

# Zestawienie materiałów

strona 1

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
<b>Zgodnie z zasadami zamówień publicznych wskazanie nazwy własnej, symbolu w dokumentacji, specyfikacji i przedmiarze robót nie jest wskazaniem producenta, miejsca pochodzenia, a jest określeniem standardu, poziomu zaawansowania technicznego, jakości na etapie projektowania.</b>						
<b>Układ zasilania zmiana lokalizacji skrzyń przyłączeniowych.</b>						
	Skrzynka złącza energetycznego ZK-3, Skrzynka podłączenia światłowodu Skrzynka telefoniczna	Kpl.	1	Wg. rysunku E-03		
	Demontaż istniejących tablic przyłączeniowych j.w.	Kpl.	1	wykonawca		
	Kabel elektroenergetyczny YAKY 4x150	m	40			
	Kabel telefoniczny zewnętrzny UTP	m	40			(Po otwarciu skrzynki należy potwierdzić typ i wykonać przyłącz identycznym kablem)
	Kabel światłowodowy	m	40			(Po otwarciu skrzynki należy potwierdzić typ i wykonać przyłącz identycznym kablem)
	Rura ochronna z PCV fi 110	m	35			
	Rura ochronna z PCV fi 25	m	70			
<b>Tablice, rozdzielnice i obudowy</b>						
	Rozbudowa rozdzielni głównej R-G o 2 szafy i połączenie z istniejącą za pomocą mostu szynowego 400A. Szczegóły na rysunku E-01, E-02	Kpl.	1			
	Rozdzielnice R-P, R-01, R-02, R-03, R-00, R-11 wg. rysunku E-06 do E-17	Kpl.	6			
	Obudowa dla zabudowy zasilaczy i sterowania neonem reklamowym. Wg. rysunku E-03	Kpl.	1			
	Skrzynka rozdzielcza dla wentylatorów dachowych wg. rysunku E-03	Kpl.	1			
	Zestaw gniazd remontowych 63A,32A /400V wykonany wg. rys. E-18	Kpl.	2			
	Tablica sterowania oświetleniem wyposażona wg. rys. E-07, E-08	Kpl.	1			

# Zestawienie materiałów

strona 2

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
<b>Kable, przewody i trasy kablowe</b>						
	Kabel elektroenergetyczny	m	345	YnDYżo 5 x 16		8 odc.
	Kabel elektroenergetyczny	m	230	YnDYżo 5 x 10		4 odc.
	Przewód elektroenergetyczny	m	60	YDYżo 5 x 4		4 odc.
	Przewód elektroenergetyczny	m	145	YDYżo 5 x 35mm		1 odc.
	Przewód elektroenergetyczny	m	145	YDYżo 5 x 10mm		2 odc.
	Kabel elektroenergetyczny	m	65	YKYżo 3 x 2.5mm		1 odc.
	Kabel elektroenergetyczny	m	35	YDYżo 5 x 16		1 odc.
	Przewód elektroenergetyczny	m	200	YDYżo 5 x 2.5mm		5 odc.
	Przewód elektroenergetyczny	m	55	YDYżo 5 x 6.0mm		1 odc.
	Kabel elektroenergetyczny	m	140	YKYżo 4 x 1.5mm		6 odc.
	Przewód elektroenergetyczny	m	800	YDYżo 4 x 1.5mm		
	Przewód elektroenergetyczny	m	2680	YDY 2 x 1.5mm	----- ---	-----
	Przewód elektroenergetyczny	m	2920	YDYżo 3 x 1.5mm		
	Przewód elektroenergetyczny	m	3880	YDYżo 3 x 2.5mm		
	Przewód elektroenergetyczny	m	420	YDYżo 3 x 4.0mm		
	Przewód elektroenergetyczny	m	300	YDYżo 5 x 1.5mm		
	Przewód elektroenergetyczny	m	1100	YDYżo 5 x 2.5mm		
	Przewód elektroenergetyczny	m	980	YDYżo 5 x 4.0mm		
	Korytka kablowe o szerokości 500 mm	m	250			
	Korytka kablowe o szerokości 250mm	m	220			
	Korytka kablowe o szerokości 100mm	m	1490			
	Korytka kablowe o szerokości 25mm	m	600			
	Rura elektroinstalacyjna RL16 dla prowadzenia przewodów n.t	m	2500			
	Rura elektroinstalacyjna RL28 dla prowadzenia przewodów n.t	m	800			
	Przewód uziemiający LgY 2,5 mm2	m	680		Wykonawca	
	Przewód uziemiający LgY 16 mm2	m	400			
	Pianka dla przegród pożarowych	tuby	22			

