



7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.  
50-321 WROCŁAW | UL. S. ŻEROMSKIEGO 62/2  
NIP: 8982258341 | REGON: 386367030  
EMAIL: INFO@7SGROUP.PL

PT04

nazwa zamierzenia budowlanego	ZAGOSPODAROWANIE TERENU POD FUNKCJE SPORTOWO-REKREACYJNE OBEJMUJĄCE: BUDOWA BOISK SPORTOWYCH, BUDYNKÓW SANITARNYCH, HALI NAMIOTOWEJ, PARKINGU SAMOCHODOWEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH I CIAGÓW PIESZYCH Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I NIEZBĘDNYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU			
kategoria obiektu	V – OBIEKTY SPORTU I REKREACJI   KATEGORIA XXII - PARKINGI			
inwestor/zamawiający	GMINA BEŁCHATÓW   UL. KOŚCIUSZKI 13   97-400 BEŁCHATÓW			
adres obiektu budowlanego	EMILIN, DZ. NR 96/3, OBRĘB DOMIECHOWICE, GMINA BEŁCHATÓW			
faza opracowania	PROJEKT TECHNICZNY			
sygnatura opracowania	BRANŻA ELEKTRYCZNA			
tom / zeszyt	PT04			
data opracowania	STYCZEŃ 2024			

zakres opracowania:	autor:	funkcja:	nr upr. budowlanych	podpis
specjalność instalacje elektryczne	TECHNIK ELEKTRYK DARIUSZ SAWICKI MGR INŻ. RAFAŁ BULAK	projektant  sprawdzający	29/86/UW  109/DOŚ/05	

opracowanie składa się z tomów	
PB01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PB02	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
PB03	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO
PT01– 04	PROJEKT TECHNICZNY Z PODZIAŁEM NA TOMY BRANŻOWE NIE PODLEGA ZATWIERDZENIU

NA PODSTAWIE ART. 34 PUNKT 3D, PODPUNKT 3) USTAWY Z 7 LIPCA 1994 R. ( DZ.U. Z 2021 R. POZ. 2351, Z 2022R. POZ. 88. ) Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI PONIŻEJ PODPISANI PROJEKTANCI OŚWIADCZAJĄ, ŻE NINIEJSZY **PROJEKT TECHNICZNY** ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

zakres opracowania:	autor:	funkcja:	nr upr. budowlanych	podpis
specjalność instalacje elektryczne	<b>TECHNIK ELEKTRYK</b> <b>DARIUSZ SAWICKI</b> <b>MGR INŻ.</b> <b>RAFAŁ BULAK</b>	projektant	29/86/UW	
		sprawdzający	109/DOŚ/05	
data opracowania				STYCZEŃ 2024

## OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji elektrycznych: **ZAGOSPODAROWANIA TERENU POD FUNKCJE SPORTOWO-REKREACYJNE OBEJMUJĄCE: BUDOWA BOISK SPORTOWYCH, BUDYNKÓW SANITARNYCH, HALI NAMIOTOWEJ, PARKINGU SAMOCHODOWEGO, DRÓG WEWNĘTRZNYCH I CIAGÓW PIESZYCH Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I NIEZBĘDNYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

Adres: IDENTYFIKATOR GEODEZYJNY DZIAŁKI: EMILIN, DZ. NR 96/3, OBRĘB DOMIECHOWICE, GMINA BEŁCHATÓW

### 1.1 Zakres opracowania

W zakresie opracowania instalacji elektrycznych są:

- połączenia wyrównawcze,
- rozdzielnice nN budynku socjalnego z garażami i hali namiotowej,
- wlv zasilające,
- instalacje elektryczne wewnętrzne gniazd wtykowych,
- instalacje elektryczne wewnętrzne oświetlenia podstawowego,
- instalacje elektryczne służące zasilaniu urządzeń wentylacyjnych i grzewczych,
- instalacje elektryczne oświetlenia zewnętrznego,
- instalacje monitoringu CCTV.

### 1.2 Zasilanie obiektu

#### 1.2.1 Opis ogólny

Projektowany kompleks boisk sportowych zasilany będzie linią kablową nn 0,4kV poprzez złącze kablowo-pomiarowe zgodnie z warunkami przyłączenia nr 23-D5/WP/03026 z dnia 24.07.2023r.. Projekt linii kablowej wraz ze złączem kablowo-pomiarowym wg. odrębnego opracowania PGE Dystrybucja S.A..

Nie przewiduje się zasilania rezerwowego dla projektowanego obiektu.

W projektowanym budynku zlokalizowano rozdzielnicę główną RE-B1+B2 – zlokalizowaną w pomieszczeniu technicznym 116 budynku B1-B2. Z rozdzielnicy RE-B1+B2 zasilane będą wszystkie obwody elektryczne objęte inwestycją.

Od szafki złączowo-pomiarowej PGE Dystrybucja S.A. wyprowadzić wewnętrzną linię kablową nn 0,4/1 kV typu YAKXSzo 4x120 mm<sup>2</sup> i zakończyć w rozdzielni RE-B1+B2 budynku socjalnego z garażami.

Przeciwpożarowe przycisk głównego wyłącznika prądu obiektu zostaną zabudowane w przedsionku do budynku B2 na ścianie graniczącej z pomieszczeniem technicznym obiektu od strony drogi.

Obudowa przycisku musi zapewniać stopień ochrony IP-65 .

Wyłącznik ten z szybką i diodami kontrolnymi oznaczyć jako „przeciwpożarowy wyłącznik prądu” – zgodna z PN naklejka, z odpowiednim napisem i białą błyskawicą, na czerwonym tle. Wyłącznik powinien posiadać odpowiedni certyfikat CNBOP-PIB i Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych.

#### 1.2.2 Rozdzielnica główna budynku

Projektowaną rozdzielnicę RE-B1+B2 wykonać w układzie TN-S, w obudowie IP40. Rozdzielnicę wyposażać w czterotorowy rozłącznik główny (w polu zasilającym),ochronniki przepięciowe i świetlną sygnalizację napięcia.

### 1.2.3 Wprowadzanie i wyprowadzanie kabli zasilających z budynków

- Kabel zasilający budynek B1,B2 wprowadzić do pomieszczenia technicznego 116 i zakończyć na zabudowanym w rozdzielni RE-B1+B2 rozłączniku.
- Kabel zasilający budynek B3 wyprowadzić z rozdzielni RE-B1+B2 i wprowadzić do rozdzielni RE-B3 w pomieszczeniu technicznych nr 0.13. Kabel do pomieszczenia wprowadzić w rurze ochronnej pod posadzką bezpośrednio pod ścianę na której zamontowano rozdzielnię.
- Kabel zasilający zestaw hydroforowy w budynku B3 wyprowadzić z rozdzielni RE-B1+B2 i wprowadzić do pomieszczenia technicznego nr 0.12. Kabel do pomieszczenia wprowadzić w rurze ochronnej pod posadzką bezpośrednio pod ścianę przy której zamontowano zestaw hydroforowy.
- Kable zasilające oświetlenie terenu i boiska sportowe należy wyprowadzić z rozdzielni RE-B1+B2 w budynku B1,B2 .

Miejsce przejść przez ściany zewnętrzne i posadzki budynku wykonać stosując dla kabli osłony z rur ochronnych i uszczelnić wodoszczelnie na wyjściu do gruntu.

### 1.2.4 Bilans mocy

Z poniższego zestawienia wynika, że projektowany budynek ma zapewnione dostawy energii elektrycznej:

Odbiory	Moc [kW]
Odbiory budynek socjalny	66,54
Odbiory hala namiotowa	37,1
Moc zainstalowana [kW]	103,64
Współczynnik jednoczesności kj	0,8
<b>Moc czynna maksymalna [kW]</b>	<b>82,91</b>
Prąd maksymalny [A]	129,2
<b>Moc przyłączeniowa [kW] wg. twp PGE</b>	<b>160</b>

## 1.3 Gniazda elektryczne

W projektowanych pomieszczeniach przewiduje się montaż gniazd elektrycznych białych p/t w budynku B1 i B2 oraz n/t w hali sportowej z zapleczem socjalnym o stopniu szczelności IP-44.

Zastosowane gniazda pod względem wzornictwa powinny odpowiadać zastosowanym łącznikom oświetleniowym – powinny być z tej samej serii.

Stosować wyłącznie gniazda pracujące w układzie sieci TN-S (z bolcem ochronnym PE).

Gniazda dla zasilania grzejników montować na wysokości (oś puszek) dostosowanej do wysokości montażu grzejników elektrycznych, pozostałe gniazda w pomieszczeniach szatni na wysokości 90cm od poziomu posadzki.

Gniazda jednego obwodu łączyć między sobą w przelocie (bez dodatkowych puszek rozdzielczych).

