

**ZAŁĄCZNIK 2 - SPIS MATERIAŁÓW: OŚWIETLENIE**

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość [szt.]	specyfikacja
1	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetlenia podstawowego	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprawa charakteryzuje się wysokimi parametrami świetlnym, szybkim montażem oraz równomierną luminancją na powierzchni klosza,</li> <li>wykonanie: ramka z aluminium w kolorze białym,</li> <li>zasilanie: 230 V,</li> <li>moc oprawy: 36 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 4320 lm,</li> <li>temperatura barwowa: 4000 K,</li> <li>montaż: w sufitach podwieszanych 600x600 o widocznej konstrukcji nośnej oraz G/K do wersji 600x600,</li> <li>źródło światła: LED,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP44,</li> <li>klasa ochronności: II,</li> <li>żywootność diod LED: &gt;55000h,</li> <li>przesłona: MPRM,</li> </ul>
2	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetlenia podstawowego	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprawa charakteryzuje się wysokimi parametrami świetlnym, szybkim montażem oraz równomierną luminancją na powierzchni klosza,</li> <li>wykonanie: ramka z aluminium w kolorze białym,</li> <li>zasilanie: 230 V,</li> <li>moc oprawy: 36 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 4320 lm,</li> <li>temperatura barwowa: 4000 K,</li> <li>montaż: w sufitach podwieszanych 600x600 o widocznej konstrukcji nośnej oraz G/K do wersji 600x600,</li> <li>źródło światła: LED,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP44,</li> <li>klasa ochronności: II,</li> <li>żywootność diod LED: &gt;55000h,</li> <li>przesłona: MPRM,</li> </ul>
3	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetlenia podstawowego	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>nowoczesna oprawa oświetleniowa zaprojektowana pod źródła LED o wysokiej skuteczności świetlnej,</li> <li>wykonanie: obudowa z blachy stalowej malowana elektrostacyjnie,</li> <li>montaż: w sufitach podwieszanych G/K,</li> <li>zasilanie: 230V,</li> <li>moc oprawy: 30W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 3680 lm,</li> <li>temperatura barwowa: 4000K,</li> <li>źródło światła: LED,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>zakres temperatur pracy: -15°C...40°C,</li> <li>stopień ochrony: IP40,</li> <li>klasa ochronności: I,</li> <li>żywootność diod LED: &gt; 72000h,</li> <li>przesłona: MPRM,</li> </ul>
4	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetlenia podstawowego	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprawa charakteryzuje się wysokimi parametrami świetlnymi, szybkim montażem i równomierną luminacją na powierzchni klosza,</li> <li>wykonanie: obudowa z blachy stalowej malowanej elektrostacyjnie,</li> <li>montaż: w sufitach podwieszanych 600x600 o widocznej konstrukcji nośnej,</li> <li>zasilanie: 230 V,</li> <li>moc oprawy: 38 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 4460 lm,</li> <li>temperatura barwowa: 4000 K,</li> <li>źródło światła: LED,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP40,</li> <li>klasa ochronności: I,</li> <li>żywootność diod LED: &gt; 72000h,</li> <li>przesłona: OPAL,</li> </ul>
5	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetlenia podstawowego	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprawa charakteryzuje się wysokimi parametrami świetlnymi, szybkim montażem i równomierną luminacją na powierzchni klosza,</li> <li>wykonanie: obudowa z blachy stalowej malowanej elektrostacyjnie,</li> <li>montaż: w sufitach podwieszanych 600x600 o widocznej konstrukcji nośnej,</li> <li>zasilanie: 230 V,</li> <li>moc oprawy: 24 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 4460 lm,</li> <li>temperatura barwowa: 4000 K,</li> <li>źródło światła: LED,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP40,</li> <li>klasa ochronności: I,</li> <li>żywootność diod LED: &gt; 72000h,</li> <li>przesłona: OPAL,</li> </ul>
6	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetlenia podstawowego	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprawa hermetyczna na źródła LED,</li> <li>wykonanie: podstawa z poliwęglanu PC odpornego na uderzenie; klosz mleczny, optyczny odporny na działanie promieniowania UV,</li> <li>montaż: nastropowy lub zwieszany,</li> <li>zasilanie: 230 V,</li> <li>moc oprawy: 28 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 4915 lm,</li> <li>temperatura barwowa: 4000 K,</li> <li>źródło światła: LED,</li> <li>kolor: szary,</li> <li>stopień ochrony: IP66,</li> <li>odporność uderowa: IK10,</li> <li>klasa odporności: I,</li> <li>żywootność diod LED: &gt;72000h,</li> <li>przesłona: OPAL</li> </ul>
7	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetlenia podstawowego	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>nowoczesna i wszechstronna oprawa typ downlight oparta na module LED,</li> <li>wykonanie: obudowa z blachy aluminiowej,</li> <li>montaż: do wpuszczenia w sufit podwieszany i G/K,</li> <li>zasilanie: 230 V,</li> <li>moc oprawy: 17 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 2460 lm,</li> <li>temperatura barwowa: 4000 K,</li> <li>źródło światła: LED,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP44,</li> <li>klasa ochronności: II,</li> <li>żywootność diod LED: &gt;50000 h,</li> <li>przesłona: OPAL</li> </ul>

