

PROJEKT WYKONAWCZY

Zamierzenie
budowlane: BUDOWA OŚWIETLENIA TRENINGOWEGO BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO NA DZIAŁCE
O NR EWID. 535, POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBZINA.

Adres obiektu: DZ. NR EWID. 535,
OBR. EWID.: LUBZINA [0003]
JEDN. EWID.: [181503_5]

Inwestor: GMINA ROPCZYCE
UL. KRISEGO 1, 39-100 ROPCZYCE
NIP: 818-15-81-908, REGON: 690581908

Data: 05.2021

BRANŻA	IMIĘ I NAZWIŚKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant: mgr inż. Bartłomiej Stec	PDK/0037/PWOE/16	

Ropczyce, 05.2021 r.

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- a) zlecenie Inwestora,
- b) prawo budowlane,
- c) wymienione poniżej normy
 - PN-HD 60364-6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie,
 - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
 - PN-HD 60364-4-46:2017-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie,
 - PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
 - PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne,
 - PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne,
 - PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów,
 - PN-HD 60364-5-537:2017-01 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Odłączanie izolacyjne i łączenie,
 - PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego,
 - PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym,

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji oświetlenia treningowego oraz monitoringu boiska wielofunkcyjnego na dz. nr ewid. 535 w m. Lubzina.

Zakres wykonywanych robót:

- roboty ziemne,
- układanie bednarki w wykopach,
- układanie kabli ziemnych w rurach osłonowych w wykopach,
- ustawienie ustojów oraz montaż słupów oświetleniowych,
- montaż opraw oświetleniowych,
- montaż aparatów elektrycznych w skrzynce SO,
- montaż kamer.

1.3. Sterowanie oświetleniem boiska.

Na rys. E-2 przedstawiono sposób sterowania oświetleniem boiska. Oświetlenie załączane będzie z przycisku zlokalizowanego w skrzynce SP lub zdalnie przy pomocy urządzeń mobilnych.

Po naciśnięciu przycisku oświetleniowego zlokalizowanego w skrzynce SPysterowane zostaną obydwa wyjścia 2-kanalowego odbiornika ROM-22 co spowoduje załączenie wszystkich opraw oświetleniowych na boisku.

Wyjście zegara astronomicznego podłączone do wejścia IN2 odbiornika ROM-22 posłuży doysterowania kanału drugiego tegoż odbiornika i załączenie dwóch opraw oświetleniowych SO2/OP2 i SO4/OP1.

Do zdalnego załączania oświetlenia z wykorzystaniem protokołu TCP/IP posłuży kontroler EFC-01.

Kontroler EFC-01 to jednostka centralna, która łączy odbiorniki, czujniki i nadajniki EXTA LIFE nadając im funkcjonalność systemu inteligentnego. Zadaniem kontrolera jest także współpraca z urządzeniami mobilnymi działającymi w oparciu o system Android oraz iOS. Wymaga to zainstalowania darmowej aplikacji EXTA LIFE, która umożliwia konfigurację całego systemu oraz jego późniejszą obsługę. Rola kontrolera EFC-01 w systemie EXTA LIFE sprowadza się do zarządzania wszystkimi jego elementami, które zostały z nim sparowane (2-kanalowy odbiornik ROM-22). Komunikacja dwukierunkowa pomiędzy kontrolerem a odbiornikami sprawia, iż w aplikacji zawsze pokazywany jest aktualny stan odbiornika.

Kontroler EFC-01 wraz z routerem zainstalować w szafie wiszącej typu RACK 19" 6U wewnątrz budynku zaplecza sportowego.

1.4. Słupy oświetleniowe

Na planie zagospodarowania terenu pokazane zostało usytuowanie poszczególnych słupów oświetleniowych. Wysokość projektowanych słupów wynosi 7m. Na słupach należy zamontować elementy wsporcze do których będą montowane naświetlacze. Ilość oraz kierunek świecenia poszczególnych naświetlaczy pokazano na rys. E1.

Kąty nachylenia oraz kierunki świecenia opraw zostały określone w części obliczeniowej.

Zastosowano oprawy typu POWERLUG LED 155W 22100lm 740 IP65.

Typy kabli zasilające poszczególne obwody zostały podane na schematach elektrycznych. Kable na całej długości należy osłonić rurami ochronnymi.

Na całej długości wykopów należy rozłożyć płaskownik FeZn 25x4, który posłuży do uziemienia konstrukcji słupów.

1.5. Elementy konstrukcyjne słupów oświetleniowych

Typy słupów, ustojów oraz belek podtrzymujących projektory zostały dobrane na podstawie obowiązujących norm obciążeń poszczególnych elementów z uwzględnieniem stref klimatycznych oraz występującego rodzaju gruntu. Należy zastosować słupy o wzmocnionej konstrukcji typu S-70PC-4/ Φ 70. Na słupach zamontować konstrukcje wsporcze T/1,0m do których należy zainstalować podstawy obrotowe naświetlaczy. Zastosować fundamenty typu F150/200.

1.6. CCTV

Na boisk wielofunkcyjnym projektuje się instalację monitoringu przemysłowego z wykorzystaniem istniejącego rejestratora znajdującego się w budynku Publicznego Przedszkola w Lubzinie.

W tym celu należy wykonać most światłowodowy z odcinkiem napowietrznym od słupa SO2 do budynku Publicznego Przedszkola w Lubzinie do pomieszczenia gabinetu dyrektora.

Zamontować dwie kamery na słupie SO3 oraz jedną kamerę na słupie SO4.

