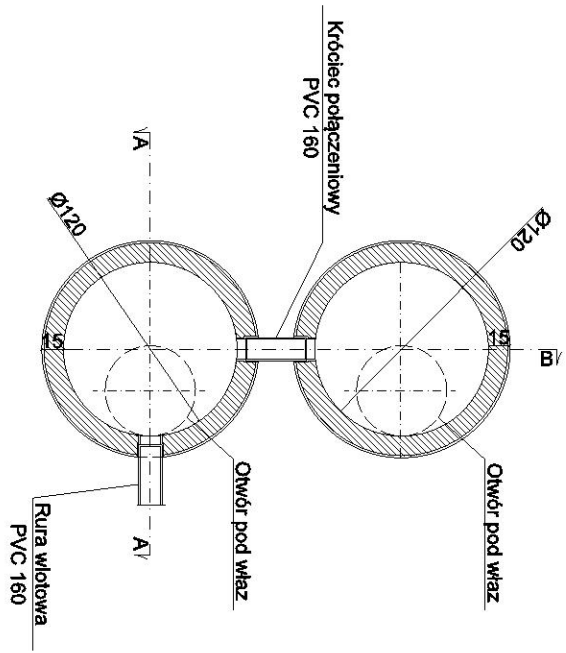
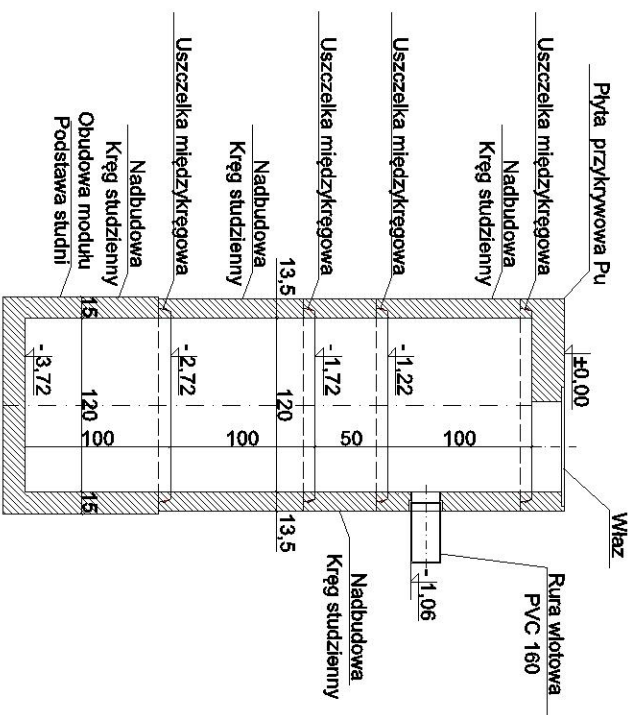


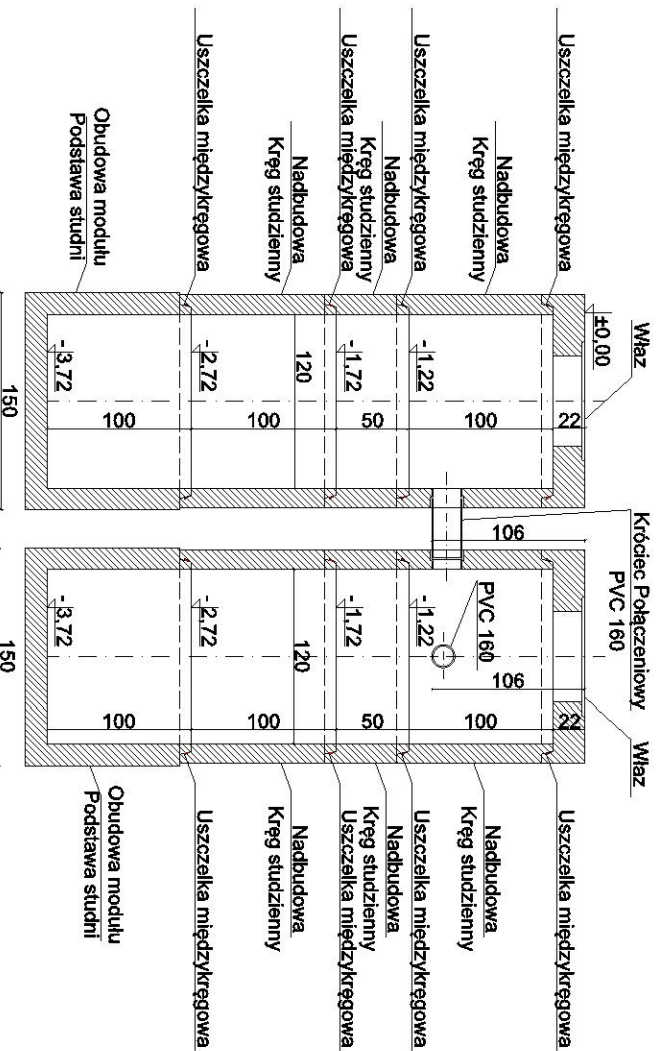
Rzut poziomy



Przekrój A-A



Przekrój B-B



Jednostka projektowa <b>MAGA</b> Agnieszka Mezur 89 - 500 Tuchola, ul. Wiejska 20		Przebudowa boiska sportowego (piłkarskiego) w Osiu 86-150 Osie, ul. Sportowa dz. nr ewid 443,130		Nr rys. 5
Inwestor Adres	Gnina Osie 86-150 Osie, ul. Dworcowa 6	Tytuł rysunku	<b>STUDNIA SZCZELNA                  ZBIERAJĄCA</b>	Data 12.01.2017
Projektant	mgr Inż. Sebastian Gwaryn	Specjalność Nr upr.bud.	Instalacyjna POM/0287/PBS/15	Skala 1:50
Sprawdzający	mgr Inż. Jakub Gorlik	Specjalność Nr upr.bud.	Instalacyjna POM/0052/PWOS/10	

p. por. terenu 80,00 m n.p.m.		Swd - Projektowan szczelna studnia wody drenazowej fi 1200	
rzędna terenu [m n.p.m.]	rzędna dna rury [m n.p.m.]	zagiębnienie [m]	dlugość [m]
89,30	89,30	0,00	0,00
88,27	88,27	1,03	5,50
88,29	89,30	1,01	8,45
88,30	89,30	1,00	10,95
88,31	89,30	0,99	13,45
88,32	89,30	0,98	15,95
88,4	89,30	0,96	18,45
88,35	89,30	0,95	20,95
88,36	89,30	0,94	23,45
88,37	89,30	0,93	25,95
88,39	89,30	0,91	28,45
88,40	89,30	0,90	30,95
88,41	89,30	0,89	33,45
88,43	89,30	0,87	35,95
88,44	89,30	0,86	38,45
88,45	89,30	0,85	40,95
88,46	89,30	0,84	43,45
88,48	89,30	0,82	45,95
88,49	89,30	0,81	48,45
88,50	89,30	0,80	50,95
88,51	89,30	0,79	53,45
88,53	89,30	0,77	55,95
88,54	89,30	0,76	58,45
88,55	89,30	0,75	60,95
88,56	89,30	0,74	63,45
88,58	89,30	0,72	65,95
88,59	89,30	0,71	68,45
88,60	89,30	0,70	70,95
88,61	89,30	0,69	73,45
88,63	89,30	0,67	75,95
88,64	89,30	0,66	78,45
88,65	89,30	0,65	80,95
88,66	89,30	0,64	83,45
88,68	89,30	0,62	85,95
88,69	89,30	0,61	88,45
88,70	89,30	0,60	90,95
88,71	89,30	0,59	93,45
88,73	89,30	0,57	95,95
88,74	89,30	0,56	98,45