8	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetleniowa awaryjnego	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie: obudowa z białego poliwęglanu, opcjonalnie z szarego lub czarnego,</li> <li>montaż: podtynkowy,</li> <li>zasilanie: oprawa autonomiczna: 220-240 V AC, 50-60Hz,</li> <li>moc oprawy: 1 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 180 lm,</li> <li>optyka: przestrzeń otwarta,</li> <li>temperatura barwowa: 4000K,</li> <li>żywność: 50000 h,</li> <li>czas podtrzymania: 1h lub 3h,</li> <li>klasa ochronności: II lub III,</li> <li>stopień ochrony i wytrzymałości: IP65/20, IK08</li> </ul>
9	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetleniowa awaryjnego	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie: obudowa z białego poliwęglanu, opcjonalnie z szarego lub czarnego,</li> <li>montaż: podtynkowy,</li> <li>zasilanie: oprawa autonomiczna: 220-240 V AC, 50-60Hz,</li> <li>moc oprawy: 1 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 175 lm,</li> <li>optyka: przestrzeń otwarta,</li> <li>temperatura barwowa: 4000K,</li> <li>żywność: 50000 h,</li> <li>czas podtrzymania: 1h lub 3h,</li> <li>klasa ochronności: II lub III,</li> <li>stopień ochrony i wytrzymałości: IP20, IK08</li> </ul>
10	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetleniowa awaryjnego	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie: obudowa z białego poliwęglanu, opcjonalnie z szarego lub czarnego,</li> <li>montaż: podtynkowy,</li> <li>zasilanie: oprawa autonomiczna: 220-240 V AC, 50-60Hz,</li> <li>moc oprawy: 1 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 180 lm,</li> <li>optyka: korytarzowa (droga ewakuacyjna),</li> <li>temperatura barwowa: 4000K,</li> <li>żywność: 50000 h,</li> <li>czas podtrzymania: 1h lub 3h,</li> <li>klasa ochronności: II lub III,</li> <li>stopień ochrony i wytrzymałości: IP20, IK08</li> </ul>
11	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetleniowa awaryjnego	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonanie: obudowa z białego poliwęglanu, opcjonalnie z szarego lub czarnego,</li> <li>montaż: podtynkowy,</li> <li>zasilanie: oprawa autonomiczna: 220-240 V AC, 50-60Hz,</li> <li>moc oprawy: 2 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 300 lm,</li> <li>optyka: korytarzowa (droga ewakuacyjna),</li> <li>temperatura barwowa: 4000K,</li> <li>żywność: 50000 h,</li> <li>czas podtrzymania: 1h lub 3h,</li> <li>klasa ochronności: II lub III,</li> <li>stopień ochrony i wytrzymałości: IP20, IK08</li> </ul>
12	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetlenie ewakuacyjnego	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprawa awaryjno-ewakuacyjna,</li> <li>wykonanie: obudowa z poliwęglanu, klosz z poliwęglanu,</li> <li>montaż: natynkowy, podtynkowy,</li> <li>źródło światła: LED,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP65,</li> <li>klasa ochronności: II,</li> <li>moc oprawy: 1 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 125 lm,</li> </ul>
13	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetlenie ewakuacyjnego	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprawa awaryjno-ewakuacyjna,</li> <li>wykonanie: obudowa z poliwęglanu, klosz z poliwęglanu,</li> <li>montaż: natynkowy, podtynkowy,</li> <li>źródło światła: LED,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP65,</li> <li>klasa ochronności: II,</li> <li>moc oprawy: 1 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 125 lm,</li> </ul>
14	oświetleniowa (wewnętrzne)	oprawa oświetlenie ewakuacyjnego	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprawa awaryjno-ewakuacyjna,</li> <li>wykonanie: obudowa z poliwęglanu, klosz z poliwęglanu,</li> <li>montaż: natynkowy, podtynkowy,</li> <li>źródło światła: LED,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP65,</li> <li>klasa ochronności: II,</li> <li>moc oprawy: 1 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 125 lm,</li> </ul>
15	oświetleniowa (wewnętrzne)	łącznik pojedynczy	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>łącznik pojedynczy,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 10A,</li> </ul>
16	oświetleniowa (wewnętrzne)	łącznik pojedynczy bryzgoszczelny IP44	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>łącznik pojedynczy,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 10A,</li> <li>stopień ochrony: IP44</li> </ul>
17	oświetleniowa (wewnętrzne)	łącznik podwójny (świecznikowy)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>łącznik świecznikowy,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 10A,</li> <li>stopień ochrony: IP20</li> </ul>
18	oświetleniowa (wewnętrzne)	łącznik podwójny (świecznikowy) IP44	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>łącznik świecznikowy,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 10A,</li> <li>stopień ochrony: IP44</li> </ul>
19	oświetleniowa (zewnątrzne)	oprawa oświetlenia zewnętrznego	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>oprawa oświetlenia zewnętrznego,</li> <li>montowana na elewacji na wysięgniku L=0,5m (0°),</li> <li>wysokość montażu: h=5m,</li> <li>materiał korpusu: wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo naabrany kolor z ogólnodostępnej palety,</li> <li>stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09,</li> <li>szczelność komory optycznej: IP66,</li> <li>szczelność komory elektrycznej: IP66,</li> <li>zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C,</li> <li>max. masa oprawy: 4,9 kg,</li> <li>napięcie zasilania: 220-240 V,</li> <li>rodzaj źródła światła: LED,</li> <li>minimalny strumień świetlny panelu LED: 3400 lm,</li> <li>temperatura barwowa: 4000 K,</li> <li>moc oprawy: 12,1 W,</li> <li>strumień świetlny oprawy: 1900 lm,</li> </ul>

20	oświetleniowa (zewnętrzne)	oprawa oświetlenia zewnętrznego	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oprawa oświetlenia zewnętrznego,</li> <li>• montowana na elewacji na wysięgniku L=0,5m (10"),</li> <li>• wysokość montażu: h=5m,</li> <li>• materiał korpusu: wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety,</li> <li>• stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09,</li> <li>• szczelność komory optycznej: IP66,</li> <li>• szczelność komory elektrycznej: IP66,</li> <li>• zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C,</li> <li>• max. masa oprawy: 4,9 kg,</li> <li>• napięcie zasilania: 220-240 V,</li> <li>• rodzaj źródła światła: LED,</li> <li>• minimalny strumień świetlny panelu LED: 3400 lm,</li> <li>• temperatura barwowa: 4000 K,</li> <li>• moc oprawy: 12,1 W,</li> <li>• strumień świetlny oprawy: 1900 lm,</li> </ul>
21	oświetleniowa (zewnętrzne)	oprawa oświetlenia zewnętrznego	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• oprawa oświetlenia zewnętrznego,</li> <li>• montowana bezpośrednio na słupie,</li> <li>• wysokość montażu: h=5m,</li> <li>• moc oprawy: 19,3 W</li> <li>• kąt nachylenia oprawy: 0°,</li> <li>• materiał korpusu: wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety,</li> <li>• stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09,</li> <li>• szczelność komory optycznej: IP66,</li> <li>• szczelność komory elektrycznej: IP66,</li> <li>• zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C,</li> <li>• max. masa oprawy: 4,9 kg,</li> <li>• napięcie zasilania: 220-240 V,</li> <li>• rodzaj źródła światła: LED,</li> <li>• minimalny strumień świetlny panelu LED: 3400 lm,</li> <li>• temperatura barwowa: 4000 K,</li> <li>• strumień świetlny oprawy: 3400 lm,</li> </ul>
22	oświetleniowa (zewnętrzne - słup)	słup oświetleniowy	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• słup oświetleniowy okrągły z podstawą,</li> <li>• wysokość słupa: 5m,</li> <li>• średnica górna: 60mm,</li> <li>• średnica dolna: 115mm,</li> <li>• typ fundamentu: FP-1</li> </ul>

