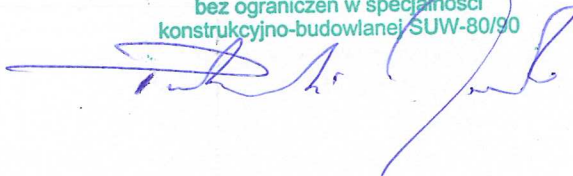


Uszczegółowienie opisu przedmiotu zamówienia

W dokumentacji projektowej „Dobudowy do Ośrodka Szkolno – Wychowawczego w Łupkach budynku stołówki z internatem, budynku o funkcji sportowo rehabilitacyjnej oraz łącznika komunikacyjnego” w miejscowości Łupki, gmina Pisz częściowo zostały wskazane nazwy konkretnych producentów. Dopuszcza się możliwość przedstawienia w ofercie materiałów równoważnych innych niż podane „z nazwy” przez Projektantów w dokumentacji projektowej pod warunkiem, że oferowane materiały będą o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych oraz użytkowych.

Opracował:

inż. Jacek Pruchniewski
Upr. budowlane do kierowania
i nadzorowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej SUW-80/90



W dokumentacji branży architektoniczno – budowlanej zastosowano nazwy towarów następujących producentów:

1. **Dysperbit** lub równoważny o parametrach nie gorszych niż: dyspersja wodna asfaltów modyfikowanych kauczukiem syntetycznym do stosowania na suche i wilgotne podłoża. Odporna na działanie czynników atmosferycznych, wodę, słabe kwasy i zasady, na działanie substancji agresywnych, zawartych w ziemi. Masa może być stosowana w bezpośredniej styczności ze styropianem.

W dokumentacji branży sanitarnej zastosowano nazwy towarów następujących producentów:

1. Kształtka **PPSU** – lub równoważne, przytoczone kształtki są wg przyjętego do obliczeń systemu KAN. Kształtka **PPSU** z polisulfonu fenylenu do połączeń zaciskowych i zaprasowywanych
2. Zawór napowietrzający typu **Max Vent dn 75** – lub równoważny zawór napowietrzający do pionów kanalizacyjnych z przejściem przyłączeniowym i pokrywą izolacyjną z polistyrenu kratką zabezpieczającą przed przedostawaniem się robactwa
3. Kabina z powłoką **Easy Clean** – lub równoważna z powłoką *Easy Clean* (łatwo czyści), są to powłoki nakładane na szkło fabrycznie lub samemu, zabezpieczające przywieraniu kropel wody do szkła
4. Zasyfonowanie **PRIMUS** – lub równoważne zasyfonowanie, które funkcjonuje bez wody i zapobiega wydostawaniu się nieprzyjemnych zapachów.
5. Grzejniki płytowe **PURMO typu Ventil Kompakt typ CV** – lub równoważne grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym, w oparciu o te typy grzejników dokonano obliczeń instalacji.
6. Grzejniki drabinkowe łazienkowe **PURMO Santorini typ SAN** – lub równoważny uniwersalny drabinkowy grzejnik łazienkowy. Spawania kolektorów od środka bez użycia luty, miejsca połączeń są niewidoczne, w oparciu o te typy grzejników dokonano obliczeń instalacji.
7. Przewody **PE-RT/AL/PE-HD** – lub równoważne, przytoczone „z nazwy” są wg przyjętego do obliczeń systemu KAN. Przewody **PE-RT/AL/PE-HD** z polietylenu o zwiększonej odporności temperaturowej do połączeń zaciskowych i zaprasowywanych $T_{robocza} = 90^{\circ}\text{C}$, $T_{max} = 95^{\circ}\text{C}$.
8. Rury **typ A PE-RT –P10** – lub równoważne, przytoczone „z nazwy” są wg przyjętego do obliczeń systemu KAN. Przewody **PE-RT/AL/PE-HD** z polietylenu o zwiększonej odporności temperaturowej do połączeń zaciskowych i zaprasowywanych $T_{robocza} = 90^{\circ}\text{C}$, $T_{max} = 95^{\circ}\text{C}$.
9. Rury **typ B KANSTEEL** – lub równoważne, przytoczone „z nazwy” są wg przyjętego do obliczeń systemu KAN. System instalacyjny składający się ze stalowych rur i złączek wykonanych z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku
10. Zawór termostatyczny **typ 165 11 62-66 firmy Oventrop** lub równoważne cyrkulacyjne zawory termostatyczne, wielofunkcyjne zapewniające termiczne równoważenie instalacji c.w.u., utrzymując jednakową temperaturę (w zakresie 35 – 60 °C) w całym układzie z możliwością dezynfekcji, posiadające funkcję pomiaru temperatury i zabezpieczenie przed manipulacją
11. Rury ze stali węglowej niestopowej ocynkowane zewnętrznie **STEEL** – lub równoważne, przytoczone „z nazwy” są wg przyjętego do obliczeń systemu KAN. System instalacyjny składający się ze stalowych rur i złączek wykonanych z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku
12. System instalacyjny z tworzyw sztucznych **KAN** lub równoważny –system instalacyjny z tworzyw sztucznych. Przytoczony „z nazwy” przyjęto do wykonania obliczeń

