (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),

9. Plac budowy – wydzielenie i oznakowanie

Wykonawca dostarczy Inwestorowi w terminie 14 dni przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót),
- listę pracowników planowanych do zatrudnienia na budowie (imię, nazwisko, imiona rodziców, data i miejsce urodzenia, adres zamieszkania, nr PESEL, nr dowodu osobistego, datę wydania i przez kogo wydany),
- listę samochodów planowanych do obsługi budowy (marka, model, nr rejestracyjny, nr dowodu rejestracyjnego, dane kierowcy).

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową. W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

10. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót jak wyżej

Fakt przystąpienia i prowadzenia robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia należy:

- w trakcie wykonywania prac wszelki sprzęt i materiały związane z budową winny znajdować się tylko na placu budowy,
- przejścia i przejazdy do posesji wykonane będą tylko kładkami tymczasowymi, oporęczowanie wykonane zgodnie z wymogami,
- zajęcie połowy pasa drogowego pozwoli na częściowy jednokierunkowy dojazd do poszczególnych posesji jak również do placu budowy, szczególnie w przypadku zagrożenia wypadkiem, pożarem, awarią lub innych zagrożeń,
- należy zapewnić szybkie i bezawaryjne środki łączności oraz środki transportu przez cały okres trwania budowy,
- należy wyznaczyć osobę z załogi odpowiedzialną za organizację w wypadku zagrożenia wypadkiem, pożarem, awarią lub innych zagrożeń zastępującą kierownika budowy w momencie jego nieobecności.

- wykonać określone przez inspektora nadzoru inwestorskiego, tablice informacyjne i ostrzegawcze w miarę możliwości podświetlane.

Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

Roboty związane z wykonaniem przyłącza energetycznego należy prowadzić na wydzielonym i oznakowanym placu budowy tzn:

- należy ustalić niezbędny plac budowy zachowując możliwość dojazdu do poszczególnych obiektów będących w strefie wykonywania robót,
- plac budowy należy oznakować barierką z elementów stałych zabezpieczającą wejście na plac budowy i wpadnięcie do wykopu w sposób przypadkowy,
- plac budowy należy oznakować tablicami informacyjnymi co 20 m z napisem „PLAC BUDOWY – WSTĘP WZBRONIONY” i „GŁĘBOKIE WYKOPY” oprócz tablicy informacyjnej budowlanej,
- plac budowy od zmierzchu do świtu należy oświetlić, a napisy ostrzegawcze jak wyżej winny być widoczne i czytelne,

11. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Szkolenie z zakresu BHP zatrudnionych do n/n robót pracowników należy przeprowadzić przed rozpoczęciem prac łącznie ze szkoleniem o ochronie p.poż.. O przeprowadzeniu szkolenia pracowników kierownik robót dokonuje odpowiedni wpis do dziennika budowy. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej. Prace szczególnie niebezpieczne nadzoruje kierownik budowy, a przy pracach zanikowych również inspektor nadzoru jakościowego.

12. Szkolenie o ochronie przeciwpożarowej

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót wskaże pracownikom miejsce zagrożeń pożarowych w trakcie wykonywania prac:

- wykopy w pobliżu linii elektroenergetycznych,
- wykopy w pobliżu przewodów gazowych,
- inne roboty wykonywane przy otwartym ogniu.

Należy wskazać pracownikom sposób postępowania w wypadku pożaru, lokalizację sprzętu p.poż. oraz sposób jego użycia. Szkolenie powyższe należy przeprowadzić oprócz sezonowych szkoleń przeprowadzonych z pracownikami. Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel wykonawcy. Wykonawca odpowiedzialny będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

13. Powiązania prawne

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeśli nie dotrzymanie w.w. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one wykonawcę.

14. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzona własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji ich lokalizacji, dostarczonych w ramach planu przez inwestora. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