## SPIS MATERIAŁÓW - GNIAZDA I ZESTAWY GNIAZD

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	specyfikacja
1	gniazda wtykowe	gniazdo wtykowe 230V, 16A	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>gniazdo elektryczne,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 16A,</li> <li>stopień ochrony: IP20,</li> <li>sposób montażu: podtynkowy</li> </ul>
2	gniazda wtykowe	ramka do gniazda wtykowego pojedyncza	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>ramka do gniazda pojedynczego,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>wymiar: 86x86 [mm]</li> </ul>
3	gniazda wtykowe	gniazdo wtykowe 230V, 16A, podwójne, zasilane z siłowni telekomunikacyjnej	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>gniazdo elektryczne,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 16A,</li> <li>stopień ochrony: IP20,</li> <li>sposób montażu: podtynkowy</li> </ul>
4	gniazda wtykowe	ramka do gniazda wtykowego podwójna	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>ramka do gniazda podwójnego,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>wymiar: 86x156 [mm]</li> </ul>
5	gniazda wtykowe	gniazdo wtykowe 230V, 16A, podwójne montowane w ramce poziomej	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>gniazdo elektryczne,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 16A,</li> <li>stopień ochrony: IP20,</li> <li>sposób montażu: podtynkowy</li> </ul>
6	gniazda wtykowe	gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>gniazdo elektryczne,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 16A,</li> <li>stopień ochrony: IP44,</li> <li>sposób montażu: podtynkowy</li> </ul>
7	gniazda wtykowe	gniazdo wtykowe 230V, 16A, IP44, podwójne, montowane w ramce poziomej	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>gniazdo elektryczne,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 16A,</li> <li>stopień ochrony: IP20,</li> <li>sposób montażu: podtynkowy</li> </ul>
zestaw gniazd wtykowych: 2x230V i 2x230V DATA;				
8	gniazda wtykowe	gniazdo wtykowe 230V	28	<ul style="list-style-type: none"> <li>gniazdo elektryczne,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 16A,</li> <li>stopień ochrony: IP20,</li> <li>sposób montażu: podtynkowy</li> </ul>
9	gniazda wtykowe	gniazdo wtykowe DATA	28	<ul style="list-style-type: none"> <li>gniazdo elektryczne DATA,</li> <li>kolor: czerwony,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 16A,</li> <li>stopień ochrony: IP20,</li> <li>sposób montażu: podtynkowy</li> </ul>
10	gniazda wtykowe	ramka poczwórna do gniazd wtykowych	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>ramka poczwórna,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP20</li> </ul>
zestaw gniazd wtykowych: 3xRJ45				
11	gniazda wtykowe	gniazdo RJ45	14	-
12	gniazda wtykowe	gniazdo RJ45 podwójne	14	-
13	gniazdo wtykowe	moduł RJ45	42	-
14	gniazda wtykowe	ramka podwójna do gniazd wtykowych	14	<ul style="list-style-type: none"> <li>ramka podwójna,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP20</li> </ul>
zestaw gniazd wtykowych: 1x230V DATA, 1xRJ45, 1xHDMI				
16	gniazda wtykowe	gniazdo wtykowe DATA	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>gniazdo elektryczne DATA,</li> <li>kolor: czerwony,</li> <li>napięcie znamionowe: 230V,</li> <li>max. obciążenie: 16A,</li> <li>stopień ochrony: IP20,</li> <li>sposób montażu: podtynkowy</li> </ul>
17	gniazda wtykowe	gniazdo RJ45	2	-
18	gniazda wtykowe	moduł RJ45	2	-
19	gniazda wtykowe	gniazdo HDMI	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>gniazdo HDMI,</li> <li>kolor: biały</li> </ul>
20	gniazda wtykowe	ramka potrójna do gniazd wtykowych	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>ramka potrójna,</li> <li>kolor: biały,</li> <li>stopień ochrony: IP20</li> </ul>

**SPIS MATERIAŁÓW - CCTV**

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	specyfikacja
1	niskoprądowe (CCTV)	kamera kopułkowa wewnętrzna	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przetwornik obrazu: 5 MPX, matryca CMOS, 1/2.7", Smart Sens,</li> <li>• czułość: 0.007 lx/F1.6 - tryb kolorowy; 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały,</li> <li>• typ obiektywu: stałogniskowy, f=2.8 mm/F1.6,</li> <li>• klasa szczelności: IP67,</li> <li>• zasilanie: 12V DC,</li> <li>• temperatura pracy: -30°C - 60°C</li> </ul>
2	niskoprądowe (CCTV)	skrzynka podłączeniowa do kamery	5	-
3	niskoprądowe (CCTV)	kamera kopułkowa z obiektem stałogniskowym	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przetwornik obrazu: 5 MPX, matryca CMOS, 1/2.7", Smart Sens,</li> <li>• czułość: 0.007 lx/F1.6 - tryb kolorowy; 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały,</li> <li>• typ obiektywu: stałogniskowy, f=2.8 mm/F1.6,</li> <li>• klasa szczelności: IP67,</li> <li>• zasilanie: 12V DC,</li> <li>• temperatura: -30°C - 60°C</li> </ul>
4	niskoprądowe (CCTV)	skrzynka podłączeniowa do kamery	8	-
5	niskoprądowe (CCTV)	kamera kopułowa zewnętrzna o zmiennej ogniskowej	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przetwornik obrazu: 5 MPX, matryca CMOS, 1/2.7", Smart Sens,</li> <li>• czułość: 0.005 lx/F1.4 - tryb kolorowy; 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały,</li> <li>• typ obiektywu: motor-zoom, auto-focus, f=2.8 mm~ 12mm/F1.4,</li> <li>• klasa szczelności: IP67,</li> <li>• zasilanie: 12V DC,</li> <li>• temperatura: -30°C - 60°C</li> </ul>
6	niskoprądowe (CCTV)	skrzynka podłączeniowa do kamery	1	-
7	niskoprądowe (CCTV)	rejestrator sieciowy 16-kanalowy	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rejestrator posiada możliwość obsłużenia do 16 kanałów w rozdzielczości 3840x2160 (wideo+audio),</li> <li>• wielkość strumienia: 112 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer,</li> <li>• zasilanie: 12 V DC</li> </ul>
8	niskoprądowe (CCTV)	dysk twardy	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pojemność: 8TB,</li> <li>• format: 3,5",</li> <li>• interfejs: SATA 6Gb</li> </ul>
9	niskoprądowe (CCTV)	monitor 22" montowany na ścianie w serwerowni	2	-
10	niskoprądowe (CCTV)	switch POE 16p. RJ45, 4p. SFP	1	• liczba portów LAN: 8szt.,
11	niskoprądowe (CCTV)	UPS	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zasilacz chroni wrażliwe urządzenia i systemy przed podstawowymi problemami występującymi w sieci zasilającej, takimi jak przerwy w dostawie energii elektrycznej, wzrosty, zapady napięcia, przepięcia i zakłócenia harmoniczne,</li> <li>• moc wyjściowa pozorna: 1000 VA,</li> <li>• moc wyjściowa czynna: 1000 W,</li> </ul>
12	niskoprądowe (CCTV)	zestaw szyn montażowych	1	• zestaw szyn montażowych do montażu UPS
13	niskoprądowe (CCTV)	komputer - stacja kliencka z zainstalowanym oprogramowaniem zarządzającym	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie do 42 kanałów,</li> <li>• obsługiwane rozdzielczości do 4000x3000,</li> <li>• system operacyjny: microsoft windows 10 pro,</li> <li>• masa: 10 kg,</li> <li>• zasilanie: 230 V AC,</li> <li>• pobór mocy: 700 W</li> </ul>
14	niskoprądowe (CCTV)	ekstender hdmi+usb	1	• urządzenie umożliwia przesył sygnału wysokiej rozdzielczości do odbiornika telewizyjnego wyposażonego w złącze HDMI poprzez skrętkę komputerową kat. 5e, 6
15	niskoprądowe (CCTV)	monitor 43" montowany na ścianie w pom. kierownika	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jasność: 400 cd/m2,</li> <li>• czas reakcji: 5ms,</li> <li>• pobór mocy: 102W,</li> <li>• powierzchnia matrycy: matowa,</li> </ul>
16	niskoprądowe (CCTV)	uchwyt do monitora	1	• uchwyt przeznaczony do zawieszania na ścianie telewizora lub monitora,
17	niskoprądowe (CCTV)	ochronnik przepięciowy	9	• posiada łatwą regulację pochylenia panelu w pionie w granicach +/-15° oraz obrotu w poziomieną 3 przegubach o 180° każdy
18	niskoprądowe (CCTV)	ochronnik przepięciowy	1	• stanowi ochronę urządzeń narażonych na skutki wyładowań atmosferycznych
19	niskoprądowe (CCTV)	pokrywa do panelu PTU	1	• stanowi ochronę urządzeń narażonych na skutki wyładowań atmosferycznych
20	niskoprądowe (CCTV)	switch POE 8p. RJ45 - rezerwa sieci własne policji	1	• górna pokrywa dedykowana do zabezpieczenia paneli PTU/PTF przed kurzem i przypadkowym mechanicznym uszkodzeniem modułów zabezpieczających
21	niskoprądowe (CCTV)	stacja kliencka	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przełącznik sieciowy zarządzalny 8-portowy,</li> <li>• monitorowanie do 42 kanałów,</li> <li>• obsługiwane rozdzielczości do 4000x3000,</li> <li>• system operacyjny: microsoft windows 10,</li> <li>• masa: 10 kg,</li> <li>• zasilanie: 230 V AC,</li> <li>• pobór mocy: 700 W</li> </ul>

