

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
Złącza i tablice				
1	Tablica zasilająca TS	Tablica zasilająca TS wg. schematu	szt.	1
2	Tablica sterująca oświetleniem TOS	Tablica sterująca TOS wg. schematu	szt.	1
3	Rozbudowa RG	Rozbudowa RG wg. schematu	szt.	1
4	Kompensator mocy biernej	Moc znamionowa 15kVar, Zakres prądów mocy 22,5A, Zakres napięć i częstotliwości: 228V ~ 456V / 50/60HZ (zakres : 45Hz~62Hz), harmoniczne kompensowane 3, 5, 7, 9, 11, 13, Zakres prądów przekładników pomiarowych 150/5A ~ 30000/5A Symetryzacja obciążenia, Typ sieci: 3- fazowa 3-przewodowa lub 4-przewodowa, Funkcje: Kompensacja mocy biernej oraz symetryzacja obciążenia, Czas odpowiedzi: <5ms, Zakres współczynnika mocy: od -1 do +1, Częstotliwość przełączeń: do 20kHz, Sprawność: >=97%, Strata mocy: <3%, Maksymalna wartość THDu: 15%, Zabezpieczenia: - zabezpieczenie nad / pod napięciowe,- zabezpieczenie zwarciovowe,- zabezpieczenie przed odwróceniem mostka falownika, - zabezpieczenie przed nadmierną kompensacją, Złącza komunikacyjne: złącze RS485 i RJ45 Ethernet, Protokoły komunikacyjne: Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Wyświetlacz: 4.3" HMI (LCD panel), IP20 lub IP21, montaż na ścianie, Min prędkość przepływu powietrza: 222 l/s, Poziom hałasu: <65dB, Wymiary: 500 x 540 x 183mm, Waga: 21kg,	szt.	1
5	TRASY KABLOWE			
6	Kanał instalacyjny	Kanał instalacyjny 30x30 biały	mb	25
7	Kanał instalacyjny	Kanał instalacyjny 60x40 biały	mb.	70
8	Kanał instalacyjny	Kanał instalacyjny 100x130 biały	mb.	15
9	Koryto kablowe wraz z pokrywą	Koryto stalowe perforowane ocynkowane, gr.0,75mm, wys. 60mm, szer. 200mm długość 3m, z pokrywą, montowane na uchwytych betonowych, punkt mocowania co 1m, z kompletem uchwytów	mb	6
10	Koryto kablowe	Koryto stalowe perforowane ocynkowane, gr.0,75mm, wys. 60mm, szer. 200mm długość 3m, montowane na uchwytych betonowych, punkt mocowania co 1m, z kompletem uchwytów	mb.	10
OSPRZĘT INSTALACYJNY				
1	Zestaw gniazdowy PEL	Gniazdo 2xRJ45 kat.6 UTP + adapter mocujący kątowy - 1kpl. + kabel krosowy U/UTP kat.6A dł 2m + Puszka 3-krotna natynkowa + ramka 3-o krotna + 2x Gniazdo wtyczkowe pojedyncze 16A 2P+Z	kpl.	1
2	Gniazdo podwójne	gniazdo wtyczkowe podwójne z uzziemieniem z przesłonami torów prądowych,16A 2P+Z , przystosowane do montażu nt. lub w puszcze pt. oraz w zestawach wielokrotnych, stopień ochrony IP20, zaciski śrubowe, kolor biały	szt.	1
3	Łącznik pojedynczy	łącznik jednobiegunowy 10AX 250V, przystosowane do montażu nt. lub w puszcze pt. oraz w zestawach wielokrotnych, stopień ochrony IP20/IP44, szybkozłącza, kolor biały	szt.	1
OPRAWY WEWNĘTRZNE				
1	Oprawa A1	Oprawa przemysłowa LED IP66, 26,7W, 4125lm, 4000K, CRI>80, żywotność LED 80000h, IK10, wymiary 600 x 92 x 60	szt.	1

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
Główny punkt dystrybucyjny GPD				
1	Szafa stojąca 42U 600x800	Szafa kablowa , koryta kablowe prowadzone od dołu, Szkielet, osłony boczne, przegrody, drzwi, belki nośne, ceowniki, koryta kablowe - blacha stalowa. Stopień ochrony IP 20 zgodnie z normą PN-EN 60529; Wykończenie powierzchni Szkielet, osłony boczne, drzwi, przegrody - malowane farbą proszkową w kolorze RAL 7035 (jasnoszary) lub 9005 (czarny). Belki nośne, ceowniki, koryta kablowe - alucynk; Dopuszczalne obciążenie 1500 kg; Szerokość 600mm, głębokość 800mm; wysokość korpusu 2186mm;	szt.	1