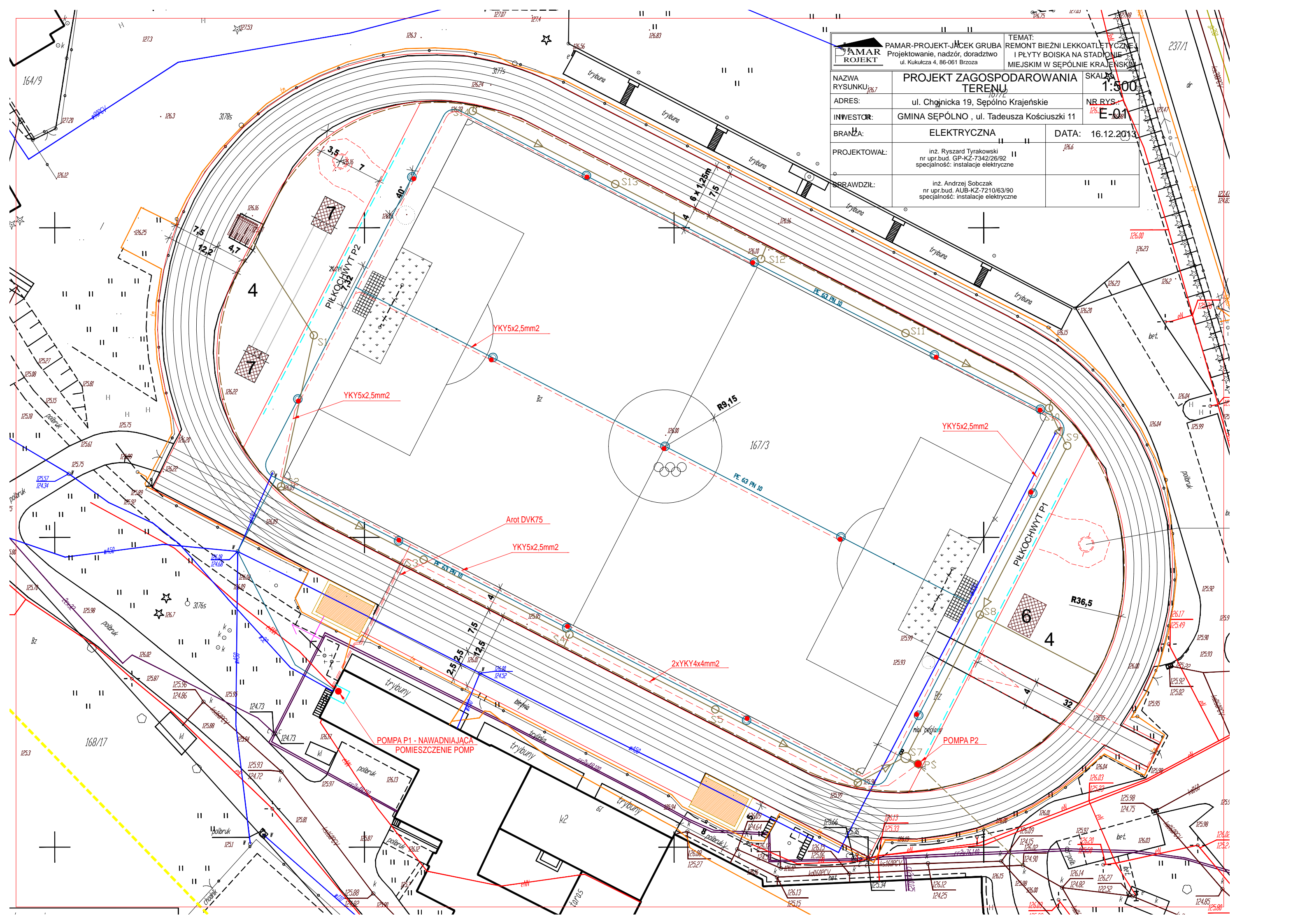
15. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