**SPIS MATERIAŁÓW - INST. INTERKOMOWA**

<i>Lp.</i>	<i>rodzaj instalacji</i>	<i>urządzenie</i>	<i>ilość</i>	<i>specyfikacja</i>
1	instalacja interkomowa	switch POE 8p	1	-
2	instalacja interkomowa	stacja przywoławcza	1	-

**SPIS MATERIAŁÓW - KD**

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	specyfikacja
1	niskoprądowe (kontrola dostępu)	moduł kontrolera dostępu	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sieciowy kontroler dostępu,</li> <li>• posiada zaawansowany, a jednocześnie bardzo wydajny sposób zarządzania użytkownikami systemu oraz kształtowania ich uprawnień,</li> <li>• komunikacja z komputerem zarządzającym jest realizowana za pośrednictwem sieci LAN/WAN z protokołem szyfrowanym metodą AES128-CBC,</li> </ul>
2	niskoprądowe (kontrola dostępu)	czytnik kart	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• terminal identyfikacji przeznaczony do wykorzystania w systemie kontroli dostępu,</li> <li>• umożliwia rozpoznawanie użytkowników za pośrednictwem kart zbliżeniowych</li> <li>• może być instalowane na zewnątrz budynków bez konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń,</li> <li>• posiada 3 diody sygnalizacyjne,</li> </ul>
3	niskoprądowe (kontrola dostępu)	czytnik kart administratora	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przenośny czytnik zasilany z portu szeregowego USB, który jest wykorzystywany do komunikacji z urządzeniem,</li> <li>• częstotliwość pracy: 13,56 MHz,</li> <li>• zasięg odczytu kart MIFARE Classic do 6 cm,</li> </ul>
4	niskoprądowe (kontrola dostępu)	karta	10	
5	niskoprądowe (kontrola dostępu)	interfejs komunikacyjny	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uniwersalny, przenośny interfejs komunikacyjny dedykowany do urządzeń kontroli dostępu roger,</li> <li>• zasilany bezpośrednio z gniazda USB i posiada wbudowaną przetwornicę impulsową (12V) do zasilania programowanego urządzenia,</li> <li>• średni pobór prądu 30 mA,</li> <li>• maksymalna szybkość transmisji 115,2 kB/s,</li> <li>• wymiary: 88x30,5x14,5 [mm]</li> </ul>
6	niskoprądowe (kontrola dostępu)	ekspander	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ekspander we/wy dedykowany do obsługi 2 przejść,</li> <li>• oprócz funkcji ekspandera, moduł pełni rolę dystrybutora zasilania i komunikacji oraz obsługuje rezerwową akumulator,</li> </ul>
7	niskoprądowe (kontrola dostępu)	zasilacz	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zasilacz przeznaczony do wykorzystywania w systemie kontroli dostępu,</li> <li>• zasilacz przeznaczony do zabudowy w obudowie,</li> <li>• zasilanie 230V AC, 50 Hz,</li> <li>• napięcie wyjściowe 13,8V DC,</li> <li>• prąd wyjściowy: 2,6A,</li> <li>• zabezpieczenie przeciążeniowe i przepięciowe</li> </ul>
8	niskoprądowe (kontrola dostępu)	obudowa	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• metalowa obudowa przeznaczona do instalacji modułów elektronicznych oraz urządzeń dedykowanych do montażu na szynie DIN i wymagających akumulatora 7 Ah,</li> <li>• obudowa wyposażona w szynę DIN i łącznik antysabotażowy,</li> <li>• dostęp do wnętrza obudowy jest chroniony przez drzwiczki mocowane na wkręty do spodu obudowy,</li> </ul>
9	niskoprądowe (kontrola dostępu)	akumulator	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• akumulator przeznaczony do pracy w instalacjach kontroli dostępu,</li> <li>• akumulator w technologii AGM zapewniającej najlepszą zdolność ładowania oraz dłuższą żywotność,</li> <li>• napięcie 12V,</li> <li>• pojemność: 7,5 Ah,</li> <li>• waga: 2,37kg,</li> <li>• maks. prąd ładowania: 3A</li> </ul>
10	niskoprądowe (kontrola dostępu)	elektrozaczep	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niskoprądowy elektrozaczep z mikroprzełącznikiem służącym jako czujnik naciśnięcia klamki,</li> <li>• może być stosowany w profilach stalowych, aluminiowych, drewnianych oraz PCV zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych z możliwością montażu do drzwi prawych i lewych,</li> <li>• pobór prądu: 190mA,</li> <li>• zasilanie: 12V DC,</li> <li>• wymiary: 83x20.5x28.5 [mm]</li> </ul>
11	niskoprądowe (kontrola dostępu)	kontrakton	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parametry kontraktonu: 0,5A/100VDC/10W/200mΩ,</li> <li>• styk: NC,</li> <li>• wyprowadzenie: kablowe,</li> </ul>