2	Panel wentylacyjny	Panel wentylacyjny 4-wentylatorowy z termostatem	szt.	1
3	Listwa zasilająca	Listwa zasilająca 19" 9x230V	szt.	1
4	Panel światłowodowy	Panel krosowy światłowodowy 16xSC/PC dx	szt.	1
5	Panel porządkujący	Panel porządkujący 19"/1U	szt.	2
6	Panel krosowy	Panel krosowy 24xRJ45 kat.6 UTP	szt.	1
7	Moduł Keystone kat.6 UTP	Moduł RJ45 BC kat.6 UTP	kpl.	3
8	Kabel krosowy kat.6 UTP	Kabel RJ45-RJ45 U/UTP kat.6 PVC CCA czarny 1m	kpl.	3
9	Kabel krosowy kat.6 UTP	Kabel RJ45-RJ45 U/UTP kat.6 PVC CCA czarny 3m	kpl.	1
10	półka do szafy 19"	Półka stała 19" 2U 450mm	kpl.	2
11	Przełącznik sieciowy zarządzalny 24xRJ45 10/100/1000 PoE	Przełącznik sieciowy zarządzalny PoE+; Porty zewnętrzne Porty PoE+: 24 x 10Mb/s / 100Mb/s / 1Gb/s (ilość dostępnych równocześnie portów w trybie PoE+ ograniczona wydajnością zasilacza),Uplink Combo x 4 :SFP(1Gb/s) + RJ45(1Gb/s); Standardy PoE IEEE802.3af, Klasa 3, IEEE802.3at, Klasa 4; Obsługiwane protokoły IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1p, IEEE 802.3az, IEEE 802.1D, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s, IEEE 802.1X, IEEE 802.1Q; Dodatkowe funkcje sieciowe VLAN, IGMP snooping, GVRP, zarządzanie pasmem, agregacja połączeń, RTSP, Radius, SSL, MAC filtering, DHCP, SNMPv3; Mocowanie RACK 19" 1U; Obudowa aluminium, kolor czarny; Wymiary (mm) 441 (szer.) x 44 (wys.) x 270 (dł.); Wydajność portów 375 W dla portów 1 do 24, nie więcej niż 30 W dla jednego portu; Temperatura pracy 0°C ~ 50°C	kpl.	1
12	Moduł SFP SM	Moduł SFP SM, Maksymalna szybkość przesyłania danych: 1000 Mbit/s, Typ interfejsu: SFP, Złącze światłowodowe: LC, Standard karty sieciowej SFP: LH,LX' Maksymalny dystans transferu: 10000 m	kpl.	3
13	Przełącznik sieciowy Agregacyjny SFP	Przełącznik zarządzany, wielowarstwowy: L2/L3. wielkość tabeli adresów: 16000 wejścia, Przepustowość rutowania/przełączania: 240 Gbit/s. Standardy komunikacyjne: IEEE 802.1p, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3an, IEEE 802.3z. Złącze zasilania: Gniazdo wejściowe AC. Możliwości montowania w stelażu; Obudowa kolor czarny; Wymiary (mm) 484 (szer.) x 79 (wys.) x 337 (dł.); Temperatura pracy -20°C ~ 50°C	kpl.	1
Pośrednie punkty dystrybucyjne (PD1 do PD3)				

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
1	Skrzynka nastupowa.	Obudowa stalowa ocynkowana 600x600x250 (wys. x szer. x gł.), malowana proszkow z drzwiami z zamkiem na klucz, IP66, montowan na słupie przy pomocy dedykowanych uchwytów i obejm. 3x Szyna TH, 1xGniazdo 230V na szynę TH, wyłącznik nadprądowy 1p B6A, wyłącznik różnicowoprądowy 25/0,03A AC, ochronnik przeciwprzepięciowy TI + TII,	kpl.	3
2	Przełącznica światłowodowa na szynę DIN	Przełącznica światłowodowa 6xSC dx na szynę DIN + Kasetka do mocowania 12 lub 24 spawów + Pokrywa kasety + Uchwyt do mocowania osłon termicznych (6 lub 12 włókien)	kpl.	3