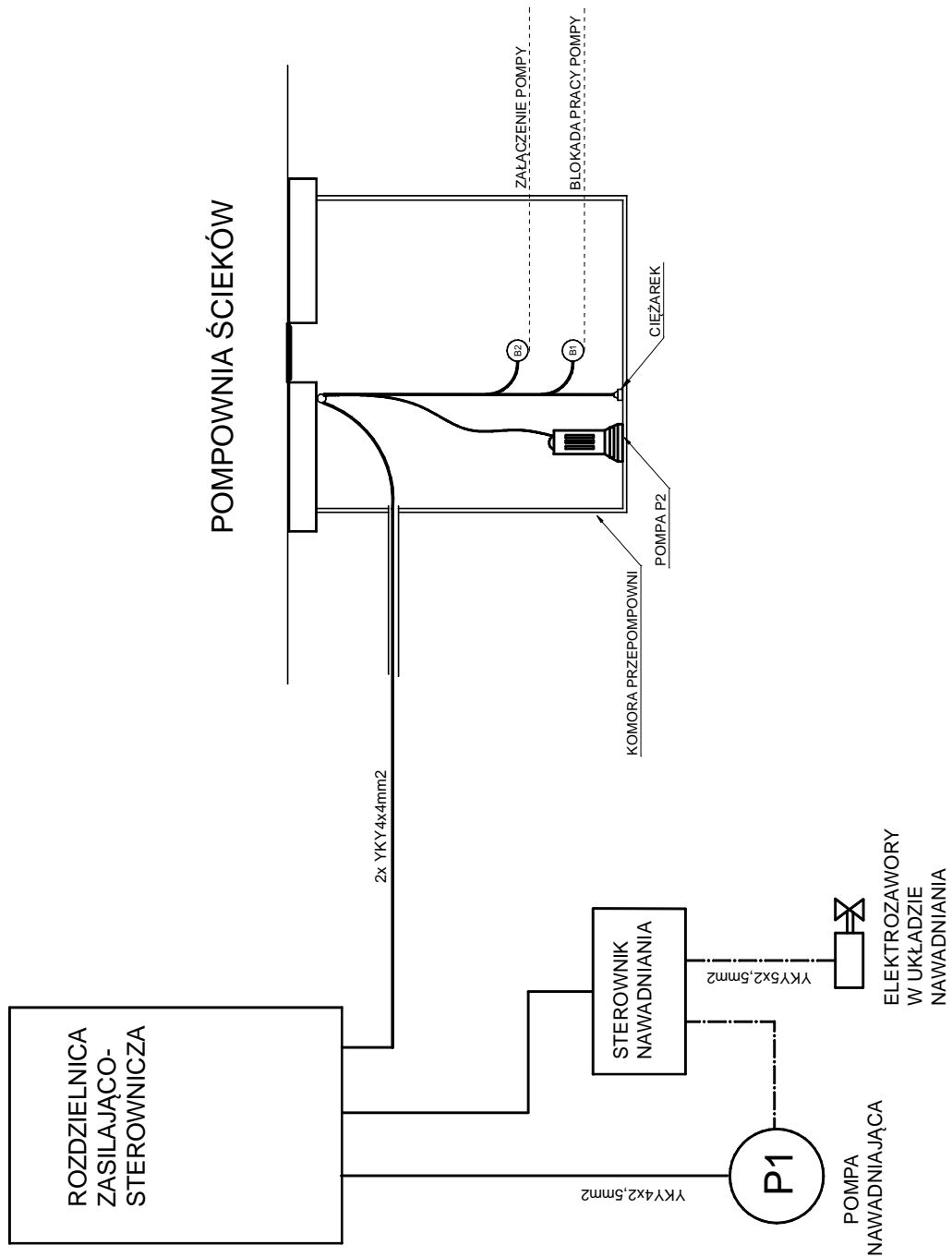
Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.


W czasie trwania robót wykonawca będzie:

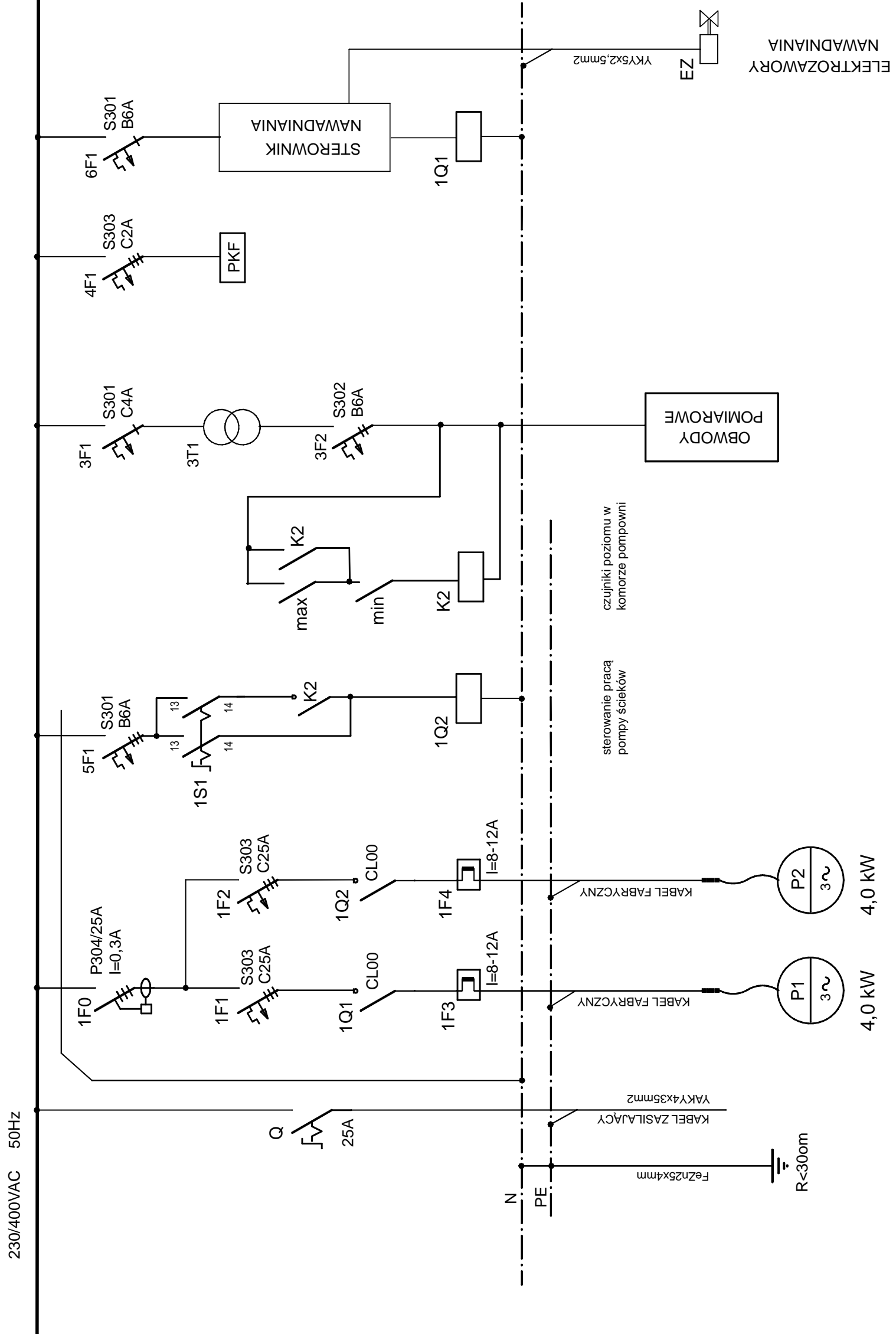
- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na pracę sprzętu budowlanego używanego na budowie. Sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają wykonawcę, wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają wykonawcę.