12	niskoprądowe (kontrola dostępu)	przycisk wyjścia	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przycisk wyjścia przeznaczony do pracy w systemach kontroli dostępu,</li> <li>• posiada zestyki C/NO/NC,</li> <li>• przycisk dotykowy - sterowany elektronicznie,</li> <li>• montaż: nawierzchniowy,</li> <li>• przeznaczony do instalacji wewnątrz,</li> <li>• zasilanie: 12V,</li> <li>• zakres temperatur: 0°C...55°C</li> </ul>
13	niskoprądowe (kontrola dostępu)	przycisk wyjścia awaryjnego	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przycisk wyjścia awaryjnego,</li> <li>• konstrukcyjnie przystosowany do montażu nawierzchniowego,</li> <li>• posiada dwie pary styków: C/NO/NC</li> <li>• przeznaczony do instalacji wewnątrz,</li> <li>• zakres temperatur: od - 30°C do 70°C,</li> </ul>
14	niskoprądowe (kontrola dostępu)	switch	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• switch składa się z 8-portowych przełączników gigabitowych,</li> <li>• złącza: RJ-45 10/100/1000 Mbps - 8 szt.,</li> </ul>
15	niskoprądowe (kontrola dostępu)	zwora elektromagnetyczna	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwora elektromagnetyczna wpuszczana,</li> <li>• pobór prądu: 300mA dla 12V DC/150mA dla 24V DC,</li> <li>• wymiary: 190x32x22 [mm],</li> <li>• zasilanie: 12 lub 24 V DC</li> </ul>
16	niskoprądowe (kontrola dostępu)	licencja	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aplikacja na system operacyjny windows, która umożliwia konfigurowanie logiki oraz bieżącą obsługę kontroli dostępu,</li> <li>• baza danych: MS SQL Server,</li> <li>• praca w systemach rozproszonych terytorialnie,</li> </ul>
17	niskoprądowe (kontrola dostępu)	licencja	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• program obsługiwany przez system operacyjny windows, służący do rejestracji, analizy i rozliczania czasu pracy,</li> <li>• rejestracja rozpoczęcia i zakończenia pracy dokonywana jest w sposób elektroniczny poprzez zalogowanie się pracownika na terminalu RCP z użyciem identyfikatora (karty, breloka lub kodu PIN),</li> <li>• plikowa lub serwerowa baza danych MS SQL,</li> </ul>
18	niskoprądowe (kontrola dostępu)	licencja	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• program przeznaczony do analizy i rozliczania czasu pracy,</li> <li>• dane do rozliczeń mogą pochodzić z zewnętrznego pliku, rejestratorów elektronicznych lub systemu kontroli dostępu,</li> <li>• baza danych typu MS SQL CE lub MS SQL Server,</li> </ul>
19	niskoprądowe (kontrola dostępu)	klucz sprzętowy	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klucz sprzętowy, wymagany przy aktywacji licencji,</li> <li>• zasilanie 5V DC bezpośrednio z portu USB,</li> <li>• średni pobór prądu 20mA,</li> </ul>
20	niskoprądowe (kontrola dostępu)	terminal dostępu RCP	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• terminal dostępu do systemu RACS 5,</li> <li>• urządzenie posiada kolorowy wyświetlacz graficzny, klawiaturę dotykową z 4 klawiszami funkcyjnymi oraz czytnik MIFARE,</li> <li>• identyfikacja użytkowników może odbywać się za pomocą kodów PIN, kart zbliżeniowych,</li> </ul>



## SPIS MATERIAŁÓW - LAN

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	j.m	specyfikacja
<b>szafa GPD</b>					
1	LAN	szafa stojąca 42U 800x800 z cokołem z panelem wentylacyjnym 4-wentylatorowym z termostatem	1	szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>szafa stojąca 19" 42U</li> <li>Z czterema belkami w rozstawie 19",</li> <li>Drzwi przednie szklane z blachy o grubości 1,5 mm i bezpiecznej szyby o grubości 4 mm, kąt otwarcia 270° z klamką i przyciskiem typu Push,</li> <li>zdejmowane osłony boczne i tylna,</li> <li>regulacja numerowanych belek 19",</li> <li>Przepusty kablowe w płycie górnej i dolnej,</li> <li>Dach z perforacją,</li> <li>Cokół 100mm,</li> <li>Obciążalność 1000kg</li> </ul>
2	LAN	panel wentylacyjny 4-wentylatorowy z termostatem	1	szt.	-
3	LAN	listwa zasilająca 19" 9 gniazd z bolcem i wyłącznikiem	2	szt.	-
4	LAN	1U-UniRack2-IR-Panel światłowodowy 4 x S.C./APC OS2 dla światłowodu 4 włóknowego od operatora	1	szt.	-
	LAN		1	szt.	-
	LAN		4	szt.	-
5	LAN	Netscale 48 empty 1U with FCM100 + Door + 1 szt. Netscale 48 Rear Cable Support (RCS) + 8 szt. Netscale 48 Cu 6x special empty /u, bk + 48 szt. Module RJ45/u-C6A EL-sp + LH-HD-Label Holder	1	szt.	-
	LAN		1	szt.	-
	LAN		8	szt.	-
	LAN		48	szt.	-
	LAN		4	szt.	-
6	LAN	Netscale 48 empty 1U with FCM100 + Door + 1 szt. Netscale 48 Rear Cable Support (RCS) + 4 szt. Netscale 48 Cu 6x special empty /u, bk + 24 szt. Module RJ45/u-C6A EL-sp + 4szt. Netscale 48 Blind Cover bk + 4szt. LH-HD-Label Holder	1	szt.	-
	LAN		1	szt.	-
	LAN		4	szt.	-
	LAN		24	szt.	-
	LAN		4	szt.	-
7	LAN	Listwa zasilająca zasilana trójfazowo montowana na tyle szafy	1	szt	-
8	LAN	1U 19" panel z wieszakami metalowymi 90 mm	10	szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>uniwersalny panel do dystrybucji połączeń światłowodowych i miedzianych,</li> </ul>
<b>Światłowód - przyłącze od operatora</b>					
1	LAN	światłowód 4-wł jednomodowy - przyłącze operatora	0,1	km	<ul style="list-style-type: none"> <li>kabel światłowodowy do instalacji w kanałach wewnętrznych lub zewnętrznych, na fasadach lub w instalacjach antenowych 4 włóknowy jednomodowy OS2</li> <li>bez pancerza</li> <li>czarny</li> <li>podwójna powłoka UV.FRLSZH</li> <li>klasyfikacja ogniowa Cca-s2 d0 a1</li> <li>typ włókna G.657.A1</li> <li>średnica kabla 2,8 mm</li> </ul>
<b>okablowanie poziome</b>					
1	LAN	Gniazdo Mosaic 45 Mounting Plate 45x45 mm, 1 Port, wt, freenet	16	szt.	-
2	LAN	Gniazdo Mosaic 45 Mounting Plate 45x45 mm, 2 port, angled, wt, freenet	14	szt.	-
3	LAN	moduł RJ45	44	szt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>moduł RJ45. kat. 6A,</li> <li>sposób terminacji żył kabla w module musi być wykonana w technologii IDC, jako powszechnie uznaną za najbardziej niezawodną metodę terminacyjną,</li> </ul>
4	LAN	wtyczka FM45	17	szt.	
5	LAN	kabel instalacyjny kat. 6A U/UTP 4-parowy LSZH	2,5	km	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kabel instalacyjny kat.6A U/UTP 4-parowy, 650MHz, wewnętrzny</li> <li>powłoka LSRZH</li> <li>kategoria 6A</li> <li>przekrój żyły AWG 24</li> <li>ekranowanie U/UTP</li> <li>Częstotliwość trans. 250MHz</li> <li>klasyfikacja ogniowa B2ca-s1,d1,a1</li> <li>maksymalna średnica kabla 6,2mm</li> <li>kolor szary</li> </ul>

6	LAN	kabel instalacyjny kat. 6 U/UTP 4-parowy zewnętrzny	0,5	km	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel instalacyjny kat.6 U/UTP 4-parowy, 450MHz, zewnętrzny</li> <li>• powłoka PE</li> <li>• kategoria 6</li> <li>• przekrój żyły AWG 23</li> <li>• ekranowanie U/UTP</li> <li>• Częstotliwość trans. 450MHz</li> <li>• klasyfikacja ogniowa Fca</li> <li>• maksymalna średnica kabla 6,9mm</li> <li>• kolor czarny</li> </ul>
<b>kable krosowe i przyłączeniowe UTP kat. 6a</b>					
1	LAN	patch cord 0.5m	62	szt.	-
2	LAN	patch cord 3m	41	szt.	-
<b>oprogramowanie do elektronicznej dokumentacji powykonawczej</b>					
1	LAN	licencja	1	szt.	-