Do zasilania gniazd używać przewodów YDYżo 500/750V układanych podtynkowo w budynku B1 i B2 oraz natynkowo w rurkach instalacyjnych na uchwytych w budynku socjalnym B3 i pomieszczeniach socjalnych hali namiotowej oraz w ciągach koryt kablowych i rurkach instalacyjnych na uchwytych do konstrukcji hali w pozostałej przestrzeni.

Na każdym gnieździe umieścić tabliczkę informacyjną z nr obwodu, z którego gniazdo jest zasilane.

W garażach zainstalować po jednym gnieździe 3-faz. n/t o stopniu ochrony IP-44.

## 1.4 Zasilanie urządzeń wentylacyjnych

Na potrzeby zasilania wentylatorów w projekcie elektrycznym przewiduje się podłączenie ich zasilania z rozdzielni RE-B1+B2 w przypadku budynku socjalnego z garażami i RE-B3 w przypadku hali namiotowej. Sterowanie wentylatorami odbywa się poprzez zintegrowane z nimi



czujki ruchu odrębne dla każdego z wentylatorów. Nawietrzaki do pomieszczeń wyposażone są w grzałki i termostaty. Wentylatory dla przewietrzania przestrzeni hali namiotowej będą sterowane wyłącznikami z lampkami kontrolnymi zlokalizowanymi na drzwiach rozdzielni RE-B3.

## **1.5 Oświetlenie elektryczne**

### **1.5.1 Oświetlenie wewnętrzne**

Na potrzeby oświetlenia projektowanych pomieszczeń budynku socjalnego i pomieszczeń socjalnych hali namiotowej należy zastosować oświetlenie elektryczne w oparciu o oprawy LED.

Wszystkie oprawy będą załączane lokalnie w pomieszczeniu łącznikami p/t i n/t.

Zastosowane łączniki pod względem wzornictwa powinny odpowiadać zastosowanym gniazdom elektrycznym – powinny być z tej samej serii.

Łączniki instalować na wysokości 120cm od poziomu posadzki.

Dla oświetlenia przestrzeni hali namiotowej projektuje się oświetlenie dostosowane dla obiektów sportowych z ledowymi źródłami światła. Oprawy te będą instalowane do elementów konstrukcyjnych hali, a przewody zasilające prowadzone w korytkach kablowych montowane do tej że konstrukcji. Sterowanie oświetleniem hali będzie się odbywać poprzez wyłączniki z lampkami instalowane na drzwiach rozdzielni RE-B3.

Oprawy opisane w legendzie do projektu posłużyły jako podstawa do obliczeń i określenia założonego standardu technicznego.

### **1.5.2 Oświetlenie zewnętrzne**

Dla oświetlenia terenu:

- parkingu i drogi oraz komunikacji pieszej przewiduje się zastosować oprawy oświetleniowe drogowe o mocy 36W oprawy oznaczone jako W2 i mocy 24W dla opraw oznaczonych jako W1.

Oprawy instalować na słupach o wysokości 6,0m z fundamentem betonowym prefabrykowanym dedykowanym dla tego typu słupów,

- zespołu boisk przewiduje się zastosować oprawy LED typu naświetlacz o mocy 620W oznaczone jako A na słupach o wysokości 12,0m wyposażonych w belki montażowe dla opraw z fundamentem betonowym prefabrykowanym dedykowanym dla tego typu słupów.

- Słupy wyposażać w złącza słupowe wyposażone w podstawy bezpiecznikowe z wkładkami topikowymi i z możliwością wprowadzenia do trzech kabli zasilających.

Rozmieszczenie słupów oraz przebiegi linii kablowych pokazano na planie zagospodarowania terenu. Słupy uziemić podłączając zaciski słupa do bednarki stalowej ocynkowanej 30x4mm układanej w rowach kablowych tras linii oświetleniowych.

Oprawy opisane w legendzie do projektu posłużyły jako podstawa do obliczeń i określenia założonego standardu technicznego.

Ze względu na wykorzystywanie słupów oświetleniowych do montażu kamer monitoringu obiektu założono wykorzystanie jednej z faz L3 linii oświetlenia terenu do zasilania kamer na słupach. Fazy L1 i L2 posłużą do zasilania opraw oświetleniowych. Na słupach na których przewidziano montaż kamer tabliczki słupa doposażyć w dodatkową podstawę bezpiecznikową dla zasilania kamery.

### **1.5.3 Sterowanie oświetleniem**

Oświetlenie zewnętrzne sterowane będzie zegarem astronomicznym lub ręcznie z poziomu rozdzielni RE-B1+B2.

## **1.6 Trasy kablowe**

W terenie linie kablowe układać w rowach kablowych na głębokości 0,6 do 0,7m od poziomu terenu projektowanego. Kable układać na podsypce piaskowej o gr. 10cm z przykryciem warstwą piasku 10cm a później gruntem rodzimym pozbawionym kamieni oraz gruzu. Nad linią kablową

ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego 30cm nad warstwą piasku. Pod miejscami parkingowymi i drogami kołowymi linie kablowe układać w rurach ochronnych DVK na pozostałych odcinkach w rurach ochronnych DVR.

### **1.7 Ochrona przeciwporażeniowa**

We wszystkich instalacjach stosować ochronę przed dotykiem bezpośrednim - izolację i obudowy izolacyjne.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przy pomocy wyłączników nadmiarowo-prądowych oraz różnicowoprądowych. W wyłączniki różnicowoprądowe wyposażono wszystkie obwody gniazdowe.

Ponadto należy, w miarę możliwości, stosować rozdzielnice i urządzenia o II kl. ochronności – zgodnie ze schematami.

Stosować połączenia wyrównawcze główne oraz miejscowe. Główną szynę wyrównania potencjału PAS zlokalizować w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej budynku socjalnego i połączyć z szyną PE w rozdzielnicy oraz uziomem fundamentowym. Do szyny głównej (głównego zacisku uziemiającego) podłączyć połączenia wyrównawcze konstrukcji budynku, przyłącza wykonane z materiałów przewodzących.

Wszystkie lokalne szyny PAS łączyć z szyną PAS-G .

### **1.8 Ochrona przeciwprzepięciowa**

Projektuje się ochronę przepięciową, z wykorzystaniem odpowiednich ochronników przepięciowych.

W rozdzielnicy RE-B1+2 i B3 zastosować ochronniki typu 1+2 kombinowane (4x25kA).

### **1.9 Instalacja fotowoltaiczna PV**

#### ***Charakterystyka instalacji***

Przedmiotowa instalacja fotowoltaiczna zostanie wpięta w wewnętrzną sieć elektryczną budynku za układem pomiarowo-rozliczeniowym (licznikowym). Punktem wpięcia do sieci 0,4kV są zaciski prądowe w rozdzielnicy RE-B1+B2 budynku.

W skład instalacji fotowoltaicznej 8,93 kWp wchodzi:

- 19 szt. modułów fotowoltaicznych JKM-470N-60HL4-V Tiger Neo N-Type o mocy znamionowej 470Wp .
- 9 szt optymalizatorów mocy S500 firmy SolarEdge.
- 1 szt, Falownika (inwertera) fotowoltaiczny o mocy znamionowej: 10kW AC firmy SolarEdge.
- Zabezpieczenia i osprzęt elektryczny,
- Konstrukcje montażowe.

#### ***Inwerter sieciowy***

Ogólny sposób działania

Falownik fotowoltaiczny przetwarza prąd stały z modułu fotowoltaicznego na prąd przemienny, który jest następnie przekazywany do sieci.

Projektuje się inwerter o mocy 10kW. Inwerter zostanie zamontowany w pomieszczeniu rozdzielni głównej.

W razie awarii sieci wbudowana ochrona przed trybem wyspowym wyłącza falownik solarny.

#### ***Konstrukcja dla montażu modułów na dachu***

Do montażu modułów fotowoltaicznych na dachu ze spadkiem do 38° należy zastosować dedykowane stelaże o odpowiedniej wytrzymałości instalowane do konstrukcji nośnej pokrycia dachu dla układu modułów wg. odrębnego opracowania.

### **Ochrona przeciwprzepięciowa**

W celu zapewnienia bezpiecznego działania w całym okresie eksploatacji, należy zapewnić kompleksową ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami indukowanymi po stronie DC. Należy zastosować ograniczniki przepięć typu II 1000V DC przy modułach i przy inwerterze. Po stronie AC należy zastosować ogranicznik przepięć typu I+II.

### **Połączenia wyrównawcze**

W celu wyrównania potencjałów należy zainstalować szynę uziemiającą do której należy podłączyć obudowę inwertera, ograniczniki przepięć i pozostałe elementy metalowe instalacji. Uziemienie instalacji nie powinno przekraczać 10Ω. Uziemienie ograniczników przepięć wykonać za pomocą przewodów LgY 16mm<sup>2</sup>.

Konstrukcja pod panele zostanie podłączona do uziemienia obiektu. Uziemienie konstrukcji wykonać przewodem LgY 6.