Do słupa SO2 doprowadzić kabel zasilający YKY 3x2,5 [e5] do zasilania switcha oraz media convertera. Pomiędzy słupem SO2 a słupem SO3 oraz pomiędzy SO2 a SO4 poprowadzić w rurach ochronnych DVR50 po dwa przewody UTP kat. 5e wykonane z czystej miedzi przeznaczone do pracy w warunkach zewnętrznych.

Wykaz urządzeń:

- a) patchcord światłowodowy FO SM SC/APC-SC/APC simplex 9/125 G.657A2 zewnętrzny,
- b) switch PoE 6-portowy 4 x PoE do kamer IP Hikvision,
- c) kamera IP Hikvision DS-2CD2T46G2-2I(C),
- d) media konwerter FC311B-2 1GE WDM + Media konwerter TP-link TL-FC311A-2 z modułami SFP

1.7. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien powiadomić użytkowników uzbrojenia nadziemnego i podziemnego,
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie niezainwentaryzowane należy napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i powiadomić użytkownika,
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem,
- W miejscach z dużą ilością uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne przekopy poprzeczne w celu dokładnego usytuowania przewodów,
- Prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia należy poddawać okresowym przeglądom i kontroli zgodnie z zaleceniami producentów.
- Eksploatację urządzeń należy powierzyć osobom przeszkolonym w zakresie fachowym i BHP.

.....
mgr inż. Bartłomiej Stec

Uprawnienia Budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności Instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i energoelektrycznych
nr PDK/0037/PWOE/16

Boisko, Lubzina

Data : 07.05.2021

Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
1 Zewnętrzny 1	
1.1 Opis, Zewnętrzny 1	
1.1.1 Dane opraw oświetleniowych/elementy pomieszczenia	3
1.1.2 Plan pomieszczenia	5
1.2 Skrót wyników, Zewnętrzny 1	
1.2.1 Podgląd wyników, BOISKO WIELOFUNKCYJNE	6

1 Zewnętrzny 1

1.1 Opis, Zewnętrzny 1

1.1.1 Dane oprav oświetleniowych/elementy pomieszczenia

Dane produktu:

Typ Nr \Producent

1	8	LUG LIGHT FACTORY	
		Nr zamówienia	: 120202.5L091.41
		Nazwa oprawy	: POWERLUG LED ED 22100lm/740 IP65 as szeroki szary
		Wypożenie	: 1 x LED 4000K 155 W / 22100 lm

Floor with luminaire and sensor positions:



Nr	Punkt centralny			Z [°]	Kąt obrotu		Współrzędne celu		
	X [m]	Y [m]	Z [m]		C0 [°]	C90 [°]	Xa [m]	Ya [m]	Za [m]
LUG LIGHT FACTORY POWERLUG LED ED 22100lm/740 IP65 as szeroki szary									
120202.5L091.41									
7	83.23	73.33	6.96	47.00	0.00	-20.00	92.15	82.90	0.00
8	105.33	80.02	6.96	167.00	0.00	-20.00	92.58	82.96	0.00
11	83.49	72.58	6.96	347.00	0.00	-20.00	96.23	69.64	0.00
12	105.61	79.22	6.96	227.00	0.00	-20.00	96.68	69.65	0.00
13	112.63	56.10	6.96	167.00	0.00	-20.00	99.89	59.05	0.00
14	112.91	55.30	6.96	227.00	0.00	-20.00	103.99	45.73	0.00
15	90.61	49.40	6.96	47.00	0.00	-20.00	99.53	58.97	0.00
16	90.87	48.65	6.96	347.00	0.00	-20.00	103.62	45.71	0.00

1 Zewnętrzny 1

1.1 Opis, Zewnętrzny 1

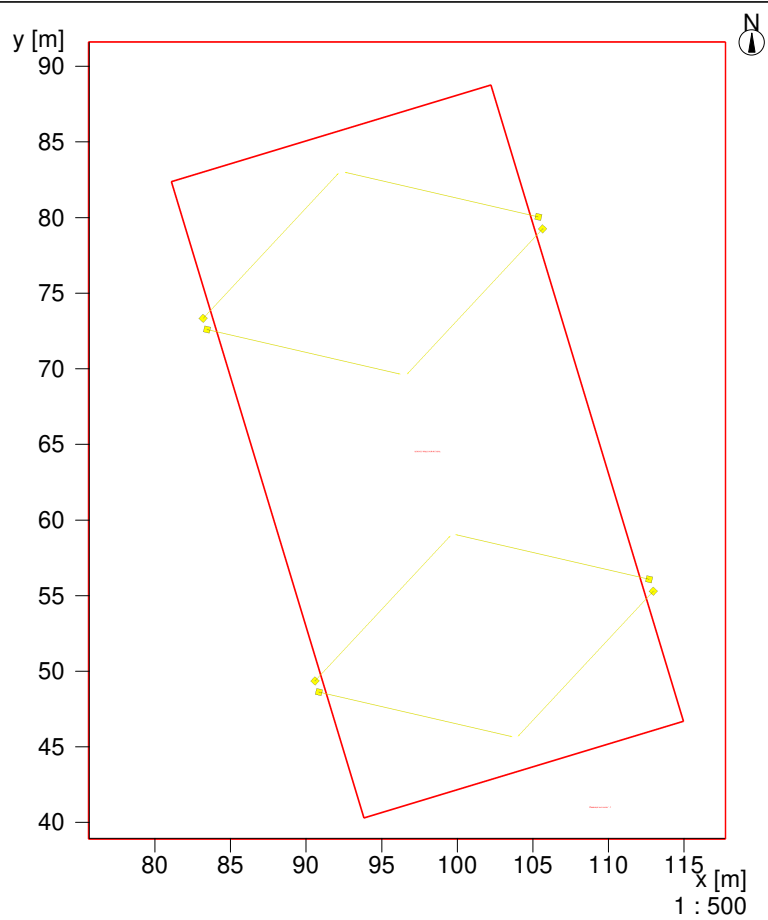
1.1.1 Dane opraw oświetleniowych/elementy pomieszczenia