## SPIS MATERIAŁÓW - FOTOWOLTAIKA

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	specyfikacja
1	instalacja fotowoltaiczna	moduły fotowoltaiczne	33	<ul style="list-style-type: none"><li>• moduł fotowoltaiczny przeznaczony do montażu na dachu i konstrukcjach gruntowych,</li><li>• moduł cechuje się zaawansowaną technologią zapewniającą doskonałą wydajność urządzenia,</li><li>• liczba ogniw: 108 (6x18),</li><li>• waga: 21,5kg,</li><li>• wymiar: 1722x1134x30 [mm],</li><li>• temperatura pracy: -40°C ~+85°C,</li><li>• moc modułu (STC): 415W,</li><li>• sprawność modułu: 21,3%,</li></ul>
2	instalacja fotowoltaiczna	falownik fotowoltaiczny	1	<ul style="list-style-type: none"><li>• trójfazowy falownik fotowoltaiczny,</li><li>• liczba MPPT: 2,</li><li>• maksymalne napięcie wejściowe: 1100V,</li><li>• napięcie startowe: 160V,</li><li>• maksymalna wydajność: 98,6%,</li><li>• zabezpieczenie przed pracą wyspowa,</li><li>• stopień ochrony: IP65,</li><li>• waga: 20 kg,</li><li>• zakres temperatury otoczenia: -30°C ~ +60°C</li><li>• wymiary: 513x425x189 [mm],</li><li>• hałas: &lt;40 dB,</li></ul>

## SPIS MATERIAŁÓW - PWP

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	specyfikacja
1	PWP	Rozdzielnica z zabudowanym certyfikowanym urządzeniem sygnalizująco-sterowniczym PWP	1	<p>Rozdzielnica z zabudowanym certyfikowanym urządzeniem sygnalizująco – sterowniczym przeciwpożarowego wyłącznika prądu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat CNBOP.</li> <li>- Rodzaj elementu wykonawczego PWP: rozłącznik;</li> <li>- Rodzaj wyzwalacza: wzrostowy;</li> <li>- Napięcie znamionowe wyzwalacza: AC 220-240V <math>\pm 10\%</math> 50Hz;</li> <li>- Przyłącza szynowe i listwy zaciskowe: zasilanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu, wyjścia zasilania wyłączane przez PWP, wejścia/wyjścia uruchamiające, wejścia/wyjścia komunikacyjno-sygnałowe, wyjścia do sygnalizatora, zasilanie potrzeb własnych przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kontrola i sterowanie urządzenia wykonawczego;</li> <li>- Lampki sygnalizacyjne na elewacji rozdzielnic: lampka czerwona – zasilanie PWP, lampka czerwona – stan dozoru, lampka zielona – stan uruchomienia;</li> <li>- Klasa środowiskowa: 2 (urządzenia przeznaczone do pracy na zewnątrz budynku);</li> <li>- Zakres temperatury pracy od -25oC do +75oC;</li> <li>- Wymiary: [szerokość 400] x [wysokość obudowy 820 + kieszeń kablowa 250 + fundament 900] x [głębokość 285]</li> </ul>
2	PWP	Urządzenie sygnalizacyjne PWP	1	<p>Urządzenie sygnalizacyjne pełniące funkcję sygnalizacyjną przeciwpożarowego wyłącznika prądu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Znamionowe napięcie zasilania: 230VAC/24VDC;</li> <li>- Znamionowy prąd pracy: <math>\geq 20\text{mA}</math>;</li> <li>- Klasa środowiskowa: 3;</li> <li>- Stopień ochrony zapewniony przez obudowę: IP54;</li> <li>- Materiał: PCV;</li> </ul>
3	PWP	Urządzenie uruchamiające PWP	1	<p>Ręczny przycisk uruchamiający PWP z podwójną sygnalizacją LED.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Napięcie znamionowe izolacji Ui: 500 V;</li> <li>- Prąd znamionowy ciągły <math>I_u = I_{th}</math> 10 A;</li> <li>- Stopień ochrony IP65;</li> <li>- Dioda zielona – stan uruchomienia, dioda czerwona – stan dozoru.</li> <li>- Certyfikat CNBOP.</li> </ul>

## SPIS MATERIAŁÓW - SIŁOWNIA TELEKOMUNIKACYJNA

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	specyfikacja
1	siłownia telekomunikacyjna	<p>Siłownia prostownikowo-inwertorowa 48VDC i 230VAC typu Rectiverter, w szafie 2000x800x1000mm</p> <p>Baterie akumulatorów 48V do zasilania odbiorów mocą 2000W przez 8 godzin</p>	1	<p><u>Siłownia prostownikowo-inwertorowa 48VDC i 230VAC typu Rectiverter, w szafie 2000x800x1000mm</u></p> <p>W składzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- System podstawowy RECTIVERter 1-ph 6kVA+4,8kW [CTOR0405.4110], bez modułów - 1 szt.;</li> <li>- Moduły prostownikowo-inwertorowe Rectiverter 230V/1500VA 48V/1200W - 3 szt.;</li> <li>- Możliwość rozbudowy o moduły inwertorowe Rectiverter - 1 kpl.;</li> <li>- Zabezpieczenia odbiorów 230VAC w siłowni: wyłączniki nadmiarowo-prądowe MCB 10xB16A, 2xC6A, oraz 2xB16A (do podłączenia listew zasilających wymienionych poniżej). Alarm zadziałania wyłącznika - styk pomocniczy - 1 kpl.;</li> <li>- Zabezpieczenia odbiorów 48VAC: wyłączniki nadmiarowo-prądowe 2xC16A, rozbudowa do maks. 8 szt, nadzór zadziałania - 1 kpl.;</li> <li>- Zabezpieczenia baterii: wyłączniki nadmiarowo-prądowe 100A, z nadzorem zadziałania - 2 szt.;</li> <li>- Rozłącznik ochrony baterii RGR - LVBD - 1 szt.;</li> <li>- Listwy zasilające każda z min. 5 gniazdami z bolcem i sygnalizacją optyczną napięcia oraz wyłącznikiem listwy, zainstalowane w szafie - 2 szt.;</li> <li>- Sterownik Smartpack S. - 1 szt.;</li> <li>- Czujnik temperatury, z przewodem dł. 1,5m - 1 szt.;</li> <li>- Rozłącznik EPO napięcia gwarantowanego w siłowni, do odłączenia baterii i wyjścia inwertorów - 1 szt.;</li> <li>- Pomiar asymetrii baterii - 2 kpl.;</li> <li>- Ręczny przełącznik obejściowy (by-pass) - 1 kpl.;</li> <li>- Szafa stalowa czarna SZB IT 42U wys. 2000 x szer. 800 x gł. 1000mm. Drzwi przednie dwuskrzydłowe perforowane z zamkiem. Oslona tylna perforowana zdejmowana z zamkiem. Boki pełne zdejmowane. - 1 kpl.;</li> <li>- Panel wentylacyjny z termostatem - 1 kpl.;</li> <li>- Półka bateryjna nośność 250kg - 2 kpl.;</li> <li>- Przewody bateryjne trudnopalne - 2 kpl.</li> </ul> <p><u>Baterie akumulatorów 48V do zasilania odbiorów mocą 2000W przez 8 godzin</u></p> <p>W składzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Akumulatory FIAMM typu AGM 12FIT201, kwasowo-ołowiowe szczelne z rekombinacją VRLA, żywotność ponad 12 lat, monobloki 12V o pojemności 195Ah typu Front Terminal do zabudowy na 2 półkach w szafie z siłownią - 8 szt.;</li> <li>- Złączki między akumulatorami - 6 szt.</li> </ul>

