

Jednostka projektowa	<p style="text-align: center;">ERMS⁺ Kamila Karłowska erms plus Kamila Karłowska ul. Zmartwychwstańców 8a/2, 61-501 Poznań tel. 609 509 904</p>	
Inwestor	<p style="text-align: center;">GMINA PRUSZCZ GDAŃSKI UL. ZAKĄTEK 1, 83-000 JUSZKOWO</p>	
Nazwa zamierzenia budowlanego	<p style="text-align: center;">PRZEBUDOWA BOISKA SPORTOWEGO DO PIŁKI NOŻNEJ W ROKITNICY</p>	
Rodzaj opracowania	<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p>	
Branża	<p style="text-align: center;">INSTALACJE ELEKTRYCZNE</p>	
Adres inwestycji	<p style="text-align: center;">UL. BAŁTYCKA , 83-021 ROKITNICA</p> <p style="text-align: center;">NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: PRUSZCZ GDAŃSKI (220404_2) NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: ROKITNICA (0013) NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 236, 235, 234/9</p>	
Kat. obiektów budowlanych	<p>Kategoria V – obiekty sportu i rekreacji</p>	
AUTORZY OPRACOWANIA		data podpis
<p>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</p> <p>Projektant mgr inż. Wojciech MASELKOWSKI</p> <p> upr.293/77/Pw</p> <p> specjalność instalacyjno inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych 02.08.2021 </p>		

Spis treści

1.Opis techniczny

2.Obliczenia

3.Rysunki:

- Plan sieci zewnętrznych	E-01
- Tablica oświetlenia boiska TOB – schemat	E-02
- „ „ „ TOB – widok	E-03
- „ pompy TP – schemat	E-04
- „ sterowania oświetleniem TSO - schemat	E-05
- Schemat blokowy sterowania nawodnieniem	E-06
- „ sterowania nawodnieniem	E-07
- Maszt oświetleniowy typowy 18m	E-08
- Prefabrykowany fundament pod maszt oświetleniowy	E-09

1.Opis techniczny

1.1.Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- plan sytuacyjno-wysokościowy z naniesionym zagospodarowaniem
- obliczenia oświetlenia programem komputerowym
- warunki przyłączenia nr
- karty katalogowe producentów
- wytyczne technologiczne odnośnie sterowania
- obowiązujące normy i przepisy

1.2.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest zasilanie oświetlenia boiska, zasilanie pompy nawadniania oraz tablic z gniazdami wtyczkowymi na trybunach przy boisku w Rokitnicy , ul. Bałtycka .

1.3.Zasilanie

Zasilanie tablicy oświetlenia boiska TOB należy wykonać kablem YKY 4x 25 od od istniejącej szafki oznaczonej RG , której zasilanie należy dostosować do zwiększonego poboru mocy. Kabel ułożyć w ziemi na głębokości 0,7m zgodnie z norma kablową.

1.4.Tablica oświetlenia boiska TOB

Obudowę tablicy wykonać zgodnie z rys. E-03. Wewnątrz szafki , na płycie montażowej, umieścić rozdzielnicę naścienną o wielkości 3x24 , na której zamontować aparaturę wg schematu tablicy, W górnych rzędach zabezpieczenia obwodów , w dolnym sygnalizację obecności napięcia oraz ochronniki przeciwprzepięciowe . Drzwi do szafki będą zamykane na zamek patentowy, do którego klucze będzie posiadała obsługa boisk.

1.5.Tablice TB1 i TB2

Tablice TB1 i TB2 to słupki z rozdzielnicami i umieszczone wewnątrz na płycie cztery gniazda jednofazowe 16A.

Specyfikacja słupka:

Wykonanie stal nierdzewna AISI304

rodzaj słupka stały

Podłączenie 220V

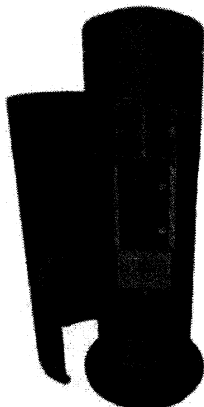
Wymiary zewnętrzne 335x1235 cm

Klasa ochrony IP66

Wyposażenie :

- cztery gniazda jednofazowe 2P+E 16A 230V sockets + 02 RCBOs
- rozdzielnia elektryczna

Przykładowy widok słupka:



1.6. Instalacja oświetlenia boiska

Oświetlenie boiska zostało zaprojektowane ze średnim natężeniem oświetlenia 200lx. Zastosowano oprawy projektorowe ze źródłami światła LED o mocy 939W na napięciu 230V montowanymi po 7 na czterech masztach o wysokości 18m. Maszty nr 1,2 i 4 będą zasilone kablami YKY 5x6 ułożonymi w ziemi na głębokości 0,7m zgodnie z normą kablową oraz kablem sterowniczym YKY 2x1,5. Maszt nr 3 będzie zasilony kablem YKY 5x10. Zasilanie każdego należy doprowadzić do skrzynki rozdzielczej umieszczonej w maszcie, gdzie każda oprawa będzie zabezpieczona wyłącznikiem nadprądowym o wartości 16A i charakterystyce D.

Sterowanie oświetleniem – system DALI

Parametry opraw:

- klasa szczelności IP66,
- odporność na uderzenia Udarność: IK08.
- Obudowa: aluminium odlewane ciśnieniowo malowane proszkowo na kolor antracytowy (zbliżony do RAL7043).
- Waga: maks. 22,5 kg
- Powierzchnia stawiająca opór wiatrowi (S_{cx}): maks. 0.199 m²
- Strumień świetlny oprawy: min. 116420 lm
- Skuteczność oprawy: min. 120 lm/W
- Skuteczność świetlna źródła światła: min. 120 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 70
- moc oprawy: 930-940 W

Parametry zasilacza:

- klasa szczelności IP66,
- odporność na uderzenia Udarność: IK08.
- klasa – Class I
- moc 1000W
- waga 6,2kg
- wymiary maksymalne: 560x120x150mm

Parametry oświetlenia (przy 4 masztach):

- Minimalne średnie natężenie oświetlenia E_m 200lx
- Współczynnik ośnienia GR < 50

- Równomierność Emin/Em – 0,75 Emin/Emax – 0,32
- U₀ = 60%

1.7. Maszty oświetleniowe

Przyjęto typowe maszty stalowe oświetleniowe o wysokości 18m z uwzględnieniem wagi opraw i zasilaczy wraz z belkami montażowymi pod 7 naświetlaczy (w II strefie wiatrowej). Maszt oświetleniowy wielokątny o wysokości 18m, trzon z blachy 5mm. Montaż na fundamencie w rozstawie 500mm. Maszty wykonywane ze stali S355, ocynkowane ogniowo.

Maszty montowane na fundamentach prefabrykowanych typowych F275/75/50.