### **Ochrona ppoż obiektu.**

Dla zapewnienia bezpieczeństwa przeciwpożarowego, należy zastosować okablowanie ze wzmocnioną podwójną izolacją odporną na warunki atmosferyczne oraz UV dla kabli DC. Kable będą prowadzone w sposób niezagrożający ich uszkodzeniu w trakcie długoletniej eksploatacji ( w korycie kablowym). Dodatkowo przy wyłączeniu instalacji elektrycznej budynku co powoduje brak zasilania inwertera sam inwerter wyłącza się co powoduje brak produkcji energii z paneli fotowoltaicznych. Zastosowanie optymalizatorów SolarEdge powoduje, że podczas wyłączenia zasilania inwertera na zaciskach inwertera po stronie DC oraz zaciskach optymalizatorów pojawia się napięcie bezpieczne DC o wartości nie przekraczającej 50V DC. Wyłącznie napięcia za pomocą GWP, uniemożliwia dopływ energii z instalacji fotowoltaicznej.

## **1.10 Uziom**

Dla zapewnienia:

- uziomu przy projektowanym budynku socjalnym należy w płycie fundamentowej pod budynek B1,B2 wykonać uziom fundamentowy sztuczny z bednarki stalowej ocynkowanej 30x4 mm i podłączyć do niej instalację odgromową oraz wykorzystać do podłączenia głównej szyny wyrównania potencjału PAS-G, zlokalizowanej przy rozdzielni głównej.
- Dla zapewnienia uziomu przy projektowanej hali namiotowej obiekt B2 należy w stopach fundamentowych pod konstrukcję nośną hali wykonać uziom fundamentowy sztuczny z bednarki stalowej ocynkowanej 30x4 mm i wystawić od strony montażu konstrukcji nośnej wąż pozwalający na połączenie uziomu z konstrukcją stalową hali oraz wykorzystać również do podłączenia głównej szyny wyrównania potencjału PAS-G, zlokalizowanej przy rozdzielni RE-B2.

## **1.11 Instalacja odgromowa**

Na potrzeby ochrony odgromowej budynków B1, B2 należy zastosować na dachu instalację odgromową, stosując jako zwody poziome drut stalowy fi 8mm. W miejscach gdzie pojawiają się urządzenia lub elementy konstrukcyjne nie objęte ochroną systemu zwodów poziomych należy zastosować dodatkowo zwody pionowe o wysokości zapewniającej taki kąt ochrony, który zapewni ochronę odgromową wystającego elementu.

Instalację odgromową należy połączyć z uziemieniem przewodami odprowadzającymi wykonanymi bednarką Fe-Zn 25x4mm.

### **Uwaga**

Połączenia przewodów odprowadzających z instalacją uziemienia wykonać poprzez złącza kontrolno-pomiarowe zlokalizowane na dachu.

Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary sprawdzające i sporządzić protokół z pomiarów.

## **1.12 System Monitoringu Wizyjnego CCTV**

### **Zakres ochrony**

System Telewizji Dozorowej - CCTV należy zainstalować na obiekcie w celu poprawy bezpieczeństwa w miejscach newralgicznych, będzie spełniać funkcje ochrony obiektu oraz pomagać w prowadzeniu akcji zapewniających bezpieczeństwo osób przebywających.

Planuje się wykonać system monitoringu obejmujący swoim zasięgiem i rejestrujący obrazy z następujących obszarów:

- Teren boiska zewnętrznego
- Komunikacja zewnętrzna
- Teren zewnętrzny wokół budynków, parkingi
- Elewacje budynków.

Zakłada się, że projektowany system monitoringu CCTV będzie oparty na technologii IP. Obraz z kamer będzie rejestrowany i odtwarzany przez serwer wideo.

Przewiduje się montaż kamer monitoringu na wybranych słupach oświetleniowych.

W warunkach nocnych lub przy niewystarczającym oświetleniu obserwowanej sceny kamery będą pracować w trybie monochromatycznym (czarno-białym). Dla obszarów dozoru przewidziano kamery tubowe dzień/noc w obudowach metalowych o regulowanym zakresie ogniskowych.

Stała obserwacja umożliwi weryfikację zaistniałych zdarzeń, a archiwizacja usprawni identyfikację oraz weryfikację osoby bądź osób działających na szkodę. Zamontowanie kamer w tych miejscach pozwoli służbom podjąć działania zmierzające do wyeliminowania zagrożenia. Projektuje się możliwość odtwarzania materiału wideo na dowolnych stanowiskach wpiętych w sieć Internet.

System zostanie oparty o rozwiązania IP, kamery i rejestrator pracujący po sieci LAN.

Obraz z poszczególnych kamer będzie zapisywany na rejestratorze sieciowym, a podgląd zapisywanego obrazu będzie możliwy na monitorach wpiętych w rejestrator.

### **Kamery**

Projektuje się montaż stacjonarnych punktów kamerowych w konfiguracji 4MP HDR X 4,7-10mm IP66/67 IK10

Kamery na elewacji K.4-K.9 w bliskiej odległości szafy CCTV będą połączone okablowaniem ekranowanym kategorii 6 w wykonaniu zewnętrznym. Dla pozostałych kamer zewnętrznych należy przewidzieć okablowanie światłowodowe. Okablowanie światłowodowe do kamer zewnętrznych prowadzić wzdłuż kabli elektrycznych do lamp oświetlenia

Projektowane okablowanie z kamer należy zakończyć w szafie 19" CCTV.

Kamery będą zasilane napięciem 230V z lokalnych rozdzielnic elektrycznych poprzez obudowę z transformatorem o napięciu wejściowym 230 VAC i wyjściowym 24 VAC o mocy znamionowej do 100 W z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym.

Obudową dla kamer łączonych kablem światłowodowym będzie wyposażona w moduł konwertera transmisji światłowodowej z modulem ze złączem LC duplex SM

### **Rejestracja**

Obraz ze wszystkich kamer zlokalizowanych na obiekcie będzie przekazywany do cyfrowego systemu zapisu obrazu w pom. 116. W skład stanowiska wchodzić będą:

- kompletny wideoserwer (VMS) do obróbki i zapisu obrazów telewizyjnych z zestawem dwóch dysków HDD 18TB w obudowie,
- przełącznik sieciowy,
- panel krosowy światłowodowy.

Wszystkie urządzenia zostaną zabudowane w szafie dystrybucyjnej wiszącej o wys 22U.

Szafę należy wyposażyć w panel wentylacyjny, panele porządkujące i listwę zasilającą.

Kable, przewody oraz zamocowania powinny mieć aktualny atest i homologację. Instalacja będzie wykonywana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Planowany czas rejestracji jest na 30 dni przy założeniu 12kl/s na całą dobę. Przewody od kamer należy doprowadzić do przełącznika sieciowego w szafie dystrybucyjnej, a następnie połączeniem światłowodowym bądź miedzianym sygnał doprowadzić do serwera. Serwer VMS będzie stanowił jednocześnie stację kliencką. Do serwera zostaną podłączone 2 monitory 24" do podglądu na żywo oraz wyszukiwania nagranych zdarzeń oraz klawiatura i mysz.

Dzięki zastosowaniu oprogramowania klienckiego, za pośrednictwem sieci Ethernet możliwe będzie uzyskanie autoryzowanego dostępu do zasobów systemowych.

Serwer VMS należy włączyć do sieci okablowania strukturalnego (przeznaczonej dla potrzeb instalacji bezpieczeństwa) poprzez dedykowane miedziane okablowanie logiczne sieci LAN

### **1.13 Uwagi końcowe**

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznej w budynku należy postępować zgodnie z ustawą - Prawo budowlane, ustawą o zagospodarowaniu przestrzennym, oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi ww. ustaw a w szczególności: rozporządzeniem Min. Spraw Wewnętrznych w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami norm branżowych.

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi być oznakowany znakiem „CE”.