3	Gniazdo SM LC/APC duplex + pigtail	2 x Gniazdo SM SC/APC duplex + 2x Pigtail SM 9/125, SC/APC pokrycie 0,9mm, dł.2m	kpl.	3
4	Patchcord światłowodowy	Patchcord SM, 9/125, SC/APC-LC/APC duplex dł. 1m	szt.	3
5	Uchwyt modułu keystone na szynę DIN	Uchwyt na szynę DIN dla modułu RJ45 keystone	szt.	22
6	Moduł Keystone kat.6 UTP	Moduł MMC RJ45 BC kat.6 UTP	szt.	22
7	Kabel krosowy kat.6 UTP	Kabel RJ45-RJ45 U/UTP kat.6 PVC CCA czarny 0,25m	szt.	22
8	Ochronnik przeciwprzepięciowy ETH	4-kanałowy moduł ogranicznika przepięć sieci LAN Gigabit Ethernet, Skuteczność ochrony 2,5kA / żyłę przewodu, Zgodność z siecią Gigabit Ethernet 1000Base-T i 1000Base-TX, Ochrona linii transmisyjnych danych i zasilania PoE, Dedykowany do urządzeń instalowanych na zewnątrz oraz w środowisku przemysłowym, Wielowarstwowa płyta PCB, Wysokiej jakości gniazda 6 kategorii, Kompatybilny z PTU/PTF-6-BOX(DIN), PTU/PTF-6-RACK GWARANCJA 5 LAT	szt.	7
9	Obudowa ochronnika na szynę DIN	Obudowa ochronnika kompatybilna z modułami PTF-64 i PTU-64, Wysokiej jakości materiał ABS, Uchwyt do montażu na szynie DIN, podłączanie uziemienia, GWARANCJA 5 LAT	szt.	7
10	Przemysłowy przełącznik sieciowy zarządzalny do montażu na szynę DIN	Przemysłowy przełącznik zarządzany 12 Portów w tym 8 portów 100/1000 Mbps oraz 4 porty Gigabit SFP; Obudowa: przemysłowa z możliwością montażu na szynie DIN TH35; Temperatura pracy: -40°C ÷ 75°C; wymiary 77 x 127.3 x 154;	szt.	4
11	Moduł SFP SM	Moduł SFP SM, Maksymalna szybkość przesyłania danych: 1000 Mbit/s, Typ interfejsu: SFP, Złącze światłowodowe: LC, Standard karty sieciowej SFP: LH,LX' Maksymalny dystans transferu: 10000 m	kpl.	3

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
Okablowanie wewnętrzne				
1	kable zasilające instalacje wewnętrzne	Kabel energetyczny, wielożyłowy, bezhalogenowy N2XH-J 5x16mm ² 1KV Dca, niska emisja dymów zgodnie z IEC 61034-2, nierozprzestrzeniający płomienia zgodnie z EN 60332-3-24	mb.	60
2	kable zasilające instalacje wewnętrzne	Kabel energetyczny, wielożyłowy, bezhalogenowy N2XH-J3x1,5mm ² 1KV Dca, niska emisja dymów zgodnie z IEC 61034-2, nierozprzestrzeniający płomienia zgodnie z EN 60332-3-24	mb.	15
3	kable zasilające instalacje wewnętrzne	Kabel energetyczny, wielożyłowy, bezhalogenowy N2XH-J 3x2,5mm ² 1KV Dca, niska emisja dymów zgodnie z IEC 61034-2, nierozprzestrzeniający płomienia zgodnie z EN 60332-3-24	mb.	130
4	kable zasilające instalacje wewnętrzne	Kable wielożyłowe z izolacją U0/U=0,6/1kV, okrągłe montowane w gruncie i w rurach osłonowych typu YKSY20x1 w klasie Eca reakcji na ogień	mb.	20
5	Przewód U/UTP kat.6 Dca	U/UTP kat.6 wewnętrzny Dca	mb.	150
6	przewód HDMI	Kabel HDMI V2.0 15m 4K pełna miedź czarny	mb	15
Okablowanie zewnętrzne				
1	kable zasilające instalacje zewnętrzne	Kable wielożyłowe z izolacją U0/U=0,6/1kV, okrągłe montowane w gruncie i w rurach osłonowych typu YAKY4x16mm ² w klasie Eca reakcji na ogień	mb.	1370
2	kable zasilające instalacje zewnętrzne	Kable wielożyłowe z izolacją U0/U=0,6/1kV, okrągłe montowane w gruncie i w rurach osłonowych typu YKYżo5x2,5mm ² w klasie Eca reakcji na ogień	mb.	125