1.8. Sterowanie oświetleniem

Jak wyżej wspomniano, średnie natężenie oświetlenia boiska zaprojektowano w wysokości 200lx. Sterowanie oświetleniem przewidziano przy użyciu programowanego sterownika oświetlenia i współpracującego z nim panelu sterowania. Panel sterowania winien zapewniać płynną regulację natężenia oświetlenia. Przyjęto również możliwość sterowania oświetleniem z dowolnego miejsca z tabletu lub smartfona wykorzystując router WiFi w tablicy TSO. Instalacja sterowania to dwa kable YKY 2x1,5 (po każdej stronie boiska) układane razem z kablami zasilającymi. Kable doprowadzić do każdego zasilacza. Odpowiednie oprogramowanie winien dostarczyć dostawca sterownika. Połączenia sterownicze wykonać zgodnie z kartami katalogowymi dostawcy. Przykładowy schemat połączeń pokazano na rysunku z DTR producenta. Sterownik wraz z pulpitem sterowniczym powinien dostarczyć wyspecjalizowany w tym zakresie dostawca. Sterownik wraz z pulpitem sterowniczym oraz ich zabezpieczeniami należy umieścić w szafce 400x600 gł.30cm z fundamentem lub w typowej szafce telekomunikacyjnej z podgrzewem.

1.9. Zasilanie pompy nawadniającej

Pompa nawadniająca będzie zasilana z tablicy pompy TP zasilanej z tablicy TOB kablem YKY 5 x 10. Takim samym kablem będzie zasilana pompa w zbiorniku. Aparaturę zabezpieczającą pompę należy umieścić w szafce 400x600 gł.30cm z fundamentem na typowej listwie TH35. W tablicy TP należy również umieścić aparaty sterujące zawory tj transformator, zabezpieczenia, styczniki i lampki sygnalizacyjne.

1.10. Sterowanie pompą nawodnienia i zaworami

Sterowanie pompą i zaworami zaprojektowano na podstawie wytycznych technologicznych. Dobór elementów zewnętrznych sterowania w projekcie technologicznym. Zbiornik wody jest napełniany woda na dwa sposoby- wodą z deszczówki lub wodą z sieci wodociągowej. W przypadku napełniania z deszczówki mogłoby dojść do przelania zbiornika. Chroni przed tym wyłącznik pływakowy oznaczony „max”, który po osiągnięciu maksymalnego dopuszczalnego poziomu włącza pompę nawodnienia i otwiera zawór upustowy Z1. Pompa wyłącza się i zawór zamyka po zejściu pływaka na dolny poziom. W drugim przypadku, przy braku wody, wyłącznik pływakowy oznaczony „rezerwa” otwiera zawór Z2 i zbiornik napełnia się z sieci do poziomu górnego pływaka, który zamyka zawór. Nawadnianie boiska (włączanie pompy) jest uruchamiane sygnałem ze sterownika. Sterownik można odpowiednio zaprogramować.

Pompa nawadniania jest chroniona przed wzrostem ciśnienia w rurociągu oraz przed pracą na sucho.

1.11. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową przyjęto szybkie, samoczynne wyłączenie zasilania realizowane dla wszystkich odbiorników oświetleniowych wyłącznikami przeciwporażeniowymi. Skuteczność ochrony sprawdzić pomiarami przed oddaniem instalacji do użytku. Konstrukcję każdej wieży i masztu podłączyć do

zacisku uziomowego wieży do którego przyłączyć taśmę stalową ocynkowaną o przekroju 30 x 4 układaną razem z kablami zasilającymi i połączoną z potencjałem PE tablicy TOB.

1.12. Uwagi końcowe

Dopuszcza się oprawy dowolnych producentów pod warunkiem zachowania parametrów technicznych opraw i parametrów oświetlenia przyjętych w projekcie. Dobór opraw oświetlenia boiska wymaga przeprowadzenia odpowiednich nowych obliczeń oświetlenia i akceptacji projektanta.

2. Obliczenia

2.1. Bilans mocy

Moc zainstalowana P_i :

	P_i
	kW
oświetlenie boiska	30
pompa nawodnienia	7,5
sterowanie	0,5
Razem:	38

Moc zapotrzebowana P_z :

współczynnik jednoczesności $k_j = 0,8$

$$P_z = P_i \times k_j = 38 \times 0,8 = 30,4 \text{ kW} \quad I_z = 52 \text{ A}$$

2.2. Dobór kabla zasilającego TOB

$$I_z = 52 \text{ A} \quad I_b = 63 \text{ A}$$

Dobrano: YKY 4 x 25 $I_d = 86 \text{ A (D)}$

$$52 \text{ A} < 63 \text{ A} < 86 \text{ A}$$

$$113 \text{ A} < 124 \text{ A}$$

2.3. Sprawdzenie spadków napięć – od TOB

a) wieża nr 1

$$P = 7 \text{ kW} \quad l = 20 \text{ m}$$

$$P \times l = 7 \times 20 = 140 \text{ kWm}$$

Dla kabla YKY 5x6 i napięcia 400V

$$\Delta u \% = 0,3\%$$

b) wieża nr 2

$P = 7\text{kW}$ $l = 110\text{m}$ YKY 5x6 napięcie 400V
 $P \times l = 7 \times 110 = 770\text{kWm}$

delta $u\% = 1,5\%$

c) wieża nr 3

$P = 7\text{kW}$ $l = 225\text{m}$ YKY 5x10 napięcie 400V
 $P \times l = 7 \times 225 = 1575\text{kWm}$

delta $u\% = 1,8\%$

d) wieża nr 4

$P = 7\text{kW}$ $l = 150\text{m}$ YKY 5 x 16 napięcie 400V
 $P \times l = 7 \times 150 = 1050\text{kWm}$

delta $u\% = 2\%$

e) pompa nawodnienia

$P = 7,5\text{kW}$ $l = 110\text{m}$ YKY 5x10 napięcie 400V
 $P \times l = 7,5 \times 110 = 825\text{kWm}$

delta $u\% = 1\%$

f) tablica wyników

$P = 1\text{kW}$ $l = 50\text{m}$ YKY 3x2,5 napięcie 230V
 $P \times l = 1 \times 50 = 50\text{kWm}$

delta $u\% = 1,5\%$

g) tablica TB1

$P = 2\text{kW}$ $l = 40\text{m}$
 $P = 2\text{kW}$ $l = 40\text{m}$ YKY 3 x 4 napięcie 230V
 $P \times l = 2 \times 40 = 80\text{kWm}$

delta $u\% = 1,5\%$

h) tablica TB2

$P = 2\text{kW}$ $l = 165\text{m}$ YKY 3 x 10 napięcie 230V
 $P \times l = 2 \times 165 = 330\text{kWm}$

delta $u\% = 2,3\%$

i) od TOB do RG

$P = 30\text{kW}$ $l = 60\text{m}$ YKY 4 x 25 napięcie 400V
 $P \times l = 30 \times 60 = 1800\text{kWm}$