Wirtualna siatka obliczeniowa

No.	xm[m]	ym[m]	zm[m]	Długość	Szerokość	oś z	Kąt obrotu	
							oś L	oś Q
Płaszc. oblicz. 1.1	75.65	91.56	0.00	42.04	52.60	270.00	0.00	0.00
BOISKO WIELOFUNKCYJNE								
m 1	80.76	83.54	0.00	33.79	48.38	16.83	0.00	0.00

1.1 Opis, Zewnętrzny 1

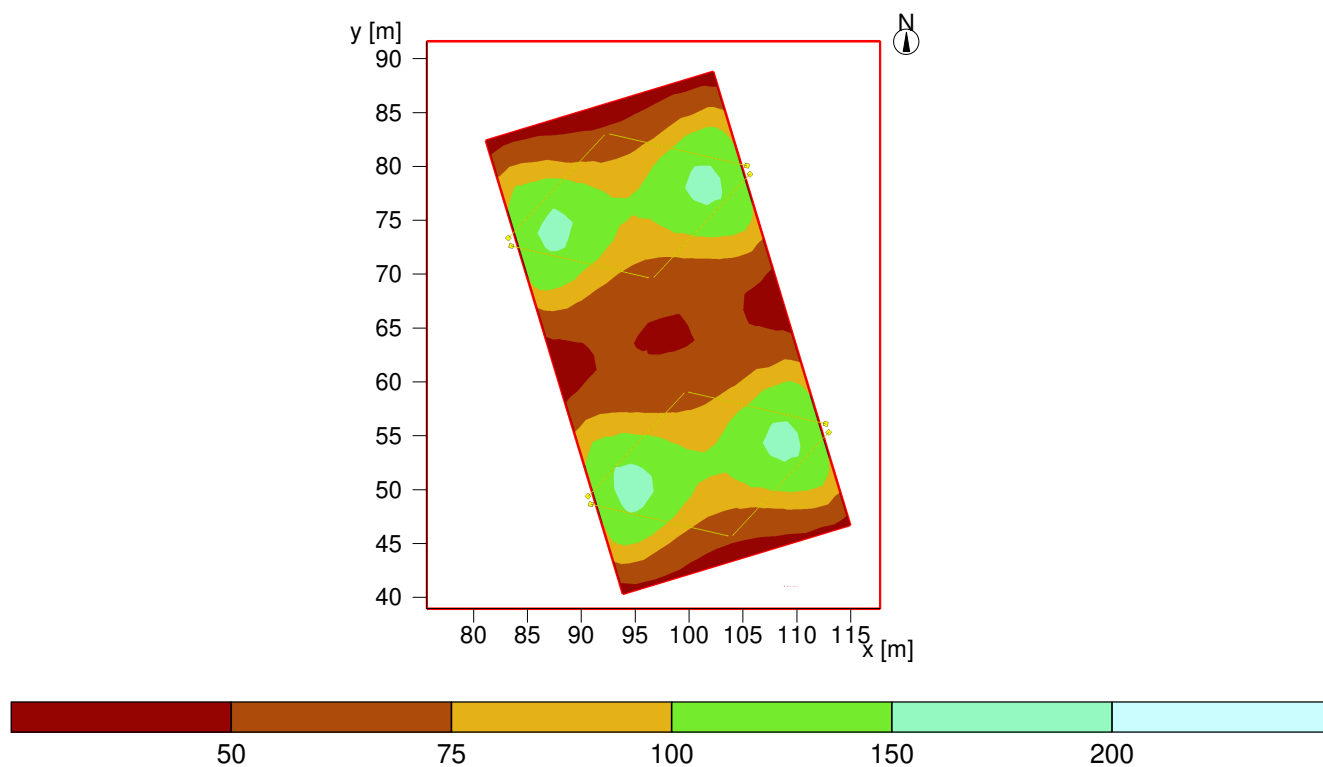
1.1.2 Plan pomieszczenia



1 Zewnętrzny 1

1.2 Skróty wyników, Zewnętrzny 1

1.2.1 Podgląd wyników, BOISKO WIELOFUNKCYJNE



Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń	średnia ilość odbić
Wysokość obszaru pomiarowego	0.00 m
Wysokość (centrum foto.) [m]:	6.96 m
Współcz. utrzymania	0.80

Całkowity strumień św. źródeł	176800 lm
Moc całkowita	1240 W
Moc na powierzchnię (2211.16 m²)	0.56 W/m²