# Zestawienie materiałów

strona 3

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
<b>Instalacja elektryczne, osprzęt piwnice</b>						
	Przycisk z podś.IP44+gniazdo 2p+Z p/t, 16A 250 V	Szt.	3			
	Łącznik 1-bieg. p/t z podświetleniem IP44 gniazdo 2p+Z p/t, 16A	Szt.	10			
	Przycisk z podświetleniem IP21	Szt.	1			
	Gniazdo z uziem., 16A 250V podwójne IP44	Szt.	7			
<b>Instalacja elektryczne, osprzęt parter</b>						
	Łącznik 1-bieg. z podświetleniem IP44	Szt.	1			
	Przycisk z podświetleniem IP21	Szt.	9			
	Gniazdo z uziem., 16A 250V podwójne IP 21	Szt.	70			
	Gniazdo 2p+Z, 16A 250 V pojedyncze IP44	Szt.	22			
	Gniazdo 2p+Z, 16A 250 V pojedyncze IP21	Szt.	41			
	Gniazdo 2 x RJ 45	Szt.	16			
	Czujnik ruchu	Szt.	20			
<b>Instalacja elektryczne, osprzęt piętro</b>						
	Łącznik świecznikowy z podś.IP21	Szt.	5			
	Łącznik 1-bieg. z podświetleniem IP21	Szt.	4			
	Łącznik 1-bieg. z podświetleniem IP44	Szt.	1			
	Gniazdo z uziem., 16A 250V podwójne IP44	Szt.	14			
	Gniazdo z uziem., 16A 250V podwójne IP 21	Szt.	8			
	Gniazdo 2p+Z, 16A 250 V pojedyncze IP44	Szt.	3			
	Gniazdo 2p+Z, 16A 250 V pojedyncze IP21	Szt.	8			
	Gniazdo 2 x RJ 45	Szt.	1			

# Zestawienie materiałów

strona 4

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
<b>Oprawy oświetleniowe</b>						
	A1 - CYBERIA FX90 371 LED 840 14200lm IP65 DIM DALI	Szt.	24			-,6,18
	A2 - CYBERIA FX90 371 LED 840 19100lm P65 DIM DALI	Szt.	12			-,12
	A3 - CYBERIA FX90 371 LED 840 25500lm IP65 DIM DALI	Szt.	45	-		-,45
	B1 - COSMO APEX 1060.LED 840 4000lm	Szt.	72			26,31,15
	C1 - AMARO 320.LED 840 3000lm OPAL	Szt.	5			-,5
	D1 - CANOS 190.LED 840 2500lm OPAL IP44	Szt.	98			-,94,4
	E1 - LUNA LED D950.LED 840 3550lm OPAL	Szt.	19			-,2,17
	E2 - LUNA LED D1250.LED 840 5600lm OPAL	Szt.	15			-,1,14
	F1 - FLAT LED 595.LED 840 3300lm OPAL	Szt.	11			-,11,-
	F2 - FLAT LED/N 595.LED 840 3300lm OPAL	Szt.	5			-,5,-
	G1 - MULTI+ 40PC SMART HF	Szt.	14			-,11,3
	H1 - GUELL1 A/W 4000K 4700lm	Szt.	3			-,3
	I1 - MODERNA 2 N 600 600.LED 840 4100lm CLEAR	Szt.	9			-,9
	Z1 - Guell2 A/W 4000K 11500LM	Szt.	12			-,12
	EM1 - OP3-G 4x1 TA 1 WD	Szt.	37			-,3,34
	EM2 - OP3-G 1x3 TA1 VWD	Szt.	21			6,2,13
	EM3 - POINTLED K-G 1x2 TA1 VWD	Szt.	23			-,3,20,-
	EM4 - COBRA-G 1x3 TA 3 CR	Szt.	10			-,10,-
	EMZ - OP3-G 4x1 TA 1 WD N	Szt.	13			1,7,5
	EW1 - OP2-G 1,2 TC1	Szt.	33			1,17,15