delta $u\% = 0,9\%$

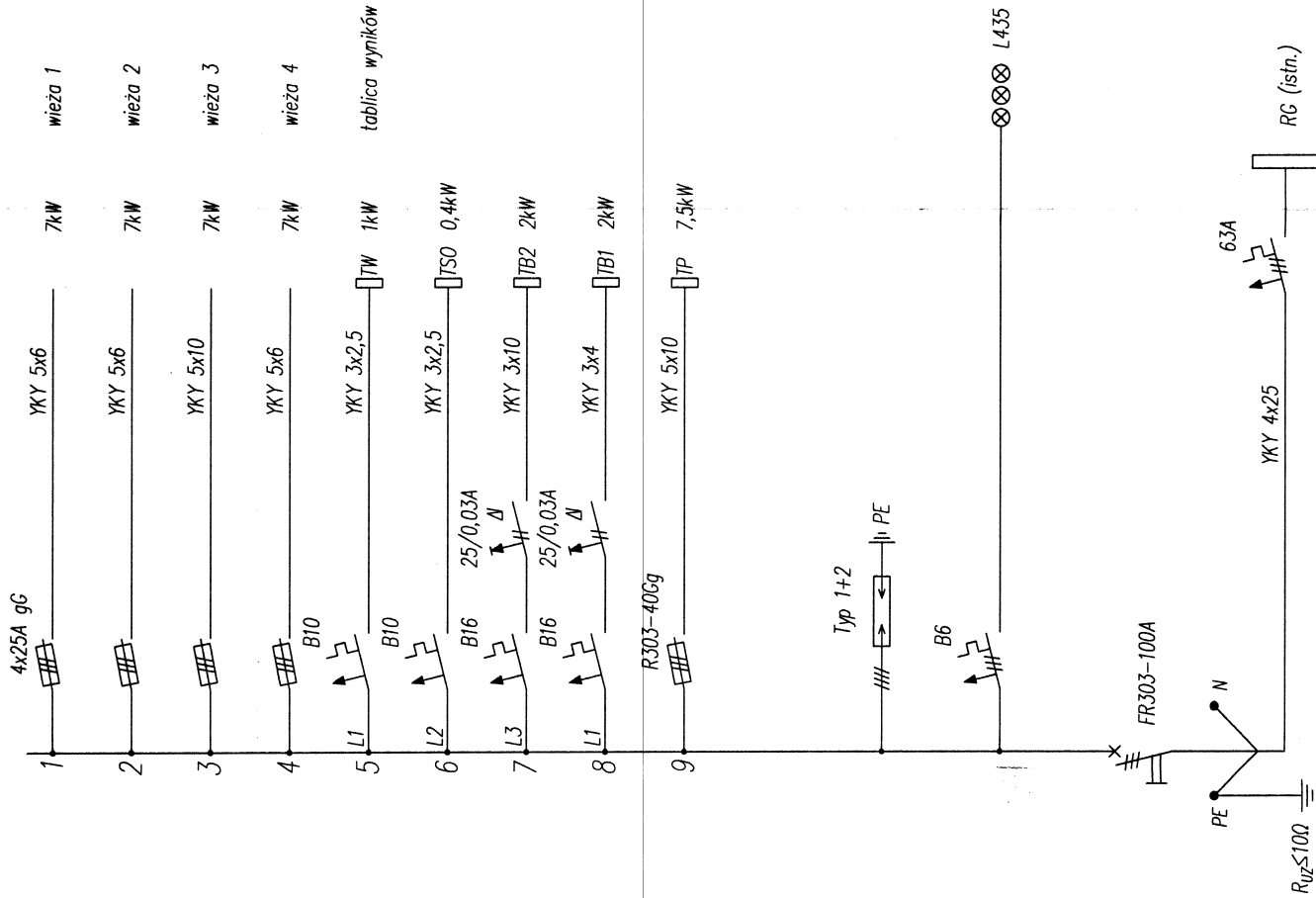
j) sumaryczny spadek napięcia do wieży nr 4

sigma delta $u\% = 2 + 0,9 = 2,9\% < 4\%$

Obliczył:


mgr inż. W. Maselkowski

TABLICA OŚWIETLENIA BOISKA - TOB - SCHEMAT



UWAGI:

- Przed rozpoczęciem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawujące rzędne terenu z rzędnymi zawartymi w projekcie. Z uwagi na konieczność nawiezienia wysokościowego projektowanych elementów do elementów istniejących, konieczne jest wykonywanie robót pod stałym nadzorem i w stałej współpracy z doświadczonymi geodetami. Wszelkie rozbieżności z pomiarami na etapie projektu załatwiać z wysoce doświadczonymi ewentualnej poprawki.
- Wszelkie nazwy firm lub materiałów zostały podane w celu informacyjnym, w przypadku zastąpienia innymi zmianami uzgodnionymi z architektem lub inwestorem.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i nadzorem i przez osoby uprawnione.
- Wyruby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błahie decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innych miejscach.

ERMS+
Kamila Karłowicka

ERMS PLUS Kamila Karłowicka
biuro: ul. Zmarłychwstańców Bar2, 61-501 Poznań
tel: 606509904, e-mail: kamila.karlowicka@erms.pl