Natężenie oświetlenia

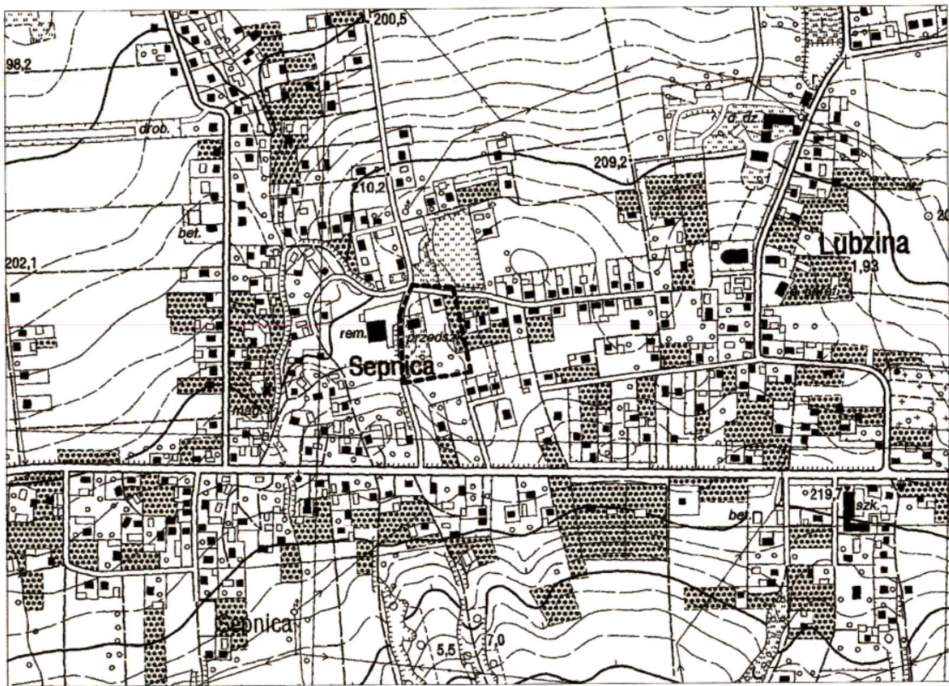
Średnie natężenie oświetlenia	E _{sr}	83 lx
Min. natężenie oświetlenia	E _{min}	42 lx
Max. natężenie oświetlenia	E _{max}	161 lx
Równomierność n1	E _{min} /E _m	1:2 (0.5)
Równomierność n2	E _{min} /E _{max}	1:3.87 (0.26)

Typ Nr \Producent



LUG LIGHT FACTORY

Nr zamówienia	: 120202.5L091.41
Nazwa oprawy	: POWERLUG LED ED 22100lm/740 IP65 as szeroki szary
Wypożyczenie	: 1 x LED 4000K 155 W / 22100 lm



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

powstała na bazie mapy zasadniczej

Układ poziomy: 2000/s7

Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Miejscowość: Lubzina

Jedn. ewid.: 181503_5, Ropczyce

Obręb ewid.: 0003, Lubzina

Arkusze: 7.125.25.14.1.1, 3

Skala 1:500

Nr rej. zgłoszenia: WG-WG0.6640.287.2021

Opracowano dnia 17-02-2021r.

Mapa aktualna na dzień: 17-01-2021r.
w zakresie oznaczonym linią przerywaną.

Wykonawca:

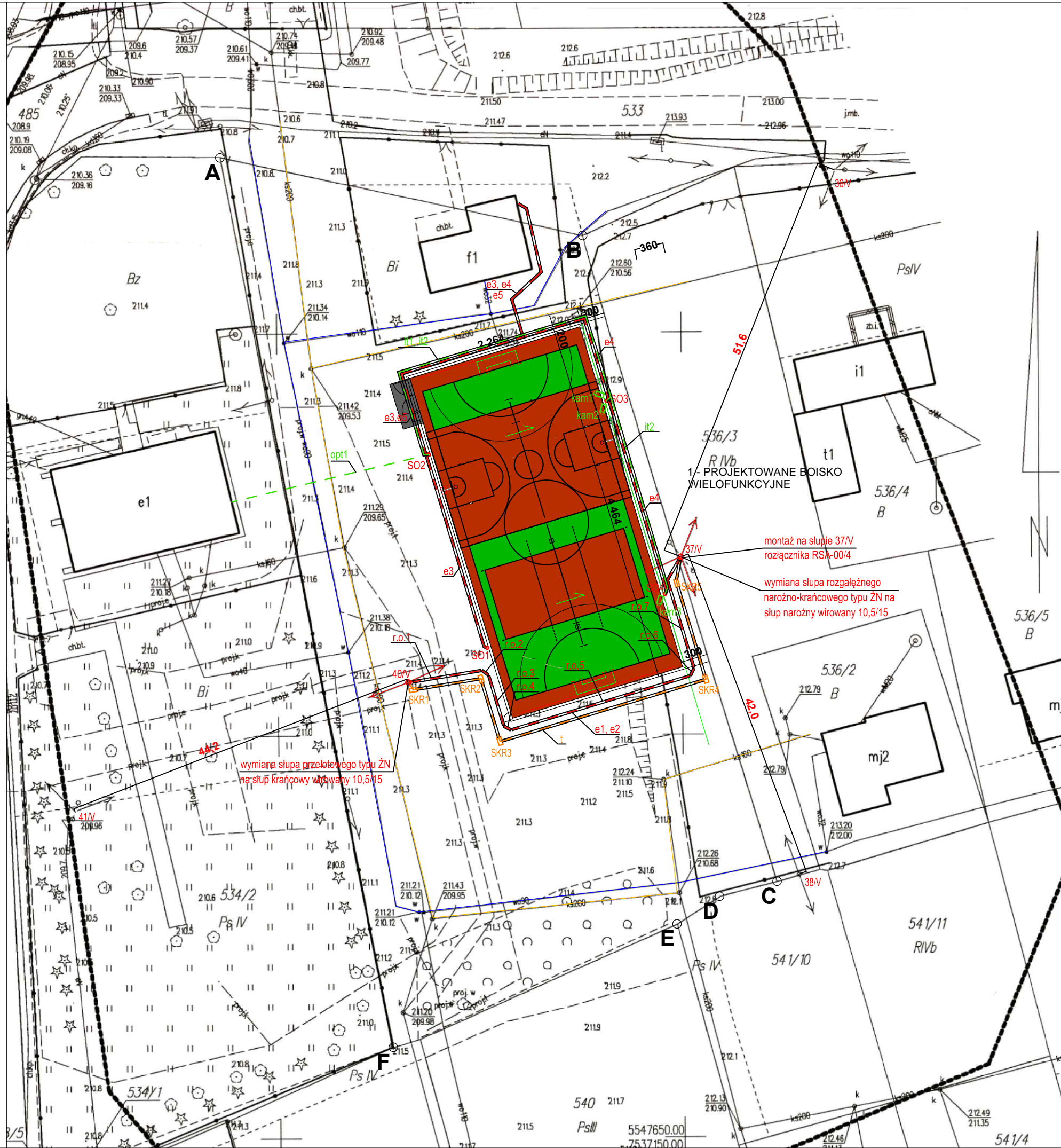
USŁUGI GEODEZYJNE
Piotr Bród
39-100 Ropczyce, ul. Zielona 34a
NIP 8181296295, Regon 366921311
tel. 606 706 934

