

V O R T E X

BIURO PROJEKTÓW

PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE, NADZORY BUDOWLANE

ul. Podmiejska Boczna 11; 66-400 Gorzów Wlkp.
tel/fax (95) 726 05 10; e-mail: biuro@vortex-gorzow.pl

NIP: 843-104-41-82

REGON: 210620480

Obiekt

**REMONT BASENU PŁYWACKIEGO PRZY UL. FABRYCZNEJ W
KOSTRZYNI NAD ODRĄ
UL. FABRYCZNA
DZ. NR 63/37 OBR. 0007 - ZATORZE FABRYCZNE**

**Nazwa
opracowania**

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I MONITORINGU

Stadium

PB

Branża

, elektryczna

Inwestor

**URZĄD MIASTA KOSTRZYN NAD ODRĄ
UL. GRANICZNA 2
66-470 KOSTRZYN NAD ODRĄ**

Autorzy

Imię i nazwisko

Nr uprawnień

Data

Podpis

Projektował
CZ. ELETRYCZNA

inż. Lech Misiorny

19/77/Gw
(w spec. instalacje elektryczne
w zakresie pełnym)

17.05.2017

Projektował/
Sprawdził
CZ. ELEKTRYCZNA

mgr inż. Jerzy Kaźmierczak

74/77/Gw
(w spec. instalacje elektryczne
w zakresie pełnym)

17.05.2017

Gorzów Wlkp.

17 Maja 2017 r.

Teczka nr 5

EGZ. 1

Niniejsze opracowanie podlega ochronie w zakresie praw autorskich zgodnie z Ustawą z dnia 04 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. nr 24 z dnia 24 lutego 1994r. Poz. 83)

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PB instalacji elektrycznych w ramach zadania :
„Remont odkrytego basenu pływackiego dla dzieci i młodzieży
w Kostrzynie nad Odrą przy ul. Fabrycznej”

I. Dane ogólne :

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres opracowania

I. Opis techniczny :

1. Instalacje elektryczne.
 - 1.1. Parametry techniczne
 - 1.2. Przedmiot i zakres opracowania
 - 1.3. Zakres robót
 - 1.3..1. Przebudowa przyłącza kablowego
 - 1.3..2. Tablica rozdzielcza
 - 1.3..3. Instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych.
 - 1.3..4. Instalacja oświetleniowa.
 - 1.3..5. Zasilanie odbiorników grzejnych i wentylacji
 - 1.3..6. Oświetlenie terenu
 - 1.3..7. Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa
2. Instalacja monitoringu wizyjnego
 - 2.1. Założenia projektowe
 - 2.2. Rejestrator
 - 2.3. Kamera
 - 2.4. Montaż elementów systemu monitoringu
3. Uwagi końcowe

II Rysunki :

- | | |
|--|-------------|
| - Schemat rozdziału energii elektrycznej | - rys. E-01 |
| - Instalacje elektryczne zewnętrzne | - rys. E-02 |
| - Instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych | - rys. E-03 |
| - Instalacja oświetleniowa i monitoringu wizyjnego | - rys. E-04 |

I DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania.

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

1. zlecenie Inwestora
2. PB branży sanitarnej
3. PB branży architektoniczno-konstrukcyjnej
4. Wizja lokalna
5. Uzgodnienia ze zlecniodawcą
6. Podkład geodezyjny w skali 1:500
7. Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych i monitoringu wizyjnego remontu odkrytego basenu pływackiego dla dzieci i młodzieży w Kostrzynie nad Odrą przy ul. Fabrycznej Fabrycznej na działce nr 63/37 obręb 0007 Zatorze Fabryczne..