Oznaczenie zakresu opracowania –  
Mapę wykonano w układzie „współrzędnych”:  
– prostokątnych płaskich: 2000/6  
– wysokości: „Kronsztadt 60”

Sekcje nr uktd „2000”: 6.155.32.22.3.2, 6.155.32.22.3.4

Identyfikator zgłoszenia pracy  
geodezyjnej: GK.6641.926.2023

Treść mapy aktualna na dzień: 24.04.2023r.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6641.926.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA BEŁCHATOWSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	Geo-Metron Usługi Geodezyjne Lukasz Pomietto ul. Zajęcza 16, 97-400 Bełchatów
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	operat nr P.1001.2023.1410 z dnia 31.05.2023r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Józef Dzugaj Nr uprawnień 12014

POTWIERDZAM ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



LEGENDA ZAGOSPODAROWANIA	
	OBIEKTY KUBATUROWE BUDYNKI
	OBIEKTY KUBATUROWE WIATY / PERGOLE
	NIERZĘKACZALNA LINIA ZABUDOWY
	1.1 ETAP REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA
	2.1 ETAP REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA
	PROJEKTOWANE RZĘDNE TERENOWE
	ELEMENTY ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU DO USUNIĘCIA
	ISTNIEJĄCE WEJŚCIA DO BUDYNKÓW
	PROJEKTOWANY BUDYNEK GOSPODARSTWA-GARAŻOWY
	PROJEKTOWANY BUDYNEK ZAPLECZA SPOJALNO-SANITARNY
	PROJEKTOWANA HALA SPORTOWA NAMOTOWA
	ISTNIEJĄCY BUDYNEK WIELOFUNKCYJNY
	PROJEKTOWANY PLAC ZABAW DLA DZIECI
	PROJEKTOWANE WIELOFUNKCYJNE BOISKA SPORTOWE
	PROJEKTOWANA ALTAŃNA DREWNIANA
	URZĄDZENIE WODNE PODZIEMNE SKRZYŃKI ROZSĄCZAJĄCE
	STOKI ROWEROWE
	LAWKA PROSTA Z OPARCIEM
	KOSZ NA ŚMIECI
	PREFABRYKOWANE BETONOWE SCHODY TERENOWE
	PREFABRYKOWANA BETONOWA SCINA OPOROWA
	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

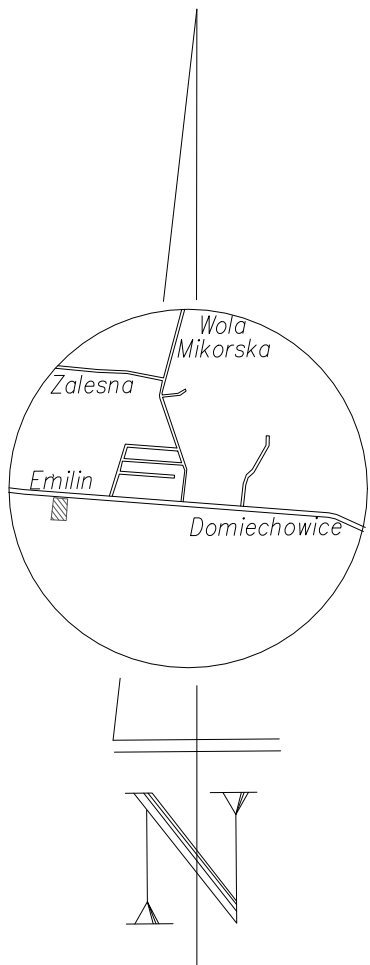
	N0	ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA UTWARDZONA PIESZA - KOSTKA BETONOWA
	N1	NAWIERZCHNIA UTWARDZONA PIESZA - KOSTKA BETONOWA PROSTOKĄTNA
	N2	NAWIERZCHNIA UTWARDZONA SPORTOWA - EPDM KOLOR CEGLASTY
	N3	NAWIERZCHNIA UTWARDZONA KOŁOWA - KOSTKA BETONOWA PROSTOKĄTNA KOLOR SZARA GR. 8.0CM
	N4	NAWIERZCHNIA UTWARDZONA MIEJSCA POSTOJOWE - KRAJAZDUROWA BETONOWA
	N5	NAWIERZCHNIA UTWARDZONA MIEJSCA POSTOJOWE NIEPEŁNOSPRAWNI - KOSTKA BETONOWA GR. 8.0CM
	N6	NAWIERZCHNIA CZYNNA BIOLOGICZNE TRAWNIK SIANY

	PROJEKTOWANE OBRZĘDKI KRAJOWE
	PROJEKTOWANE OBRZĘDKI KRAJOWE OBNÓŻONE
	PROJEKTOWANE OGRÓDZENIE ZEWNĘTRZNE DO 180CM / PŁKOCZYTY BOISKA 600CM

	ISTNIEJĄCE DRZEWIA DO POZOSTAWIENIA
	ZIELEN PROJEKTOWANA DRZEWIA LIŚCIASTE
	PROJEKTOWANE ZYWIOPŁOTY, KRZEWY NISKIE

LEGENDA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA ELEKTRYCZNA	
	PROJEKTOWANE LINIE KABLOWE NN I OŚWIETLENA TERENU
	PROJEKTOWANE LINIE KABLOWE MONITORINGU TERENU
	SKRZYŃKA ELEKTRYCZNA PRZYLĄCZENIOWA
	4 x POWERLUG LED ED 24400m740 IP65 as wąski szary moc 620W, na słupie 12m W1 - SKRZYŃKA LED PROG 24V 400K SP IP65 ROSA na słupie 6m W2 - SKRZYŃKA LED PROG 30W 400K T4 IP65 ROSA na słupie 6m KAMERA TUBOWA IP67 IK10, 4MP, 4.7 - 10 mm, F1.7, IR 80m, 141 dB, 100Mb SFP LC, zasilanie 24Vdc

LEGENDA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA SANITARNA	
	PROJEKTOWANA INSTALACJA ZEWNĘTRZNA WODY
	PRZYLĄCZE WODY WLG. ODRĘBNEGO OPRACOWANIA
	PROJEKTOWANY HYDRANT ZEWNĘTRZNY
	PROJEKTOWANA KANALIZACJA SANITARNA
	PRZYLĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ WLG. ODRĘBNEGO OPRACOWANIA
	PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
	PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA POD BOISKIEM SPORTOWYM I PLACEM ZABAW
	PROJEKTOWANY WPUST ULICZNY KANALIZACJA DESZCZOWA
	PROJEKTOWANY PODZIEMNY SZCZELNY ZBIORNIK RETENCYJNY
	PROJEKTOWANY SEPARATOR I OSADNIK
	PROJEKTOWANE PODZIEMNE SKRZYŃKI ROZSĄCZAJĄCE



7S  
7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.  
S. ZEROMSKIEGO 622 | 50-321 WROCLAW  
NIP: 6962258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA: GMINA BEŁCHATÓW UL. KOŚCIUSZKI 13 | 97-400 BEŁCHATÓW

NAZWA OBIEKTU: BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W EMILINIE, DZ. NR 96/3, OBRĘB DOMIECHÓWCE, GMINA BEŁCHATÓW

TREŚĆ I NUMER RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA, PRZEDSIĘWZIENIE: MGR INŻ. ARCH. SEBASTIAN PALCZYŃSKI NR UPR. PROJ. 30050KK02015