 PAMAR-PROJEKT-JACEK GRUBA Projektowanie, nadzór, doradztwo ul. Kukuczka 4, 86-061 Brzoza		TEMAT: REMONT BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ I PŁYTY BOISKA NA STADIONIE MIEJSKIM W SĘPÓLNO KRAJEŃSKIM	
NAZWA RYSUNKU: 126.7	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		SKALA: 1:500
ADRES:	ul. Chojnicka 19, Sępólno Krajeńskie		NR RYS.: E-01
INWESTOR:	GMINA SĘPÓLNO, ul. Tadeusza Kościuszki 11		DATA: 16.12.2013
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		" "
PROJEKTOWAŁ:	inż. Ryszard Tyrakowski nr upr.bud. GP-KZ-7342/26/92 specjalność: instalacje elektryczne		126.6
SPRAWDZIŁ:	inż. Andrzej Sobczak nr upr.bud. AUB-KZ-7210/63/90 specjalność: instalacje elektryczne		" "






 PAMAR-PROJEKT-JACEK GRUBA Projektowanie, nadzór, doradztwo ul. Kukuczka 4, 86-061 Brzoza		TEMAT: REMONT BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ I PŁYTY BOISKA NA STADIONIE MIEJSKIM W SĘPÓLNO KRAJEŃSKIM
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA	SKALA: ---
ADRES:	ul. Chojnicka 19, Sępólno Krajeńskie	NR RYS.: E-02
INWESTOR:	GMINA SĘPÓLNO , ul. Tadeusza Kościuszki 11	DATA: 16.12.2013
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
PROJEKTOWAŁ:	inż. Ryszard Tyrakowski nr upr.bud. GP-KZ-7342/26/92 specjalność: instalacje elektryczne	
SPRAWDZIŁ:	inż. Andrzej Sobczak nr upr.bud. AUB-KZ-7210/63/90 specjalność: instalacje elektryczne	



DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA - SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA PRZEZ WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWO-PRĄDOWE W UKŁADZIE SIECI TN-S

 PAMAR-PROJEKT-JACEK GRUBA Projektowanie, nadzór, doradztwo ul. Kukułcza 4, 86-061 Brzoza		TEMAT: REMONT BIEŻNI LEKKOATLETYCZNEJ I PŁYTY BOISKA NA STADIONIE MIEJSKIM W SĘPÓLNE KRAJEŃSKIM	
NAZWA RYSUNKU:	SCHEMAT STEROWANIA		SKALA: ---
ADRES:	ul. Chojnicka 19, Sępólno Krajeńskie		NR RYS.: E-03
INWESTOR:	GMINA SĘPÓLNO , ul. Tadeusza Kościuszki 11		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		DATA: 16.12.2013
PROJEKTOWAŁ:	inż. Ryszard Tyrakowski nr upr.bud. GP-KZ-7342/26/92 specjalność: instalacje elektryczne		
SPRAWDZIŁ:	inż. Andrzej Sobczak nr upr.bud. AUB-KZ-7210/63/90 specjalność: instalacje elektryczne		