# Zestawienie materiałów

strona 5

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
	EW2 - VSN-G 1,2 TC1	Szt.	4			-,3,1
Uzupełnienie instalacji odgromowej						
	Drut odgromowy FeZn fi 8mm	m	100			
	Elementy końcówki, śruby, łączniki, obejm	kpl	1			
	Elementy mocujące przewody odprowadzające	kpl	1			
	Iglica odgromowa 2 m oraz poprzeczki izolac. 90 cm.	szt	7			
	Korytka kablowe metalowe ocynkowane z pokrywą dla prowadzenia przewodów zasilających po dachu szerokości 25 mm	m	35			
Instalacja SSWiN						
1	Centrala systemu SSWIN (obudowa zasilacz, oprogramowanie, akumulator na 72h)	kpl	1			
	Manipulator LCD	kpl	3		---	
	Sygnalizator optyczno – akustyczny zewnętrzny	kpl	2		---	
	Czujka PIR	Szt.	40		---	
	Czujnik magnetyczny, kontaktron	Szt.	16		---	
	Przewód YTDYekw 4x0.5	m	1600		---	
	Przewód YTDYekw 6x0.5	m	4000		---	
	Rurka instalacyjna do prowadzenia przewodów p.t. wraz z elementami systemowymi, kolanka, uchwyty itp	m	3000			
	Elementy drobne do wykonania kompletnej instalacji	kpl.	1		wykonawca	
Instalacja WiFi						
	Access Point (b/g/n 300Mb/s) 20dBm 2,4 GHz PoE	kpl	20			
	Kontroler iWiFi	kpl	1		---	
	Switche 24xRJ45 kat. 6	kpl	1		---	
	Kabel kat.6+ U/UTP LSOH 350MHz fioletowy, 25 lat gwarancji	m	2000		---	
	Rurka instalacyjna do prowadzenia przewodów na tynku wraz z elementami systemowymi, kolanka, uchwyty itp	m	1200			

## Zestawienie materiałów

strona 6

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
	Elementy drobne do wykonania kompletnej instalacji	Kpl	1		wykonawca	
<b>Instalacja CCTV</b>						
	Kamera wewnętrzna 1/3" 4 Mpx CMOS, 25/30fps@4MPx (2688x1520), WDR (120dB), ICR, 3DNR, AWB, AGC, BLC, Mikro SD, IP67, IK10, PoE+, Max IR 50m, wielotorowe monitorowanie sieci: przeglądarka internetowa, CMS (DSS/PSS), DMSS, obiektyw motozoom 2.7-13.5mm + wodoodporna puszka montażowa, wykonana z aluminium, o kolorze białym. Wymiary Φ161 x 38 mm o wadze 0,45 kg. Temperatura pracy -40°C ~ +60°C.	kpl	16			
	Kamera zewnętrzna 1/3" 4 Mpx CMOS, 25/30 kl./s @ 4 Mpx, WDR (120dB), ICR, 3DNR, AWB, AGC, BLC, Mikro SD, IP67, IK10, PoE, alarm (2/1), wsparcie audio (1/1), Max IR 50 m, obiektyw motozoom 2,7 - 13,5 mm + wodoodporna puszka montażowa wykonana z aluminium. Wymiary 134 x 134 x 55 mm o wadze 0,55 kg. Stopień ochrony IP66. Temperatura pracy -40°C ~ +60°C.	kpl	7		---	
	Kamera zewnętrzna obrotowa 4Mp CMOS, 30x zoom optyczny, Max 400°/s prędkość obrotu, H.265, WDR, Max 400°/s prędkość obrotu, 1/1kan. audio we/wy, 2/1kan. alarm we/wy, IP 66, -40~70°C, IR do 100 m, analiza obrazu i śledzenie obiektów + Wodoodporna puszka montażowa, wykonana z aluminium I SECC, o kolorze białym. Wymiary 297x248x106 mm o wadze 3,2 kg. Temperatura pracy -40°C ~ +60°C. + adapter narożny, wykonany z SECC. Wymiary 243 x 170 x 138 mm o wadze 1,7 kg. Temperatura pracy -40°C ~ +60°C.	kpl	2		---	
	Rejestrator 384 Mb/s, max 12 Mpx, 32 kan. dekodowanie 1080P, H.265/H.264, 1 VGA/2 HDMI (3840x2160), 2 RJ45 (1000M), 4 USB (2USB3.0), 1/1kanał audio wej/wy, 8 HDD (6TB każdy), 1 eSATA, 16/8 alarm wej/wy, przekształcanie hemisferyczne, Smart Track, IVS RAID0/1/5/6/10/50/60, N+M, ANPR, termowizja + Dysk 3,5" do pracy ciągłej, pojemność: 8TB, prędkość obrotowa: 7200RPM, pamięć podręczna: 256M, interfejs: SATA 6Gb/s, czujnik wibracji obrotowej + Oprogramowanie obsługa: kamery zwykłe i obrotowe IP, kamery	kpl	1		---	

