

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZAPLECZA  
SOCJALNEGO POPRZECZ WYMIANĘ KUBATURY  
NA KONTENEROWE ZAPLECZE SOCJALNO-  
SZATNIOWE  
PRZY BOISKU SPORTOWYM W BARGŁÓWCE  
wraz z rozbiórką budynku socjalno-gospodarczego,  
budową przyłączy, szczelnego zbiornika na  
nieczystości, zjazdu na drogę i utwardzeniem  
terenu.**

**DZIAŁKA NR 3,**

**Obręb Bargłówka [0001]  
Jednostka rejestrowa G 267  
Jednostka ewidencyjna – [240506]  
Powiat Gliwicki**

**Inwestor: GMINA SOŚNICOWICE  
UL. RYNEK19  
44-153 SOŚNICOWICE**

**Obiekt: ZAPLECZE SOCJALNE – KONTENERY SZATNIOWO-SOCJALNE**

**Zespół projektowy:**

**Instalacje elektryczne:** inż. Joachim WRZESZCZ Upr. 815/ 76

**Firma: POLGAT AS  
44-100 Gliwice  
ul. Jana III Sobieskiego 26/1  
tel. Fax. 32/231-01-04**

**Data: 04 listopad**

# Zawartość dokumentacji

## A. Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Obliczenia
3. Wykaz pism
4. Zestawienie materiałów

## B. Część rysunkowa

- |                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 1. Plan instalacji elektrycznej     | E-1 |
| 2. Schemat ideowy zasilania         | E-2 |
| 3. Plan sytuacyjny                  | E-3 |
| 4. Schemat strukturalny monitoringu | E-4 |

# 1. OPIS TECHNICZNY

## 1.1. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlano-Wykonawczy Instalacje Elektryczne- Budowa Zaplecza Socjalnego przy boisku sportowym w Bargłównie działka nr3, Powiat Gliwice.

Inwestor: Gmina Sośnicowice ul.Rynek 19 44-153 Sośnicowice

W zakres opracowania wchodzi :

- zasilanie
- rozdzielnica główna „TG”
- instalacja siły
- instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- instalacja monitoringu

## 1.2.Podstawa opracowania

- zlecenia Inwestora
- pokładów budowlanych
- wizji lokalnej w terenie
- obowiązujących norm i przepisów

## 1.3.Dane ogólne

- Napięcie zasilania  $U=3x400/230V$
- Moc zainstalowana:  $P_i=46,5 \text{ kW}$
- Moc zapotrzebowana:  $P_z=38,0 \text{ kW}$

System ochrony od porażień: szybkie wyłączenie zasilania(zerowanie) wg normy PN-92/E 05009.

## 1.4.Zasilanie

Zasilanie projektowanej rozdzielnicy głównej „TG” odbywać się będzie ze złącza kabl.-pomiarowego ZK3a+1P, kablem typu YAKY  $4x25\text{mm}^2$  zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci.Proj. kabel ułożyć w ziemi na głębokości 0,7m w 20cm warstwie piasku,przykrytej 15cm warstwą gruntu rodzimego a następnie folią koloru niebieskiego.Licznik energii elektrycznej dostarczy i zabuduje Przedsiębiorstwo Energetyczne.Z projektowanej rozdzielnicy”TG”



wyprowadzić bednarkę stalową ocynkowaną 25x3mm celem uziemienia szyny PEN i podłączyć do uziomu szpilkowego zapewniając przepisową oporność. Bednarkę pomalować w paski żółto zielone.

### 1.5. Rozdzielnica główna „TG”

Rozdzielnicę „TG” zaprojektowano jako typową zgodnie z rysunkiem E-3, przy użyciu rozdzielnic tablicowej naściennej typu XL160-3x24 mocowanej na ścianie w pomieszczeniu dla sędziów. Z w/w rozdzielnic zasilane będą: obwody oświetleniowe, gniazd wtyczkowych oraz obwody siłowe.