PEŁNIA UPRAWNIENY
Piotr Bród
zawód geodeta nr 19184
zakres nr 12

POŚWIADCZAM, ŻE NINIEJSZY DOKUMENT JEST OPRACOWANY W WYNIKU PRAC
GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH WYNIKIEM JEST
POZYTYWNE ZWERYFIKOWANIE, JEDNOCZEŚNIE INFORMUJĘ, ŻE JESTEM ŚWIADOMY
ODPOWIEDZIALNOŚCI KARNIEJ ZA ZŁOŻENIE FAŁSZYWEGO OŚWIADCZENIA.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: WG.WG0.6640.287.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał
zgłoszenie: ROPCZYCE-SEPRNICA
Wykonawca prac geodezyjnych: Piotr Bród
Nr oraz data sporządzenia dokumentu
zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji: WG.WG0.6640.287.2021-1
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień
zawodowych kierownika prac: Piotr Bród
Zakres nr 12

GEODETA UPRAWNIENY
Piotr Bród
Uprawnienia zawodowe nr 19184
Zakres nr 12



LEGENDA:
1 - projektowana boisko poliuretanowe

Istniejące uzbrojenie terenu:

Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej:
Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej:
Istniejąca sieć energetyczna i słupy:
Istniejąca sieć wodociągowa:

SIĘĆ OŚWIETLENIOWA

e3 PROJ. KABEL ENERGETYCZNY OŚWIETLENIOWY
YKY 4x4 L=60 (80) m W RURZE OCHRONNEJ DVK50
 e4 PROJ. KABEL ENERGETYCZNY OŚWIETLENIOWY
YKY 4x4 L=52 (72) m W RURZE OCHRONNEJ DVK50
 S01-S04 PROJ. SŁUP OŚWIETLENIOWY STALOWY,
OCYNKOWANY, H=7M

SIĘĆ ENERGETYCZNA

e1 PROJ. KABEL ENERGETYCZNY YAKXS 4x120 L=58 (85) m
W RURZE OCHRONNEJ DVK110
 e2 PROJ. KABEL ENERGETYCZNY OŚWIETLENIOWY
YAKXS 4x35 L=58 (85) m W RURZE OCHRONNEJ DVK75
 r.o.1 - DVK110 L=8,5 m
 r.o.2 - DVK110 L=1,0 m
 r.o.3 - DVK110 L=6,5 m
 r.o.4 - DVK110 L=1,0 m
 r.o.5 - DVK110 L=23,0 m
 r.o.6 - DVK110 L=1,0 m
 r.o.7 - DVK110 L=14,0 m