PVC Ø160  
0,50

Dreny dochodzące

Piła boiska do piłki nożnej

HEKTOMETRY

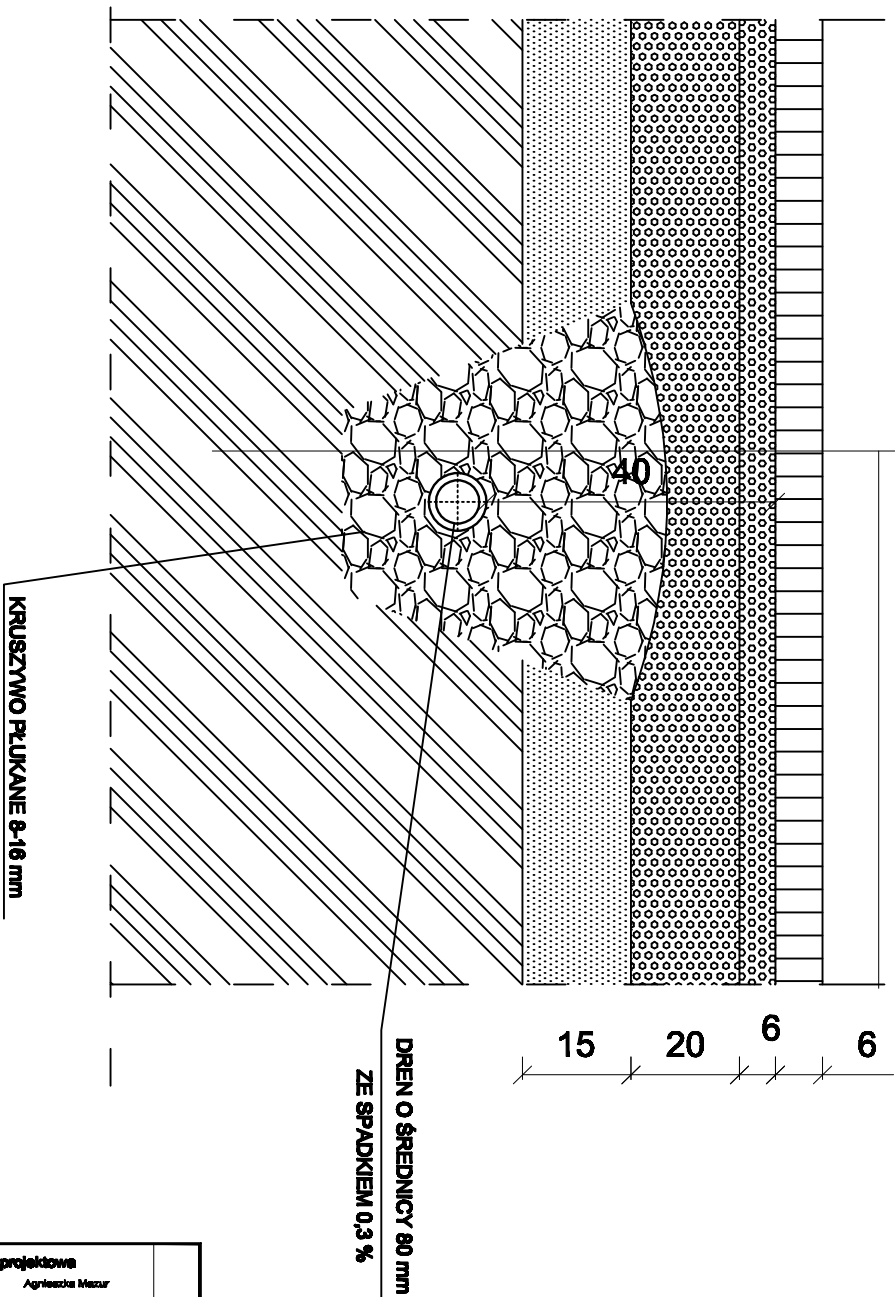
5,50 1 2,95 2 2,50 3 2,50 4 2,50 5 2,50 6 2,50 7 2,50 8 2,50 9 2,50 10 2,50 11 2,50 12 2,50 13 2,50 14 2,50 15 2,50 16 2,50 17 2,50 18 2,50 19 2,50 20 2,50 21 2,50 22 2,50 23 2,50 24 2,50 25 2,50 26 2,50 27 2,50 28 2,50 29 2,50 30 2,50 31 2,50 32 2,50 33 2,50 34 2,50 35 2,50 36 2,50 37 2,50 38

Jednostka projektowa		Nr 798 6	
<b>MAGA</b> Agnieszka Mazur 89 - 500 Tuchola, ul. Wiejska 20		Data 12.01.2017	
Investor	86-150 Osie, ul. Sportowa dz. nr ewid 443,130	Typ projektu	PROFIL DRENAŻU ZBIERAJĄCEGO
Projektant	mgr inż. Sebastian Gwamy	Specjalność N. upraw.	Instalacyjna POMIAR/PWOS/10
Specjalność N. upraw.	POMIAR/PBS/15	Sprawdzający	mgr inż. Jakub Gorlik
Specjalność N. upraw.	Instalacyjna POMIAR/PBS/15	Instalacyjna	POMIAR/PWOS/10

**PRZEKRÓJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ  
Z TRAWY SYNTETYCZNEJ Z DRENAŻEM**

**SKALA 1:20**

- TRAWA SYNTETYCZNA (WYSOKA)
- WARSTWA WYRÓWNAWCZA: mieszanka drobna granulowana zse skal magmowych o wskaźniku piaskowym >65% (0,075-4 mm) gr.6 cm
- WARSTWA KRUSZYWA KAM. (4,0 - 31,5 mm) gr. 8 cm
- WARSTWA KRUSZYWA KAM. (31,5 - 63,0 mm) gr. 12 cm
- RURY DRENARSKIE W OBSYPCE Z KRUSZYWA PŁUKANEGO 8-16 mm
- GEOWŁÓKNA DRENARSKO-SEPARUJĄCA z włókien ciągłych
- WARSTWA PIASKU ŚREDNIO LUB GRUBOZIARNISTEGO gr. 15 cm
- ZAGĘSZCZANEGO WARSTWOWO DO  $I_s=1$ ,
- GRUNT RODZIMY WG. WARUNKÓW GRUNTOWYCH