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

TABLICA OŚWIETLENIA BOISKA - TOB
- SCHEMAT

PROJEKTANT: Wojciech MASELKOWSKI
26377/PW

PROJEKTOWAŁ: Krzysztof KARŁOWSKI

DATA SPORZĄDZENIA: 02.08.2021

SKALA: ---

NR PROJEKTU: 0 03 37

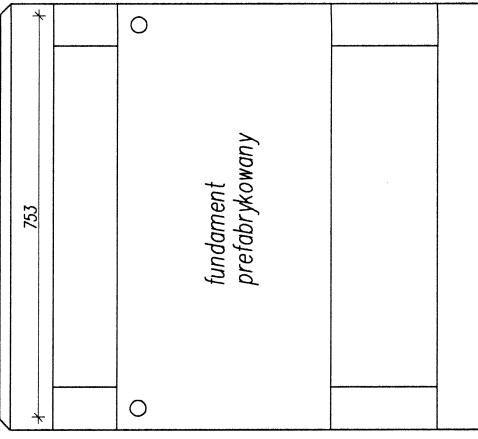
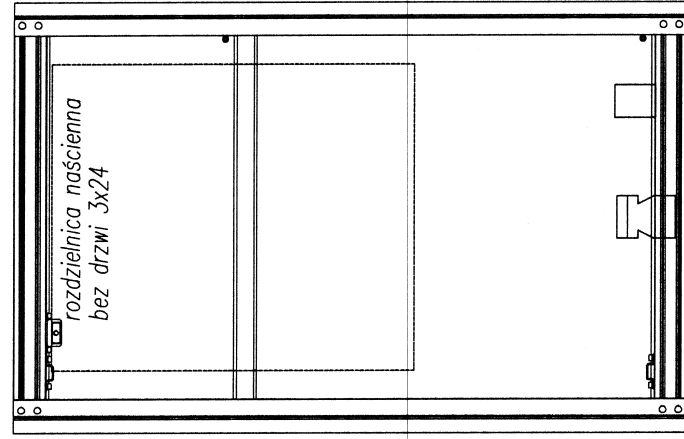
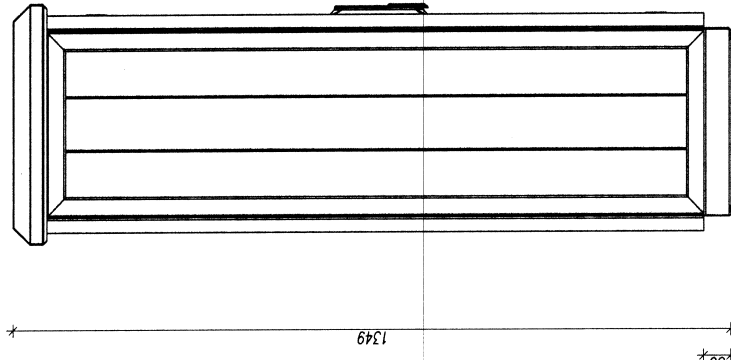
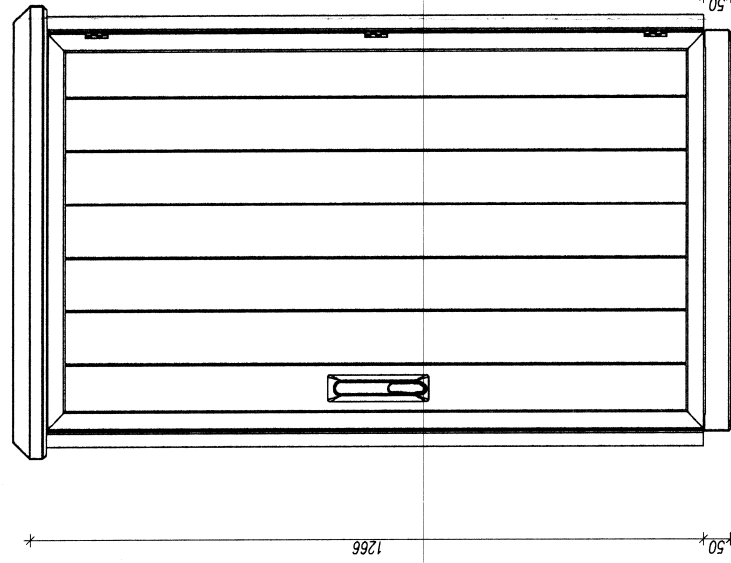
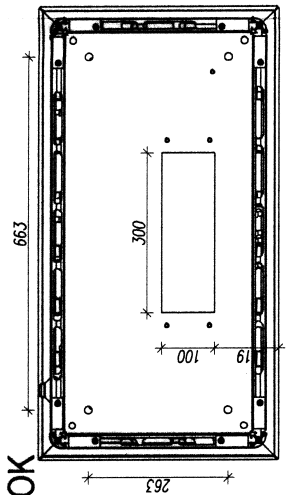
NR RYSU: 02

SYMBOL	OPIS	WYKONANO
1	Praca	0,00
2	Wykonanie	0,00
3	Montaż	0,00
4	Montaż	0,00
5	Montaż	0,00
6	Montaż	0,00
7	Montaż	0,00
8	Montaż	0,00
9	Montaż	0,00
10	Montaż	0,00
11	Montaż	0,00
12	Montaż	0,00
13	Montaż	0,00
14	Montaż	0,00
15	Montaż	0,00
16	Montaż	0,00
17	Montaż	0,00
18	Montaż	0,00
19	Montaż	0,00
20	Montaż	0,00
21	Montaż	0,00
22	Montaż	0,00
23	Montaż	0,00
24	Montaż	0,00
25	Montaż	0,00
26	Montaż	0,00
27	Montaż	0,00
28	Montaż	0,00
29	Montaż	0,00
30	Montaż	0,00

TABLICA OŚWIETLENIA BOISK - TOB - WIDOK

UWAGI:

- Przed rozpoczęciem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzeźbę terenu z rzędnymi zawartymi w projekcie. Z uwagi na konieczność nawiszenia wysokościowego projektowanych elementów do elementów istniejących konieczne jest wykonywanie robót pod stałym nadzorem i w stałej współpracy z doświadczonym geodetą. Wszelkie rozbieżności z pomiarami na etapie projektu zalecajmy wyświadczyć z należytą starannością na bieżąco projektantom w celu wprowadzenia ewentualnej poprawki.
- Wszystkie nazwy firm lub materiałów zostały podane w celu informacyjnym, w przypadku zastąpienia innymi zmianami uzgodnionymi z architektem lub inwestorem.
- Wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem i przez osoby uprawnione.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wykończenia obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- W przypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przetrzymuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z racou bliżej decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.



13	Przebieg 24 74211234	1	RAJ. 7035
14	Przebieg 07 14211234	1	RAJ. 7035
15	Przebieg 08 14211234	2	RAJ. 7035
16	Przebieg 17 15071409	1	RAJ. 7035
17	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
18	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
19	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
20	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
21	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
22	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
23	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
24	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
25	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
26	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
27	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
28	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
29	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
30	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
31	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
32	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
33	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
34	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
35	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
36	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
37	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
38	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
39	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
40	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
41	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
42	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
43	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
44	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
45	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
46	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
47	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
48	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
49	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
50	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
51	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
52	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
53	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
54	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
55	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
56	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
57	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
58	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
59	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
60	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
61	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
62	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
63	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
64	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
65	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
66	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
67	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
68	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
69	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
70	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
71	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
72	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
73	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
74	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
75	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
76	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
77	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
78	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
79	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
80	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
81	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
82	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
83	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
84	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
85	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
86	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
87	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
88	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
89	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
90	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
91	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
92	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
93	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
94	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
95	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
96	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
97	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
98	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
99	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035
100	Przebieg 15 15071409	1	RAJ. 7035

ERMS PLUS Kamila Karłowska
Biuro ul. Energetyków 6a/2, 61-501 Poznań
tel. 60550904, e-mail: kamila.karlowska@erms.pl