# Zestawienie materiałów

strona 7

Lp.	Wyszczególnienie		Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
		szybkoobrotowe, Platforma Centralnego Zarządzania, NVS Czteroosiowy joystick do sterowania PTZ Obsługa podgląd na żywo HD 1080p; wsparcie synchronizowanych wyjść HDMI & VGA, zdjęcia i nagrania na U-disk, obsługa ściany wideo Preset, Auto Skan, Auto obrót, Auto trasa & Kontrola paternów					
		16-portowy switch PoE	kpl.	1		---	
		24-portowy przełącznik ePoE	kpl.	1		---	
		Kabel kat.6+ U/UTP LSOH 350MHz fioletowy, 25 lat gwarancji	m	2500		---	
		LED monitor Praca 24h/7; przekątna: 32"(16: 9); podświetlenie: LED; rozdzielczość: 1366×768; jasność: 350 cd/m2; kontrast: 5000:1; kąt widzenia: 178/178; czas reakcji (G/G): 12ms; kolory obrazu: 16.7M/8bit; wejścia wideo: 2× CVBS, DVI, VGA, HDMI; wejścia audio: opcjonalnie; wyjście wideo: 2x CVBS; sterowanie: RS232 (RJ45)	Szt.	2		---	Stanowisko na portierni i w pokoju technicznym
		Stacja robocza do podglądu z kamer oparta o procesor intel i7, Core i7 6700 3.4 GHz Pojemność zainstalowanej pamięci 8 GB, dysk systemowy 1TB, Moc zasilacza 400 Wat z dwoma wyjściami DVI na 2 x VGA/DVi na 2 x DVI	Kpl.	1		---	
		Rurka instalacyjna do prowadzenia przewodów na tynku wraz z elementami systemowymi, kolanka, uchwyty itp	m	1800			
		Elementy drobne do wykonania kompletnej instalacji	kpl.	1		wykonawca	
Instalacja IT kat.6							
		Gniazdo RJ 45 IP 21 podwójne	kpl	11			
		Gniazdo RJ 45 IP 44 wandaloodporne, podwójne	kpl	9			
		Panel krosowy STP/FTP 24xRJ45 kat.6	kpl	2		---	
		Switche EdgeCore 24xRJ45 kat. 6	kpl	2		---	
		Kabel kat.6+ U/UTP LSOH 350MHz fioletowy, 25 lat gwarancji	m	4000		---	
		Rurka instalacyjna do prowadzenia przewodów na tynku wraz z elementami systemowymi, kolanka, uchwyty itp	m	1800			
		Elementy drobne do wykonania kompletnej instalacji	kpl.	1		wykonawca	