<b>Jednostka projektowa</b> <b>MAGA</b> <small>Agrzeszka Mazur</small> 88 - 800 Tuchola, ul. Wileńska 20		Przebudowa boiska sportowego (golfkartingowego) w Osiu 88-150 Osie, ul. Sportowa cz. nr ewid. 443,130	Nr rys. - <b>7</b>
Investor Adresa	Gmina Osie 88-150 Osie, ul. Dworkowa 6	Data 12.01.2017	
Typu Opisul	PRZEKROJ I PRZEZ NAWIERZCHNIĘ Z TRAWY SYNTETYCZNEJ Z DRENAŻEM	Skala 1:20	
Projektant	mgr inż. Zbigniew Klimicki		
Specjalność Nr upr. bud.	konstrukcyjno - budowlana UAN-K2-72-10-237/87		
Suprowadzający	mgr inż. Wojciech Dziżkowiak		
Specjalność Nr upr. bud.	konstrukcyjno - budowlana KGP-1-713K2-37/87		

---

## PROJEKT BUDOWLANY

### Instalacja elektryczna i teletechniczna

Obiekt: Przebudowa boiska sportowego (piłkarskiego)  
Adres : Osie – dz. nr 443, 130  
Temat : Oświetlenie boiska piłkarskiego i instalacja nagłośnienia  
Inwestor: Gmina Osie; 86-150 Osie, ul. Dworcowa 6

1. Opis techniczny

2. Rysunki

Rys. A/1 Projekt zagospodarowania terenu

Rys. E/2 Schemat ideowy – szafka SO

Rys. E3 Schemat ideowy sieci oświetlenia boiska

Rys. E/4 Schemat ideowy szfaki SK dla zasilania urządzeń przenośnych

Rys. E/5 Schemat ideowy instalacji nagłośnienia boiska

---

---

## I. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu

### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na budowę oświetlenia oraz instalacji nagłośnienia boiska sportowego (piłkarskiego) znajdującego się na terenie ośrodka sportowego w m. Osie – dz. nr 443, 130.

Projekt obejmuje:

- budowę elektroenergetycznej linii kablowej o napięciu 0,4 kV dla potrzeb zasilania masztów oświetleniowych
- ustawienie masztów oświetleniowych z reflektorami oświetlającymi boisko piłkarskie
- montaż szafki zasilająco-sterującej
- montaż szafki kablowej dla zasilania urządzeń przenośnych
- budowę instalacji nagłośnienia

### Wskaźniki elektroenergetyczne:

- |                         |   |                 |
|-------------------------|---|-----------------|
| - moc szczytowa obiektu | - | <b>11,8 kW</b>  |
| - napięcie zasilania:   | - | <b>230/400V</b> |
| - układ sieci:          | - | <b>TN-CS</b>    |

Moc szczytowa projektowanego obwodu oświetlenia boiska piłkarskiego mieści się w limicie mocy całego ośrodka sportowego.

### Projekt opracowano w oparciu o:

- projekt zagospodarowania stadionu
- wytyczne inwestora
- przedmiotowe normy PN
- dane zebrane w terenie
- mapę syt.-wys. w skali 1:500

### 2. Istniejący stan uzbrojenia terenu

W obszarze objętym opracowaniem występują drogi wewnętrzne i parkingi o nawierzchni utwardzonej oraz elementy infrastruktury sportowej. Jako uzbrojenie występuje podziemna sieć wodociągowa i elektroenergetyczna napowietrzna.

### 3. Zagospodarowanie projektowane

W ramach niniejszego projektu planuje się:

- montaż szafki zasilająco-sterującej oświetlenia boiska piłkarskiego
  - budowę linii kablowej o napięciu 0,4 kV dla potrzeb zasilania masztów oświetleniowych
  - ustawienie masztów oświetleniowych o wysok. 16 m z reflektorami LED o mocy 300 W – po 4 szt na każdym
-

- 
- budowę linii kablowej o napięciu 0,4 kV dla potrzeb zasilania szafki kablowej SK dla zasilania urządzeń przenośnych
  - budowę rurociągu kablowego dla potrzeb ułożenia kabli instalacji nagłośnienia boiska

Szafka zasilająco-terująca SO zainstalowana będzie na zewnętrznej ścianie budynku gospodarczo-garażowego, który objęty zostanie oddzielnym projektem.

#### 4. Zakres rzeczowy:

- liczba projektowanych masztów oświetleniowych: 6 szt
- liczba reflektorów na maszcie: 4 szt
- całkowita długość linii kablowej oświetlenia boiska: trasowa 0,295 km; montażowa 0,315 km
- całkowita długość linii kablowej zasilania szafki kablowej: trasowa 0,070 m; montażowa 0,076 km
- całkowita długość rurociągu kablowego: trasowa 0,123 m; montażowa 0,128 km

#### 5. Informacja o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia

Linia kablowa n.n. (do 1 kV) wybudowana dla potrzeb oświetlenia drogowego w normalnych warunkach pracy nie stwarza zagrożenia dla użytkowników. Niebezpieczeństwo porażenia osób może pojawić się wyłącznie w stanach awaryjnych, jednak wszystkie elementy linii zostały tak zaprojektowane, aby zagrożenie to wyeliminować lub zminimalizować – zgodnie z normami:

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

#### 6. Obszar oddziaływania projektowych obiektów

Obszar oddziaływania projektowanej infrastruktury oświetleniowej obejmuje działki, na której usytuowane będą projektowane elementy, tj.: dz. nr 443 i 130.

Obszar oddziaływania projektowanej linii kablowej został określony w oparciu o normę N SEP-E004:2014 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa, w której stwierdza się, że dla lokalizacji kabla elektroenergetycznego o napięciu poniżej 1 kV wymagana odległość pozioma przy zbliżeniu do obiektów podziemnych powinna wynosić min. 0,50 m. Odległość ta może zostać zmniejszona do 0,1 m, jeżeli na kablu zostaną założone rury osłonowe. W odniesieniu do niniejszego projektu – usytuowanie projektowanej linii kablowej w ziemi spełnia wymienione wyżej zasady, a oddziaływanie jej nie wykracza poza obszar działek objętych projektem.

Obszar oddziaływania masztów oświetleniowych został określony w oparciu o normy:

- PN-EN 40-5:2004 Słupy oświetleniowe. Część 5: Słupy oświetleniowe stalowe
- PN-EN 12193:2007 Światło i Oświetlenie – oświetlenie w sporcie

Zaprojektowane maszty oświetleniowe nie będą ograniczać zagospodarowania działek sąsiednich.

Zastosowane na masztach reflektory oraz ich ukierunkowanie i rozsył światła gwarantują skoncentrowanie głównego strumienia świetlnego na płycie boiska, co potwierdzone zostało obliczeniami. Oddziaływanie zaprojektowanej instalacji oświetleniowej nie wykracza poza obszar działek objętych projektem.

---

---

## II. Opis do projektu architektoniczno-budowlanego

### 1. Szafka zasilająco-sterująca

Szafkę SO dla potrzeb zasilania i sterowania oświetleniem boiska piłkarskiego zaprojektowano na zewnętrznej ścianie budynku garażowo-gospodarczego – wg rys. E/1. W szafie tej znajdować się będą zabezpieczenia oraz elementy sterowania układu oświetleniowego: wyłącznik główny, zabezpieczenia obwodów oświetleniowych, styczniki, elementy układu sterowania oraz ograniczniki przepięć. Szafkę zaprojektowano w wersji naściennej - z materiału izolacyjnego - o szczelności min. IP 44. Szafka zasilona zostanie z rozdzielnic RG budynku garażowo-gospodarczego za pomocą wewnętrznej linii zasilającej wykonanej kablem YKY żo 5x16. Linia ta, jak również budynek garażowo-gospodarczy objęte zostaną oddzielnym projektem.