13. Otulina **Thermacompact S-10 gr. 6 mm** – lub równoważna o parametrach nie gorszych niż: otulina izolacyjna bez nacięcia z pianki polietylenowej z powłoką z polietylenu - współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,035 W/mK przy 10 st. C.
14. Otulina **Thermafex FRZ grubości 20 mm** - lub równoważna o parametrach nie gorszych niż: otulina izolacyjna z nacięciem z pianki polietylenowej - współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,04 W/mK przy 10 st. C.
15. Bateria natryskowa **DOC-3** lub równoważna z wylewką - spryskiwacz z baterią stołową i wylewką
16. Studzienki kanalizacyjne systemowe „VAWIN” – lub równoważne tworzywowe studzienki kanalizacyjne systemowe z gotową kłosem rurą trzonową karbowaną, rurą teleskopową i włazem
17. Otulina **Thermacompact S-2** grubości 9 mm lub równoważna o parametrach nie gorszych niż: otulina izolacyjna bez nacięcia z pianki polietylenowej z powłoką z polietylenu - współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,035 W/mK przy 10 st. C.
18. Otulina **Thermafex FRZ** grubości 20 mm - lub równoważna o parametrach nie gorszych niż: otulina izolacyjna z nacięciem z pianki polietylenowej - współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,04 W/mK przy 10 st. C.

W dokumentacji branży elektrycznej zastosowano nazwy towarów następujących producentów:

1. Przyciski P.poż. (przyciski 1z+1r) **firmy PCE** lub równoważne o parametrach nie gorszych niż:

Przycisk ppoż. natynkowy 1Z 1R czerwony

Przycisk przeciwpożarowy, który stanowi istotny element systemów sygnalizacji pożarowej. Ręczny ostrzegacz pożarowy wymaga w sytuacji alarmowej zbitcia szklanej szybki oraz wciśnięcia przycisku. Skasowanie uruchomionego stanu alarmowego następuje poprzez wymianę okienka szklanego. Wymiary ostrzegacza wynoszą 113x113x59 mm. Obudowa z wysokiej jakości tworzywa w kolorze czerwonym. Zastosowane w przycisku rozwiązania są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami o ochronie przeciwpożarowej budynków.

2. **Osprzęt instalacyjny typu Optima firmy POLO** lub równoważny o parametrach nie gorszych niż:

- Gniazda i łączniki wykonane są z poliwęglanu (PC) spełniającego wszelkie normy elektryczne, odporne na działanie promieni UV. Materiał bez związków halogenkowych, klasa palności V2/HB, zgodność z RoHs.
- Przystosowane są do montażu w standardowych puszkach podtynkowych Ø60 mm.
- Zastosowanie w wyrobach systemu łapek rozporowych chowanych oraz ramek szkieletowych
- Osprzęt posiada możliwość podłączenia przelotowego przewodem do 2,5 mm², a podłączenie do jednego zacisku może być wykonane przewodami o różnych średnicach.
- Osprzęt dostosowany do montażu w ramach

3. Uziomy produkcji **Galmar** lub równoważne o parametrach nie gorszych niż:

Uziom stalowy ciągniony z elektrolitycznie nałożoną powłoką miedzi o czystości 99,9%, która tworzy molekularne i nierozzerwalne połączenie ze stalą. Rdzeń stalowy posiada wysoką wytrzymałość na rozciąganie 600 N/mm² co umożliwia głębokie pograżenie za pomocą wibromłotów. Powłoka miedziana posiada grubość min. 0,250 mm i gwarantuje żywotność uziomu w glebie min. 30 lat.

Na końcach uziomów znajdują się gwinty umożliwiające łączenie uziomów.

4. Ograniczniki przepięć firmy **MOELLER** lub równoważne o parametrach nie gorszych niż:

Urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej, zapewniające ochronę przed bezpośrednimi i pośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami łączeniowymi, przeznaczone do instalacji III klasy ochrony odgromowej (III klasa LPS) ..

Wykonanie produktów- 4-biegunowe, dla sieci TN-S

- Czytelne wskaźniki okienkowe uszkodzenia modułu SPD,
- Łatwa wymiana uniwersalnego modułu SPD,
- Brak konieczności dodatkowego dobezpieczania SPD przy wkladce topikowej gG zabezpieczenia głównego ≤ 160 A,
- Zgodność z normą: PN-EN 61643-11.