NAMNA BUDOWLANEGO	PROJEKTANT	DATA SPRAWOZDANIA	02.08.2021
Tytuł RYTU	PROJEKTANT	PROJEKTANT	Wojciech MASEL-KOWSKI
PROJEKTANT	PROJEKTANT	PROJEKTANT	29371/PW
PROJEKTANT	PROJEKTANT	PROJEKTANT	Krzysztof KARŁOWSKI
PROJEKTANT	PROJEKTANT	PROJEKTANT	SKALA
PROJEKTANT	PROJEKTANT	PROJEKTANT	1:10
PROJEKTANT	PROJEKTANT	PROJEKTANT	NETS
PROJEKTANT	PROJEKTANT	PROJEKTANT	0 03 37
PROJEKTANT	PROJEKTANT	PROJEKTANT	03

11	1800	0,10
12	1800	0,20
13	1800	0,30
14	1800	0,40
15	1800	0,50
16	1800	0,60
17	1800	0,70
18	1800	0,80
19	1800	0,90
20	1800	1,00
21	1800	1,10
22	1800	1,20
23	1800	1,30
24	1800	1,40
25	1800	1,50
26	1800	1,60
27	1800	1,70
28	1800	1,80
29	1800	1,90
30	1800	2,00
31	1800	2,10
32	1800	2,20
33	1800	2,30
34	1800	2,40
35	1800	2,50
36	1800	2,60
37	1800	2,70
38	1800	2,80
39	1800	2,90
40	1800	3,00

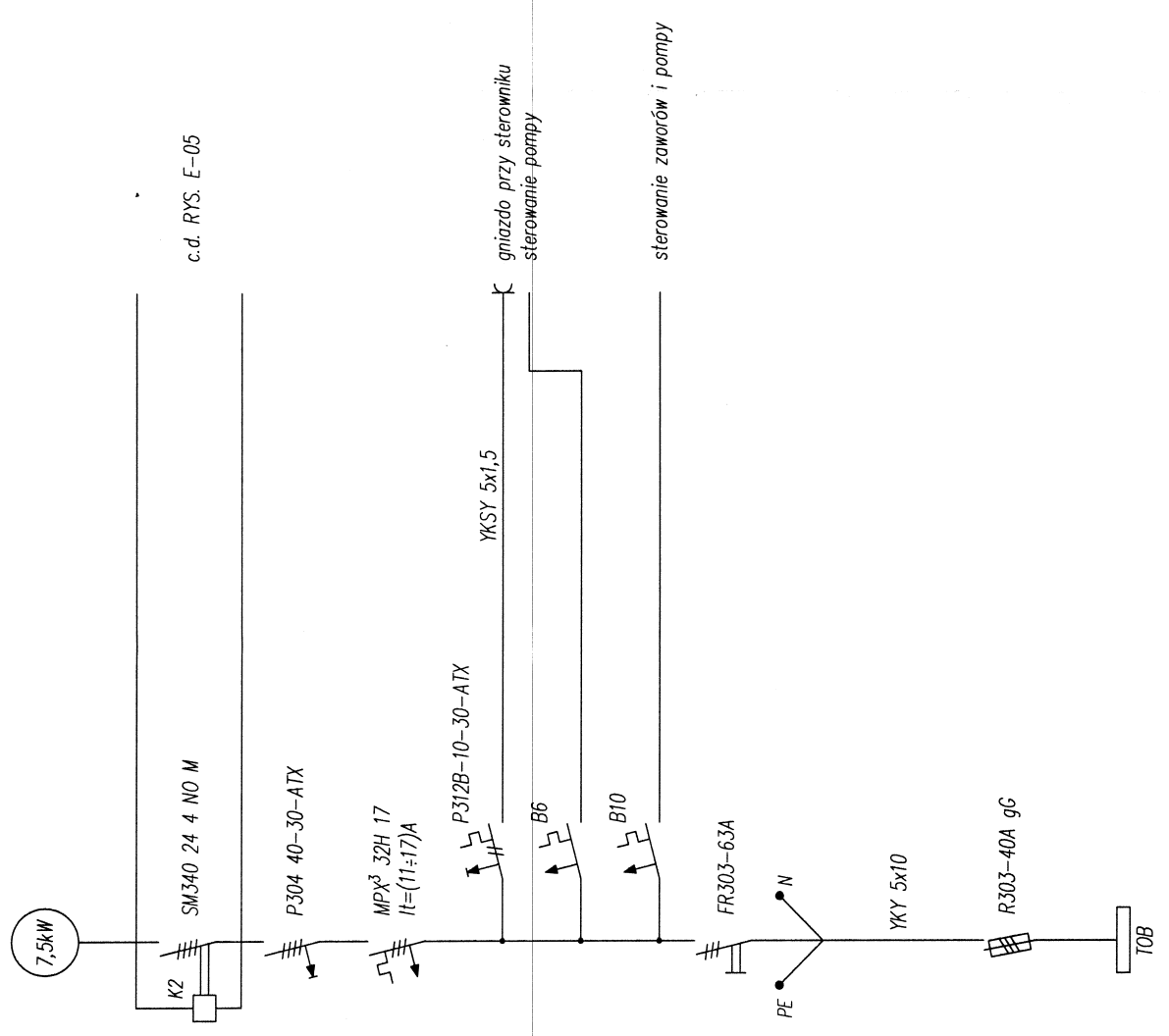
TABLICA POMPY - TP - SCHEMAT

UWAGI:

- Przed rozpoczęciem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzeźbę terenu z rzędnymi zawartymi w projekcie. Z uwagi na konieczność namierzania wysokościowego projektowanych elementów do elementów istniejących konieczne jest wykonanie robót pod stałym nadzorem i w stałej współpracy z doświadczonym geodetą. Wszelkie rozbieżności z pomiarami na etapie projektu zaleceniami wysokościowymi należy zgłaszać na bieżąco projektantowi w celu wprowadzenia ewentualnej poprawki.
- Wszystkie nazwy firm lub materiałów zostały podane w celu informacyjnym, w przypadku zastąpienia innymi zmianą uzgodnić z architektem lub inwestorem.
- Wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem i przez osoby uprawnione.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające ebowiążujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmie na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złączony i z pozoru błędne decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.