SPRAWDZAJĄCY ARCH: MGR INŻ. ARCH. BOŻENA MARCZAKIEWICZ NR UPR. PROJ. 78968LW

PROJEKTANT ELE: TECH. DARIUSZ SAWICKI NR UPR. PROJ. 2986LW

SPRAWDZAJĄCY ELE: INŻ. RAFAŁ BULAK NR UPR. PROJ. 10800S05

PROJEKTANT SAN: MGR INŻ. DANIEL WIŚNIEWSKI NR UPR. PROJ. KUP1015ZP10S13

SPRAWDZAJĄCY SAN: MGR INŻ. JAN WIŚNIEWSKI NR UPR. PROJ. KUP1003ZP10S11

PROJEKTANT AGENT: SPRAWDZAJĄCY AGENT

NUMER PROJEKTU: 202208

NUMER RYSUNKU: E\_PZT\_001

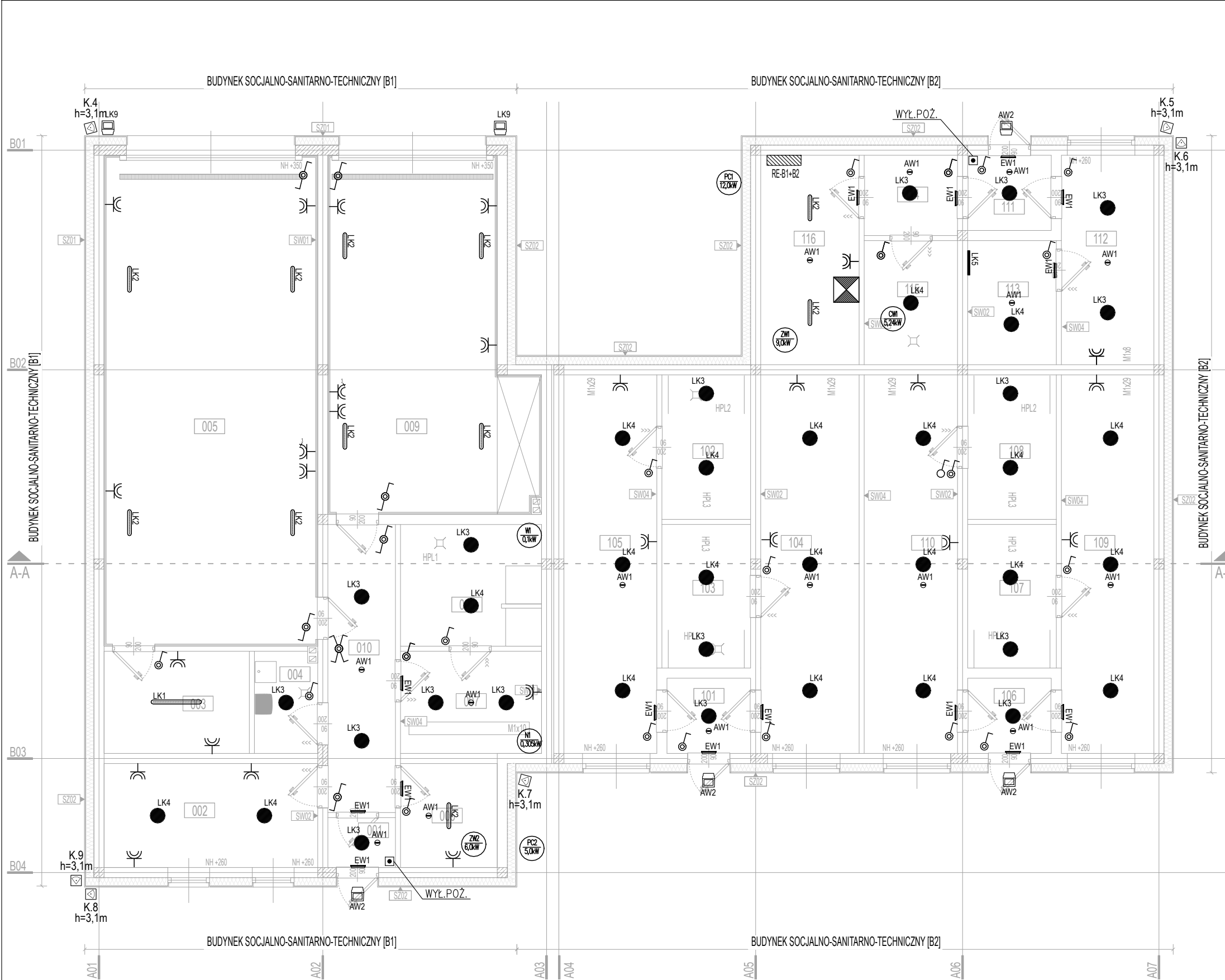
SKALA: 1:500

PRZĄ: PT

DATA: 2024.01

MINI-JSTC OPRACOWANIE PROJEKTOWE CHRONIONE PRAWNIE USTAWĄ O PRAWACH AUTORSKICH I PRAWACH PODMIOTOWYCH Z DNIA 14 LUTY 1990 (DZ. U. Z 2021 R. 1082, Z 2022 R. 683)






	gniazdo wtykowe szczelne IP-44
	gniazdo wtykowe szczelne IP-44 grzejnik
	łącznik oświetleniowe IP-44
	wentylator
	nawietrzak z anemostatem i grzałką
	hydrofor
	rozdzielnia RE obiektu
	elektrozawór
K.nr wys. montażu	KAMERA TUBOWA, IP67, IK10, 4MP, 4,7 - 10 mm, F1.7, IR 80m, 141 dB, 100Mb SFP LC, zasilanie 24Vac.
	PUNKT DYSTRYBUCYJNY TELEWIZJI DOZOROWEJ szafa wisząca 22U

### LEGENDA OPRAW:

LK1	NEPTUN LED COMPACT V2 6000 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / L-1200 (5750 lm; 36.0 W)
LK2	NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC-FROZEN E 21 IP66 840 / L-600 (4304 lm; 25.0 W)
LK3	AMETYST NEW LED COMPACT 3000 PC E IP65 840 (2456 lm; 18.0 W)
LK4	AMETYST NEW LED COMPACT 4000 PC E IP65 840 (3376 lm; 24.0 W)
LK5	X-WALL K9 LED COMPACT 2000 PLX E IP44 24 840 / L-575MM (1503 lm; 14.0 W)
LK6	ATENA LINE V3 LED 14500 OPTICS-WIDE E IP65 04 840 (14656 lm; 79.0 W)
LK7	ATENA LINE V3 LED 14500 OPTICS-ASY E IP65 04 840 (13569 lm; 79.0 W)
LK8	ATENA LINE V3 LED 23000 OPTICS-WIDE E IP65 04 840 (23182 lm; 136.0 W)
LK9	NUMANCIA S PRO LED 8000 SH STREET-M E IP65 740 (7016 lm; 47.9 W)
AW1	OWA SU LED - AP-3W-CW-9016-RND
AW2	UPDOOR MINI LED 2000 PC 840 E IP65 25 1J-AT
AW3	PRIMOS II LED - AP-7W-CW r02 W124 KR
AW4	PRIMOS II LED - AR-7W-CW r02 W124 KR
EW1	PRIMOS SGN LED PL-SS
EW2	PRIMOS SGN LED PL-SS W124 kr

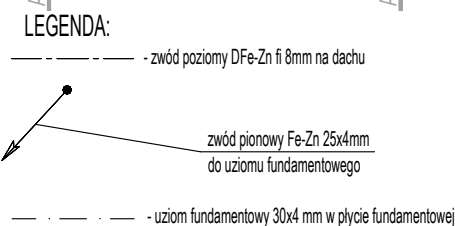
### OGÓLNE UWAGI PROJEKTOWE

- WSZYSTKIE ODSTĘPSTWA OD ZATWIERDZONEGO PROJEKTU LUB INNYCH WARUNKÓW POZWOLENIA NA BUDOWĘ MOGĄ ULEĆ ZMIANIE JEDYNYE NA ZASADACH OKREŚLONYCH W ART. 36A PRAWA BUDOWLANEGO. ISTOTNE ODSTĄPIENIE OD ZATWIERDZONEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO LUB INNYCH WARUNKÓW POZWOLENIA NA BUDOWĘ JEST DOPUSZCZALNE JEDYNYE PO WYRZĄDZENIU DECYZJI O ZMIANIE POZWOLENIA NA BUDOWĘ.
- LOKALIZACJA WSZYSTKICH PROJEKTOWANYCH BUDYNKÓW, BUDOWLI I URZĄDZEŃ ZOSTAŁA ZAPROJEKTOWANA ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I WARUNKAMI POŻ.
- WSZYSTKIE ELEMENTY STANOWIĄCE WYKOŃCZENIE WNĘTRZ LUB OKŁADZINY ELEWACYJNE POWINNY ODPOWIEDZIEĆ WYTĘCZNYM ZAWARTYM W WARUNKACH POŻ. ORAZ SPEŁNIAĆ WYMAGANIA BEZPIECZENSTWA UŻYTKOWNIKA ZAWARTĘ W PRZEPISACH TECHNICZNO-BUDOWLANEYCH.
- PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANEYCH NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z CAŁOŚCIĄ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ WŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI I INNYMI ISTOTNYMI DLA REALIZACJI DOKUMENTAMI I MATERIAŁAMI.
- WSZYSTKIE ELEMENTY KONSTRUKCJI, WG. PROJ. BRANŻOWEGO KONSTRUKCYJNEGO, POSZCZEGÓLNE RYSUNKI ROZPATRYWAĆ JĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ ORAZ PROJEKTAMI POZOSTAŁYCH BRĄŻ.
- NALEŻY SYGNALIZOWAĆ JEDNOSTCE PROJEKTOWANIA WYSTĄPIENIE KOLIZJI I ZAGROŻEN DLA PRAWIDŁOWEJ REALIZACJI INWESTYCJI PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANEYCH.
- WSZYSTKIE PRZEBIECIA, PRZESZCJĄCIA INSTALACYJNE I ELEMENTY BRANŻOWE WG. RYSUNKÓW BRANŻOWYCH, PRZESZCJĄCIA INSTALACYJNE W ŚCIANACH ZEWNĘTRZNYCH NALEŻY ZAIZOLOWAĆ PRZECIWDROBNIENIOWO, USZCZELNIAĆ PRZECIWDROBNIENIOWO I GAZOSZCZELNIE.
- WSZYSTKIE MATERIAŁY I URZĄDZENIA PRZEWIDZIANE DO ZASTOSOWANIA MUSZĄ POSIADAĆ WYMAGANE PRZEPISAMI ATESTY, CERTYFIKATY ZGODNOŚCI, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA ORAZ ZEZWALAJĄCE NA ICH ZASTOSOWANIE W ODPOWIEDNICH SYSTEMACH.
- ROBOTY BUDOWLANE NALEŻY WYKONYWAĆ ZGODNIE ZE SZTUKĄ BUDOWLANĄ ORAZ ZGODNIE Z INSTRUKCJAMI PRODUCENTÓW MATERIAŁÓW WYROBÓW BUDOWLANEYCH.
- WYKONAWCA MA OBOWIĄZEK SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY W NATURZE. WYMIARY NA RYSUNKU PODANO W CM. WYMIARY ŚCIAN PODANO BEZ WYKOŃCZENIA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH.
- MOCOWANIE KOTWIEŃ PUNKTOWYCH ELEMENTÓW ZEWNĘTRZNYCH DO ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WYKONYWAĆ ZA POMOCĄ SYSTEMOWYCH ROZWIĄZAŃ DYSTANSOWYCH ZABEZPIECZAJĄCYCH PRZED MÓSTKAMI TERMICZNYMI NP. PRZEKŁADEK TERMICZNYCH Z PIĄKNI PUR LUB PIR.
- WSZYSTKIE ELEMENTY MAJĄCE WPŁYW NA ESTETYKĘ BUDYNKU NIE BĘDĄCE CZĘŚCIĄ TEGO OPRACOWANIA LUB ODBIEGAJĄCE OD PRZYJĘTYCH W PROJEKCIE ZAŁOŻEŃ NALEŻY SKONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM.
- WSZELKIE WSKAZANIE Z NAZWY MATERIAŁÓW WYROBY NALEŻY ROZUMIEĆ JAKO OKREŚLENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH LUB STANDARDÓW JAKOŚCIOWYCH. W PRZYPADKU WSKAZANYCH Z NAZWY MATERIAŁÓW I WYROBÓW, DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE RÓWNOWAŻNYCH MATERIAŁÓW WYROBÓW NIEGORSZYCH PARAMETRACH TECHNICZNYCH I JAKOŚCI. OBOWIĄZEK UDOWODNIENIA, ŻE MATERIAŁ WYRÓB JEST RÓWNOWAŻNY W STOSUNKU DO WYROBU OKREŚLONEGO W DOKUMENTACJI SPOCZYWA NA WYKONAWCY ROBÓT BUDOWLANEYCH.
- WYKONAWCA LUB PODMIOT PRZYSTĘPUJĄCY DO ROBÓT, POWINIEN ZAPOZNAĆ SIĘ Z DOKUMENTACJĄ I ZAAKCEPTOWAĆ WSZYSTKIE DOKUMENTY, WCHODZĄCE W SKŁAD DOKUMENTACJI. Z SAMEGO FAKTU PRZYSTĄPIENIA DO WYKONYWANIA ROBÓT WNIKA, IŻ WYKONAWCA ZOBOWIĄZUJE SIĘ DO ZREALIZOWANIA, ZGODNIE Z ZASADAMI DOBREGO WYKONAWSTWA, NIENAGANNIE FUNKCJONUJĄCEGO OBIEKTU. WYKONAWCA NIE BĘDZIE MÓGŁ W PÓŹNIEJSZYM TERMINIE UBIEGAĆ SIĘ O DODATKOWE WYNAGRODZENIE, MOTYWUJĄC TO ZŁYM ZROZUMIENIEM DOKUMENTACJI LUB EWENTUALNIE NIE UWZGLĘDNIENIEM ŚWIADCZENIA W PRZEDMIARZE, ALE PRZEWIDZIANEGO W DOKUMENTACJI OPISOWEJ LUB NA PLANACH, LUB WYNIKAJĄCEGO Z DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ. WSZELKIE UWAGI DO DOKUMENTACJI WYKONAWCA WINIEN ZGŁOSIĆ PROJEKTANTOWI PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ZAMÓWIENIA, A EWENTUALNE ZMIANY NA ETAPIE REALIZACJI UZGODNIĆ WCZEŚNIEJ Z PROJEKTANTEM. NIE UPOWAŻNIA TO JEDNAK WPROST WYKONAWCY DO ŻĄDANIA DODATKOWEGO WYNAGRODZENIA.
- PRZEKAZANIE PRZEZ INWESTORA DOKUMENTACJI DO REALIZACJI JEST RÓWNOZNACZNE Z ZAAKCEPTOWANIEM PRZECIWDROBNIENIOWO ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH I FUNKCJONALNYCH ZAWARTYCH W PROJEKCIE.