Dane techniczne	
Badania zgodnie z IEC61643-1 / VDE0675-6:	2/ C/ T2
Znamionowy prąd wyładowczy (In):	20 kA
Największy prąd wyładowczy (Imax) lub Prąd udarowy (Iimp):	40 kA
Maksymalne napięcie trwałej pracy Uc:	275 V
Napięciowy poziom ochrony Up:	1,5 kV
Rodzaj sieci:	TN-S
Sygnalizator optyczny:	Sygnalizacja awarii
Styk zdalny:	nie
Częstotliwość znamionowa:	50/60 Hz
Liczba biegunów:	4 P
Liczba modułów:	4
Temperatura pracy:	-40 do 60 °C
Temperatura magazynowania:	-40 do 80 °C
Liczba przewodów - linka:	25mm ²
Liczba przewodów - drut:	35mm ²
Całkowite straty mocy dla prądu znamionowego:	0,1 W
Moment dokręcający:	3,6Nm
Szerokość zainstalowanego produktu:	72 mm

5. Puszki podłogowe SF firmy **KONTAKT SIMON** lub równoważne o parametrach nie gorszych niż:

- Puszki podłogowe w rozmiarze na 6 modułów CIMA lub analogicznie 12 modułów K45 (45 x 45 mm) po zastosowaniu adapterów CIMA

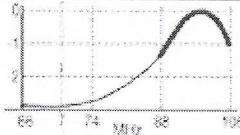
- Do podłóg wylewanych należy stosowanie dedykowanych kaset regulowanych do wylewki z tworzywa lub metalu. Obie kasety posiadają osłabienia do wprowadzenia kabli i przewodów kanałem podpodłogowym lub peszlem. Regulacja kaset do podłóg wylewanych umożliwia dopasowanie i wypoziomowanie względem posadzki.
- Pokrywa zawiera wypust do przewodów wykończony gąbką zabezpieczającą wnętrze puszek przed kurzem i brudem
- Pokrywy puszek należy wykończyć powierzchnią podłogi o grubości do 5mm. W przypadku materiałów o większej grubości należy zastosować nakładki wykończeniowe z tworzywa w kolorze puszek
- Stopień ochrony IP40
- Odporność uderowa IK08

6. Rozdzielnia **typu XL³ 400 W 1050** lub równoważna o parametrach nie gorszych niż:

- Możliwość montowania aparatów o In do 400 A
- Odporność ogniowa do temp. 750 °C/5 s zgodnie z normą IEC 60 695-2. Przeznaczone do montażu w budynkach użyteczności publicznej (do 100 kVA dla rozdzielnic Klasy II)
- Pojemność: 24 moduły w rzędzie
- Rozdzielnica kolor RAL 7035,
- Drzwi zamykane na klucz (1 klucz do wszystkich rozdzielni)
- Dostarczane z profilami montażowymi, płytą przepustów kablowych, z możliwością docinania oraz akcesoriami do łączenia rozdzielnic w pionie i poziomie
- IP 40 - IK 08 z drzwiami

7. Antena radiowa **Dipol 1 RUZ PMB** lub równoważna o parametrach nie gorszych niż:

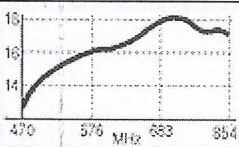
Części anteny wykonane z aluminium, stalowe elementy konstrukcyjne ocynkowane galwanicznie. Wewnątrz puszek antenowej znajduje się sumator zespolony z symetryzatorem antenowym.

Standard	FM
Częstotliwość [MHz]	UKF 88-108
Zysk [dB]	
Promieniowanie przód./ tyl [dB]	0
Polaryzacja	H, V
Ilość elementów	2
Impedancja wyjściowa [Om]	75
Wymiary [mm]	570x570x790
Masa [kg]	0,5

8. Antena **UHF ATX-91** lub równoważna o parametrach nie gorszych niż:

Antena pracuje w zakresie od kanału 21 do kanału 60. Zysk energetyczny wynosi 19dB. Impedancja wyjściowa 300 Om (do połączenia z kablem koncentrycznym 75 Om - wymagany symetryzator). Całość anteny wykonana z

aluminium jest odporna na niekorzystny wpływ warunków atmosferycznych. Elementy plastikowe mocowane do belki nośnej w sposób zatrzaskowy. W komplecie symetryzator. W zależności od potrzeb można w puszcze antenowej zamontować przedwzmacniacz, który zrealizuje dopasowanie impedancyjne.

Kanały	21-60
Zysk [dB]	
Stosunek promieniowania przód / tył [dB]	20-26
Polaryzacja	H
Ilość elementów	91
Impedancja wyjściowa [om]	300
Masa [kg]	1.98

9. Wzmacniacz **WWK-861** lub równoważny o parametrach nie gorszych niż:

Wzmacniacz przeznaczony jest dla instalacji antenowych do selektywnego wzmocnienia naziemnych sygnałów TV analogowych oraz cyfrowych w pasmach **UHF, BI/FM, VHF**. Umożliwia odbiór tych sygnałów, wyrównanie ich poziomów oraz wzmocnienie nawet, gdy znajdują się one w miejscach o trudnych warunkach odbioru, w których występują sygnały o zróżnicowanych poziomach, nadawane z kilku kierunków.