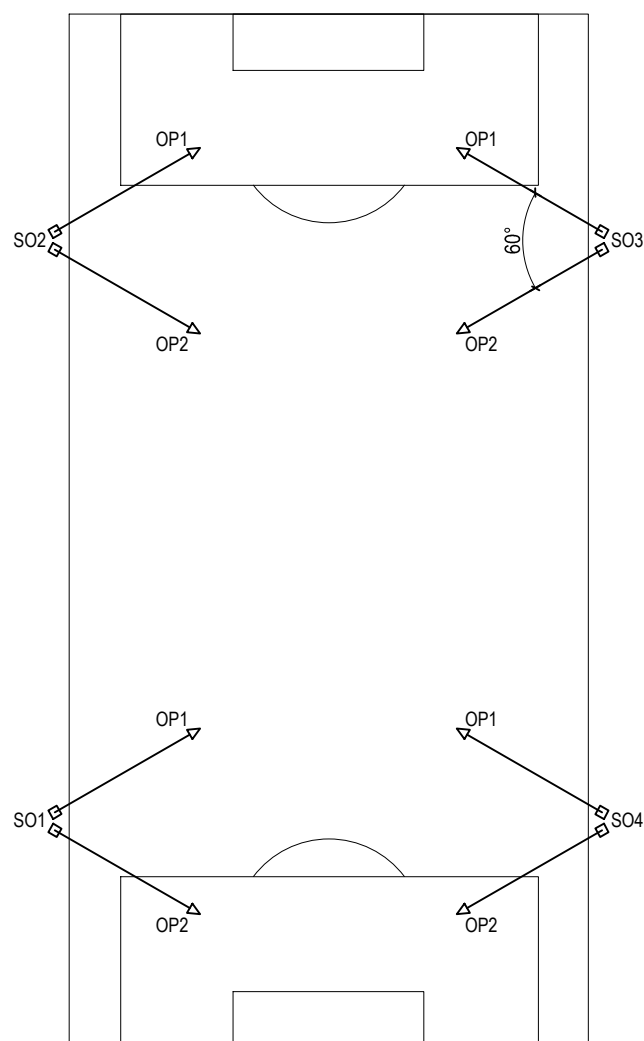
SIĘĆ TELETECHNICZNA

SK1-SK5 PROJ. STUDNIA TELETECHNICZNA SKR-1
 t PROJ. KANALIZACJA PIERWOTNA
RPP 110x6,3 L=60,0m

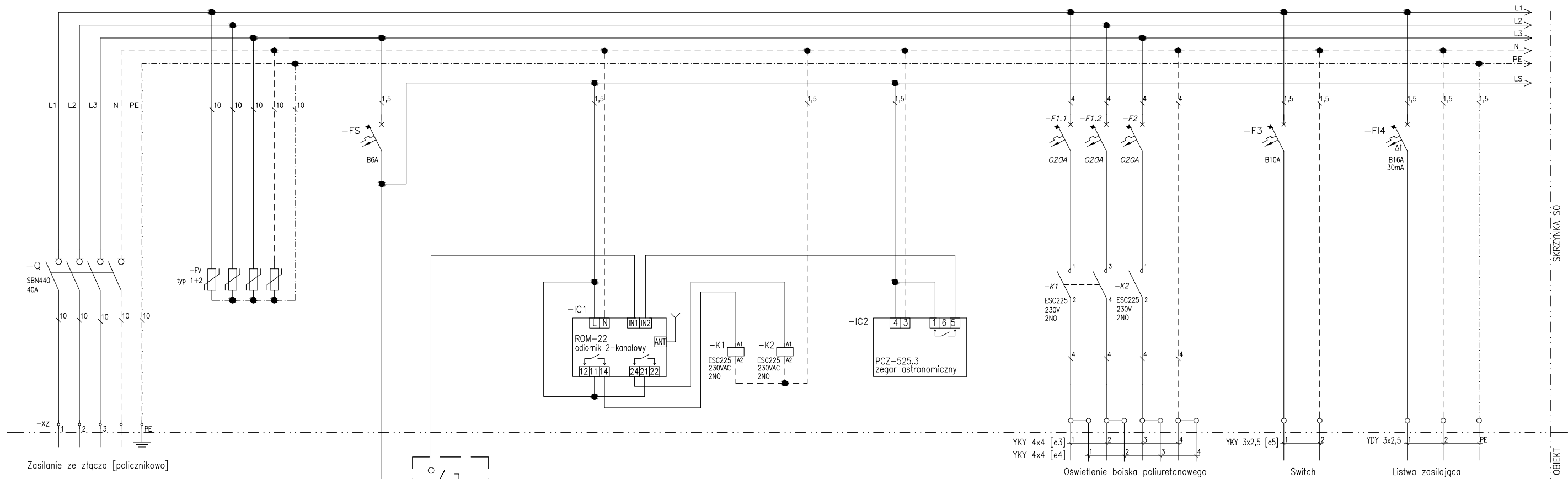
CCTV

e5 PROJ. KABEL ENERGETYCZNY
YKY 3x2,5 L=60 (80) m W RURZE OCHRONNEJ DVK50
 opt1 PROJ. PATCHCORD ŚWIATŁOWODOWY [NAPOWIETRZNY]
FO SM SC/APC-SC/APC SIMPLEX /125 G.657A2
L=25 (100) m
 it1 2 X PROJ. PRZEWÓD UTP WYKONANY Z CZYSTEJ MIEDZI
DO PRACY W WARUNKACH ZEWNĘTRZNYCH
L= 2 X 47 (2 X 55) m W RURZE OCHRONNEJ DVR50
 it2 2 X PROJ. PRZEWÓD UTP WYKONANY Z CZYSTEJ MIEDZI
DO PRACY W WARUNKACH ZEWNĘTRZNYCH
L= 2 X 72 (2 X 80) m W RURZE OCHRONNEJ DVR50
 g PROJEKTOWANA KAMERA IP HIKVISION DS-2CD2T46G2-2(C)

	HK STUDIO Hubert Kocur ul. Kawęczyn 84; 39-120 Sędziszów Małopolski hkstudio@o2.pl tel. 790-876-070		
	BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO NA DZIAŁCE O NR EWID. 535 , POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBZINA; gm. ROPCZYCE; jedn. ewid. 181503_5 ROPCZYCE-OBSZAR WIEJSKI; obręb: 0003 LUBZINA		
INWESTOR:	Gmina Ropczyce 39-100 Ropczyce, ul. Krusiego 1		
ADRES OBIEKTU:	działka nr ewid. 535 , m. LUBZINA, gm. Ropczyce; jedn. ewid. 181503_5 ROPCZYCE-OBSZAR WIEJSKI; obrób: 0003 LUBZINA		
TYTUŁ RYSUNKU:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU		
DATA:	MARZEC 2021	SKALA:	1:500
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Bartłomiej Stec nr upr PDK/0037/PWOWE/16		
SPRAWDZIŁ:	inż. Paweł Piwowar nr E-117/02		
		NR RYS.	Z-1