3. Zakres opracowania

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- przebudowę przyłącza kablowego
- tablicę rozdzielczą
- wymianę instalacji oświetleniowej
- instalację siłową i gniazd wtyczkowych
- instalację zasilania odbiorników wentylacji
- instalację ochrony od porażeń i przepięć
- instalację oświetlenia terenu
- instalację monitoringu wizyjnego

II OPIS TECHNICZNY

1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.1 Parametry techniczne

- | | | |
|----------------------|---|------------------|
| - napięcie zasilania | - | 400/230V , 50 Hz |
| - moc zainstalowana | - | 62,0 kW |
| - moc przyłączeniowa | - | 42,6 kW |

1.2 Przedmiot i zakres opracowania projektowego.

Przedmiotem niniejszego opracowania projektowego jest projekt budowlany instalacji elektrycznych i monitoringu wizyjnego remontu odkrytego basenu pływackiego dla dzieci i młodzieży w Kostrzynie nad Odrą, przy ul. Fabrycznej.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- przebudowę przyłącza kablowego
- tablicę rozdzielczą
- wymianę instalacji oświetleniowej
- instalację siłową i gniazd wtyczkowych
- instalację zasilania odbiorników wentylacji
- instalację ochrony od porażeń i przepięć
- instalację oświetlenia terenu

1.3. Zakres robót

1.3.1. Przebudowa przyłącza kablowego.

Remontowany obiekt zasilany jest z sieci zalicznikowej, z szafki SKR włącztem wykonanym kablem ziemnym wprowadzonym do rozdzielnicy RG zlokalizowanej zgodnie z rys. E03. Na odcinku – oznaczonym na rys. E+02 - kabel koliduje z projektowaną komorą pompy zjeżdżalni. Kolidujący odcinek kabla należy odkopać i przełożyć. W budynku technicznym kabel wypiąć z istniejącej rozdzielnicy RG i wprowadzić do projektowanej rozdzielnicy RB.

1.3.2. Tablica rozdzielcza.

Dla rozdziału energii elektrycznej zaprojektowano rozdzielnicę RB wykonaną jako naścienną w obudowie IP44. Szafę wyposażać w osprzęt podany na rys. E-01 instalować w miejscu podanym na planie instalacji – rys. E-03. Po wykonaniu tablicy - na drzwiczkach - należy umieścić aktualny schemat zasilania z podaniem typu przewodów, wielkości zabezpieczeń oraz przeznaczenia obwodu.

Przy wykonywaniu rozdzielnicy RB należy uzgodnić z Inwestorem dodatkowe odbiory związane z wyposażeniem i uwzględnić rezerwę pod osprzęt, w który może być wyposażona projektowana rozdzielnica.

1.3.3. Instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych.

Instalacje zasilania odbiorów instalacji sanitarnych i gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami miedzianymi ułożonymi w korytkach kablowych i n/tynku.

W pomieszczeniu budynku - na ścianie - zamontować zestaw gniazd wtyczkowych jedno- i trzyfazowych 16A wykonane we wspólnej obudowie z tworzywa sztucznego prod. Polam Nakło. Dodatkowo należy zainstalować gniazdo wtyczkowe 230V dla zasilania rejestratora monitoringu oraz wykonać zasilanie do zasilacza kamery..

W pomieszczeniu zamontować gniazdo wtyczkowe 230V natynkowe.

Gniazdo zamontować na wysokości uzgodnionej z wykonawcą robót monitoringu. Lokalizację podano na rys. E-04. Zejścia przewodów z koryt kablowych wykonać w rurkach osłonowych.

Zasilanie odbiorów instalacji sanitarnych zlokalizowanych na zewnątrz wykonać kablami miedzianymi ułożonymi w ziemi. Lokalizację odbiorów oraz trasę linii kablowych podano na rys. E-02.

Zasilanie odbiorów technologicznych jest w zakresie dostawcy technologii.

1.3.4. Instalacja oświetleniowa.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami miedzianymi ułożonymi w korytkach kablowych, na tynku oraz na konstrukcji urządzeń technologicznych.

Przewody należy prowadzić wg trasy podanej na rys. E-04.

Oświetlenie pomieszczenia pompowni wykonać oprawami ledowymi IP 65.

1.3.5. Zasilanie odbiorników grzejnych i wentylacji.

Zasilanie projektowanego grzejnika elektrycznego wykonać przewodem YDY 3*2,5 mm² układanym w korytkach kablowych i na tynku.

Szczegółową lokalizację grzejnika oraz sposób jego zasilania – gniazdo wtyczkowe lub bezpośrednie – uzgodnić z wykonawcą robót instalacyjnych.

W ścianie pomieszczenia zainstalowany będzie wentylator wywiewny, który załączany będzie łącznikiem 1-bieg, zainstalowanym na ścianie pomieszczenia na wys. h=1,4 m.