### 2. Linia oświetlenia boiska piłkarskiego

Zgodnie z wytycznymi inwestora boisko będące przedmiotem niniejszego projektu zakwalifikowane zostało, zgodnie normą „PN-EN 12193:2008: Światło i oświetlenie – Oświetlenie w sporcie” do kategorii I-szej - jako boisko treningowo-rekreacyjne. Oświetlenie zostało zaprojektowane tak, aby można było oświetlać tylko jedną połowę boiska lub całe boisko, spełniając wymagania normy dla boiska treningowego.

Z projektowanej szafki SO wyprowadzony zostanie linia kablowa YAKYżo 4x35. Linia ta ułożona zostanie w ziemi wg trasy pokazanej na rys. E/1 i wprowadzona przelotowo do projektowanych masztów oświetleniowych.

Zaprojektowane zostały maszty stalowe ocynkowane o wys. 16,0 m z głowicami pozwalającymi na montaż 4 reflektorów - pionowo w 2 rzędach. Maszty posadowione zostaną na prefabrykowanych fundamentach typu F-5/1-16 dedykowanych do masztów. Przyjęto parametry geotechniczne gruntu dla gr. II. Posadowienie masztów na fundamentach prefabrykowanych powinno odbywać się zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz zasadami mechaniki gruntów i fundamentowania. W przypadku stwierdzenia w trakcie robót ziemnych występowania na poziomie posadowienia gruntów o bardzo słabych parametrach geotechnicznych należy dostosować sposób posadowienia do warunków miejscowych – zgłaszając ten fakt kierownictwu budowy, projektantowi i inwestorowi.

Do oświetlenia boiska zaprojektowane zostały reflektory LED o mocy 300 W i zróżnicowanej charakterystyce rozsyłu: 25 i 60 stopni. Reflektory zamontowane będą na głowicach w 2 rzędach – pionowo po 2 sztuki w rzędzie. We wnękach masztów połączenia kabli wykonane będą za pomocą złączy IZK. Zabezpieczenia każdego z reflektorów wykonać wyłącznikiem instalacyjnym S301 C10. Dodatkowo we wnękach masztów zainstalować ograniczniki przepięć klasy 2+3 (napięciowy poziom ochrony  $U_p = 1,1$  kV; max prąd wyładowczy  $I_{max} = 15$  kA). Reflektory z zabezpieczeniami połączyć wewnątrz masztu przewodem YDYżo 3x2,5.

Wraz z kablem ułożona zostanie taśma stalowa ocynkowana 30x4. Taśmę połączyć z korpusami słupów.

### 3. Szafka kablowa dla zasilania urządzeń przenośnych

Dla potrzeb zasilania urządzeń przenośnych (zestawu nagłaśniającego przewoźnego, iluminacji itp.) zaprojektowano wolnostojącą szafkę kablową SK, w której znajdować się będą gniazda wtyczkowe 230V/16A.

---

---

Dodatkowo w szafce tej znajdować się będzie panel rozdzielczy kabli kolumnowych instalacji nagłośnienia boiska. Szafka zasilona zostanie kablem YAKYżo 4x35 z szafki oświetleniowej SO – wg rys. E2 i E4.

Do szafki wprowadzone zostaną kable kolumnowe biegnące od zestawów głośnikowych na masztach i z budynku garażowo-gospodarczego. Panelu rozdzielczy umożliwi przekrosowanie sygnałów z zestawu przewoźnego audio do kolumn głośnikowych na masztach.

#### 4. Instalacja nagłośnienia boiska

W skład instalacji nagłośnienia boiska wchodzić będą:

- przewoźny zestaw audio składający się z miksera 8-kanalowego oraz wzmacniacza audio
- zestaw 5 kolumn głośnikowych: po jednej na masztach oświetleniowych zewnętrznych M1/1 i M3/1 oraz 3 na słupie środkowym M2/1
- rurociąg kablowy dla kabli głośnikowych wykonany z rury HDPE 40/3,7 z warstwą poślizgową
- okablowanie do zestawów głośnikowych wykonane za pomocą kabli kolumnowych 2x1,5 mm<sup>2</sup>

Zestaw przewoźny audio będzie mógł być przyłączany do sieci nagłaśniającej w budynku garażowo-gospodarczym lub w szafce kablowej SK. Przewody do kolumn głośnikowych ułożone zostaną w rurociągu kablowym HDPE 40/3,7 oraz wewnątrz masztów oświetleniowych. Kolumny głośnikowe zainstalowane zostaną na masztach oświetleniowych na wys. nie większej niż 5,0 m.

Rurociąg kablowy ułożony zostanie w ziemi na głębokości 0,6 m – w odległości min. 0,25 m od kabli elektroenergetycznych.

#### 5. Ochrona od porażen

Jako system ochrony od porażen zastosowano samoczynne odłączenie napięcia w układzie TN-CS za pomocą urządzeń nadprądowych. Zaciski ochronne słupów połączyć z ułożoną wraz z kablem taśmą stalową ocynkowaną 30x4. Rezystancja uziomu przy każdym stanowisku nie powinna przekraczać wartości  $R < 10 \Omega$ .

#### 6. Ochrona przepięciowa

W celu ochrony przed przepięciami we wnękach masztów zainstalować ograniczniki przepięć klasy 2+3 jednopolowe (napięciowy poziom ochrony  $U_p = 1,1 \text{ kV}$ ; max prąd wyładowczy  $I_{max} = 15 \text{ kA}$ ). W szafce SO zainstalować ograniczniki przepięć klasy II/2 czteropolowe (napięciowy poziom ochrony  $U_p = 1,4 \text{ kV}$ ; max prąd wyładowczy  $I_{max} = 40 \text{ kA}$ ). W szafce SK zainstalować ogranicznik przepięć klasy 2+3 4-polowy (napięciowy poziom ochrony  $U_p = 1,1 \text{ kV}$ ; max prąd wyładowczy  $I_{max} = 15 \text{ kA}$ ).

#### 7. Układanie kabla

Kable elektroenergetyczne należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku. Ułożony kabel przysypać 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą rodzimego gruntu oraz przykryć folią koloru

---



---

niebieskiego. Resztę wykopu zasypać rodzimym gruntem. Na kablu w odległości co 10 m oraz przy słupach umieścić opaski oznaczeniowe. Przy skrzyżowaniu z podziemnym uzbrojeniem terenu kabel układać w rurze PCW 75. Przejście pod drogami utwardzonymi wykonać metodą otwartego wykopu z zastosowaniem rury ochronnej grubościenniej 75 mm.