	HK STUDIO Hubert Kocur ul. Kawęczyn 84; 39-120 Sędziszów Małopolski hkstudio@o2.pl tel. 790-876-070		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEO NA DZIAŁCE O NR EWID. 535 , POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBZINA; gm. ROPCZYCE; jedn. ewid. 181503_5 ROPCZYCE-OBSZAR WIEJSKI; obręb: 0003 LUBZINA		
INWESTOR:	Gmina Ropczyce 39-100 Ropczyce, ul. Krisego 1		
ADRES OBIEKTU:	działka nr ewid. 535 , m. LUBZINA, gm. Ropczyce; jedn. ewid. 181503_5 ROPCZYCE-OBSZAR WIEJSKI; obręb: 0003 LUBZINA		
TYTUŁ RYSUNKU:	ROZMIESZCZENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH		
DATA:	MARZEC 2021	SKALA:	-
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Bartłomiej Stec nr upr PDK/0037/PWOWE/16		
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Jodłowski		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	NR RYS.	E-1



Zasilanie ze złączka [policznikowo]

montaż
w skrzynce SP

- Q – rozłącznik izolacyjny 40A 4P
- FV – ochronnik typ 1+2
- FS – bezpiecznik B6A 1P
- S1 – przycisk zwierny n/t 230V 10A IP44
- IC1 – odmiownik 2-kanalowy ROM-22
- IC2 – zegar astronomiczny PCZ-525.3
- K1-K2 – stycznik ESC225 230VAC 25A 2NO
- F1.1-F1.2 – bezpiecznik C20A 1P
- F2 – bezpiecznik C20A 1P
- F3 – bezpiecznik B10A 1P
- F14 – wyl. różn. z członem nadprądowym B16A 30mA 2P

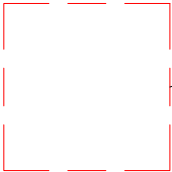
UWAGI:
– PRZYCIŚK MONOSTABILNY S1 [PODŁĄCZONY DO IN1] PRZELĄCZA JEDNOCZEŚNIE KANAŁ 1 ORAZ KANAŁ 2
– WYJŚCIE PRZEKAŹNIKOWE ZEGARA ASTRONOMICZNEGO [PODŁĄCZONE DO IN2] PRZELĄCZA KANAŁ 2
– ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ STEROWANIA Z URZĄDZEŃ MOBILNYCH PRZY POMOCY PROTOKOŁU TCP/IP

- faza L1
[e3] – S01/OP2, S02/OP1
[e4] – S03/OP2
- faza L2
[e3] – S01/OP1
[e4] – S03/OP1, S04/OP2
- faza L3
[e3] – S02/OP2
[e4] – S04/OP1

		HK STUDIO Hubert Kocur ul. Kawęczyn 84; 39-120 Sędziszów Małopolski hkstudio@o2.pl tel. 790-876-070	
NAZWA INWESTYCJI:		BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO NA DZIAŁCE O NR EWID. 535 , POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBZINA; gm. ROPCZYCE; jedn. ewid. 181503_5 ROPCZYCE-OBZAR WIEJSKI; obręb: 0003 LUBZINA	
INWESTOR:		Gmina Ropczyce 39-100 Ropczyce, ul. Krisego 1	
ADRES OBIEKTU:		działka nr ewid. 535 , m. LUBZINA, gm. Ropczyce; jedn. ewid. 181503_5 ROPCZYCE-OBZAR WIEJSKI; obręb: 0003 LUBZINA	
TYTUŁ RYSUNKU:		STEROWANIE OŚWIETLENIEM BOISKA	
DATA:	MARZEC 2021	SKALA:	-
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Bartłomiej Stec nr upr PDK/0037/PW0E/16		
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Jodłowski		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	NR RYS.	E-2

ISTNIEJĄCY BUDYNEK
ZAPLECZA SPORTOWEGO
ELEWACJA WSCHODNIA

RACK



SZAFKA WISZĄCA RACK 19" 6U - MONTAŻ WEWNĄTRZ BUDYNKU
SZAFĘ WYPOSAŻYĆ W:
- KONTROLER EXTA LIFE EFC-01
- ROUTER WI-FI
- LISTWĘ ZASILAJĄCĄ