- 2 wejścia pasma UHF umożliwiające selektywne wzmocnienie do 6 sygnałów, 1 wejście UHF pasmowe, 1 wejście VHF oraz 1 wejście FM.
- Umożliwia niezależne wzmocnienie 6 sygnałów pasma UHF, sygnałów pasma VHF oraz radiofonicznych zakresu FM.
- Automatyczne wykrywanie obecności przedwzmacniaczy antenowych dołączonych do wejść UHF1, UHF2 i UHF3.
- Przystosowany do transmisji sygnałów analogowej oraz cyfrowej telewizji naziemnej.
- Łatwa adaptacja w przypadku uruchomienia nowych stacji TV lub zmiany kanałów nadawania.
- Możliwość współpracy z dużą liczbą gniazd RTV dzięki wysokiemu poziomowi wyjściowemu.
- Mały pobór mocy.
- Produkowany zgodnie z procedurami ISO-9001, z zastosowaniem podzespołów najnowszej generacji.

Dane techniczne

Nazwa	Wzmacniacz WWK-861				
Kod	R89860				
Pasma		BI/FM	VHF	UHF1, UHF2	UHF3
Zakres częstotliwości	MHz	47-108	174-230	470-862 sześć przestrajalnych torów	470-862
Wzmocnienie	dB	24+/-2	35+/-2	42+/-3	30+/-2

Regulacja wzmacnienia	dB	-	-20 płynna	-20 płynna	-3,-6 przełączana
Selektywność torów kanałowych	dB	-	-	≥ 22	-
Współczynnik szumów	dB	3	3	5	-
Maksymalny poziom wejściowy *	dB	79	85	82	88
Minimalny poziom wejściowy** dla:					
S/N > 30dB	dBuV	35	35	37,5	-
S/N>45dB	dBuV	50	50	52,5	-
Separacja pomiędzy wejściami					
UHF-UHF	db	≥ 25			
BI/FM/VHF-VHF	dB	≥ 50			
BI/FM-VHF	dB	≥ 30			
Maksymalny poziom wyjściowy					
dla 2 kanałów TV	dbuV	103	108	112	112
dla 6 kanałów TV	dBuV	-	-	107	107
Zasilanie przedwzmacniaczy antenowych	V/mA	-	-	12/50 na każde wejście UHF1 i UHF2	12/50
Impedancja wejścia / wyjścia	Ω	75			
Temperaturowy zakres pracy	C	-10...+50			
Zasilanie	V AC /Hz	230 / 50 -60			
Pobór mocy	W	8			
Wymiary	mm	225x130x50			
Masa	kg	0,75			
* Dla wyższych poziomów wejściowych z anteny, konieczne jest zastosowanie zewnętrznego tłumika na wejściu					

10. Multischic MSR-912 **Terra** 9 wejściowy/12-wyjściowy

Ponieważ w/w multischic został wycofany z oferty należy zastosować równoważne urządzenie o parametrach :

- posiadają wbudowaną prekorekcję charakterystyki kabla. Pozwala to na wyeliminowanie wpływu tłumienności kabla rosnącej wraz z częstotliwością,
- Multiswitch wyposażony w przełącznik umożliwiający włączenie lub wyłączenie zasilania 12V w torze sygnałowym TV naziemnej. Napięcie może być wykorzystane do zasilania przedwzmacniaczy antenowych.
- posiada wbudowany filtr sygnałów LTE umożliwiający eliminowanie niepożądanych sygnałów w paśmie 800MHz (częstotliwości 791- 862 MHz) przeznaczonym na realizację usług transmisji danych (LTE).
- Urządzenie realizuje dystrybucję sygnału z dwóch satelit oraz telewizji naziemnej. Niewykorzystane wyjścia multiswitcha należy obciążyć rezystorem 75 Om

11. Przewód koncentryczny satelitarny **TRISSET-113** lub równoważny o parametrach nie gorszych niż:

Wysokiej jakości przewód koncentryczny dedykowany zarówno do instalacji indywidualnych jak i zbiorczych. Stosowany w instalacjach naziemnej telewizji cyfrowej DVB-T, radia FM/DAB oraz systemach multiswitchowych (telewizja naziemna DVB-T oraz satelitarna DVB-S/S2).