1.3.6. Oświetlenie terenu

Dla oświetlenia przebudowywanej ulicy zaprojektowano naświetlacze ze źródłem LED o mocy 200W. W słupach należy zamontować tabliczki bezpiecznikowe w obudowie izolacyjnej (II klasa ochronności) z wkładką bezpiecznikową I_b= 6A.

Projektowane naświetlacze montować bezpośrednio na słupach aluminiowych na wys. h=9m Połączenie oprawy z tabliczką bezpiecznikową wykonać przewodem YDY 2*2,5mm². Słupy ustawić na fundamentach prefabrykowanych. Elementy mocujące słup z fundamentem zabezpieczyć kapturkami z tworzywa sztucznego.

Sieć oświetleniową wykonać kablem typu YKY 3*4mm² – 1kV, wyprowadzonym z rozdzielni RB.

1.3.7. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa.

Jako ochronę przed dotykiem przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania.

W pomieszczeniu budynku wykonać magistralę wyrównawczą bednarką FeZn 30x5, którą należy oznakować zielono-żółtymi paskami. Do magistrali przyłączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń znajdujących się w pomieszczeniu. Przy rozdzielni RB zabudować główną szynę uziemiającą, do której przyłączyć uziom fundamentowy, magistralę wyrównawczą, oraz szynę PE szafy RB.

Dla ochrony przed przepięciami należy wykonać dwa stopnie ochrony B+C – ochronniki zainstalowane w projektowanej rozdzielni RB.

2. INSTALACJA MONITORINGU WIZYJNEGO

2.1. Założenia projektowe

System monitoringu wizyjnego (CCTV) zaprojektowano na podstawie wymagań Inwestora, aktualnych norm z zakresu CCTV i przepisów.

Przy projektowaniu systemu monitoringu wizyjnego przyjęto następujące założenia:

-instalację urządzenia rejestrującego (rejestratora) w projektowanej szafie RTV, znajdującej się w pomieszczeniu budynku.

- instalację kamery na zewnątrz budynku
- wykonanie okablowania za pomocą przewodu UTP kat. 5.

2.2. Rejestrator

Przyjęto rejestrator hybrydowy HDTVI 4-kanalowy - **DS-7204HQHI-SH/A**.

Cechy charakterystyczne:

- Kompresja wizji: H.264
- Wejścia wideo HDTVI / Analog: 4
- Ilość kamer IP: 2
- Wejścia audio: 4
- HDD: 1 x SATA
- Wejścia alarmowe: 4
- Wyjścia alarmowe: 1

2.3. Kamera

Przyjęto kamerę HDTVI HIKVISION DS 2CE16F7TAIT3Z.

Cechy charakterystyczne:

- standard przesyłu obrazu: TVI
- przetwornik: 1/2.7" 3MP Image Sensor CMOS
- rozdzielczość: 1920×1536 (3Mpx) - 18kl/s
- czułość: 0.01lux / F1.2 (AGC ON), 0lux (IR LED ON)
- obiektyw regulowany: 2.8~12mm (motozoom)
- diody IR LED EXIR Black Glass (zasięg 40m)
- AGC, BLC, AWB, ATW, WDR 120dB, DNR, Mirror
- mechaniczny filtr podczerwieni ICR
- obudowa: klasa szczelności (IP66)
- systemy: detekcja ruchu, strefy prywatności
- sterowanie menu OSD z poziomu rejestratora
- zasilanie: DC 12V / AC 24V

2.4. Montaż elementów systemu monitoringu.

Rejestrator instalować w szafie rackowej GETFORT 19 cali 6U 600X450 montowanej na ścianie pomieszczenia. Kamerę instalować na uchwycie słupowym do typu DS-1275ZJ montowanym na słupie aluminiowym SAL-4. Kamerę przyłączyć do rejestratora przewodem UTP kat. 5 układanym w korytku kablowym i na tynku – wewnątrz budynku – oraz w rurze ochronnej – na zewnątrz.

3. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót instalacji elektrycznych objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami oraz z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” cz.V. Instalacje Elektryczne. Należy odpowiednio zabezpieczyć plac budowy, a prace wykonać z uwzględnieniem aktualnych przepisów BHP.