## 8. Obliczenia

### 8.1. Łączna moc szczytowa projektowanego obwodu: 11,8 kW

- napięcie zasilania: 230/400V
- prąd obliczeniowy:  $I_o = 18,6$  A

przyjęto zabezpieczenie główne obwodu oświetleniowego w RG budynku garażowo-gospodarczego RG za pomocą bezpieczników topikowych WT-00/gG o wartości 50 A

### 8.2. Moc szczytowa projektowanego obwodu 1-fazowego oświetleniowego: 2,4 kW

- napięcie zasilania: 230V
- prąd obliczeniowy:  $I_o = 11,6$  A

przyjęto zabezpieczenie obwodów fazowych w szafce oświetleniowej SO za pomocą bezpieczników topikowych R301 D02 o wartości 25 A

### 8.3. Moc szczytowa pojedynczego reflektora: 0,3 kW

- napięcie zasilania: 230V
- prąd obliczeniowy:  $I_o = 1,6$  A

z uwagi na prąd rozruchu zasilaczy przyjęto zabezpieczenie obwodu pojedynczego reflektora za pomocą wyłącznika instalacyjnego S301 C10

### 8.4. Skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim

Dopuszczalne wartości impedancji pętli zwarciowej dla zabezpieczeń poszczególnych obwodów:

1. Zwarcie w oprawie; zabezp. S201 C10 A w słupie ;  $t < 0,2$  s;  $Z_{dop} < 1,84 \Omega$
2. Zwarcie na obudowie słupa; zabezp. WT-00gG 25 w szafce SO ;  $t < 0,2$  s;  $Z_{dop} < 0,92 \Omega$
3. Zwarcie w szafce SO; zabezp. WT-00gG 50 w rozd. RG ;  $t < 0,2$  s;  $Z_{dop} < 0,50 \Omega$

Wartości impedancji pętli zwarciowych zmierzone po wybudowaniu instalacji nie mogą przekraczać wyżej podanych wartości.

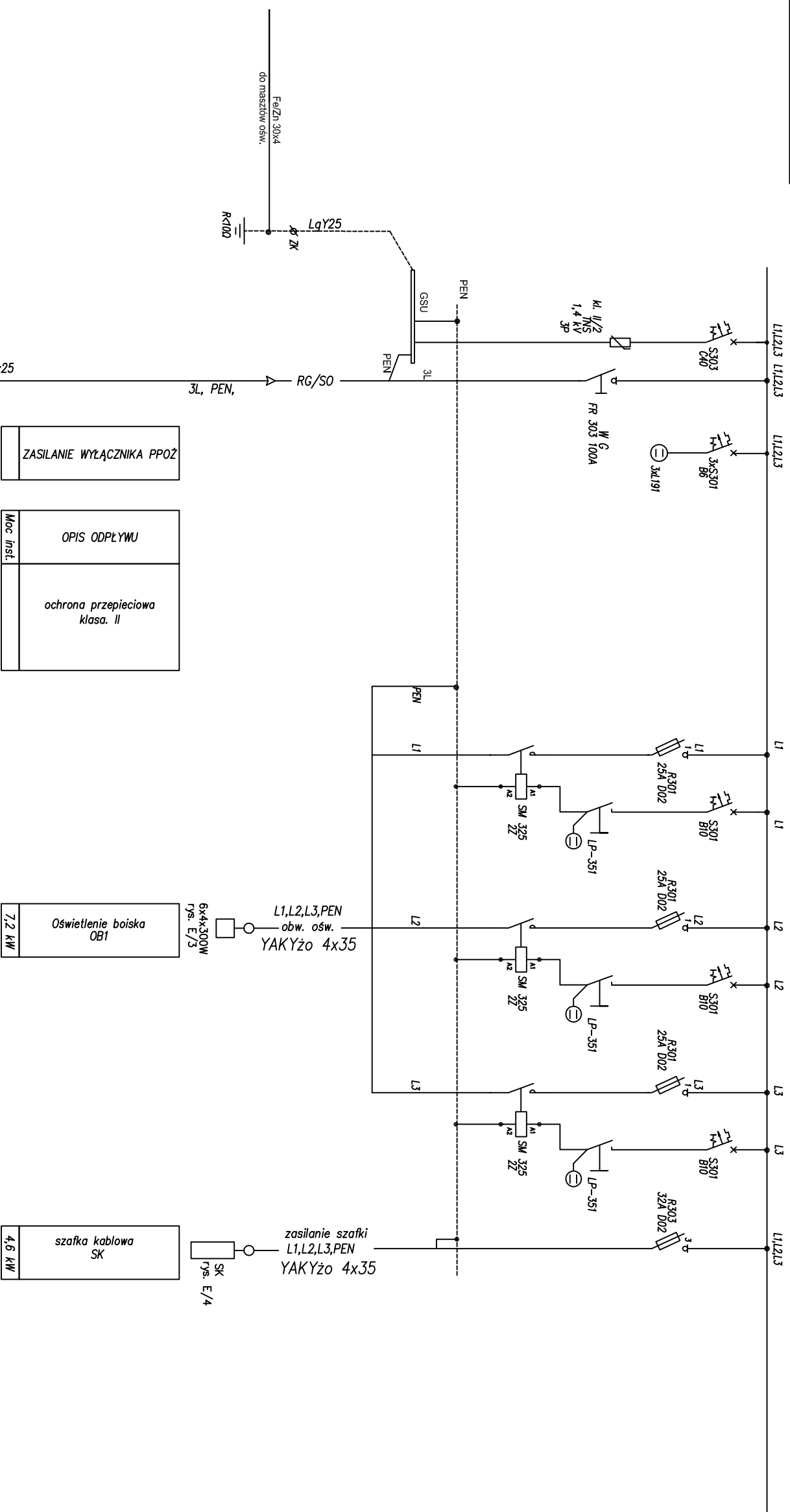
Opracował:



Szafka ośw. SO  
 $P_i = 1,8 \text{ kW}$   
 $P_o = 12 \text{ kW}$   
 $I_o = 18,6 \text{ A}$   
 $\cos\phi = 0,90$

# ROZDZIELNICA SO

400/230V, 100A, 50Hz

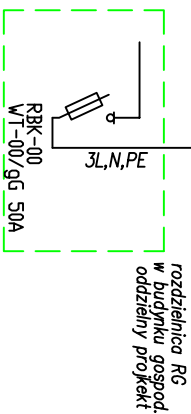


ZASILANIE WYŁĄCZNIKA PPOŻ	OPIS ODPLYWU	ochrona przepięciowa klasa. II
Moc inst.		