- zgodny ze standardem class A,
- zgodny z wymaganiami rozporządzenia MTBiGM,
- spełnia wymogi normy na przyspieszone starzenie IEC68-2 część 3,
- miedziany rdzeń 1,13 mm,
- niska tłumienność,
- znakomite dopasowanie,
- wysoka skuteczność ekranowania - w większości zakresu spełnia wymóg class A+,
- 81% pokrycie oplotem(gwarantujące wysoki poziom ekranowania i chroniące sygnał użyteczny przed wpływem zakłóceń zewnętrznych)

12. Przewód koncentryczny satelitarny żelowy **TRISSET – 113PE** lub równoważny o parametrach nie gorszych niż:

Przewód koncentryczny 75 Om żelowany

- Rdzeń miedziany
- Średnica rdzenia mm 1,13 +/- 0,03
- Dielektryk fizycznie spieniany
- Grubość dielektryka mm 1,83 +/-0,05
- Średnica dielektryka mm 4,8 +/-0,1
- Owalność (odkształcenie od przekroju kołowego) +/-2%
- Folia Aluminiowa/Pet/Folia Aluminiowa 9+23+9um
- Szerokość mm 18 +/-0,3
- Zakładka mm >3 +/-0,5
- Grubość um 46 +/-3
- **Oplot**
- Materiał Aluminium
- Średnica drutu mm 0,12 +/-0,01
- Liczba drutów szt 24 x 7

- Kąt nawinięcia stopnie 23

Płaszcz zewnętrzny

- Materiał PE
- Grubość mm 0,8 +/-0,1
- Średnica mm 6,8 +/-0,20/-0,05
- Kolor czarny

Parametry ogólne

- Temperatura pracy °C -30...+70

Minimalny promień gięcia mm

- 35 jednokrotny
- 70 wielokrotny

Parametry elektryczne

- Rezystancja kabla w temperaturze 20 stopni C Om/km 16,85 +/-0,5
- Pojemność pF/m 52 +/-1,5
- Rezystancja izolacji MOm/km 2000 +/-3%
- Impedancja Om 75 +/-3
- Współczynnik skrócenia fali % 84 +/-1

13. Przewód nie elektronowy **UTP cat 5e 4x2x0,5**, lub równoważny o parametrach nie gorszych niż:

Skrętka komputerowa

- **Cat.5E, nieekranowany wewnętrzny**
- żyły: miedziane jednodrutowe, średnica 0,52mm kat. 5 i 5e
- izolacja: polietylen jednolity lub piankowy z warstwą polietylenu jednolitego
- ośrodek: 4 pary skręcone równolegle
- Barwa izolacji żył: żyła "a" - biała z dwoma paskami wzdłużnymi koloru żyły "b" żyła "b" - niebieska, pomarańczona, zielona, brązowa
- ekran: taśma poliestrowa, pokryta jednostronnie warstwą aluminium, pod ekranem żyła uziemiająca o średnicy 0,5mm
- Powłoka: PVC/szara
Średnica kabla: 4,9mm
Ciężar kabla: 23kg/km
- **zastosowanie:**
 - w sieciach teleinformatycznych
 - w systemach transmisji po skrętce
- spełnia normę: PN-EN 60332-1
- Kable przeznaczone są do pracy w sieciach teleinformatycznych o widmie częstotliwości sygnałów do 125 MHz. Wspólny ekran statyczny chroni przed wpływem zewnętrznych pól elektromagnetycznych. Kable nadają się do ułożenia na stałe wewnątrz budynków. Transmisja sygnałów: dwukierunkowa we wszystkich torach symetrycznych kabla 4 - parowego.

14. **R486602 – złączka zaciskana F PLATINUM TRISET-113** lub równoważna o parametrach nie gorszych niż:

- Złącze po zaciśnięciu jest szczelne dla wody. W procesie zaciskania następuje obkurczenie (poprzez nasunięcie mosiężnej, stożkowej tulei) elementu złącza z tworzywa sztucznego na płaszczu przewodu. Materiał z której

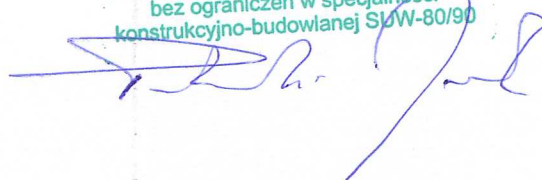
zbudowana jest plastikowa tuleja jest on odporny na promieniowanie UV, swoje właściwości fizyczne zachowuje zarówno w bardzo wysokich jak i niskich temperaturach.

- części metalowe wykonane są z niklowanego mosiądzu złącze jest całkowicie odporne na korozję.


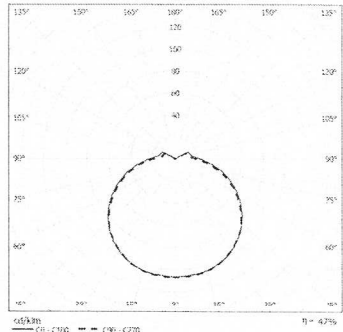
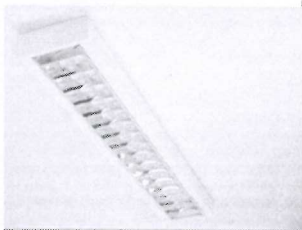
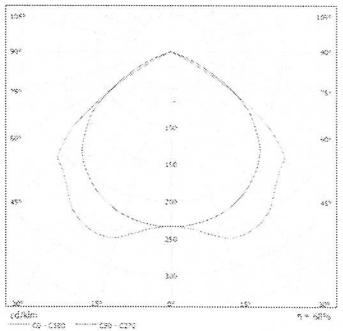