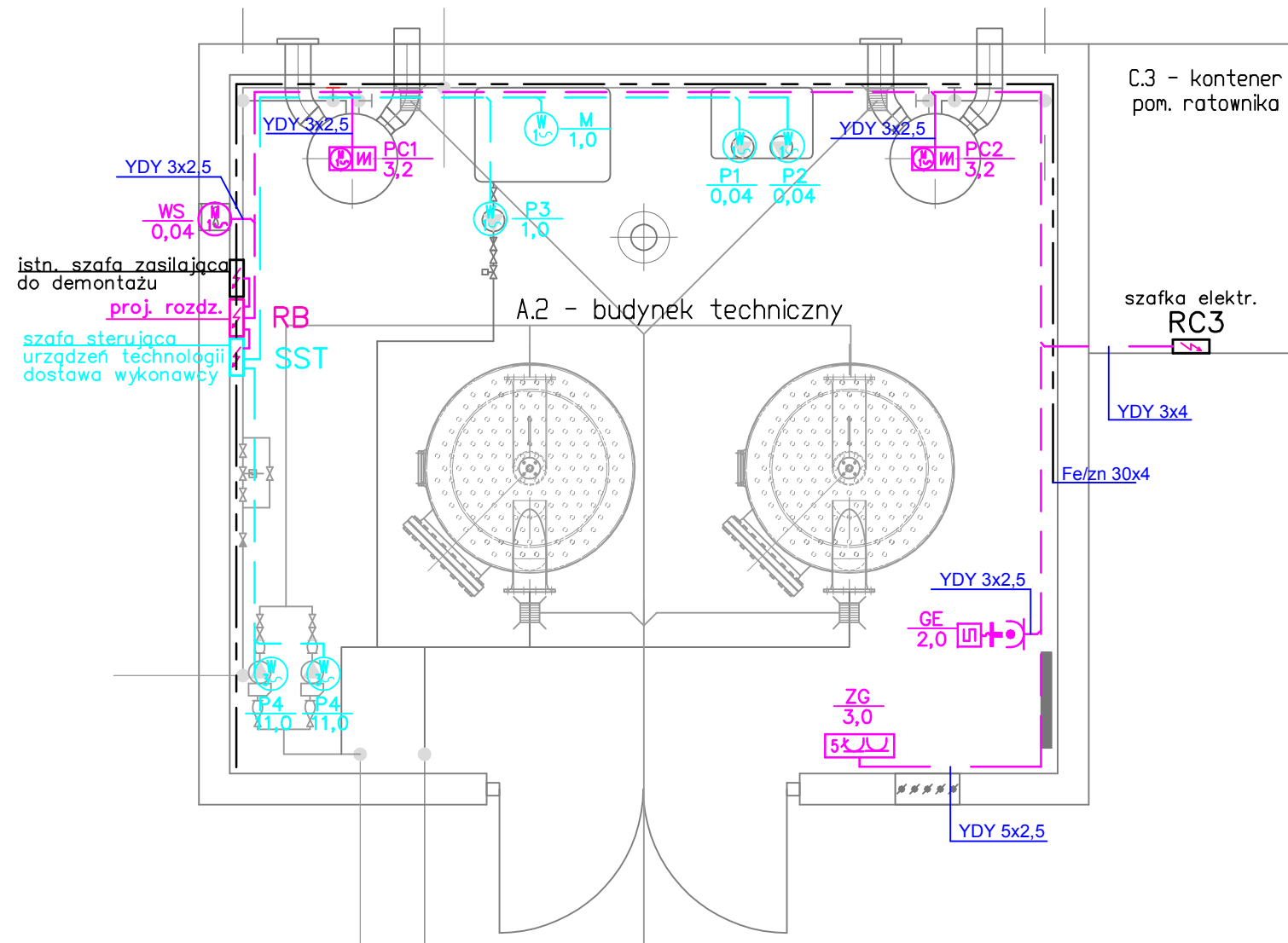
Wykonać następujące badania odbiorcze.