### 1.6. Instalacja siły.

Instalacja siły obejmuje zasilanie obwodów i urządzeń na napięcie 230V tj. grzejniki elektryczne, bojler 200Li80L oraz na napięcie 400V przepływowe podgrzewacze wody PPW1, PPW2 i PPW3. Instalację powyższą wykonać przewodami miedzianymi ułożonymi n.t w listwach PCV. Typy przekroje oraz zabezpieczenia obwodów przedstawiono na schemacie ideowym zasilania. Trasę obwodów instalacji siły pokazano na planie instalacyjnym.

### 1.7. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

Instalację oświetlenia i gniazd wtyczkowych zaprojektowano jako natynkową. Obwody instalacji oświetlenia wykonać przewodami miedzianymi typu YDYp2x1,5mm<sup>2</sup>, YDYpżo3,4,5x1,5mm<sup>2</sup> p.t., natomiast obwody gniazd wtyczkowych wykonać przy użyciu przewodu typu YDYpżo 3x2,5mm<sup>2</sup>. Rozmieszczenie i lokalizację osprzętu przedstawiono na rys. nr E-1. Łączniki instalować na wysokości 1,4m od podłogi, natomiast gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach szatni, sędziów i magazynie na wysokości 0,3m, natomiast w pomieszczeniach sanitarnych na wysokości 1,2m.

### 1.8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

W obiekcie jako podstawową ochronę przed porażeniem stanowić będzie „szybkie wyłączenie zasilania” (zerowanie). Zaprojektowana sieć typu TN-C-S, układ ten zapewnia rozdzielenie funkcji przewodu PEN na przewód ochronny PE i neutralny N. Rozdziału dokonać w rozdzielnic „TG” przy czym uziemienia wykonać za pomocą bednarki stal. ocynkowanej 25x3mm łącząc ją z uziomem szpilkowym. Przewód PE musi posiadać ciągłość metaliczną na całej długości oraz barwę izolacji w kolorze żółto-zielonym. Ochronie podlegają wszystkie elementy urządzeń elektrycznych, które normalnie powinny znaleźć się pod napięciem, a przerzut napięcia na te elementy może spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Do urządzeń tych zaliczyć

należy obudowę rozdzielnic „TG”, kołki ochronne gniazd wtyczkowych oraz zaciski ochronne urządzeń. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normą PN-92/E-05009. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi, różnicowonadprądowymi co przedstawiono na rys. nr E-2.

### 1.9. Instalacja monitoringu

Instalację monitoringu wykonać zgodnie z załączonym do niniejszego opracowania schematem strukturalnym. Aparatura i urządzenia wg typowych stosowanych rozwiązaniach.

### 1.10. Uwagi końcowe

1. Prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod kwalifikowanym nadzorem oraz zgodnie z wytycznymi BHP.
2. Wszelkie roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem, a po ich wykonaniu przeprowadzić pomiary elektryczne i protokołami przekazać Inwestorowi.



## 2. OBLICZENIA

### 2.1. Zestawienie mocy zainstalowanej i zapotrzebowanej

Lp.	Wyszczególnienie	$P_i$	$k_z$	$P_z$	$I_n$	Uwagi
		W	-	W	A	-
	<b>Rozdzielnica „TG”</b>					
1	Oświetlenie + wentylacja	2000	0,8	1600		
2	Gniazda wtyczkowe	3000	0,4	1200		
3	Bojler elektryczne 230V	7200	0,85	6100		
4	Przepływowe Podgrzew. Wody	24000	0,85	20400		
5	Ogrzewanie elektr.	10000	0,85	8500		
6	Monitoring	300	0,65	200		
	<b>Razem</b>	46500	0,82	38000	54,9	

$$\text{Obciążenie prądowe : } I_n = 38000 / 1,73 * 400 = 54,9 \text{ A}$$

Dobrano zabezpieczenie przelicznikowe  $I_b=63\text{A}$  oraz kabel zasilający na odcinku złącze kabl.-pomiarowe ZK3a+1P typu YAKY  $4 \times 25\text{mm}^2$  o obciążalności długotrwałej  $I_{dd}=110\text{A}$ .