		TSGROUP SP. Z O.O. SP. K. S. ZEROMSKIEGO 62/2   50-321 WROCŁAW NIP:8982258341   REGON: 386367030		
NAZWA INWESTORA:		GMINA BELCHATÓW UL. KOŚCIUSZKI 13   97-400 BELCHATÓW		
NAZWA I ADRES OBIEKTU:		BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W EMILINIE, DZ. NR 96/3, OBRĘB DOMIECHOWICE, GMINA BELCHATÓW		
TREŚĆ I NUMER RYSUNKU:		RZUT PRZYZIEMIA - BUDYNKI SOCJALO-SANIT. I GOSPOARCZO-GARAZOWE B1, B2		
BRANŻ ARCHITEKTONICZNA		PODRS.		
PROJEKTANT:		TECH. DARIUSZ SAWICKI NR UPR. PROJ. 29/86/UW		
SPRAWDZAJĄCY:		MGR INŻ. RAFAŁ BULAK NR UPR. PROJ. 109/DOŚ/05		
OPRACOWANIE:				
NUMER PROJEKTU:	NUMER RYSUNKU:	SKALA:	FAZA:	DATA:
202208	E1_201	1:100	PT	2024.01

NR	FUNKCJA	POW (M2)	WYS. (M)
0.01	WIATROŁAP	1,80	2,70
0.02	POM. SOCJALNE	12,40	2,70
0.03	MAGAZYN	8,30	3,80
0.04	POM. PORZĄDKOWE	3,62	2,70
0.05	GARAZ SAMOCHODOWY 1	57,12	3,80
0.06	POM. TECHNICZNE	5,63	2,70
0.07	SZATNIA	8,10	2,70
0.08	WEZEL SANITARNY	9,60	2,70
0.09	GARAZ SAMOCHODOWY 2	37,55	3,80
0.10	KORYTARZ	10,90	2,70
1.01	WIATROŁAP	3,52	2,70
1.02	WEZEL SANITARNY	7,15	2,70
1.03	WEZEL SANITARNY	7,15	2,70

1.04	SZATNIA MĘSKA	20,85	2,70
1.05	SZATNIA MĘSKA	20,85	2,70
1.06	WIATROŁAP	3,52	2,70
1.07	WEZEL SANITARNY	7,15	2,70
1.08	WEZEL SANITARNY	7,15	2,70
1.09	SZATNIA DAMSKA	20,85	2,70
1.10	SZATNIA DAMSKA	20,85	2,70
1.11	WIATROŁAP	3,52	2,70
1.12	SZATNIA NIEPEŁNOSPRAWNI	10,85	2,70
1.13	WEZEL SANITARNY	6,16	2,70
1.14	KORYTARZ	4,18	2,70
1.15	POM. PORZĄDKOWE	6,50	2,70
1.16	POM. TECHNICZNE	11,55	2,70
ŁĄCZNIE:		316,82	

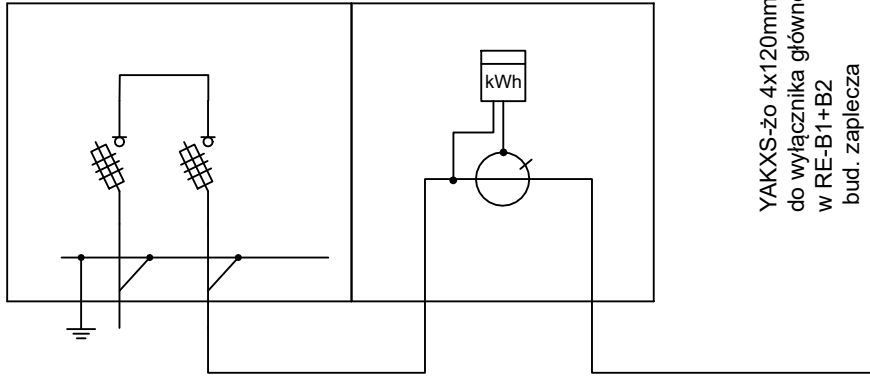


		75GROUP SP. Z O.O. SP. K. S. ZEROMSKIEGO 62/2   50-321 WROCLAW NIP:8982258341   REGON: 386367030			
NAZWA INWESTORA:		GMINA BELCHATÓW UL. KOŚCIUSZKI 13   97-400 BELCHATÓW			
NAZWA I ADRES OBIEKTU:		BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W EMILINIE, DZ. NR 96/3, OBRĘB DOMIECHOWICE, GMINA BELCHATÓW			
TREŚĆ I NUMER RYSUNKU:		RZUT DACHU - BUDYNKI SOCJAŁO-SANIT. I GOSPODARCZO-GARAZOWE B1, B2			
BRANŻA ARCHYTEKTONICZNA		PODPIS			
PROJEKTANT:		TECH. DARIUSZ SAWICKI NR UPR. PROJ. 29/86/UW			
SPRAWDZAJĄCY:		MGR INŻ. RAFAŁ BULAK NR UPR. PROJ. 109/DOŚ/05			
OPRACOWANIE:					
NUMER PROJEKTU:		NUMER RYSUNKU:	SKALA:	FAZA:	Data:
202208		E1 202	1:100	PT	2024.0





Złącze kablowo-pomiarowe  
wg. opracowania PGE  
DYSTRYBUCJA S.A.  
w granicy działki