3	kable zasilające instalacje zewnętrzne	Kable wielożyłowe z izolacją U0/U=0,6/1kV, okrągłe montowane w gruncie i w rurach osłonowych typu YKYżo3x2,5mm ² w klasie Eca reakcji na ogień	mb.	450
4	Kabel UTP kat.6	U/UTP kat.6 PE zewnętrzny Fca	mb.	930
5	Kabel Światłowodowy jednomodowy	kabel światłowodowy jednomodowy U-DQ(ZN)BH, 4J	mb.	320
6	Taśma oznaczeniowa	Taśma oznaczeniowa do kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym poniżej 1kV, koloru niebieskiego	mb.	1200
7	Rura osłonowa	Rura gładkościenna karbowana fi50; średnica zewnętrzna 50mm, średnica wewnętrzna 40mm, odporność na ściskanie 450N	mb.	110
8	Rura osłonowa	Rura gładkościenna karbowana fi75; średnica zewnętrzna 75mm, średnica wewnętrzna 60mm, odporność na ściskanie 450N	mb.	1070
9	Bednarka	Bednarka stalowa ocynkowana ogniowo FeZn25x4	mb.	720
Oświetlenie zewnętrzne				
1.	Słup oświetleniowy aluminiowy h=12m	Słup oświetleniowy, okrągły, stalowy ocynkowany, malowany wg. palety RAL. Wysokość słupa: 12m, Średnica zakończenia: 76mm, Średnica przy podstawie: 222mm, Stopa montażowa 412x412mm, mocowanie śrubami M24	szt.	15
2.	Fundament słupa h=12m	Fundament betonowy, Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C30/37, Powierzchnia: pokryta środkiem impregnującym atestowana asfaltowa emulsja anionowa, Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo, tulejki termokulczliwe, wymiary: 1500x430x430, rozstaw śrub 300x300, śruby M24, waga ~ 300kg	szt.	15

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
3.	Słup oświetleniowy aluminiowy h=4m	Słup oświetleniowy, okrągły, stalowy ocynkowany, malowany wg. palety RAL. Wysokość słupa: 4m, Średnica zakończenia: 60mm, Średnica przy podstawie: 110mm, Stopa montażowa 271x271mm, mocowanie śrubami M18	szt.	20
4.	Fundament słupa h=4m	Fundament betonowy, Klasa betonu: wg Normy PN-EN 206 - C30/37, Powierzchnia: pokryta środkiem impregnującym atestowana asfaltowa emulsja anionowa, Końce śrubowe: ocynkowane ogniowo, tulejki termokulczliwe, wymiary: 1000x300x300, rozstaw śrub 200x200, śruby M18, waga ~ 135kg	szt.	20
5.	Złącze słupowe	Tabliczka z zaciskami śrubowymi, wkładką topikową D01/E14 6A	szt.	35
6.	Poprzeczka typ L	Poprzeczka stalowa do montażu opraw, typ L, długość 2m, wysokość 0,3m,	szt.	13
7.	Poprzeczka typ H	Poprzeczka stalowa do montażu opraw, typ H, długość 2m, wysokość 0,3m,	szt.	2
8.	Oprawa parkowa	Oprawa parkowa, IP66, IK10, korpus wykonany z aluminium, malowana na kolor czarny RAL 9005, wymiary oprawy: Ø360 x 524 mm, zakres temperatur pracy: -40 ÷ 50°C, Przesłona wykonana z poliwęglanu transparentnego. Sprawność układu optycznego wynosi 85,91%. Kąt rozsyłu światłości: (C0-C180) / (C90-C270) - 144° / 145°. Typ źródła światła: LED o temperaturze barwowej 4000K, SDCM3, wskaźnik oddawania barw CRI>70. Żywotność źródeł LED minimum 100000 h L80/B10 Strumień oprawy nie mniejszy niż 3514 lm. Moc oprawy nie większa niż 24W. Skuteczność świetlna oprawy nie mniejsza niż 146 lm/W. Zasilacz elektroniczny: standard (E). Napięcie zasilania 220..240 V, 50..60 Hz. Obciążalność obwodów: 20 (B10), 32 (B16), 33 (C10), 54 (C16). Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: I. Klasa ryzyka fotobiologicznego (PN-EN 62471): RG0 (bez ryzyka). Montaż słup h=4m	szt.	20