$$\text{Warunek: 1 } I_n < I_b \quad 54,9\text{A} < 63\text{A}$$

$$\text{Warunek: 2 } I_z < I_{dd} \quad 1,6 * 63\text{A} < 1,45 * 110\text{A} \\ 100,8\text{A} < 159,5\text{A}$$

## 2.2. Sprawdzenie spadku napięcia

Sprawdzenie spadku napięcia dokonano na podstawie wzorów:

- dla obwodów 1-faz.

$$\Delta u = \frac{200 * P_z * l}{\gamma * s * U^2} \quad ; U = 230 \text{ V}$$

- dla obwodów 3-faz.

$$\Delta u = \frac{100 * P_z * l}{\gamma * s * U^2} \quad ; U = 400 \text{ V}$$

Lp.	Relacja	$P_z$	$l$	$\gamma$	$s$	$U$	$\Delta u$
		W	m	m/mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	V	%
1	TG – obw. 20	12000	17	54	2,5	400	0,59
2	TG – obw. 22	2600	12	54	2,5	230	0,87
3	TG – obw. 7	1000	20	54	2,5	230	0,56
4	ZK3a+1P - TG	38000	35	54	25	400	0,95

## 2.3. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

W obwodach instalacji elektrycznej zastosowano zabezpieczenia przy użyciu wyłączników różnicowoprądowych, różnicowonadprądowych oraz wyłączników nadprądowych.

#### 4. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
<b>3. Instalacja siły</b>				
1.	Gniazda wtyczkowe 2P+N , 16 A , 250V n.t. w obudowie hermetycznej	szt	13	
2.	Rurka Peschla	m	5	
3.	Przewód kabelkowy miedziany typu :			
	a) YDYpžo 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	m	180	
	b) YDYpžo 5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	m	30	
<b>4. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych</b>				
1.	Wyłącznik 1-bieg. 10 A , 250 V p.t.	szt	6	
2.	Przełącznik świecznikowy p.t.	szt	1	
3.	Przełącznik schodowy p.t.	szt	8	
4.	Przełącznik krzyżowy p.t.	szt	4	
5.	Gniazdo wtyczkowe podwójne 2P+N , 10A , 250V p.t. w obudowie szczelnej z klapką	szt	15	
6.	Puszka uniwersalna z pokrywką i listwą zaciskową do 4mm <sup>2</sup> n.t.	szt	40	
7.	Puszka łączeniowa kwadratowa	szt	10	
8.	Przewód kabelkowy miedziany w izolacji polwinitowej typu :			
	a) YDY p 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	m	12	
	b) YDYpžo 3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	m	90	
	c) YDYpžo 4 x 1,5 mm <sup>2</sup>	m	40	
	d) YDYpžo 5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	m	10	
	e) YDYpžo 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	m	90	
9.	Oprawa świetlówkowa szczelna, IP65			
	a. 2x18W	szt	6	
	b. 2x36W	szt	10	
10.	Naświetlacz halogenowy (NHC) 150W z czujnikiem ruchu	szt	3	
11.	Listwa z PCV mocowana na tynku	m	100	
<b>5. Instalacja monitoringu</b>				
1.	Przewód kabelkowy miedziany w izolacji polwinitowej typu OMYp2x0.75mm <sup>2</sup>	m	8	
2.	Kabel wizyjny typu YWD-75 0,59/3,7	m	160	
3.	Kamera wandaloodporna dzień/noc z wbudowanym oświetlaczem IR typ NVC-FDN4321V/IR	szt	6	
4.	Rejestrator cyfrowy 8-kanałowy typ NDR-BA3208	szt	1	