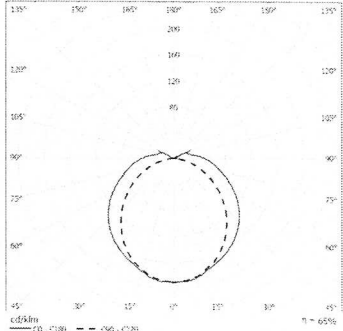
Cechy Fizyczne		
Material		Mosiądz
Pokrycie złącza		Nikiel
Tuleja plastikowa		DuPont Delrin 527UV*
Uszczelka		EPDM
Wymiary wysokość x średnica	mm	27x5,5
Masa	kg	0,0075
Parametry elektryczne		
Impedancja	Om	75
Zakres częstotliwości	GHz	0-3
VSWR przy 1GHz		<1,1
Tłumienie odbić przy 1GHz	dB	>30
Ekranowanie przy 1GHz	dB	>100dB

15. Oprawy oświetlenia zwykłego oraz awaryjnego o parametrach nie gorszych niż podanych w standardach załączonych poniżej:

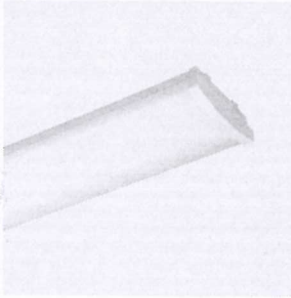
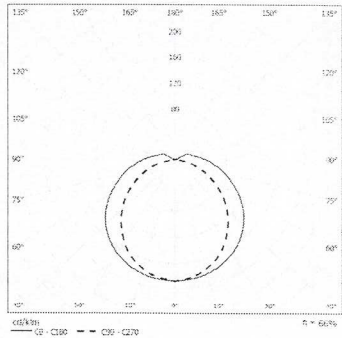
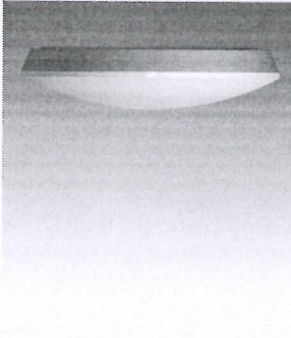
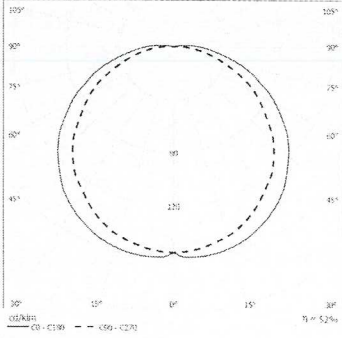
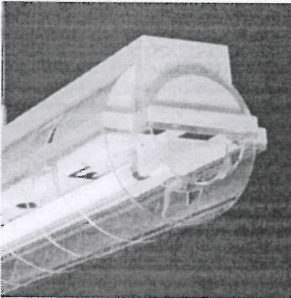
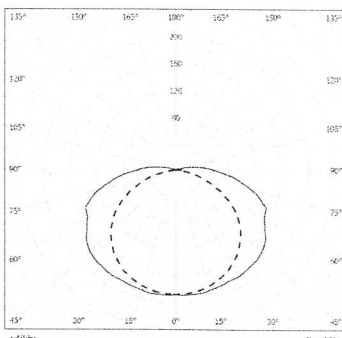
inż. Jacek Pruchniewski
Upr. budowlane do kierowania
i nadzorowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej SWW-80/90