9.	Oprawa ośw. Sportowego + uchwyt mocujący regulowany	Oprawa hermetyczna IP65, IK08 do montażu na maszcie o wysokości 12m, na uchwycie obrotowym wg rysunku. Korpus wykonany z aluminium, kolor oprawy czarny RAL 9005, wymiary: Ø400 x 108 mm, waga oprawy 3,2 kg. Zakres temperatury pracy oprawy: -35 ÷ 45° C. Przesłona: PC (poliwęglan opalizowany). Sprawność układu optycznego wynosi 91,14%, Kąt rozsyłu światłości: (C0-C180) / (C90-C270) - 70,8° / 69,6°. Źródło światła LED 4000K, SDCM=3, wskaźnik oddawania barw CRI>80, żywotność źródeł LED minimum 100000h (30-35° C), L70/B10; 72000h (40° C) L70/B10; 50000h (45° C) L70/B10. Strumień oprawy minimum 30999 lm, moc oprawy nie większa niż 195W. Skuteczność świetlna oprawy minimum 158,5 lm/W. Zasilacz elektroniczny standard (E). Napięcie zasilania 220..240 V, 50..60 Hz. Współczynnik mocy cosφ >0,95. Obciążalność obwodów: 7 (B10), 12 (B16), 7 (C10), 12 (C16), Klasa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: I	szt.	82
Kanalizacja kablowa				
1.	Studnia kablowa	Studnia kablowa z pokrywą lekką: korpus studni (2-elementowy) z wbudowaną ramą lekką+ pokrywa lekka pełna. Wymiary zewnętrzne :ok. 60 cm (dł) x 60 cm (szer) x 70 cm (wys); Wymiary wewnętrzne : ok 48 cm (dł) x 48 cm (szer) x 58 cm (wys); Ciężar korpusu studni: ok. 235 kg	kpl.	15
2.	Rura kanalizacyjna	Rura gładkościenna karbowana fi110 giętka w kłębach niebieska; średnica zewnętrzna 110mm, średnica wewnętrzna 94mm, odporność na ściskanie 450N	mb	375
3.	Rura kanalizacyjna	Rura gładkościenna karbowana fi50 giętka w kłębach niebieska; średnica zewnętrzna 50mm, średnica wewnętrzna 40mm, odporność na ściskanie 450N	mb	55
4.	Taśma oznaczeniowa	Taśma oznaczeniowa do kabli telekomunikacyjnych koloru pomarańczowy, szer. 20cm	mb	430

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
Instalacja VMS				
1	Rejestrator sieciowy 32 kanały	Rejestrator sieciowy IP 32 x kanały wideo i audio, nagrywanie do 960 kl/s w rozdzielczości 4000 x 3000, obsługiwane rozdzielczości do 4000 x 3000, wielkość nagrywanego strumienia: 320 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer, ków, 3 x wyjścia monitorowe (HDMI 4K UltraHD, HDMI, VGA), rozpoznawanie twarzy RAID zabezpiecza nagrany materiał, Kompresja H.264, H.265, H.265+, H.265 Smart; Wyjścia monitorowe: główne (podział, pełny ekran, sekwencja): 1 x HDMI (4K UltraHD), 1 x VGA, spot: 1 x HDMI (FullHD), Wsparcie dwustrumieniowości, Wejścia/wyjścia audio: 1 x liniowe (RCA) / 1 x HDMI, 1 x liniowe (RCA), Tryby nagrywania : ciągły, wyzwalany: ręcznie, wejściem alarmowym, detekcją ruchu, rozpoznaniem twarzy, zdarzeniem analizy obrazu, Prędkość wyświetlania: 960 kl/s (32 x 30 kl/s), Prędkość odtwarzania: 480 kl/s (16 x 30 kl/s), Metody kopiowania: port USB (dysk twardy lub pamięć Flash), sieć komputerowa, Format plików kopii: MP4, AVI, RPAS (dołączony odtwarzacz), możliwość montażu dysków: 8 x HDD 3.5" 18 TB SATA, Maksymalna wewnętrzna pojemność 144TB, tryby RAID RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, RAID10; Wejścia/wyjścia alarmowe lokalne: 