#### 4. Zestawienie materiałów

5.	Dysk twardy do rejestratora typ WD30EURS	szt	1	
6.	Monitor LCD 21,5" z wejściem HDMI typ S2240L	szt	1	
7.	Zasilacz buforowy 12V DC typ PSDCB05125C	szt	1	
8.	Akumulator 17Ah do zasilacza prod.Euro- Power	szt	1	
9.	Kabel HDMI-HDMI	m	1,8	
10.	Gniazdo wtyczkowe podwójne 2P+N w obudowie szczelnej 10A,250V,n.t.	szt	2	
11.	Puszka szczelna n.t.	szt	5	
12.	Listwa z PCV n.t.	m	40	

## System monitoringu wizyjnego obiektu.

Poprawa bezpieczeństwa wokół budynku będzie realizowana za pomocą systemu monitoringu wizyjnego, złożonego z:

- 6 punktów kamerowych, wyposażonych w kamery typu dzień/noc w obudowach wandaloodpornych, z wbudowanymi oświetlaczami podczerwieni,
- Stanowiska lokalnego podglądu i rejestracji, wyposażonego w 8-kanalowy rejestrator cyfrowy z dyskiem twardym oraz monitor LCD, zlokalizowanego w pomieszczeniu sędziów.

Przewidziano urządzenia (kamery, rejestrator) wspierające standard o podwyższonej rozdzielczości „960H”. Umożliwi to dobrą rozróżnialność szczegółów w polu widzenia każdej z kamer oraz dobrą jakość zapisanego materiału wideo.

System będzie umożliwiał również dostęp zdalny, zarówno w celu bieżącego podglądu obrazów z kamer, jak i przeglądania nagrań oraz zarządzania nim. Warunkiem uzyskania możliwości podglądu zdalnego jest zapewnienie dostępu do Internetu w budynku.

Schemat blokowy systemu przedstawiono na rys. E-4. Przesył sygnałów wizyjnych z poszczególnych kamer będzie realizowany kablem współosiowym o impedancji 75 Ohm. Kamery i rejestrator będą zasilane ze zbiorczego zasilacza stabilizowanego 12V DC z podtrzymaniem buforowym na wypadek zaniku napięcia w sieci. Monitor LCD będzie zasilany bezpośrednio z sieci 230V, bez podtrzymania.

Kamery będą mocowane do elewacji zewnętrznej możliwe blisko górnej krawędzi ściany, w miejscach wskazanych na rysunku (...). W miejscu mocowania każdej z kamer należy wykonać przepusty dla wiązki kabli z kamery, o średnicy umożliwiającej przeprowadzenie złącza BNC i zasilającego. Przepusty muszą być wykonane w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem kabla (brak ostrych krawędzi).

Przepusty zabezpieczyć przed wnikaniem wody do wnętrza budynku. Wewnątrz pomieszczenia w miejscu przepustu zamontować puszkę instalacyjną dla połączenia wiązki kamery z okablowaniem liniowym. Okablowanie prowadzić w korytach PCV (jeśli inaczej, niech Pan zmieni). Okablowanie wizyjne wykonać kablem współosiowym do telewizji przemysłowej, typu YWD-75 0,59/3,7.

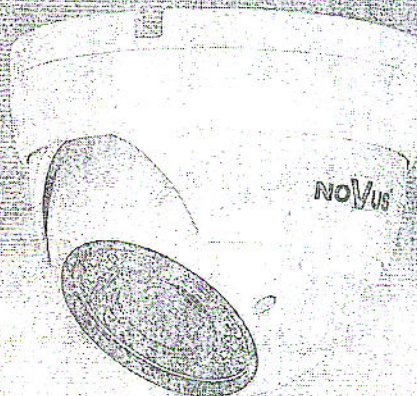
Okablowanie zasilające niskonapięciowe wykonać kablem OMYp 2x0,75. Cały system monitoringu zasilić z wydzielonego obwodu w tablicy budynku. Obwód zabezpieczyć bezpiecznikiem S301B6A.