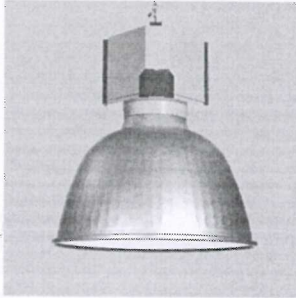
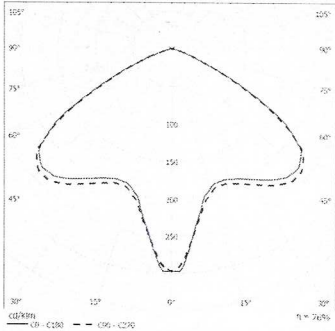
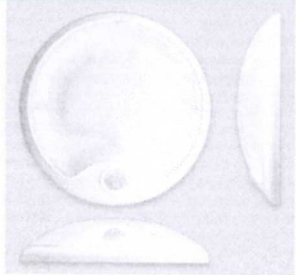
STANDARTY OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Ozn.	Nazwa	Opis	Rysunek techniczny
B	TITANIA 500.236 EVG 	<ul style="list-style-type: none"> Obudowa do montażu na ścianie lub stropie Światówki kołowe lub kompaktowe. Stateczniki elektroniczne Podstawa z blachy stalowej, lakierowana na biało Dyfuzor opalowy z tworzywa sztucznego z ramką stalową lakierowaną, szarą Możliwość montażu modułu zasilania awaryjnego Oświetlenie obiektów architektonicznych, biur, zapleczy administracyjnych i socjalnych, ciągów komunikacyjnych Strumień świetlny oprawy: 5600 lm Moc oprawy-82W Stopień ochrony IP20 certyfikat CNBOP 	
G	SRN258.PA EVG 	<ul style="list-style-type: none"> Obudowa do montażu na stropie Światówki liniowe. Stateczniki elektroniczne Obudowa z tłoczonej z blachy stalowej, lakierowana na biało Raster aluminiowy, błyszczący, paraboliczny Możliwość montażu modułu zasilania awaryjnego Oświetlenie obiektów architektonicznych, biur, zapleczy administracyjnych i socjalnych, ciągów komunikacyjnych Strumień świetlny oprawy: 10400lm Moc oprawy-122W Stopień ochrony IP20 minimalne wymiary -1510*200*98 	
E	TR249.DO 	<ul style="list-style-type: none"> Obudowa do montażu na stropie Światówki liniowe. Stateczniki elektroniczne Obudowa z tłoczonej z blachy stalowej, lakierowana na biało Dyfuzor opalowy z tworzywa sztucznego Możliwość montażu modułu zasilania awaryjnego Oświetlenie obiektów architektonicznych, biur, zapleczy administracyjnych i socjalnych, ciągów komunikacyjnych Strumień świetlny oprawy: 8600lm Moc oprawy-104W Stopień ochrony IP20 certyfikat CNBOP 	

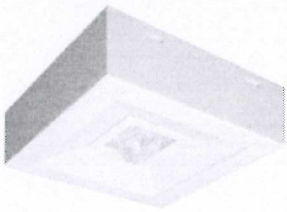
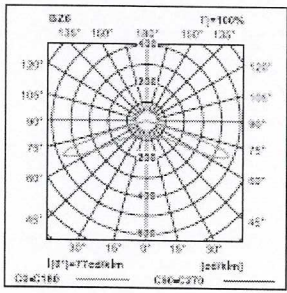
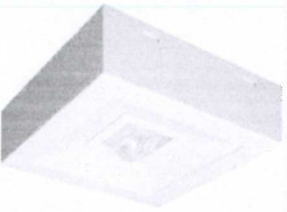
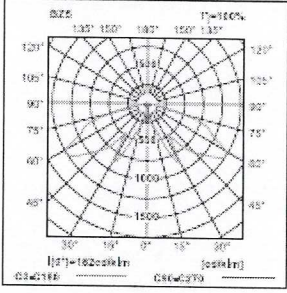

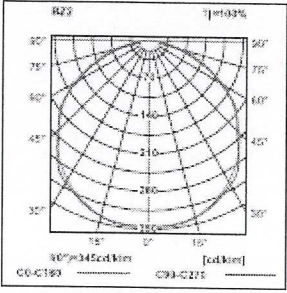

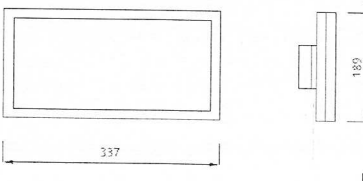
STANDARTY OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

D	<p>TR228.DO</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa do montażu na stropie • Światówki liniowe. Stateczniki elektroniczne • Obudowa z tłoczonej z blachy stalowej, lakierowana na biało • Dyfuzor opalowy z tworzywa sztucznego • Możliwość montażu modułu zasilania awaryjnego • Oświetlenie obiektów architektonicznych , biur , zapleczy administracyjnych i socjalnych ,ciągów komunikacyjnych • Strumień świetlny oprawy: 5200lm • Moc oprawy-62W • Stopień ochrony IP20 • certyfikat CNBOP 	
C	<p>BASE BP.N136 EVG</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa do montażu na ścianie lub stropie podwieszonym • Światówki kołowe lub kompaktowe. Stateczniki elektroniczne • Obudowa z nieprzeźrystego poliwęglanu • Dyfuzor opalowy o wysokiej przepuszczalności z poliwęglanu ,równomiernie rozpraszającego światło • Uszczelka z gumy silikonowej • Oświetlenie obiektów architektonicznych , biur , zapleczy administracyjnych i socjalnych ,ciągów komunikacyjnych • Strumień świetlny oprawy: 2800 lm • Moc oprawy-42W 	
F	<p>CO2 228</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa do montażu na stropie lub zwieszana • Światówki liniowe. Stateczniki elektroniczne • Obudowa z poliwęglanu .szara • Odbłyśnik z blachy stalowej ,lakierowany na biało • Możliwość montażu modułu zasilania awaryjnego • Oświetlenie obiektów przemysłowych ,pom. produkcyjnych ,magazynowych ,wiat, zadaszeń • Strumień świetlny oprawy: 5200lm • Moc oprawy-62W • stopień ochrony IP65 • uszczelka wlewana bezpośrednio w korpusie oprawy • klasa ochrony przeciwporażeniowej -I • klipsy wykonane z tworzywa • minimalne wymiary -1587*129*136 	