# Zestawienie materiałów

strona 8

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
<b>Szafa GPD</b>						
	42U SZAFA stojąca - MM 800X800X2057H (szer/gł/wys) z cokołem 100mm	kpl	1			
	Adapter - coupler LC duplex, plastikowa obudowa, jednomodowy, ferrula ceramiczna (pod otwory SC)	kpl	2			
	Panel wentylacyjny dachowy 4 wentylatorowy dla szaf stojących z termostatem	kpl	1		---	
	19"/1U listwa zasilająca 9-portowa z bolcem z wyłącznikiem	kpl	2		---	
	Kabel kat.6+ U/UTP LSOH 350MHz fioletowy, 25 lat gwarancji	m	40		---	
	Kable przyłączeniowe (długości różne wg. zapotrzebowania)	kpl.	20			
	Panel światłowodowy 19"/1U PREMIUM 12xSC simplex/MTRJ/E2000/LC duplex 1U	kpl.	1			
	Zaślepka otworu SC simplex	kpl.	22			
	Kaseta światłowodowa dla 12 włókien do montażu w panelach światłowodowych – kompletna	kpl.	1			
	Oslona termiczna spawu 40mm	kpl.	6			
	Pigtail LC, Typ 9/125 jednomodowy, 2,0m	kpl.	2			
	UPS 3 kVA	kpl.	1			
<b>Tablica wyników</b>						
	Tablica wyników wraz z aparaturą przynależną (pulpit sterowniczy, oprogramowanie, szkolenie itp.)	kpl	1			
<b>Remont neonu reklamowego „Hala Sośnica”</b>						
	Wycena wg. indywidualnej oferty	kpl	1			



## Zestawienie materiałów

strona 9

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
-----	------------------	------	-------	-----	------------------	-------

### OZN A1

Oprawa nastropowa lub zwieszana wykonana z aluminium, lakierowana o wymiarach 371mm x 371mm x 250mm. Rozsył 90 stopni, wysokowydajne soczewkowe panele z poliwęglanu. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 101 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 14 200lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 101W. Wydajność świetlna co najmniej 140lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Oprawa wyposażona w układ zasilający ściemniany w systemie DALI. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 7Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń CYBERIA FX90 371 LED 840 14200lm IP65 DIM DALI

### OZN A2

Oprawa nastropowa lub zwieszana wykonana z aluminium, lakierowana o wymiarach 371mm x 371mm x 250mm. Rozsył 90 stopni, wysokowydajne soczewkowe panele z poliwęglanu. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 101 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 19 100lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 135W. Wydajność świetlna co najmniej 141lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Oprawa wyposażona w układ zasilający ściemniany w systemie DALI. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 7,5Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń CYBERIA FX90 371 LED 840 19100lm IP65 DIM DALI

### OZN A3

Oprawa nastropowa lub zwieszana wykonana z aluminium, lakierowana o wymiarach 371mm x 371mm x 250mm. Rozsył 90 stopni, wysokowydajne soczewkowe panele z poliwęglanu. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 105 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 25 500lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 210W. Wydajność świetlna co najmniej 121lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Oprawa wyposażona w układ zasilający ściemniany w systemie DALI. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 7,5Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń CYBERIA FX90 371 LED 840 25500lm IP65 DIM DALI

### OZN B1

Oprawa nastropowa w kolorze szarym lub lakierowanym metalicznym, dyfuzor PC ryflowany z wewnętrzną strukturą rozpraszającą światło obniżając poziom oślnienia i redukując widoczność czipów LED. Oprawa o wymiarach 1060mmx82mmx72mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 82 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4000lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 27W. Wydajność świetlna co najmniej 148lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP66. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 1,5Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń COSMO APEX 1060.LED 840 4000lm STPR 27W IP66 DRV

## Zestawienie materiałów

strona 10

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
-----	------------------	------	-------	-----	------------------	-------

### OZN C1

Oprawa ścienna lub nastropowa, obudowa z blachy stalowej na biało o wymiarach 320mm x 320mm x 69mm, dyfuzor PMMA opalowy. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 67 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 3100lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 43W. Wydajność świetlna co najmniej 72lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP44. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 1,8Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń AMARO 320 LED 840 3100lm OPAL 43W IP44

### OZN D1

Oprawa dostropowa wykonana blachy stalowej o wymiarach średnica Ø190mm wysokość max 125mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 67 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 2500lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 24W. Wydajność świetlna co najmniej 104lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Stopień ochrony IP44. Oprawa wyposażona w układ świetlny rozpraszający. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Oprawa wyposażona w przesuwne uchwyty mocujące. Waga całkowita 1,1Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń CANOS 190.LED 840 2500lm OPAL 24W IP44

### OZN E1

Oprawa nastropowa z możliwością zwieszania wykonana blachy stalowej o wymiarach średnica Ø950mm wysokość max 140mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 203 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 3550lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 44W. Wydajność świetlna co najmniej 80lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Oprawa wyposażona w układ świetlny opalizowany z rozpraszającą błoną termonapinalną. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 22Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń LUNA LED D950.LED 840 3550lm OPAL 44W