W zasilaczu buforowym wyjście 1 wykorzystać do zasilania kamer K1, K2, K3; wyjście 2 do zasilania kamer K4, K5, K6. Natomiast wyjścia 3-5 (zwarłe ze sobą) wykorzystać do zasilania rejestratora.

Monitor podłączyć do rejestratora z wykorzystaniem złącz HDMI, dedykowanym kablem.



## Kamera wandaloodporna dzień/noc z oświetlaczem IR NVC-EDN432TV/IR



### Charakterystyka

- Mechaniczny filtr podczerwieni
- Możliwość pracy w podczerwieni
- Rozdzielczość pozioma: 700 TVL
- Czulość: od 0.068 lx/F=1.4 (0 lx przy włączonym oświetlaczu IR)
- Szeroki zakres dynamiki (WDR) - funkcja poprawiająca jakość obrazu dla różnych poziomów oświetlenia sceny
- DNR - cyfrowa redukcja szumu
- HLC - funkcja redukująca efekt oślepienia kamery
- Typ obiektywu: ze zmienną ogniskową,  $f=2.8-11$  mm/ $F=1.4$
- 4 strefy prywatności
- Dodatkowe funkcje: odbicie lustrzane, detekcja ruchu
- Menu ekranowe, programowane za pomocą joysticka na przewodzie kamery
- Wbudowany oświetlacz podczerwieni - 36 diody LED
- Stabilizacja prądu diod wydłużająca ich żywotność i zapobiegająca ich uszkodzeniu
- Klasa szczelności: IP 65
- Zasilanie: 12 VDC

Parametry	Opis
Przetwornik obrazu	matryca CCD, 1/3" SONY Super HAD II
Liczba efektywnych pikseli	976 (H) x 582 (V)
Rozdzielczość pozioma	650 TVL - tryb kolorowy, 700 TVL - tryb czarno-biały
Czulość	0.068 lx/ $F=1.4$ - tryb kolorowy (1/50 s), 0 lx (IR włączony) - tryb czarno-biały
Stosunek sygnału do szumu	> 52 dB
Elektroniczna migawka	automatyczna: 1/50 s ~ 1/100 000 s
ARW (AGC)	włączona/wyłączona
Szeroki zakres dynamiki (WDR)	włączony/wyłączony
Balans bieli	7 trybów: manualny/automatyczny/ automatyczny w szerokim zakresie temperatury barwowej/dla oświetlenia zewnętrznego/dla oświetlenia wewnętrznego/ograniczający „rolowanie kolorów”/z zapamiętaną wartością referencyjną
Kompensacja jasnego tła (BLC)	włączona/wyłączona
Synchronizacja	wewnętrzna
Tryb przełączania dzień/noc	automatyczny/manualny
Opóźnienie załączenia filtra	0-255 s
Typ obiektywu	ze zmienną ogniskową, $f=2.8-11$ mm/ $F=1.4$
Poziomy kąt widzenia obiektywu	90° ~ 29°
Oświetlacz podczerwieni	LED - 36 diod
Zasięg oświetlacza podczerwieni	15 m
Wyjście sygnału wideo	BNC, 1.0 Vp-p, 75 Ohm



# NOVUS<sup>®</sup>

Profesjonalne rozwiązanie dla systemów zabezpieczeń

Parametry	Opis
Menu kamery	wyświetlane na ekranie monitora (w języku angielskim)
Strefy prywatności	4
Dodatkowe funkcje	DNR - cyfrowa redukcja szumu, HLC - funkcja redukująca efekt oślepienia kamery, detekcja ruchu, tworzenie efektów: odbicie lustrzane, ustawienie ostrości obrazu
Obudowa	wandaloodporna, wykonana z aluminium, lakierowana
Klasa szczelności	IP 65
Zasilanie	12 VDC
Pobór mocy	1,1 W 3,1 W (IR włączony)
Temperatura pracy	-30°C ~ 40°C
Wymiary (mm)	120 (Ø) x 100 (wys)
Masa	750 g