YAKXS-žo 4x120mm2  
do wyłącznika głównego  
w RE-B1+B2  
bud. zaplecza

hydrofor  
hala sportowa  
- 4,4kW

Pi = 103,64 kW  
Kj = 0,8  
Psz = 82,91 kW  
Isz = 129,2 A  
Ib = 160A

Obwód:	
Szafka zasilania hali RE-B3 - 37,1 kW	
Podrzewacz wody ZW1 116 9,0 kW	
Podrzewacz wody ZW2 006 6,0 kW	
Pompa ciepła PC1 12,0 kW	
Pompa ciepła PC2 5,0 kW	
Centrala wentyl. QW	
oświetlenie pom. 111 do 116 - 0,4kW	
oświetlenie pom. 105; 101 do 103 - 0,4kW	
oświetlenie pom. 104; 106 do 110 - 0,4kW	
oświetlenie pom. 010; 001 do 009 - 0,3kW	
oświetlenie pom. 009; 002 do 005 - 0,5kW	
PV - 8,5kWp	
Sterowanie	
oświ. drogi wjazdowej (stupy Kx) + kamery - 0,2kW	
oświ. drogi (stupy Kx) + kamery - 0,5kW	
oświ. drogi (stupy Kx) + kamery - 0,6kW	
oświ. boisk zewnętrznych kamery - 2,5kW	
oświ. zewnętrzne na budynku B1+B2 kamery - 0,5kW	
REZ.	
zasilanie CCTV - 0,5kW	
gniazdo ogólne pam. 109,110,112,116 - 2,0kW	
gniazdo ogólne pam. 104,105 - 2,0kW	
gniazdo ogólne pam. 002,003,006,007 - 2,0kW	
gniazdo ogólne pam. 005,009 - 2,0kW	
gniazdo 3-faz. 005 - 3,7kW	
gniazdo 3-faz. 009 - 3,7kW	
nawietrzak N1, - 0,4kW	
nawietrzak W1, - 0,1kW	
zasilanie kamer na hali - 0,2 kW	

Obudowa natynkowa 1000x800x300 mm (wys.xszer.xgł.)

7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.  
S. ZEROMSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCLAW  
NIP:8982258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA: GMINA BELCHATÓW  
LUL KOŚCIUSZKI 13 97-400 BELCHATÓW  
NAZWA I ADRES OBIEKTU: BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W EMILINIE, DZ. NR 96/3, OBRĘB DOMIECHOWICE, GMINA BELCHATÓW

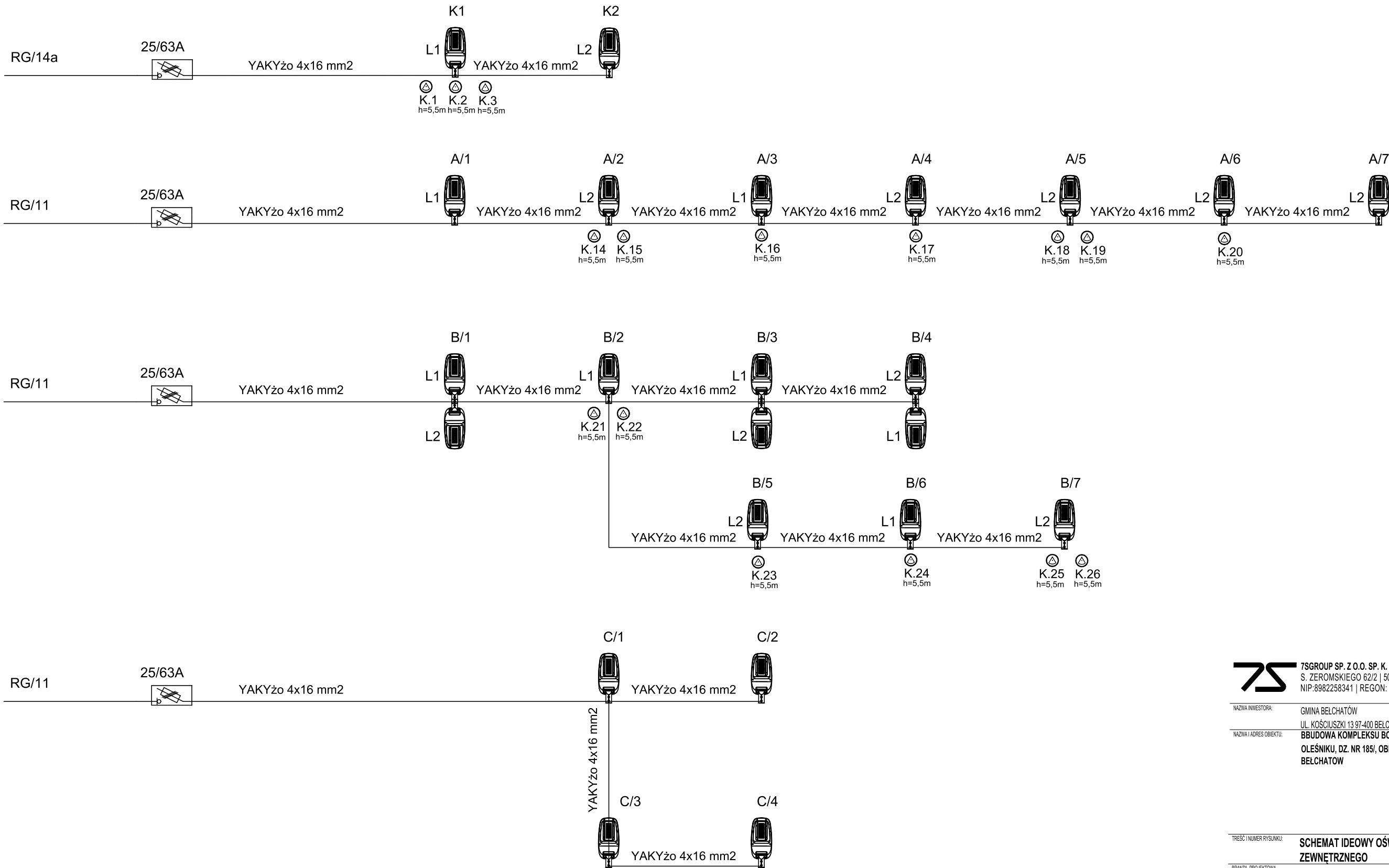
TRESC I NUMER RYSUNKU: SCHEMAT TABLICZY RE-B1+B2

BRANŻA PROJEKTOWA: TECH. DARIUSZ SAWICKI  
PROJEKTANT, INST. ELEKTR. NR UPR. PROJ. 29/06/UW  
SPRAWOZDAJĄCY, INST. ELEKTR. MGR INŻ. RAFAL BULAK

NUMER PROJEKTU: 202208  
NUMER RYSUNKU: PT\_ES\_1  
SKALA: -  
FAZA: PT  
DATA: 01.2024

Niniejsze opracowanie projektowe chronione prawnie ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.06.1994 (Dz. U. z 2021 R. 1062, z 2022 POZ. 655)





**7S** 7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.  
S. ZEROMSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCŁAW  
NIP:8982258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA: GMINA BĘŁCHATÓW  
UL. KOŚCIUSZKI 13 97-400 BĘŁCHATÓW

NAZWA I ADRES OBIEKTU: BBUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W OLEŚNIKU, DZ. NR 185I, OBRĘB OLEŚNIK, GMINA BĘŁCHATÓW

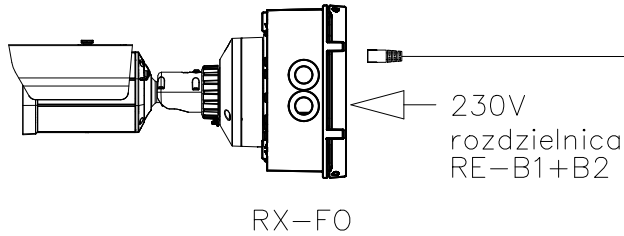
TREŚĆ I NUMER RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