### OZN E2

Oprawa nastropowa z możliwością zwieszania wykonana blachy stalowej o wymiarach średnica Ø950mm wysokość max 140mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 203 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 3550lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 44W. Wydajność świetlna co najmniej 80lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Oprawa wyposażona w układ świetlny opalizowany z rozpraszającą błoną termonapinalną. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 22Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń LUNA LED D950.LED 840 3550lm OPAL 44W

### OZN F1

## Zestawienie materiałów

strona 11

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
-----	------------------	------	-------	-----	------------------	-------

Oprawa dostropowa wykonana z profilu aluminiowego, anodowanego o wymiarach 595mm x 595mm x 13,5mm, dyfuzor opalowy. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 50 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 3300lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 31W. Wydajność świetlna co najmniej 106lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 2,7Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń FLAT LED 595.LED 840 3300lm OPAL 31W IP20

### OZN F2

Oprawa nastropowa wykonana z profilu aluminiowego, anodowanego o wymiarach 600mm x 600mm x 13,5mm, dyfuzor opalowy. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 50 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 3300lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 31W. Wydajność świetlna co najmniej 106lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 2,7Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń FLAT LED 595.LED 840 3300lm OPAL 31W IP20

### OZN G1

Oprawa do użytku wewnętrznego i zewnętrznego, do montażu na ścianie lub suficie wyposażona w czujnik ruchu. Klosz z technopolimeru opalizowanego, wandaloodporny. Oprawa przygotowana do połączenia kaskadowego. Oprawa o wymiarach średnica 420mm x wysokość 8,45mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 60 000 godzin pracy dla L80B10, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 2278lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 28W. Wydajność świetlna co najmniej 81lm/W. Temperatura barwowa 4000K. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Stopień ochrony IP65.

Przykładowy typ z obliczeń MULTI+ 40 PC LED 28W

### OZN H1

Projektor do montażu powierzchniowego wykonany z aluminium w kolorze szarym. Dyfuzor ze szkła przezroczystego, rozsył asymetryczny. Oprawa o wymiarach 319mm x 265mm x 85mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 150 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4712lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 39W. Wydajność świetlna co najmniej 120lm/W. CRI>80, temperatura barwowa 4000K. Oprawa wyposażona w układ świetlny. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń GUELL 1/A40/W 40 40K-94 ETRC 220-240V

### OZN Z1

Projektor do użytku wewnętrznego i zewnętrznego wykonany z aluminium w kolorze szarym. Dyfuzor ze szkła przezroczystego, rozsył asymetryczny. Oprawa o wymiarach 400mm x 319mm x 85mm. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 150 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 11 551lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 105W. Wydajność świetlna co najmniej 110lm/W. CRI>80, temperatura barwowa 4000K. Oprawa wyposażona w układ świetlny. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Stopień ochrony IP66. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń GUELL 2/A40/W 4000K-94 ETRC 220-240V

## Zestawienie materiałów

strona 12

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
-----	------------------	------	-------	-----	------------------	-------

### OZN II

Oprawa nastropowa wykonana z blachy stalowej, profilowanej, lakierowana na biało o wymiarach 600mm x 600mm x 40mm, raster z blachy aluminiowej MIRO, paraboliczny. Oprawa wyposażona w układ LED o trwałości eksploatacyjnej ponad 210 000 godzin pracy dla L70B50, SDCM3. Całkowity strumień świetlny z oprawy wynosi co najmniej 4100lm, pobór energii (całkowity wraz z zasilaczem) nie więcej niż 31W. Wydajność świetlna co najmniej 132lm/W. CRI/Ra>80, temperatura barwowa 4000K. Rozsył oprawy zgodny z obliczeniami do projektu. Waga całkowita 7Kg. Oprawa posiada badania fotobiologiczne zgodne z IEC62471.

Przykładowy typ z obliczeń MODERNA 2 N 600.LED 840 4100lm RASTER 31W

### OZN EM1

Nastropowa oprawa oświetlenia drogi ewakuacji. Unikalna linia wzornicza zapewniająca wkomponowanie oprawy w każde wnętrze. Komputerowo zaprojektowany reflektor oraz transparentny dyfuzor dla zapewnienia maksimum sprawności świetlnej. Szeroki rozsył światła. System monitoringu opraw CTI-DALI. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 4W. Kolor obudowy biały. Dyfuzor przezroczysty. Stopień ochrony IP65. Wymiary 356x152x60mm. Waga 1,80kg.