ISTNIEJĄCE
ZŁĄCZE ZKP

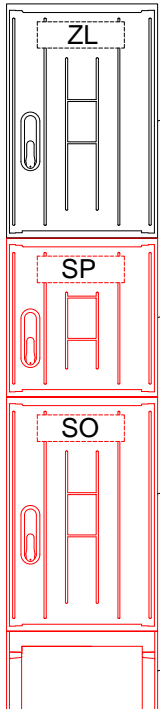
PROJEKTOWANA
SKRZYNNKA SP

PROJEKTOWANA
SKRZYNNKA SO

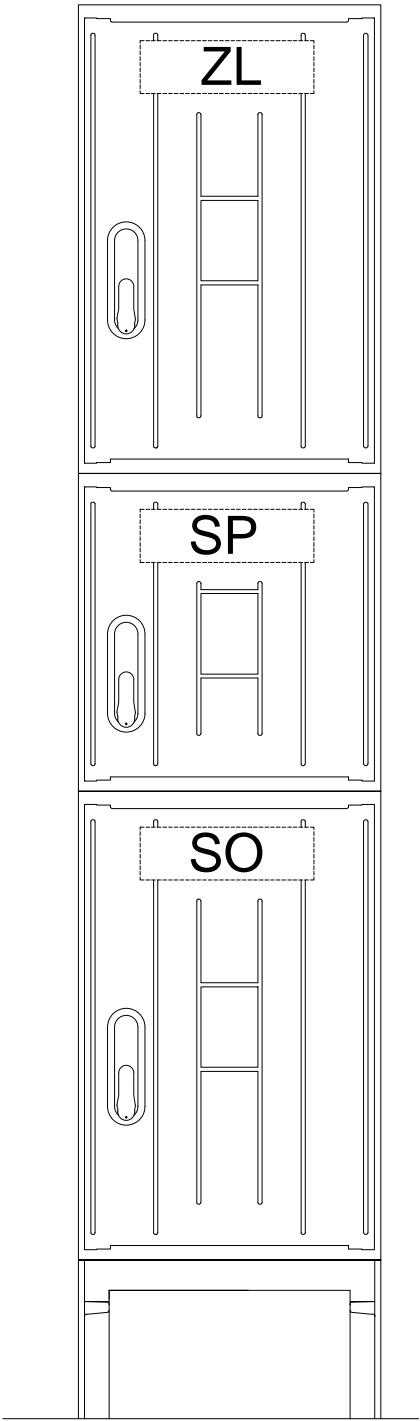
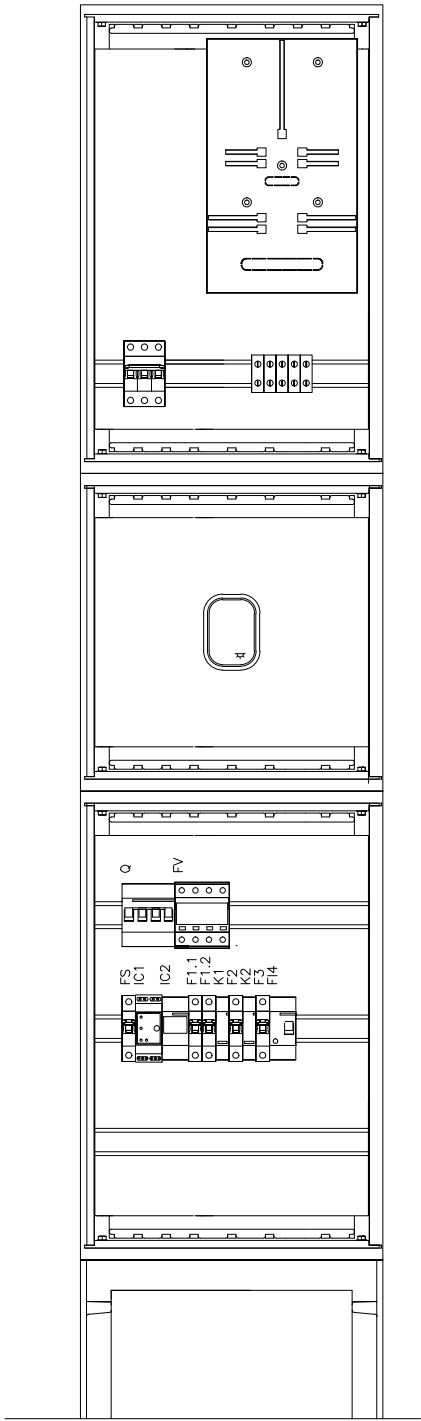
PROJEKTOWANY
FUNDAMENT

1250

poziom chodnika



	HK STUDIO Hubert Kocur ul. Kawęczyn 84; 39-120 Sędziszów Małopolski hkstudio@o2.pl tel. 790-876-070		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEO NA DZIAŁCE O NR EWID. 535 , POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBZINA; gm. ROPCZYCE; jedn. ewid. 181503_5 ROPCZYCE-OBSZAR WIEJSKI; obręb: 0003 LUBZINA		
INWESTOR:	Gmina Ropczyce 39-100 Ropczyce, ul. Krisego 1		
ADRES OBIEKTU:	działka nr ewid. 535 , m. LUBZINA, gm. Ropczyce; jedn. ewid. 181503_5 ROPCZYCE-OBSZAR WIEJSKI; obręb: 0003 LUBZINA		
TYTUŁ RYSUNKU:	LOKALIZACJA SKRZYNNKI SO		
DATA:	MARZEC 2021	SKALA:	-
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Bartłomiej Stec nr upr PDK/0037/PWOE/16		
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Jodłowski		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	NR RYS.	E-3



OZNACZENIE APARATÓW

- Q – rozłącznik izolacyjny 40A 4P
- FV – ochronnik typ 1+2
- FS – bezpiecznik 1P B6A
- S1 – przycisk zwierny n/t 230V 10A IP44 [WNT102C01]
- IC1 – odbiornik 2-kanalowy ROM-22
- IC2 – zegar astronomiczny PCZ-525.3
- K1-K2 – stycznik ESC225 230VAC 25A 2NO
- F1.1-F1.2 – bezpiecznik C20A 1P
- F2 – bezpiecznik C20A 1P
- F3 – bezpiecznik B10A 1P
- F4 – wyl. różn. z członem nadprądowym B16A 30mA 2P

	HK STUDIO Hubert Kocur ul. Kawęczyn 84; 39-120 Sędziszów Małopolski hkstudio@o2.pl tel. 790-876-070		
	NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEO NA DZIAŁCE O NR EWID. 535 , POŁOŻONEJ W MIEJSCOWOŚCI LUBZINA; gm. ROPCZYCE; jedn. ewid. 181503_5 ROPCZYCE-OBSZAR WIEJSKI; obręb: 0003 LUBZINA		
INWESTOR:	Gmina Ropczyce 39-100 Ropczyce, ul. Krisego 1		
ADRES OBIEKTU:	działka nr ewid. 535 , m. LUBZINA, gm. Ropczyce; jedn. ewid. 181503_5 ROPCZYCE-OBSZAR WIEJSKI; obręb: 0003 LUBZINA		
TYTUŁ RYSUNKU:	LOKALIZACJA SKRZYNKI SO		
DATA:	MARZEC 2021	SKALA:	-
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Bartłomiej Stec nr upr PDK/0037/PWOE/16		
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Jodłowski		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	NR RYS.	E-4