16/4 typu przekaźnik (maks. 12VDC/1A); Inteligentna analiza obrazu: sabotaż, zmiana sceny, utrata ostrości, zmiana kolorystyki, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, rozpoznawanie twarzy, wkroczenie do strefy przez osobę lub pojazd, przekroczenie linii przez osobę lub pojazd, rozpoznawanie tablic rejestracyjnych (LPR), metadane wideo, Pojemność bazy danych: 10000 twarzy, 50000 numerów rejestracyjnych, 2 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s, Obsługiwane protokoły sieciowe: HTTP, TCP/IP, IPv4/v6, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, UPnP, SNMP, IEEE 802.1X, PPPoE, SMTP, P2P, POS, HTML5, System operacyjny LINUX, języki: polski, angielski, inne; Wymiary nie większe niż (mm): 445 (szer.) x 90 (wys.) x 436 (gł.), Masa: 6 kg (bez dysku), Zasilanie: 100 ~ 240 VAC, Pobór mocy: nie więcej niż: 175 W (z 8 dyskami)	kpl.	1
1	Dysk twardy do rejestratora	DYSK TWARDYdo pracy ciągłej, 3.5" 8TB SATA/600 256MB CACHE	szt.	8
1	Monitor 15" dla rejestratora	Monitor 15 cali przystosowany do pracy ciągłej (24/7), Rozdzielczość matrycy 1920 x 1080, format 16:9, jasność 350 cd/m2, kąt widzenia 178°/178°matowa matryca eliminująca odbłaski, krótki czas reakcji (8ms) zapobiegający rozmyciu dynamicznych partii	szt.	1
1	Kamera IP tuba	kamera zewnętrzna tubowa 8 MPX obiektyw motor-zoom 2,8-12mm IR70m. Wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe TVS 4000 V IP67 IK10, Funkcje: sabotaż, wykrywanie obiektów (pozostawienie obiektu), wykrywanie obiektów(zniknięcie obiektu), przekroczenie linii, wejście do strefy, wyjście ze strefy, detekcja wałęsania, detekcja twarzy, zliczanie przekroczeń linii, mapa ciepła, sabotaż (zmiana sceny), sabotaż (utrata ostrości), sabotaż (zmiana kolorystyki), rozróżnianie obiektów, wtargnięcie, zliczanie obiektów w strefie, metadane wideo, wykrywanie nielegalnego parkowania. Funkcja dzień/noc - filtr IR, zaawansowane funkcje analizy obrazu w oparciu o Deep Learning, obsługa kart microSD, WDR z podwójnym skanowaniem przetwornika, dwukierunkowe audio, czułość 0.015 lx (0 lx z włączonym IR)	szt.	22

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
1	Kamera IP kopułka	kamera zewnętrzna kopułkowa 8 MPX obiektyw motor-zoom 2,8-12mm IR50m. Wbudowane zabezpieczenie przeciwprzepięciowe TVS 4000 V IP67 IK10, Funkcje: sabotaż, wykrywanie obiektów (pozostawienie obiektu), wykrywanie obiektów(zniknięcie obiektu), przekroczenie linii, wejście do strefy, wyjście ze strefy, detekcja wałęsania, detekcja twarzy, zliczanie przekroczeń linii, mapa ciepła, sabotaż (zmiana sceny), sabotaż (utrata ostrości), sabotaż (zmiana kolorystyki), rozróżnianie obiektów, wtargnięcie, zliczanie obiektów w strefie, metadane wideo, wykrywanie nielegalnego parkowania. Funkcja dzień/noc - filtr IR, zaawansowane funkcje analizy obrazu w oparciu o Deep Learning, obsługa kart microSD, WDR z podwójnym skanowaniem przetwornika, dwukierunkowe audio, czułość 0.015 lx (0 lx z włączonym IR)	szt.	1
1	Adapter ścienny/sufitowy,	Adapter ścienny/sufitowy z dławnicą kablową, wewnętrzny/zewnętrzny IP66	szt.	23