Przykładowy typ z obliczeń MONITOR1 IP65 LED-HO.OP3-G 4x1 TA 1 WD

### OZN EM2

Nastropowa oprawa oświetlenia drogi ewakuacji. Unikalna linia wzornicza zapewniająca wkomponowanie oprawy w każde wnętrze. Komputerowo zaprojektowany reflektor oraz transparentny dyfuzor dla zapewnienia maksimum sprawności świetlnej. Bardzo szeroki rozsył światła. System monitoringu opraw CTI-DALI. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 3W. Kolor obudowy biały. Dyfuzor przezroczysty. Stopień ochrony IP65. Wymiary 356x152x60mm. Waga 1,80kg.

Przykładowy typ z obliczeń MONITOR1 IP65 LED-HO.OP3-G 1x3 TA 1 VWD

### OZN EM3

Dostropowa oprawa oświetlenia drogi ewakuacji. Punkt świetlny zamknięty w kompaktowej obudowie, mały wymiar, wygodny montaż, szerokie zastosowanie. Zmiana rozsyłu światła przez dobór optyki. Wymaga dodatkowego zasilacza lub modułu awaryjnego specyfikowanego oddzielnie. System monitoringu opraw CTI-DALI, tryb pracy ciągły- na jasno. Bardzo szeroki rozsył światła. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 2W. Kolor obudowy biały. Stopień ochrony IP40. Wymiary Ø51 wysokość max 28mm. Waga 0,05kg.

Przykładowy typ z obliczeń POINT LED K-G AW-G 1x2 TC 1 VWD

### OZN EMZ

Nastropowa oprawa oświetlenia drogi ewakuacji. Unikalna linia wzornicza zapewniająca wkomponowanie oprawy w każde wnętrze. Komputerowo zaprojektowany reflektor oraz transparentny dyfuzor dla zapewnienia maksimum sprawności świetlnej. Szeroki rozsył światła. System monitoringu opraw CTI-DALI. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 4W. Kolor obudowy biały. Dyfuzor przezroczysty. Wymiary 356x152x60mm. Waga 2,20kg. Przystosowana do pracy w temperaturach od -20st.C.

## Zestawienie materiałów

strona 13

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn	ilość	Typ	Dostawca katalog	UWAGI
-----	------------------	------	-------	-----	------------------	-------

Przykładowy typ z obliczeń MONITOR1 IP65 LED-HO.OP3-G 4x1 TA 1 WD N -20st.C IP65

### OZN EW1

Oprawa oświetlenia drogi lub kierunku ewakuacji natynkowa jednostronna z piktogramem. Unikalna linia wzornicza zapewniająca wkomponowanie oprawy w każde wnętrze. Komputerowo zaprojektowany reflektor oraz transparentny dyfuzor dla zapewnienia maksimum sprawności świetlnej. Źródła LED. System monitoringu opraw CTI-DALI. Tryb pracy ciągły- na jasno. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 1,2W. Kolor obudowy szary. Dyfuzor przezroczysty. Stopień ochrony IP65. Wymiary 356x156x60mm. Waga 0,95kg.

Przykładowy typ z obliczeń MONITOR1 IP65 LED.OP2-G 1,2 TC 1

### OZN EW2

Nastropowa oprawa oświetlenia drogi lub kierunku ewakuacji dwustronna z piktogramami. Neutralna bryła serii VERSO charakteryzująca wszystkie wersje opraw. Obudowa z tworzywa sztucznego z ekranem o wysokim poziomie rozświetlenia piktogramu. Montaż CLICK-ON, ekran z tworzywa gwarantujący wysoką równomierność oświetlenia znaku. System monitoringu opraw CTI-DALI. Tryb pracy ciągły- na jasno. Atest CNBOP. Moc źródeł LED 1,2W. Kolor obudowy szary. Wymiary 340x257x46mm. Waga 1,8kg.

Przykładowy typ z obliczeń VERSO LED VSN.VSN-G 1,2 TC 1