Oświetlenie boiska OB1	7,2 kW
------------------------	--------

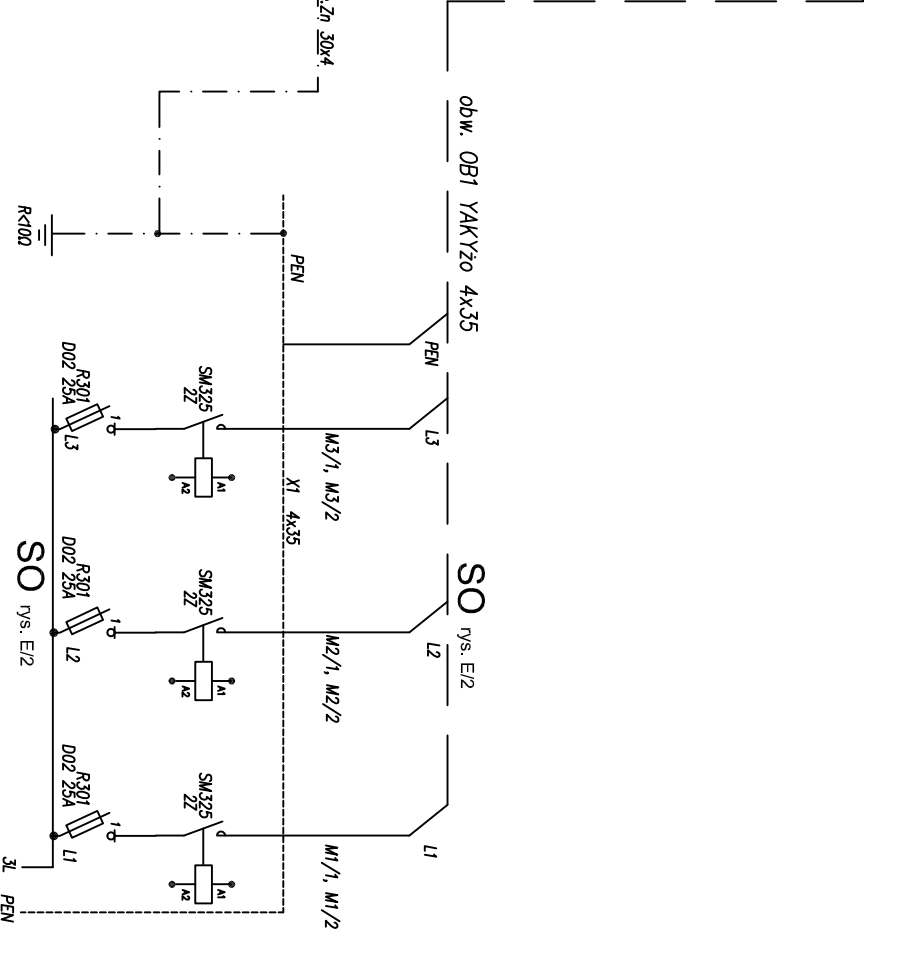
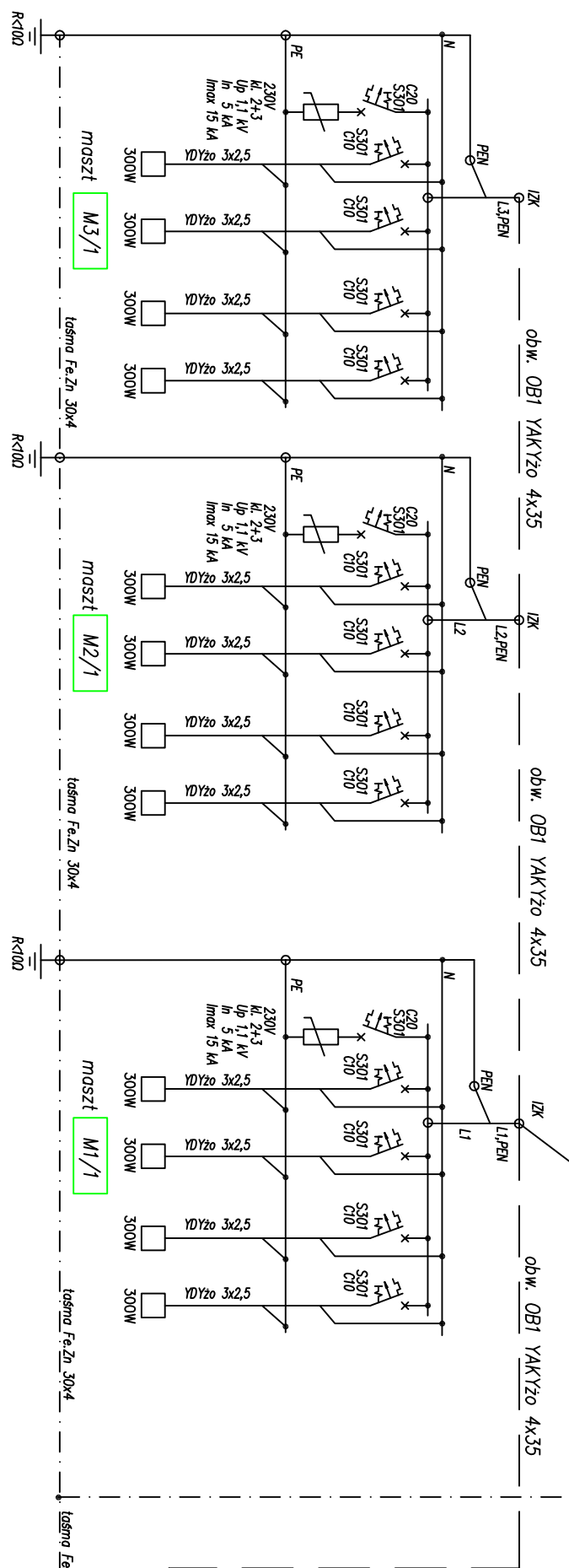
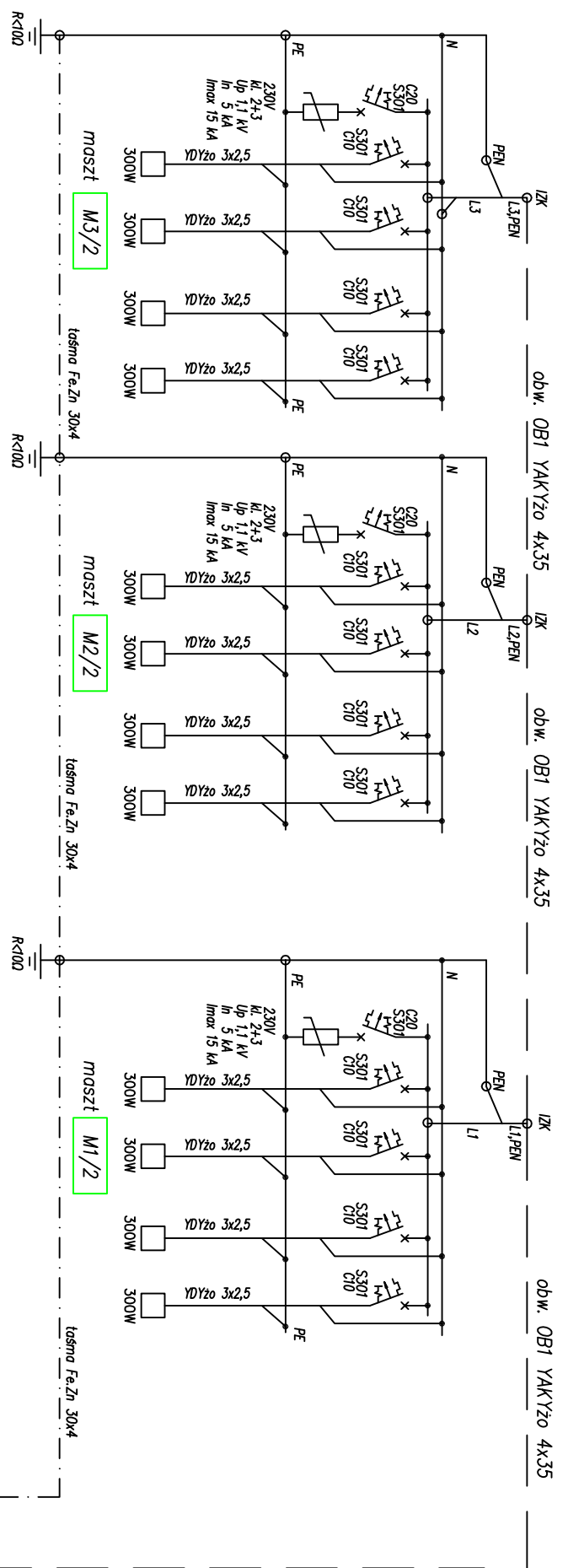
szafka kablowa SK	4,6 kW
-------------------	--------