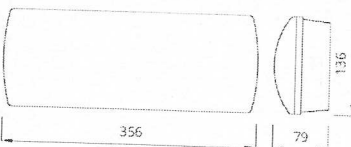

STANDARTY OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

A	<p>PA3 250N 6m-9m</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa zwieszana • lampy wyładowcze • Stateczniki indukcyjne z kompensacją mocy biernej • Obudowa z odlewu aluminium lakierowana na szaro • dyfuzor z szyby hartowanej, centralnie zmatowionej • Odbłyśnik aluminiowy, matowany, fasetonowy • Możliwość montażu modułu zasilania awaryjnego • Oświetlenie obiektów przemysłowych hal, • Strumień świetlny oprawy: 2500lm • Moc oprawy-275W • stopień ochrony IP65 • minimalna średnica klosza - 525mm 	
H		<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa do montażu na ścianie lub stropie • źródło światła LED o strumieniu świetlnym porównywalnym do żarówki 100W • Oprawa zintegrowana z czujnikami ruchu typu PIR i czujnikiem zmierzchowym • Czujnik wykrywa ruch w promieniu 7m (360°) • Czas zwłoki około 35s 	

STANDARTY OPRAW AWARYJNYCH

Ozn.	Nazwa	Opis	Rysunek techniczny
V2	<p>Nazwa oprawy: LOVATO2</p>  <p>Symbol kat.: LV2O AT</p>	<ul style="list-style-type: none"> Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu Klasa izolacji II Stopień ochrony IP41 Dioda power LED 3W Temperatura otoczenia 0°C do +40°C Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny Montaż: natynkowo na suficie Wymiary: kwadratowa 120x120x40 [mm] Oprawa z soczewką symetryczną, szeroką Strumień świetlny oprawy: 390 lm (tryb SE) Oprawa wyposażona w moduł awaryjny z autotestem 	
V1	<p>Nazwa oprawy: LOVATO2</p>  <p>Symbol kat.: LV2C AT</p>	<ul style="list-style-type: none"> Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu Klasa izolacji II Stopień ochrony IP41 Dioda power LED 3W Temperatura otoczenia 0°C do +40°C Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny Montaż: natynkowo na suficie Wymiary: kwadratowa 120x120x40 [mm] Oprawa z soczewką do korytarzy wąską Strumień świetlny oprawy: 360 lm (tryb SE) Oprawa wyposażona w moduł awaryjny z autotestem 	
H1	<p>Nazwa oprawy: HELIOS LED</p>  <p>Symbol kat.: HWM AT</p>	<ul style="list-style-type: none"> Obudowa z białego poliwęglanu, klosz z przezroczystego lub opalizowanego poliwęglanu Klasa izolacji II Stopień ochrony IP65 LED 3,2W Temperatura otoczenia 0°C do +40°C Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny Montaż: bezpośrednio na ścianie lub suficie Wymiary: prostokątna 356x136x79 [mm] Strumień świetlny oprawy: 360 lm (tryb SE) Oprawa wyposażona w moduł awaryjny z autotestem 	
Y1	<p>Nazwa oprawy: INFINITY II B</p>  <p>Symbol kat.: IF2B AT</p>	<ul style="list-style-type: none"> Obudowa z szarego poliwęglanu Klasa izolacji II Stopień ochrony IP44 Pasek LED 1 W Temperatura otoczenia 0°C do +40°C Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny Montaż: bezpośrednio na ścianie Wymiary: 337x189 [mm] Rozpoznawalność znaku 30m Oprawa wyposażona w moduł awaryjny z autotestem 	

STANDARTY OPRAW AWARYJNYCH

Y5	<p>Nazwa oprawy: HELIOS LED</p>  <p>Symbol kat.: HL AT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego poliwęglanu, klosz z przezroczystego lub opalizowanego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP65 • Pasek LED 1,2 W • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny • Montaż: bezpośrednio na ścianie lub suficie • Wymiary: 356x136x79 [mm] • Rozpoznawalność znaku 25m • Oprawa wyposażona w moduł awaryjny z autotestem 	
Y2	<p>Nazwa oprawy: INFINITY AS</p>  <p>Symbol kat.: IFAS AT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z szarego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP44 • Pasek LED 3,2 W • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny • Montaż: dostropowo, bezpośrednio na suficie lub natynkowo • Wymiary: 330x250x45 [mm] + długość zawiesia (max 1m) • Rozpoznawalność znaku 30m • Oprawa wyposażona w moduł awaryjny adresowalny 	