# NOVUS

Profesjonalne rozwiązanie dla systemów zabezpieczeń

Rejestrator cyfrowy 960H  
NDR-BA3416



## Charakterystyka

- Rejestratory cyfrowe pracujące w trybie quadrupleks: równoczesny zapis, podgląd „na żywo”, odtwarzanie lub kopiowanie nagrań, połączenie sieciowe
- System operacyjny oparty na Linux
- Wyświetlanie „na żywo”
- Gniazdo monitorowe HDMI 1080p
- Prędkość nagrywania do 400 K/s
- Algorytm kompresji H.264
- Rozdzielczość nagrywania:
  - 960 x 576
  - 720 x 576
  - 720 x 288
  - 360 x 288
- Zaawansowane funkcje harmonogramu nagrywania i detekcji ruchu
- Funkcje przed-alarmu i po-alarmu
- Możliwość rejestrowania kanałów audio
- Sterowanie kamerami szybkoobrotowymi bezpośrednio z rejestratora i przez sieć
- Protokoły sterowania: N-Control, Pelco-D, Pelco-E i inne
- Sterowanie za pomocą klawiatury NV-KBD70, NV-KBD50, NV-KBD30
- Możliwość instalacji jednego dysku SATA
- Funkcja S.M.A.R.T.
- Możliwość kopiowania nagrań poprzez port USB na pamięć typu Flash, oraz przez sieć komputerową
- Możliwość kopiowania nagrań w formacie \*.AVI
- Możliwość wyszukiwania nagrań według czasu lub według zdarzeń
- Zdalny podgląd przez IE, przeglądanie i kopiowanie nagrań, konfiguracja DVR
- Dwa niezależne strumienie wideo dla każdego kanału oddzielnie
- Oprogramowanie CMS umożliwiające połączenia z wieloma rejestratorami jednocześnie, zdalna administracja, podgląd i przeglądanie nagrań, B-Viewer do zdalnej administracji podglądu i przeglądania nagrań
- Menu w języku polskim
- Zdalny podgląd na urządzeniach typu „Smartphone”
- Funkcja maski
- Logi zdarzeń
- Funkcja „snapshot” lokalny zrzut obrazu kamery do pliku jpg
- Import/eksport ustawień
- Funkcja filtrowania adresów IP
- Możliwość obsługi urządzenia za pomocą myszy komputerowej USB i pilota zdalnego sterowania
- Zasilanie: 12 VDC (zasilacz sieciowy 100-240 VAC/12 VDC w komplecie)

Parametry	Wartości
Tryb Pracy	Quadrupleks
System operacyjny	Linux
Wejścia wideo	16 x BNC



# NOVUS

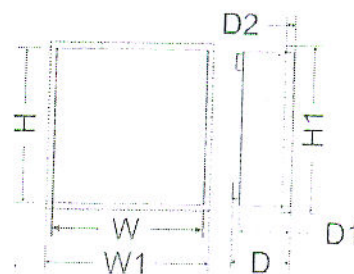
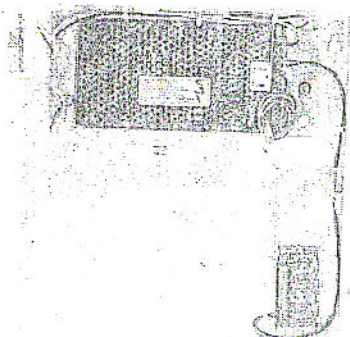
Profesjonalne rozwiązanie do systemów zabezpieczeń