BRANŻA, PROJEKTOWA: TECH. DARIUSZ SAWICKI  
PROJEKTANT, INST. ELEKTR. NR UPR. PROJ. 29/86/UW

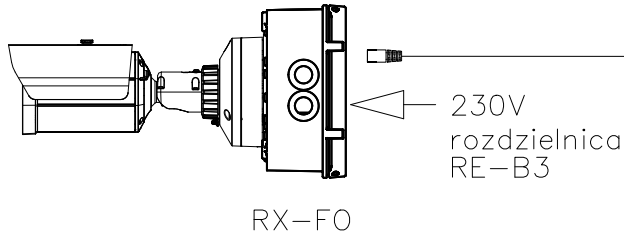
SPRAWDZAJĄCY, INST. ELEKTR. MGR INŻ. RAFAŁ BULAK  
NR UPR. PROJ. 109/DOS/05

NUMER PROJEKTU: 202208  
NUMER RYSUNKU: PT\_ES\_3  
SKALA: -  
FAZA: PT  
DATA: 01.2024

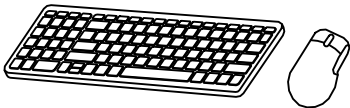
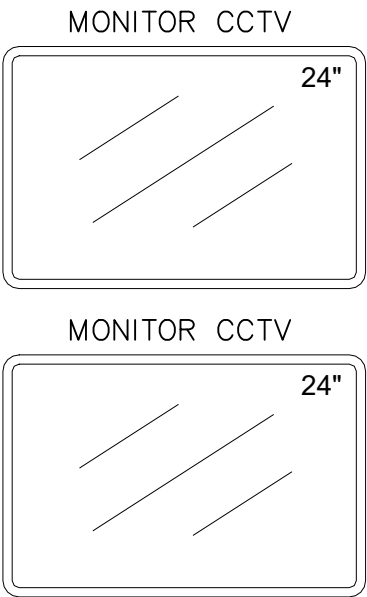
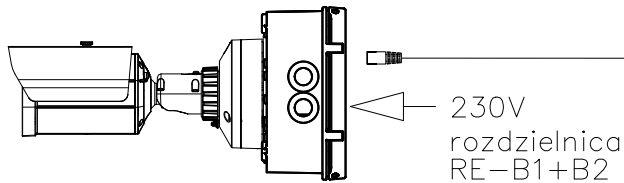
K.1 – K.3  
kamery zewnętrzne tubowe  
wyposażone w moduł SFP SM  
analogiczny jak w przełączniku FO



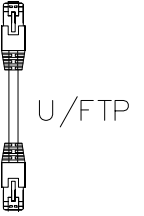
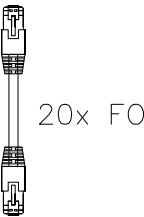
K.10 – K.26  
kamery zewnętrzne tubowe  
wyposażone w moduł SFP SM  
analogiczny jak w przełączniku FO



K.4 – K.9  
kamery zewnętrzne tubowe



szafa CCTV



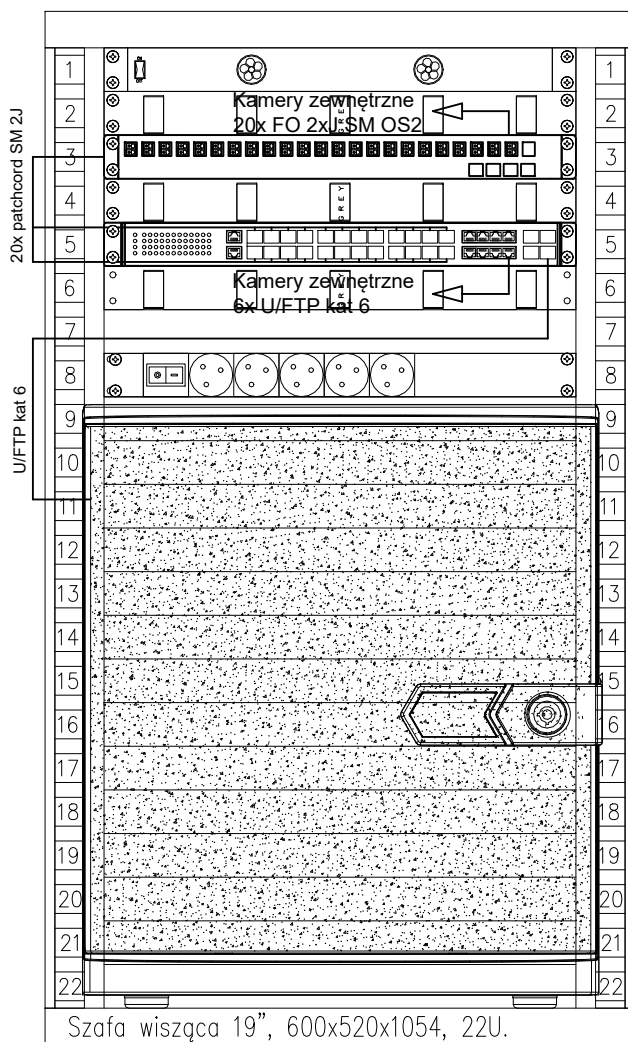
LEGENDA

	KAMERA ZEWNĘTRZNA TUBOWA 4MP HDR X 4,7–10mm IP67, IK10
	PUSZKA ŁĄCZENIOWA, ZASILACZ 230V / 24V
RX-FO	MEDIA KONWERTER, DEDYKOWANY LC duplex SM (MONTAŻ W PUSZCE)

		7SGROUP SP. Z O.O. SP. K. S. ZEROMSKIEGO 62/2   50-321 WROCŁAW NIP: 8982258341   REGON: 386367030
NAZWA INWESTORA:	GMINA BIELCHATÓW UL. KOSCIUSZKI 13   97-400 BIELCHATÓW	
NAZWA I ADRES OBIEKTU:	BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W EMILINIE, DZ. NR 96/3, OBRĘB DOMIECHOWICE, GMINA BIELCHATÓW	
TREŚĆ I NUMER RYSUNKU:	SCHEMAT BŁOKOWY TELEWIZJA DOZOROWA	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:	PODPIS:	
PROJEKTANT:	TECH. DARIUSZ SAWICKI NR UPR. PROJ. 29/86/UW	
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. RAFAŁ BULAK NR UPR. PROJ. 109/DOŚ/05	
OPRACOWANIE:		

NUMER PROJEKTU:	NUMER RYSUNKU:	SKALA:	FAZA:	DATA:
202208	E_T1	-	PT	2024.01

# szafa CCTV pom 116



Panel 2 wentylatorowy z termostatem

Panel porządkujący 19-calowy z wieszakami, 1U  
Panel światłowodowy 24x 100Base-FX SFP  
Singlemode SFP, dual LC (1310nm, 10km, 1Gb)  
Panel porządkujący 19-calowy z wieszakami, 1U  
Przetwornik sieciowy SFP 24 x 1000M, combo  
8 x 10/100/1000M-T, SFP+ 4 x 10G;  
Panel porządkujący 19-calowy z wieszakami, 1U

19" listwa zasilająca 5-portowa  
(na plecach szafy)

Stacja robocza – serwer  
2xLAN, 2x18TB, oprogramowanie, licencje

**7S** 7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.  
S. ZEROMSKIEGO 62/2 | 50-321 WROCŁAW  
NIP:8982258341 | REGON: 386367030

NAZWA INWESTORA:	GMINA BIELCHATÓW UL. KOŚCIUSZKI 13   97-400 BIELCHATÓW
NAZWA I ADRES OBIEKTU:	BUDOWA KOMPLEKSU BOISK SPORTOWYCH W EMILINIE, DZ. NR 96/3, OBRĘB DOMIECHOWICE, GMINA BIELCHATÓW
TREŚĆ I NUMER RYSUNKU:	SCHEMAT BLOKOWY WIDOK SZAFY CCTV
BRANŻA ARCHYTEKTONICZNA	PODPIS:
PROJEKTANT:	TECH. DARIUSZ SAWICKI NR UPR. PROJ. 29/86/UW
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. RAFAŁ BULAK NR UPR. PROJ. 109/DOŚ/05
OPRACOWANIE:	

NUMER PROJEKTU:	NUMER RYSUNKU:	SKALA:	FAZA:	DATA:
202208	E_T2	-	PT	2024.01



Nr 29/86/UW

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie :

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2., § 5 ust. 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d.  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Dariusz S A W I C K I

(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 16 stycznia 1958 r. w e Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Dariusz Sawicki jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

Ob. Dariusz Sawicki  
ul. Jastrzębia 9/10  
53-148 Wrocław

Z-ca Gł. Architekta Wojewódzkiego  
DIREKTORA WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Gerard Drobiński



(podpis i pieczęć)





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-868-XFL-KG4 \*

Pan Dariusz Sawicki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/4236/01  
adres zamieszkania ul. Januszowicka 11d/2, 53-135 Wrocław  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-18 roku przez:

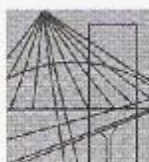
Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-109/2005/05

Wrocław, 06 czerwca 2005 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

n a d a j e

Panu

**Rafał Władysław Bulak**

inżynier z kierunku elektrotechnika

urodzony dnia 24 maja 1975 r. we Wrocławiu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 109/DOŚ/05

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Rafał Władysław Bulak posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Rafał Władysław Bulak  
Ul. Księcia Witolda 82/5  
50-203 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK  
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek  
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Janiacyk

**Pan Rafał Władysław Bulak** jest uprawniony:

I. W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

**bez ograniczeń.**

II. Na podstawie § 4 ust 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, - uprawnienia niniejsze stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia MGPIB, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*mgr inż. Bronisław Wośiek*

*Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej*

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Janiacyk





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-ANZ-7CZ-9GJ \*

Pan Rafał Władysław Bulak o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0106/06  
adres zamieszkania ul. Księcia Witolda 82/5, 50-203 Wrocław  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-05 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.