UWAGA:

Aparaturę umieścić w rozdzielniicy naciśniennej o wielkości 2x12 osadzonej w obudowie SKRF 400/600/1



c.d. RYS. E-05

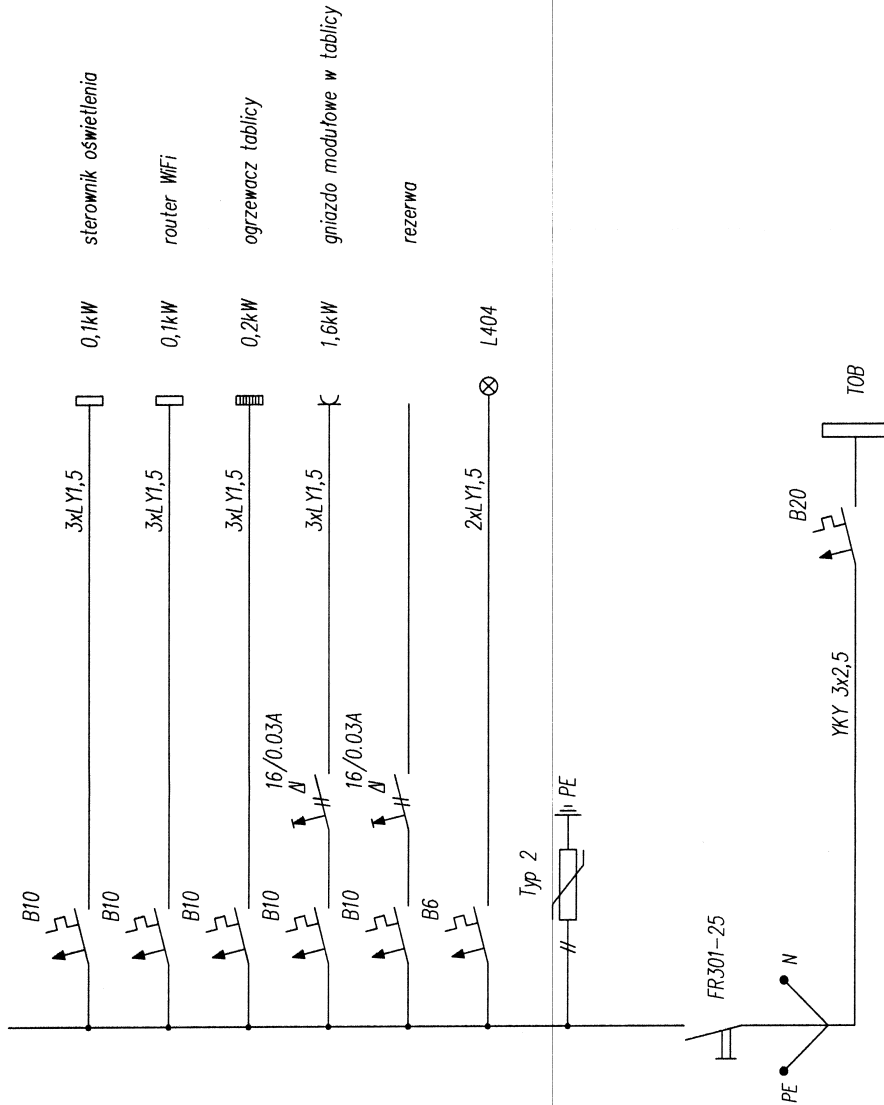
1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

ERMS⁺

ERMIS PLUS Kamila Karłowska
 Biuro: ul. Złotychwystawców 8a/2, 61-501 Poznań
 tel: 003509504, e-mail: kamila.karłowska@ermis.pl

NAMA OBJEKTU BUDOWLANEGO		BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ	
TYTUŁ RYŚUNKU		TABLICA POMPY - TP - SCHEMAT	
PROJEKTANT	IMP. IN.	DATA SPORZĄDZENIA	
PROJEKTOWY BUDOWLANI	Wojciech MASELKOWSKI	08.08.2021	
OPRACZOWNIA I WYKONAWCA	29377/PW		
IMP. PROJEKTU		SKALA	
0 03 37		---	04

TABLICA STEROWANIA OŚWIETLENIEM - TSO - SCHEMAT



$$P_i = P_z = 0,4 \text{ kW}$$

UWAGA:

Aparaturę montować
obudowie SKRF 400/600/1

UWAGI:

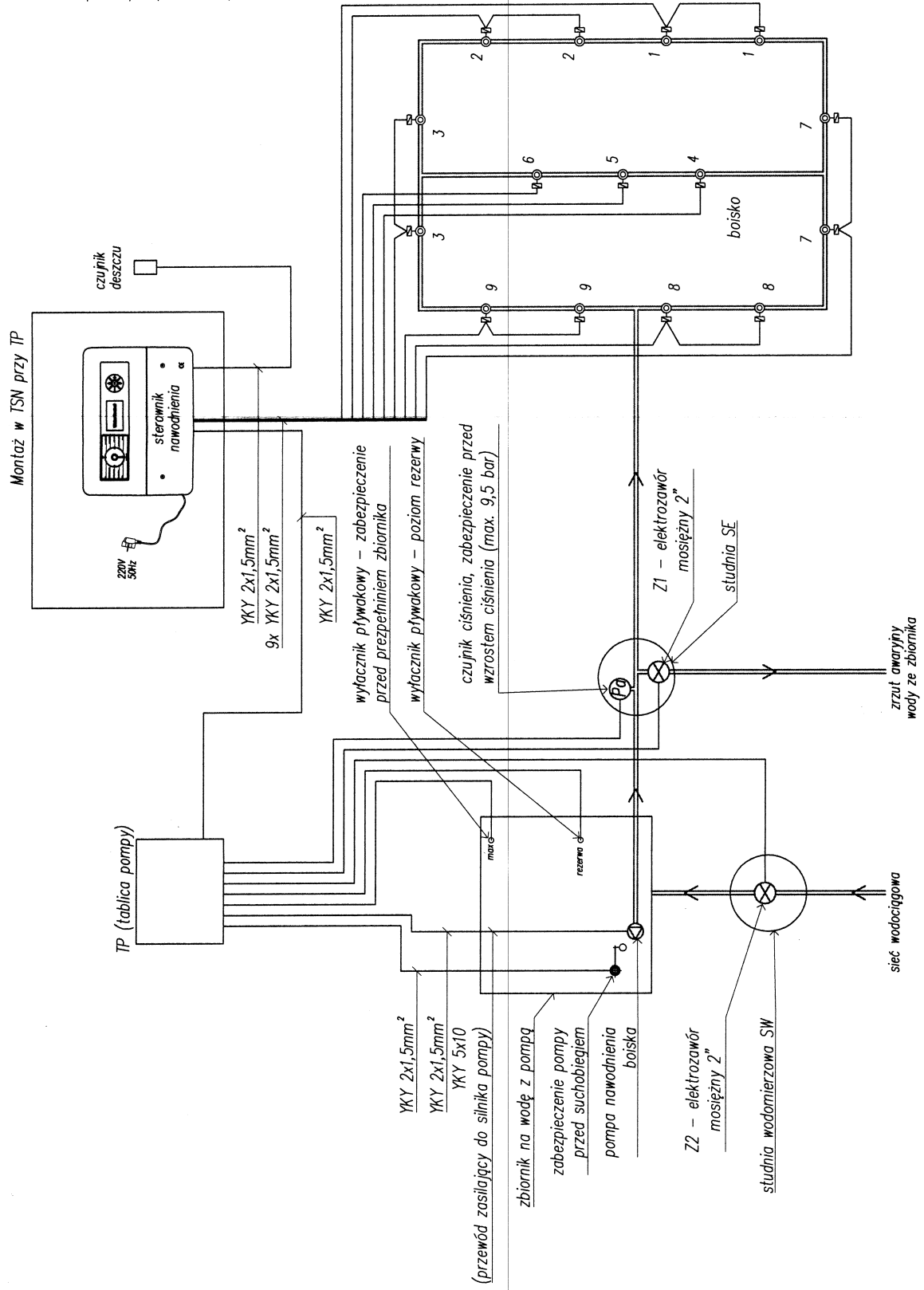
- Przed rozpoczęciem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzeźbę terenu z rzędnymi zaworowymi w projekcie. Z uwagi na konieczność nawiazania wysokościowego projektowanych elementów do elementów istniejących konieczne jest wykonanie robót pod stałym nadzorem i w stałej współpracy z doświadczonym geodetą. Wszelkie rozbieżności z pomiarami na etapie projektu zobowiązanymi wyświadczonymi należy zgłaszać na bieżąco projektantom w celu wprowadzenia ewentualnej poprawki.
- Wszelkie nazwy firm lub materiałów zostały podane w celu informacyjnym, w przypadku zastąpienia innymi zmianą uzgodnioną z architektem lub inwestorem.
- Wszelkie prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem i przez osoby uprawnione.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyrobki posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- W wypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przetrnuje na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wykonany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błędne decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.