Parametry	Opis
Wyjścia wideo	do monitora głównego (1 x BNC, 1 x VGA, 1 x HDMI)
Wejścia audio	2
Wyjścia audio	1
Prędkość nagrywania	do 400 k/s (360 x 288)
Kompresja	H.264
Rozdzielczość nagrywania	360 x 288, 720 x 288, 720 x 576, 960 x 576
Tryby nagrywania	ciągły, wyzwalany alarmem i t. detekcją ruchu, harmonogram
Prędkość wyświetlania	400 k/s („na żywo“)
Format wyświetlania	1, 4, 6, 8, 16, 1+5, 1+7, 1+12, sekwencja, zoom cyfrowy wybranego fragmentu obrazu x4
Detekcja ruchu	siatka 22 x 15, z regulowaną czułością (niezależnie dla każdej kamery)
Detekcja utraty sygnału	tak
Harmonogram	odrębne ustawienia dla każdego dnia tygodnia, odrębne ustawienia dla każdej kamery, możliwość łączenia dowolnych trybów nagrywania
Sposób wyszukiwania	według czasu/daty, po zdarzeniach (detekcje ruchu)
Rejestr zdarzeń	tak
Synchronizacja czasu	automatyczna synchronizacja zegara systemowego z serwerami NTP
HDD	możliwość zamontowania 1 x HDD SATA
Kopiowanie obrazów	przez port USB na dysk twardy lub pamięć typu Flash, przez sieć komputerową
Porty zewnętrzne	1 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100 Mbit/s, 2 x USB 2.0 - do podłączenia zewnętrznych nośników pamięci i do podłączenia myszy, 1 x RS-485 - do podłączenia kamer PTZ lub klawiatury sterującej
Sterowanie PTZ	bezpośrednio z rejestratora, przez sieć
Protokoły sterowania kamerami	NI-Control, Pelco-D, Pelco-P
Obsługa	przełącznik zdalny pilot (dołączony do zestawu), klawiatura NV-KBD70, NV-KBD50, NV-KBD30, sieć komputerowa, myszka komputerowa USB (dołączona do zestawu)
Menu	wyświetlane na ekranie (w języku polskim)
Oprogramowanie	B-viewer, CMS
Autoryzacja hasłem	możliwość tworzenia kont użytkowników o różnych uprawnieniach, zabezpieczonych hasłem
Zasilanie	12 VDC (zasilacz sieciowy w komplecie 100~240 VAC/12 VDC)
Pobór mocy	maks. 25 W z dyskiem
Temperatura pracy	0°C ~ 50°C
Wilgotność względna	10% ~ 90% (bez kondensacji)
Wymiary (mm)	300 (szer.) x 65 (wys.) x 280 (gł.)
Masa	2 kg (bez dysku)



KOD: PSDCB05125C v.1.0  
TYP: PSDCB 13,8V/5A/5x1A/17Ah zasilacz buforowy,  
impulsowy do CCTV

PL



### Cechy zasilacza:

- bezprzerwowe zasilanie DC 13,8V/5A
- 5 wyjść zabezpieczonych bezpiecznikami topikowymi 1A
- miejsce na akumulator 17Ah/12V
- szeroki zakres napięcia zasilania AC 176+264V
- wysoka sprawność 80%
- kontrola ładowania i konserwacji akumulatora
- ochrona akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem (UVP)
- prąd ładowania akumulatora 1A/2A, przełączany zworką
- zabezpieczenie wyjścia akumulatora przed zwarcie i odwrotnym podłączeniem
- sygnalizacja optyczna LED
- zabezpieczenia:
  - przeciwzwarcie SCP
  - nadnapięciowe OVP
  - przepięciowe
  - antysabotażowe
  - przeciążeniowe OLP
- gwarancja – 2 lata od daty produkcji

### OPIS

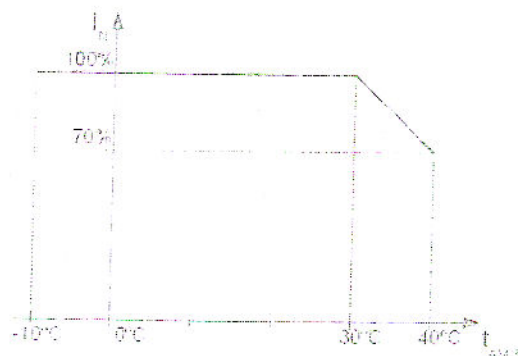
Zasilacz buforowy przeznaczony jest do nieprzerwanego zasilania urządzeń wymagających stabilizowanego napięcia 12 V DC (+/-15%). Zasilacz dostarcza napięcia  $U=13,8 \text{ V DC}$  o wydajności prądowej:

1. Prąd wyjściowy 5A + 1A ładowanie akumulatora
  2. Prąd wyjściowy 5A + 2A ładowanie akumulatora
- Sumaryczny prąd odbiorników + akumulator wynosi max. 7A.

W przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje natychmiastowe przełączenie na zasilanie akumulatorowe. Zasilacz skonstruowany jest w oparciu o moduł zasilacza impulsowego, o wysokiej sprawności energetycznej i umieszczony w obudowie metalowej (kolor RAL 9003) z miejscem na akumulator 17Ah/12V. Obudowa wyposażona jest w mikroprzełącznik sygnalizujący otwarcie drzwiczek (czołówki).



Dane techniczne	
Typ zasilacza:	A (EPS - External Power Source)
Zasilanie:	176 + 264 V AC
Pobór prądu:	0,95A@230VAC max.
Moc zasilacza:	100W max.
Sprawność	80%
Napięcie wyjściowe:	11V± 13,8V DC – praca buforowa 9,5V±13,8V DC – praca bateryjna
Prąd wyjściowy:	5x1A + 1A ładowanie akumulatora 5x1A + 2A ładowanie akumulatora
Prąd wyjściowy $t_{AMB}<30^{\circ}\text{C}$	5x1A + 1A ładowanie akumulatora - wykres 1 5x1A + 2A ładowanie akumulatora - wykres 1
Prąd wyjściowy $t_{AMB}=40^{\circ}\text{C}$	5x0,8A + 1A ładowanie akumulatora - wykres 1 5x0,6A + 2A ładowanie akumulatora - wykres 1
Zakres regulacji napięcia wyjściowego:	12V± 14V DC
Napięcie tętnienia:	120mV p-p max.
Prąd ładowania akumulatora	1A/2A max. @ 17Ah (± 5%)
Zabezpieczenie przed zwarciami SCP:	LISTWA LB5 5x F 1A bezpiecznik topikowy 1A
Zabezpieczenie przed przeciążeniem OLP:	105% + 150% mocy zasilacza, ograniczenie elektroniczne
Zabezpieczenie przepięciowe	warystory
Zabezpieczenie nadnapięciowe OVP	>16V (przywracane automatycznie)
Zabezpieczenie akumulatora przed nadmiernym rozładowaniem UVP	$U < 9,5\text{ V } (\pm 5\%)$ – odłączenie zacisku akumulatora
Zabezpieczenie antysabotażowe TAMPER sygnalizujące otwarcie obudowy zasilacza	- microswitch, styki NC (obudowa zamknięta), 0,5A@50 V DC (max.)
Optyczna sygnalizacja pracy:	Diody LED
Warunki pracy:	II klasa środowiskowa, temperatura: $-10^{\circ}\text{C}$ ÷ $40^{\circ}\text{C}$ wilgotność względna 20%...90%, bez kondensacji
Obudowa:	Blacha stalowa DC01 0,7mm, kolor RAL9003
Wymiary:	280 x 292 x 88 (285 x 297 x 80+8) (WxHxD) [mm] (+/- 2)
Waga netto/brutto:	2,29/2,49 kg
Miejsce na akumulator	17Ah/12V (SLA) max.
Zamykanie:	Wkręt walcowy x 2 (z czoła), możliwość montażu zamka
Uwagi:	Obudowa posiada dystans od ściany (podłoża) - 8 mm Chłodzenie zasilacza: konwekcyjne Zasilanie: $\Phi 0,63-2,50$ (AWG 22-10) Wyjścia: $\Phi 0,41+1,63$ (AWG 26-14), wyjścia akumulatora BAT: 6,3F-2,5



Wykres 1. Dopuszczalny prąd wyjściowy zasilacza w zależności od temperatury otoczenia.