**SPIS MATERIAŁÓW - SSWiN**

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	specyfikacja
1	niskoprądowe (SSWiN)	moduł centrali	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• płyta główna centrali alarmowej,</li> <li>• obsługa od 8 do 32 wejść,</li> <li>• możliwość podziału systemu na 16 stref, 4 partycje,</li> <li>• obsługa od 8 do 32 programowalnych wyjść,</li> <li>• magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń,</li> <li>• maksymalna pojemność akumulatora: 18 Ah,</li> <li>• napięcie zasilacza centrali: 13,8V DC,</li> <li>• zakres temperatur pracy: -10...+55°C,</li> <li>• napięcie zasilania płyty głównej: 18V AC, 50-60 Hz,</li> <li>• maksymalny pobór prądu: 234 mA</li> </ul>
2	niskoprądowe (SSWiN)	obudowa centrali	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wytrzymała, metalowa obudowa natynkowa do montażu central, modułów i ekspanderów w różnych konfiguracjach,</li> <li>• posiada zintegrowany transformator AC/AC o mocy 50VA i napięciu wyjściowym 20 V AC, 50Hz,</li> <li>• wyposażona jest w podwójne zabezpieczenia antysabotażowe: przed otwarciem pokrywy i oderwaniem od ściany,</li> <li>• wymiary: 330x405x110 mm,</li> <li>• napięcie zasilania: 230V,</li> </ul>
3	niskoprądowe (SSWiN)	moduł rozszerzeń	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• moduł przeznaczony do współpracy z centralami alarmowymi,</li> <li>• int-pp umożliwia rozbudowę centrali o dodatkowe 8 wejść przewodowych, a także 8 programowalnych wyjść,</li> <li>• dodatkowe wejście sabotażowe ułatwia wykrywanie nieautoryzowanego otwarcia obudowy, w której umieszczony jest moduł,</li> <li>• obsługa czujek roletowych i wibracyjnych,</li> <li>• zakres temperatur pracy: -10°C...+55°C,</li> <li>• napięcie zasilania: 12V,</li> <li>• wymiary: 140x68 [mm],</li> </ul>
4	niskoprądowe (SSWiN)	obudowa ekspandera	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wytrzymała, metalowa obudowa natynkowa dedykowana do montażu central, modułów i ekspanderów w różnych konfiguracjach,</li> <li>• wyposażona w podwójne zabezpieczenie antysabotażowe: przed otwarciem pokrywy i oderwaniem od ściany,</li> <li>• obudowa posiada miejsce na akumulator 17 Ah,</li> <li>• wymiary: 328x406x120 [mm],</li> </ul>
5	niskoprądowe (SSWiN)	wkładki do obudowy	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wkładki z tworzywa sztucznego umożliwiające montaż central, modułów rozszerzeń i komunikacyjnych w obudowach OMI-5,</li> </ul>
6	niskoprądowe (SSWiN)	akumulator	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• akumulator dedykowany do pracy w instalacjach systemów alarmowych,</li> <li>• akumulator wykonany w technologii AGM zapewniającej najlepszą zdolność przyjmowania ładunku oraz dłuższą żywotność,</li> <li>• napięcie: 12V,</li> <li>• pojemność: " 18 Ah,</li> <li>• wymiary: 167x181x77 [mm],</li> <li>• waga: 5,3kg,</li> <li>• maks. prąd ładowania: 7,2A</li> </ul>
7	niskoprądowe (SSWiN)	czujka PIR	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wewnętrzny czujnik ścienny,</li> <li>• praca w trybie AND/OR,</li> <li>• podwójna kompensacja temperatury,</li> <li>• odporność na zwierzęta,</li> <li>• licznik impulsów,</li> <li>• regulowana czułość,</li> <li>• wymienne soczewki</li> </ul>
8	niskoprądowe (SSWiN)	uchwyt	11	
9	niskoprądowe (SSWiN)	manipulator	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• manipulator LCD przeznaczony do obsługi systemów integra,</li> <li>• podświetlenie klawiatury i wyświetlacza,</li> <li>• 2 wejścia,</li> <li>• klasa środowiskowa: II,</li> <li>• napięcie zasilania: 12V DC,</li> <li>• wymiary obudowy: 140x126x26 [mm],</li> <li>• zakres temperatur pracy: -10°C...+55°C,</li> <li>• pobór prądu w stanie gotowości: 17mA,</li> <li>• maksymalny pobór prądu: 101mA</li> </ul>
10	niskoprądowe (SSWiN)	ethernetowy moduł komunikacyjny	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• moduł komunikacyjny oferuje korzystanie z komunikacji przez sieć ethernet w centralach alarmowych,</li> <li>• umożliwia prowadzenie monitoringu oraz zdalne programowanie central,</li> <li>• oferuje funkcjonalność zdalnego sterowania systemem przez sieć internet za pomocą komputera, tabletu czy smartfona,</li> <li>• monitoring TCP/IP lub UDP,</li> <li>• napięcie zasilania: 12 V DC,</li> <li>• zakres temperatury pracy: -10°C...+55°C,</li> <li>• wymiary: 68x140 [mm],</li> <li>• klasa środowiskowa: II</li> </ul>
11	niskoprądowe (SSWiN)	sygnalizator zewnętrzny	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zewnętrzny sygnalizator optyczno-akustyczny,</li> <li>• obudowa wykonana z poliwęglanu, co zapewnia dużą wytrzymałość mechaniczną,</li> <li>• urządzenie wyposażone w zabezpieczenie antysabotażowe chroniące przed otwarciem obudowy lub oderwaniem od ściany,</li> <li>• sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny,</li> <li>• sygnalizacja optyczna: superjasne diody LED,</li> <li>• klasa środowiskowa: III,</li> <li>• wymiary obudowy: 148x254x64 [mm],</li> <li>• napięcie zasilania 12V DC,</li> <li>• masa: 805g,</li> <li>• natężenie dźwięku: 120 dB</li> </ul>

12	niskoprądowe (SSWiN)	zasilacz	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zasilacz impulsowy 12V DC o wysokiej efektywności niewymagający transformatora sieciowego,</li> <li>• łączna wydajność prądowa zasilacza: 4A,</li> <li>• zabezpieczenia przeciwzwarceniowe i przeciwprzeciążeniowe,</li> <li>• układ ładowania akumulatora z regulacją prądu,</li> <li>• zabezpieczenie przed pełnym rozładowaniem akumulatora,</li> <li>• optyczna sygnalizacja stanu zasilania sieciowego, akumulatora i przeciążenia,</li> <li>• akustyczna sygnalizacja awarii,</li> <li>• prąd ładowania (przełączalny): 0,5A/1A,</li> <li>• klasa środowiskowa: II,</li> <li>• masa: 306g,</li> <li>• napięcie zasilania: 230V AC,</li> <li>• zakres temperatur pracy: -10°C...+55°C,</li> <li>• wymiary obudowy: 77x122x59 [mm]</li> </ul>
----	----------------------	----------	---	--