1	Adapter słupowy	Adapter słupowy 104 (szer.) x 140 (wys.) zakres średnic $\phi = 80 \sim 140$	szt.	22
1	UPS 3000RACK	Zasilacz UPS Praca AVR tak, Akumulator 4 12V / 7Ah, Bezpiecznik 10A, Czas podtrzymania (80% obciążenia) 5min, Czas przełączenia na pracę z baterii <3ms, Częstotliwość napięcia wejściowego 50Hz $\pm 2\%$, Czas powrotu na pracę sieciową 0ms, Filtracja napięcia wyjściowego LC Filtr przeciwzakłócenia RFI/EMI + tłumik warystorowy, Filtr telekomunikacyjny, Interfejs komunikacyjny RS-232, Maksymalna długość przewodów wyjściowych <10m Maksymalny czas ładowania 7h, Masa 28kg, Moc wyjściowa 3000VA/1950W, Napięcie wejściowe $\sim 230V$, Napięcie wyjściowe $230 \pm 5\%$, Progi przełączania: UPS - sieć $\sim 165V - 259V \pm 2\%$, Sygnalizacja Akustyczno-optyczna, Temperatura pracy $10^{\circ}C - 35^{\circ}C$, Typ budowy Rack, Wilgotność względna 20% - 80% (bez kondensacji), Wymiary (mm) 500x132x400, Zabezpieczenie przeciążeniowe Elektroniczne, Zabezpieczenie przeciwzwarceniowe Elektroniczne, Zakres napięcia wyjściowego $\sim 184V - \sim 264V$	szt.	1
1	Stacja robocza do nadzoru instalacji CCTV	Nagrywanie kamer IP do 70 kanałów w rozdzielczości 640 x 480 wykorzystując kodek H.264 (wideo + audio) do 55 kanałów w rozdzielczości 640 x 480 wykorzystując kodek H.265 (wideo + audio); Maksymalna wspierana rozdzielczość kamery 4000x3000; Wspierane kodeki H.264, H.264+, H.265, H.265+, MJPEG, ONVIF, RTSP; Wsparcie dwustrumieniowości; Wyjścia monitorowe 2 x HDMI 2.0b, 2 x Display Port 1.4, 2 x Dual link DVI-D, (do 6 monitorów jednocześnie) Rozdzielczość maksymalna 6 x 4K UltraHD; Wyjścia audio 1 x liniowe (3,5mm), 2 x HDMI, 2 x Display Port; DYSK: Systemowy 1 x SSD NVMe; SIEĆ 1 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100/1000/2500 Mbit/s Przepustowość 350 Mb/s łącznie ze wszystkich rejestratorów sieciowych Obsługiwane protokoły sieciowe HTTP, TCP/IP, IPv4/v6, UDP, FTP, DHCP, DNS, NTP, RTSP, UPnP, SMTP; Porty 4 x USB 2.0, 4 x USB 3.2, 1 x USB 3.2 Type-C, System operacyjny Microsoft Windows 10 IoT;	szt.	1
1	Licencja	Licencja do oprogramowania zarządzającego	kpl.	1

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
1	Monitor 55" dla stacji klienckiej	Monitor 55 cali przystosowany do pracy ciągłej (24/7), Rozdzielczość matrycy 1920 x 1080, format 16:9, jasność 350 cd/m2, kąt widzenia 178°/178°matowa matryca eliminująca odblaski, krótki czas reakcji (8ms) zapobiegający rozmyciu dynamicznych partii obrazu, opcje korekcji obrazu pomagające w oddaniu wszystkich szczegółów nawet w trudnych warunkach oświetlenia, podświetlenie LED	szt.	1
1	Uchwyt ścienny	Uchwyt ścienny dedykowany do ww. monitora	szt.	1
1	Ogranicznik przepięć	Ogranicznik przepięć do kamer IP	szt.	22

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
INSTALACJA SWiN				
1	Centrala	Centrala SWIN, 8 linii dozorowych, min. 2 linii sygnalizacyjne, obudowa stalowa z transformatorem i akumulatorem 17Ah/12V, moduł do powiadamiania GPRS	kpl.	1