- pomiar rezystancji izolacji kabli i przewodów, sprawdzenie ciągłości żył.
- pomiar rezystancji uziemienia.
- sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim

Instalację monitoringu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a wykonawstwo należy powierzyć firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie w budowie systemów telewizji przemysłowej. W trakcie przekazywania instalacji monitoringu do eksploatacji, należy sprawdzić poprawność wykonania i działania systemu.

Wykonawca ma obowiązek przeszkolić Osobę ze strony Użytkownika w zakresie obsługi urządzeń monitoringu. Użytkownika wyposażyć w następujące dokumenty i instrukcje:

- opis funkcjonowania i obsługi,
- wskazówki jak należy postępować podczas zdarzeń wykrytych przez system monitoringu,
- książkę eksploatacji, konserwacji i zdarzeń systemu, w której należy wpisywać :
 - a) przeprowadzone konserwacje systemu,
 - b) dokonywane naprawy,
 - c) zmiany i uzupełnienia instalacji..



SZYBKIE WYŁĄCZENIE

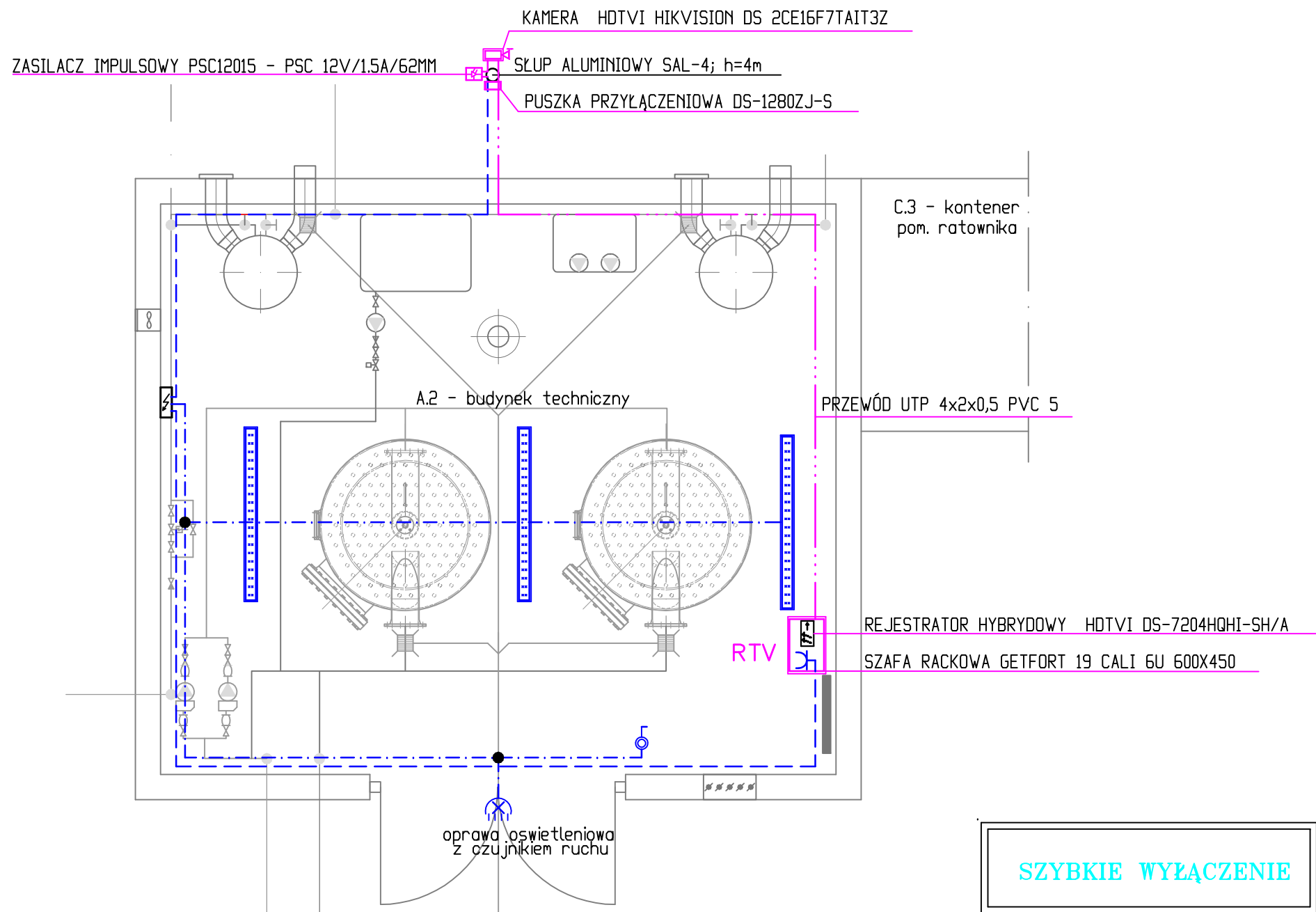
OZNACZENIA:

-  zestaw gniazd 2x230V+1x400V PCE typ 9017506W
-  gniazdo wtyczk. 230V; 16A/N/PE; IP44
- instalacja wykonana przez wykonawcę robót elektrycznych
- instalacja w zakresie dostawcy technologii

UWAGI:

- Instalacje wykonać przewodami układanymi w korytkach kablowych i n/t.
- W miejscu skrzyżowań z inst. wod-kan projektowane instalacje prowadzić ponad nimi
- Szczegółową lokalizację osprzętu uzgodnić w trakcie robót z użytkownikiem, stosownie do docelowego zagospodarowania pomieszczeń.
- Ochrona od porażeń - samoczynne wyłączanie zasilania oraz wyłączniki różnicowoprądowe w układzie sieci TN-C-S

 Biuro Projektów "VORTEX" Projektowanie, Kosztorysowanie, Nadzory Budowlane 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Podmiejska Boczna 11; tel/fax (95) 726 05 10			Nr rysunku E-03		
Obiekt: Remont basenu pływackiego przy ul. Fabrycznej w Kostrzynie nad Odrą (Dz. nr 63/37 obr. 0007 - Zatorze Fabryczne)			Stadium PB		Strona nr
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA					Skala 1:50
Treść: Instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych					
Autorzy opracowania:		Nr uprawnień	Data	Podpis	
Projektował	inż. Lech Misiorny	upr. nr 19/77/Gw (w spec. instalacje elektryczne w zakresie pełnym) LBS/IE/2293/01	17.05.2017		
Sprawdził	mgr inż. Jerzy Kaźmierczak	upr. nr 74/77/Gw (w spec. instalacje elektryczne w zakresie pełnym) LBS/IE/2182/01	17.05.2017		



OZNACZENIA:

	FEILOSYLWANIA 0047875 START WATERPROOF LED 1565MM T 4000K
	Oprawa z czujnikiem ruchu 180 ORNO SAMUM OR-OP-304WE27ZMR
	gniazdo wtyczk. 230V; 16A/N/PE; IP22
	łącznik n/t 1-bieg. 230V; 10A; IP 44

UWAGI:

- Instalacje wykonać przewodami układanymi w korytkach kablowych i n/t.
- W miejscu skrzyżowań z inst. wod-kan projektowane instalacje prowadzić ponad nimi
- Typy i przekroje przewodów podano na rys. E-01.
- Szczegółową lokalizację osprzętu uzgodnić w trakcie robót z użytkownikiem, stosownie do docelowego zagospodarowania pomieszczeń.
- Ochrona od porażeń - samoczynne wyłączanie zasilania oraz wyłączniki różnicowoprądowe w układzie sieci TN-C-S

 Biuro Projektów "VORTEX" Projektowanie, Kosztorysowanie, Nadzory Budowlane 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Podmiejska Boczna 11; tel/fax (95) 726 05 10		Nr rysunku E-04		
Obiekt: Remont basenu pływackiego przy ul. Fabrycznej w Kostrzynie nad Odrą (Dz. nr 63/37 obr. 0007 - Zatorze Fabryczne)		Stadium PB	Strona nr	
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA			Skala 1:50	
Treść: Instalacja oświetleniowa i monitoringu wizyjnego				
Autorzy opracowania:		Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował	inż. Lech Misiorny	upr. nr 19/77/Gw (w spec. instalacje elektryczne w zakresie pełnym) LBS/IE/2293/01	17.05.2017	
Sprawdził	mgr inż. Jerzy Kaźmierczak	upr. nr 74/77/Gw (w spec. instalacje elektryczne w zakresie pełnym) LBS/IE/2182/01	17.05.2017	