proj. WLZ z tablicy TG bud. gospod.  
 YKYżo 4x16; L=3m; u=0,1%



TN-C-S

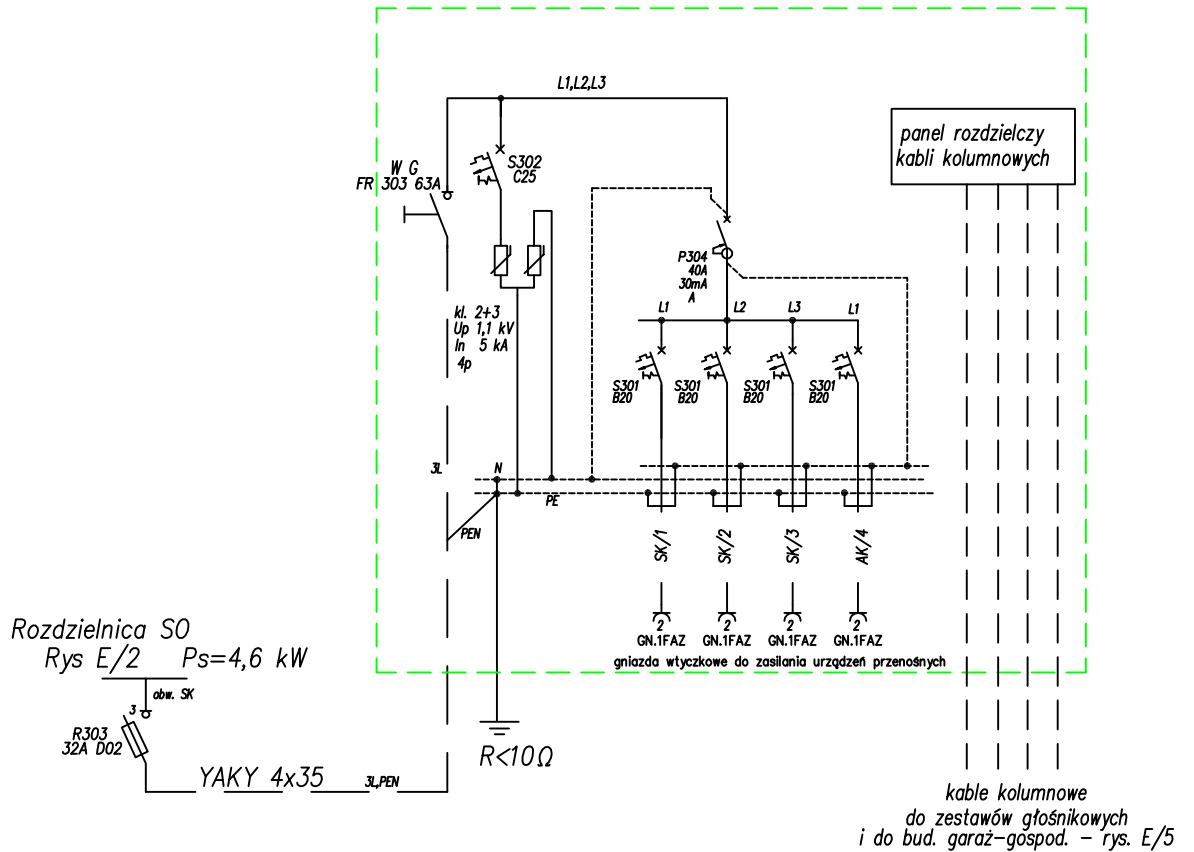
Jednostka projektowa <b>MAGA</b> Agnieszka Mazur 89 - 500 Tuchola, ul. Wiejska 20		Nr rys. <b>E-2</b>
Inwestor Adres	Gmina Osie ul. Dworcowa 6 86-150 Osie	Data 12.01.2017
Tytuł rysunku	INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHN. SCHEMAT IDEOWY - szafka ośw. SO	
Projektant	mgr inż. Wiesław Szymańczak	
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjno - inżynierska UAN-KZ-7210-109/86; 0737/97/U	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Waśniewski	
Specjalność Nr upr. bud.	Instalacyjno - inżynierska UAN-KZ-7210-314/86; 1580/U	



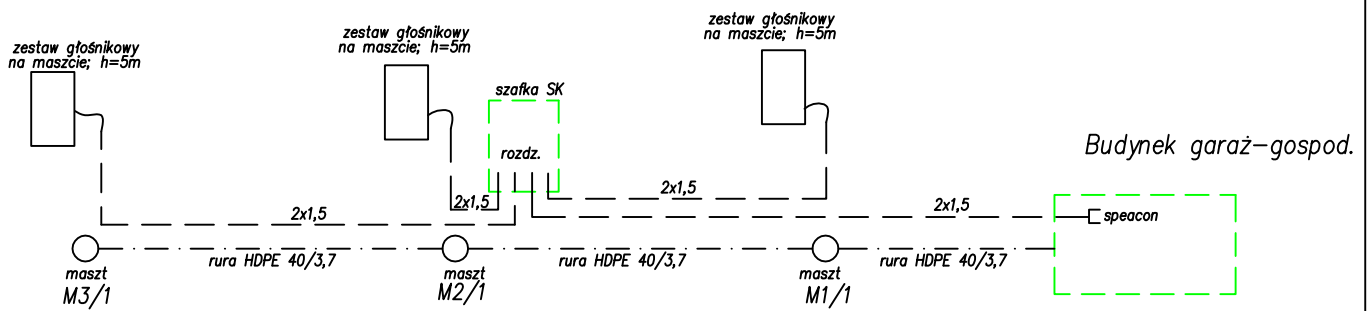
<p>Jednostka projektowa  <b>MAGA</b> Agnieszka Mazur          89 - 500 Tuchola, ul. Wiejska 20</p>		<p>Modernizacja stadionu sportowego w Osiu          86-150 Osie, ul. Sportowa dz. nr 443, 130</p>		<p>Nr r/s: <b>E-3</b></p>	
<p>Investor          Adres</p>	<p>Gmina Osie          ul. Dworcowa 6          86-150 Osie</p>	<p>Tytuł          rysunku</p>	<p>Instalacja elektryczna i teletechn.          Schemat ideowy - sieć oświetlenia boiska</p>	<p>Data          12.01.2017</p>	
<p>Projektant          Specjalność          Nr upr. bud.</p>	<p>mgr inż. Wiesław Szymańczak          Instalacyjno - inżynierijna          UAN-KZ-7210-109/86; 0737/97/U</p>	<p>Sprawdzający          Specjalność          Nr upr. bud.</p>	<p>mgr inż. Andrzej Waśniewski          Instalacyjno - inżynierijna          UAN-KZ-7210-314/86; 1580/U</p>		

rozdzielnicza RG  
w budynku gospod.