**SPIS MATERIAŁÓW - SYSTEM PRZYZYWOWY**

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	specyfikacja
1	niskoprądowe - system przyzywowy	zasilacz	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>dane techniczne: <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjście: <ul style="list-style-type: none"> <li>P: 76,8W, U: 24V DC, I: 0~3,2A,</li> </ul> </li> <li>wejście: <ul style="list-style-type: none"> <li>f: 47~63 Hz, I: 1,6A, U: 230V AC</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
2	niskoprądowe - system przyzywowy	lampka salowa	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>lampka salowa z 4 kolorami,</li> <li>sygnalizuje stan przycisków w sali, nad którą się znajduje,</li> <li>wszystkie zdarzenia w sali wizualizowane są na lampce,</li> <li>lampka posiada dodatkowy sygnalizator akustyczny, który można opcjonalnie aktywować,</li> <li>stopień ochrony: IP20,</li> <li>wymiary: 82x82x41 [mm],</li> <li>napięcie pracy: 24 V DC +/-10%,</li> <li>prąd roboczy maks.: 160 mA,</li> <li>temp. pracy: 0-50°C</li> </ul>
3	niskoprądowe - system przyzywowy	przycisk sznurkowy	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>przycisk przylączy się bezpośrednio do przewidzianych w tym celu zacisków modułu salowego,</li> <li>cechy: <ul style="list-style-type: none"> <li>duży czerwony przycisk przywoławczy,</li> <li>podświetlone całe pole przycisku,</li> <li>2m sznurek zakończony cięgnem,</li> <li>dwie diody LED rozświetlające przycisk po aktywacji,</li> <li>dioda lokalizująca przycisk w nocy,</li> </ul> </li> <li>stopień ochrony: IP20,</li> <li>wymiary: 82x82 [mm],</li> <li>prąd roboczy: 30mA,</li> </ul>
4	niskoprądowe - system przyzywowy	moduł alarmowy kasujący	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>moduł służy do zarządzania sygnałami,</li> <li>cechy: <ul style="list-style-type: none"> <li>duży, zielony przycisk odwoławczy,</li> <li>podświetlone całe pole przycisku,</li> <li>nadzorowanie przyłączonych urządzeń,</li> </ul> </li> <li>stopień ochrony: IP20,</li> <li>wymiary: 82x82 [mm],</li> <li>napięcie pracy: 24V DC +/- 15%,</li> <li>prąd roboczy: 40mA,</li> </ul>



## SPIS MATERIAŁÓW - UPS

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	specyfikacja
1	UPS	zasilacz UPS	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• moc znamionowa: 10kVA, 10kW;</li> <li>• wejście: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres napięcia: 138~485 (trzy fazy, 4 przewody + uziemienie) 138~305 liniowe obniżenie mocy w zakr. 40~100%;</li> <li>- częstotliwość: 40-70Hz;</li> <li>- współczynnik mocy &gt;0,99;</li> <li>- iTHD: &lt;3%;</li> </ul> </li> <li>- wejście zasilania: złącze zasilania x1, złącze zasilania typu obejścia (bypass) x1;</li> <li>• wyjście: <ul style="list-style-type: none"> <li>- współczynnik mocy: 1;</li> <li>- napięcie: 380/400/415 V AC (380/400/415 V AC (trójfazowe), lub 220/230/240 V AC (jednofazowe);</li> <li>- częstotliwość: 50/60Hz ± 0.05Hz;</li> <li>- THDu: ≤ 2% (obciążenie liniowe);</li> <li>- przeciążalność: ≤ 105%: praca ciągła, 106~125%: 2 minuty, 126~150%: 30 sekund, &gt; 150%: 200 milisekund</li> </ul> </li> <li>• gniazda wyjściowe: złącze zasilania x1</li> <li>• sprawność: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AC-AC: do 96%</li> <li>- tryb ECO: 99%</li> </ul> </li> <li>• napięcie baterii: 144 V DC*, 192~264 V DC;</li> <li>• prąd ładowania: do 8A;</li> <li>• poziom hałasu: 50dB;</li> <li>• wyświetlacz: Graficzny wyświetlacz LCD z obsługą wielu języków;</li> <li>• interfejsy komunikacyjne: Złącze MINI x 1 (możliwość instalacji kart SNMP, Modbus, Relay), Port równoległy** x 2, Styki bezpotencjałowe x 4, port USB x 1, port RS232*** x 1, port RS485 x 1, port REPO/ROO x 1;</li> <li>• zgodność: CE, UL/cUL, RCM, TISI, EAC, BIS, KC, BSMI;</li> <li>• temperatura pracy: 0~55°C;</li> <li>• wilgotność względna: 5~95% (bez kondensacji);</li> <li>• wymiary (szer. x gł. wys.): 440 x 649 x 88,2 mm;</li> <li>• waga: 16,6 kg;</li> </ul>
2	UPS	moduł baterii do zasilacza UPS	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20x9Ah;</li> <li>• wymiary (szer. x gł. wys.): 440 x 650 x 131 mm;</li> <li>• waga: 67 kg;</li> </ul>
3	UPS	by-pass	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 biegunowy by-pass bezprzerwowy I, I+II, II;</li> <li>• w obudowie natynkowej.</li> </ul>

## SPIS MATERIAŁÓW - WIDEODOMOFON

Lp.	rodzaj instalacji	urządzenie	ilość	specyfikacja
1	niskoprądowe	wideounifon	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyposażony w 3,5" ekran,</li> <li>montowany na specjalnym wieszaku,</li> <li>posiada funkcję antyzwarcia,</li> <li>zasilanie: z rozdzielacza piętrowego lub z zasilacza 12VDC/500mA,</li> </ul>
2	niskoprądowe	rozdzielacz	1	
3	niskoprądowe	kaseta	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>kaseta domofonowa z klawiaturą numeryczną i wyświetlaczem LED, pozwalającym kontrolować wybierany numer oraz ikony wyświetlające stan pracy kasety (dzwonienie, połączenie, otwieranie kodem, otwieranie pastylką),</li> <li>kaseta wyposażona w czujnik RFID</li> <li>zasilanie kasety: zasilanie z centrali lub zasilacz prądu zmiennego AC 15V/1A,</li> <li>zasilanie kamery: zasilacz prądu stałego DC 12V/0,5A</li> </ul>
4	niskoprądowe	centrala	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>centrala służy do scalania łączności audio oraz zdarzeń kontroli dostępu ruchu pieszego z domofonu do innych urządzeń,</li> <li>możliwość podłączenia 2 kaset domofonowych,</li> <li>zasilanie w zależności od wersji: od 15 do 24V DC,</li> </ul>
5	niskoprądowe	zasilacz	2	-
6	niskoprądowe	zasilacz rygli	1	-
7	niskoprądowe	skrzynie montażowe	1	-
8	niskoprądowe	filtr przeciwzakłóceńowy	1	-
9	niskoprądowe	brelok RFID	20	-
10	niskoprądowe	słupek do kasety	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>słupek metalowy z kaseta wyposażoną w czytnik RFID i przycisk szybkiego wywoływania</li> <li>słupek przeznaczony do montażu w furtkach wejściowych, przejściach wymagających łączności interkomowej, wjazdach do garażów oraz do kontroli dostępu</li> <li>konfiguracja: pionowa; materiał: profil z blachy kwasowej 150x100x4mm</li> <li>wymiar [wys.xszer.]: 140x15 [cm]</li> <li>zasilanie: 12V z zewnętrznego zasilacza 60W</li> <li>okablowanie: YTDY 12x0,5mm</li> </ul>