ERMS+ ERMŚ PLUS Kamila Karłowska biuro: ul. Znamyńchwystawców 8a/2, 61-501 Poznań tel: 609509904, e-mail: kamila.karłowska@erms.pl		BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ	
MAJĄTU BUDOWLANEGO	TYTUL PROJEKTU	TABLICA STEROWANIA OŚWIETLENIEM - TSO - SCHEMAT	
PROJEKTANT	IMP/IA Wojciech MASELKOWSKI 29377/PW	DATA SPORZĄDZENIA	02.08.2021
WSPOMAGANIE OPRACOWANIE	WYKONANIE	SKALA	
WYKONANIE	Krzysztof KARŁOWSKI	1:1	
NR PROJEKTU	0 03 37	STRONY	
		05	

1	1	0,0
2	1	0,0
3	1	0,0
4	1	0,0
5	1	0,0
6	1	0,0
7	1	0,0
8	1	0,0
9	1	0,0
10	1	0,0
11	1	0,0
12	1	0,0
13	1	0,0
14	1	0,0
15	1	0,0
16	1	0,0
17	1	0,0
18	1	0,0
19	1	0,0
20	1	0,0
21	1	0,0
22	1	0,0
23	1	0,0
24	1	0,0
25	1	0,0
26	1	0,0
27	1	0,0
28	1	0,0
29	1	0,0
30	1	0,0
31	1	0,0
32	1	0,0
33	1	0,0
34	1	0,0
35	1	0,0
36	1	0,0
37	1	0,0
38	1	0,0
39	1	0,0
40	1	0,0
41	1	0,0
42	1	0,0
43	1	0,0
44	1	0,0
45	1	0,0
46	1	0,0
47	1	0,0
48	1	0,0
49	1	0,0
50	1	0,0

SCHEMAT BLOKOWY STEROWANIA NAWODNIENIEM

- UWAGI:**
- Przed rozpoczęciem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzeźbę terenu z rzędnymi zanurzeniami w projekcie. Z uwagi na konieczność nawodnienia wysokościowego projektowanych elementów do elementów istniejących konieczne jest wykonywanie robót pod stałym nadzorem i w stałej współpracy z doświadczonym geodetą. Wszystkie rozbieżności z początkowymi na etapie projektu założeniami wysokościowymi należy złożyć na bieżąco projektantom w celu wprowadzenia ewentualnej poprawki.
 - Wszystkie nazwy firm lub materiałów zostały podane w celu informacyjnym, w przypadku zastąpienia innymi zmianą uzgodnioną z architektem lub inwestorem.
 - Wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem i przez osoby uprawnione.
 - W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
 - W przypadku dokonania zmian bez powiadomienia projektanta, osoba decydująca o zmianie przejmie na siebie odpowiedzialność, nie tylko za wybrany fragment, ale za całą inwestycję, gdyż proces budowlany jest złożony i z pozoru błędne decyzje mogą mieć istotne konsekwencje w innym miejscu.



ERMS⁺ Kamila Karłowiska

ERMS PLUS Kamila Karłowiska
 biuro: ul. Zmarłychwstańców 8a/2, 61-501 Poznań
 tel: 609508904, e-mail: kamila.karlowiska@erms.pl

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

SCHEMAT BLOKOWY STEROWANIA NAWODNIENIEM

DATA SPORZĄDZENIA: 02.08.2021

PROJEKTANT: Wojciech MASELKOWSKI

NUMER PROJEKTU: 29377/Pw

INWESTOR: Krzysztof KARLOWSKI

SKALA: 1:--

NR PROJEKTU: 0 03 37

NR RIS: 06

nr	opis	ilość	jedn.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80

PLAN INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH

województwo: pomorskie [22]
 powiat: gdański [2294]
 gmina: Pruszcz Gdański [220404_2]
 obręb: Rokłnica [0013]
 ulica: Ogródowa

dziarka: 235 i inne
 nr sekcji w układzie 2000: 5.219.26.23.2.2, 18.4.4, 4.3
 ukł. odniesienia poziomy: PL-2000 sfera 6 (18)
 ukł. odniesienia pionowy: PL-EVRF2007-NH
 ID: GKX-P00GK.6640.1.506.2021

TECH - GEO Usługi Geodezyjne
 Andrzej Orłowski
 85-000 Pruszcz Gdański
 ul. Przemysłowa 2a pok. 216
 NIP: 584-103-43-42 tel. 045 645 743

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji.
 Nie badano słabej granic gruntowych w KW.
 STAROSTWO POWIATOWE W PRUSZCZU GDAŃSKIM
 REFERAT UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
 W granicach opracowania występują projektowane i zarejestrowane w RUPR przewozy i urządzenia zgodnie z treścią niniejszej dokumentacji.
 Pruszcz Gdański, dn. 2.02.2021 r.