## Szafka SK



Modernizacja stadionu sportowego w Osiu 86-150 Osie, ul. Sportowa dz. nr 443, 130			Nr rys. <b>E-4</b>
Jednostka projektowa <b>MAGA</b> Agnieszka Mazur 89 - 500 Tuchola, ul. Wlejska 20	Inwestor Adres	Gmina Osie ul. Dworcowa 6 86-150 Osie	Data 12.01.2017
	Tytuł rysunku	INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHN. SCHEMAT IDEOWY - szafka kablowa SK	
	Projektant	mgr inż. Wiesław Szymańczak	
	Specjalność Nr upr.bud.	Instalacyjno - inżynierska UAN-KZ-7210-109/86; 0737/97/U	
	Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Waśniewski	
Specjalność Nr upr.bud.	Instalacyjno - inżynierska UAN-KZ-7210-314/86; 1580/U		



Zestaw przewoźny: – mikser audio i wzmacniacz  
 przyłączany będzie do gniazda speacon w budynku garaż. gospod.  
 lub w szafce kablowej SK

— · — · — · — rurociąg kablowy HDPE 40/3,7 ułożony w ziemi na głęb. 0.6 m

— — — — — przewód kolumnowy 2x1,5mm ułożony w rurociągu kabl. i w masztach ośw.

Modernizacja stadionu sportowego w Osie 86-150 Osie, ul. Sportowa dz. nr 443, 130		Nr rys. <b>E-5</b>
Jednostka projektowa <b>MAGA</b> Agnieszka Mazur 89 - 500 Tuchola, ul. Wilejska 20	Inwestor Adres	Gmina Osie ul. Dworcowa 6 86-150 Osie
	Tytuł rysunku	INSTALACJA ELEKTRYCZNA I TELETECHN. SCHEMAT IDEOWY - instalacja nagłośnienia
	Projektant	mgr inż. Wiesław Szymańczak
	Specjalność Nr upr.bud.	Instalacyjno - inżynierska UAN-KZ-7210-109/86; 0737/97/U
	Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Waśniewski
Specjalność Nr upr.bud.	Instalacyjno - inżynierska UAN-KZ-7210-314/86; 1580/U	Data 12.01.2017

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA**  
**I OCHRONY ZDROWIA**

**NAZWA OBIEKTU - BOISKO SPORTOWE, TRYBUNY, OŚWIETLENIE I NAGŁOŚNIENIE**

**ZAKRES ROBÓT - PRZEBUDOWA I BUDOWA**

**ADRES OBIEKTU - OSIE, UL. SPORTOWA**  
**DZIAŁKA NR 443, 130**

**INWESTOR - GMINA OSIE**

**ADRES - 86-150 OSIE, UL. DWORCOWA 6**

**PROJEKTANT - mgr inż. ZBIGNIEW KLINICKI**  
**89-500 TUCHOLA, ul. WARSZAWSKA 22/32**

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje przebudowę boiska sportowego (piłkarskiego), budowę piłkochwyków, oświetlenia i nagłośnienia, budowę trybun stacjonarnych i wiat dla zawodników na działkach o nr ewid. 443,130 położonych w miejscowości Osie, w gminie Osie.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Obszar objęty opracowaniem jest urządzony. Występuje boisko sportowe o nawierzchni z trawy naturalnej oraz bieżnia lekkoatletyczna wraz z innymi elementami sportowymi.

### 3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie.

Nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### 4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określającym w pkt. 6 szczegółowy zakres robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi - o których mowa w art.21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane - nie przewiduje się elementów stwarzających takie zagrożenia.

### 5. Ogólne warunki bhp podczas wykonywania robót budowlanych

- plac budowy powinien być wyznaczony z tablicą informacyjną i tablicami ostrzegawczymi,
- należy zapewnić odpowiednie warunki socjalne i higieniczne dla pracowników – z możliwością przebrania się, umycia, zjedzenia śniadania i dostępu do toalety;
- pracownicy powinni zapoznać się z projektem zagospodarowania terenu budowy i drogami ewakuacyjnymi oraz powinni być przeszkoleni z BHP (szkolenia: wstępne, ogólne, stanowiskowe), wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej;
- sprzęt na budowie musi być sprawny, jego obsługę należy powierzyć osobie wykwalifikowanej;
- podczas pracy poszczególnych maszyn na budowie powinny być umieszczone w widocznym miejscu instrukcje ich obsługi;
- rusztowania powinny być obsługiwane zgodnie z DTR przez przeszkolonych pracowników; Rusztowania metalowe powinny być uziemione;
- okresowo powinny być wykonywane pomiary izolacji i skuteczności zerowania urządzeń;



- składowanie materiałów i roboty budowlano- montażowe wykonywać w sposób zapewniający zachowanie porządku na budowie oraz w sposób zapewniający zachowanie dróg komunikacyjnych dla ruchu pieszego, wózków i taczek oraz pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót, jak i dróg ewakuacyjnych;
- przy pracach na wysokości większej niż 1m roboty wykonywać ze stałych rusztowań, z barierkami ochronnymi (lub w pasach). W razie silnych wiatrów, gołedzi i deszczu roboty na rusztowaniach są zabronione;
- na budowie należy przestrzegać przepisy przeciwpożarowe;
- wszystkie roboty wykonywać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych.

## UZUPEŁNIENIE PROJEKTU BUDOWLANEGO

### Opinia geotechniczna

określona na podstawie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

### Warunki gruntowe

Na podstawie przeprowadzonych badań kontrolnych, odkrywek w miejscu planowanej inwestycji stwierdzono następujące warstwy gruntu:

- do 0,4 m – humus;
- od 0,4 do 2,0 m – piaski drobne i glina piaszczysta.

Nie stwierdzono występowania swobodnego zwierciadła wody.

W związku z powyższym w rejonie planowanych robót budowlanych występują – proste warunki gruntowe – grunty jednorodne genetycznie i litologicznie, nie obejmujące mineralnych gruntów słabonośnych.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – I – wykopy przy pracach drenażowych oraz układania rurociągów.

### **W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej – sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich**

Obiekt budowlany przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne:

- układ komunikacyjny pozbawiony progów, nawierzchnie utwardzone umożliwiające poruszanie się osób na wózkach inwalidzkich;
- boisko sportowe – nawierzchnia z trawy sztucznej na podbudowie, umożliwiająca poruszanie się osób niepełnosprawnych;
- trybuny – bezpośredni dostęp dla osób niepełnosprawnych z nawierzchni utwardzonych. Osoby niepełnosprawne z łatwością będą mogły korzystać z miejsc w I rzędzie trybun – bez podestów, bez progów przeszkodowych;
- plac utwardzony z miejscami postojowymi o wymiarach 2,3 x 5,0 m w tym jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,5 x 5,0 m.

### **Warunki ochronny przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.**

Projektowany teren z przeznaczeniem do użyteczności publicznej ze strefą pożarową powyżej 2000 m<sup>2</sup> z możliwością przebywania ponad 50 osób.

W związku z powyższym i na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 roku niniejsza dokumentacja nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.