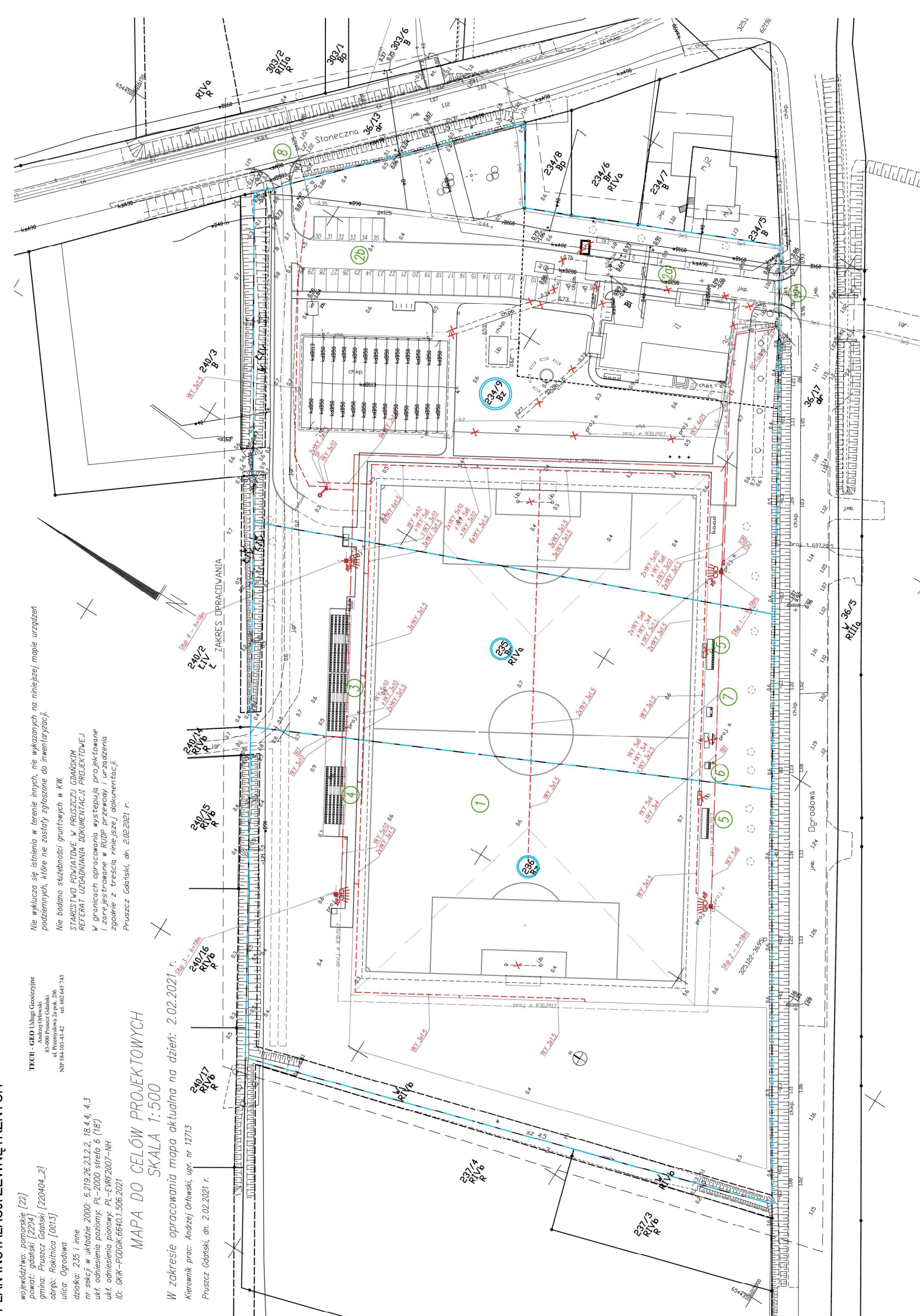
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

W zakresie opracowania mapa aktualna na dzień: 2.02.2021 r.
 Kierownik prac: Andrzej Orłowski, upr. nr 12713
 Pruszcz Gdański, dn. 2.02.2021 r.

UWAGI:
 - Przed rozpoczęciem prac należy przygotować teren, wykonać pomiary sprawdzające rzędnice terenu i rzędnice zawieszonych punktów. Z uwagi na konieczność nawiązania wysokościowego projektowanych elementów do elementów istniejącej kanalizacji należy wykonać pomiary rzędnicy i wysokości osi przy pomocy niwelacji. Wskazać osie i punkty pomiarowe na etapie projektu z załączonymi wytycznymi i ewentualną poprawką.
 - Istniejące nazwy firm lub materiałów zostały podane w celu informacyjnym, w przypadku zaistnienia innych zmian uzgodnić z architektem lub inwestorem.
 - Wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem i przy obecności nadzoru strażniczego i wdrożyć posiadające dozwolenie na wydobycie doposażenie do stowozowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Paritywnych, zalecając produkcję potwierdzającą ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
 - W wyniku dokonania zmian bez powodzenia projektanta, osoba decydująca o zmianie przeprawy, nie za wyjątkiem fragmentu, do za co jest odpowiedzialny, gdyż proces budowlany jest zaciężny i pozostaje bezskuteczny jeśli nie zostanie konsolidacja w innym miejscu.

- LEGENDA**
- 1 PROJEKTOWANE BOSKO DO PŁYKI NOŻNEJ 650x100cm - MURAWIA NATURALNA
 - 20 PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE 30 msc (W TM Z NIEPEZDOSPRAWNYMI)
 - 2b PROJEKTOWANA TRYBUNA ODPOCZYTKU 212 msc (W TM 2 DLA NIEPEZDOSPRAWNYCH)
 - 3 PROJEKTOWANA TRYBUNA OŚCIEŻENIA 104 msc
 - 4 MATY DLA ZAKWONÓW ZCZERWONYCH 13 msc
 - 5 MATY DLA SZCZÓW - 3 msc
 - 6 STANOWISKO NOŻYCYCHY - 2 msc
 - 8 PRZEBUDOWY WYJAZD Z DRÓG POMIATOWEJ W ODRĘBNEGO OPRACOWANIA
 - 9 PRZEBUDOWY WYJAZD Z DRÓGI WOLEWODZKIEJ W ODRĘBNEGO OPRACOWANIA

- NR DZIAŁKI INWESTYCJA
- PROJEKTOWANA ZEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
- PROJEKTOWANA INSTALACJA STEROWANIA MARMONIEM
- PROJEKTOWANY MAST OŚMIENIENIA BOSKA GŁÓWNEGO II-10m (2000)
- MASZYNALNIA LED, 340W, 4000K
- ROZDZIELNIA GŁÓWNA - ISTNIEJĄCA
- T08 - TABLICA OŚMIENIENIA BOSKA
- T50 - TABLICA STEROWANIA OŚMIENIENIA
- TP - TABLICA POMPY MARMONIIA
- TB1 - TABLICA BOSKA - ZAKWONCY
- TB2 - TABLICA BOSKA - TRYBUNY



ERMS
 Kamila Karłowska
 ERMS PLUS Kamila Karłowska
 biuro: ul. Złoty Chleb 10, 61-501 Poznań
 tel. 60509504, e-mail: kamila.karlowa@erms.pl

NAZWA: BOSKO DO PŁYKI NOŻNEJ
 ADRES: PRUSZCZ GDAŃSKI
 DATA: 02.02.2021

PROJEKTOWAŁ: Wojciech MASELKO
 DATA: 28.07.2021

PROJEKTOWAŁ: Krzysztof KARŁOWSKI
 DATA: 02.02.2021

SKALA: 1:500

0337

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----