2	Czujnik ruchu dualny PIR + MF	detekcja ruchu przy pomocy dwóch czujników: pasywnego czujnika podczerwieni (PIR) i czujnika mikrofalowego (MW), regulowana czułość detekcji obu czujników, aktywny antymasking IR zgodny z normą EN 50131-2-4 dla Grade 3, wbudowane rezystory parametryczne (2EOL: 2 x 1,1 kΩ / 2 x 4,7 kΩ / 2 x 5,6 kΩ), ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy i oderwaniem od podłoża, egulowany uchwyt montażowy	szt.	1
3	Czujnik kontaktronowy	Kontaktron napowierzchniowy	szt.	1
4	Czujnik temperatury	czujnik umożliwiający pomiar temperatury w zakresie od -35 °C do +60 °C, montaż powierzchniowy	szt.	1
5	Manipulator LCD	Manipulator z wyświetlaczem LCD i klawiaturą kodową, kompatybilny z centralą SWIN	szt.	1
6	Sygnalizator akustyczny wewnętrzny	sygnalizator do montażu wewnątrz budynku sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny, modulowana sygnalizacja dźwiękowa o natężeniu 120 dB, zabezpieczenie antysabotażowe przed otwarciem,	szt.	1
INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA				
1	Kolumna głośnikowa	Kolumna głośnikowa odporna na warunki atmosferyczne, przeznaczona do zastosowań zewnętrznych. Typ głośnika: 100V lub niskoimpedancyjny, Moc całkowita: 250W, Moc znamionowa RMS: 250/125/63 W, Impedancja: 8 Ω, Pasma przenoszenia: 85-19 000 Hz, System: 2-drożny, koaksjalny, Głośnik niskotonowy: 30 cm (12"), Głośnik wysokotonowy, Liczba przetworników: 2, Rozmiar głośnika: 30 cm (12"), Skuteczność: 99.6 dB/W/m, Max SPL: 122.5 dB, Kąt promieniowania H: 60°/V: 70°, Materiał obudowy: ABS, Kolor czarny,Sposób montażu: uchwyt montażowy, Klasa szczelności: IP66, Dopuszcz. temp. otoczenia: -25 °C do +70 °C, Wymiary: 425 x 418 x 390 mm szer x wys x gł, Waga: 19.7 kg, Wejścia:terminale śrubowe	szt.	15
2	Uchwyt do montażu	Uchwyt do montażu na maszcie, Max obciążenie: 100kg, Średnica masztu: do Ø 300mm, Płyta montażowa oraz akcesoria ze stali V2A	szt.	15

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
3	Wzmacniacz	Wzmacniacz mocy, Moc szczytowa (peak) 960 W, Moc znamionowa RMS 960 W, Moc znamionowa RMS przy 100V 960 W, Impedancja wyjściowa 75V/5.6Ω, 85V/7.2Ω, 100V/10Ω, kały wejściowe 1, Wejścia 0.775V/60kΩ, sym. Pasmo przenoszenia 35-20 000 Hz, Stosunek S/N> 100 dB, THD< 0.4 %, Zasilanie 230V~/50Hz/2600VA, 24V DC/80A, Napięcie zasilające ~ 230 V, Zasilanie sieciowe 50 Hz, Pobór mocy w trybie pracy 2 600 VA, Prąd spoczynkowy DC 24 V, Alternatywne napięcie zasilania 80 A, Dopuszcz. temp. otoczenia 0-40 °C, Szer. 483 mm x Wysokość 133 mm x Głębokość 374 mm, Wysokość 3U, Waga 25 kg.	szt.	5
5	Mikser stereo 3-strefowy	Mikser 3-strefowy, 6 kanałów wejściowych (4 stereo, 2 mikrofonowe), Ścieżki mikrofonowe z możliwością krosowania Regulatory poziomu sygnału wejściowego wszystkich kanałów wejściowych, Kanały mikrofonowe z 2-punktowym korektorem, funkcją talkover i przełącznikami PAD, Kanały wejściowe stereo, przełączane 2 x phono/linia i 2 x linia/linia, Wyjścia strefowe, każde z 3-punktowym korektorem, diodowym wskaźnikiem poziomu i wyjście stereo, regulatory balansu, PFL i przełącznik mono/stereo, Wyjścia strefowe na gniazdach XLR i RCA, Odstuch PFL dla kanałów wejściowych stereo i wyjść strefowych przez regulowane wyjście słuchawkowe, Gniazdo dla lampki GNL-204, Liczba kanałów6, Liczba wejść12, Wejście mikrofonowe: 1.5mV, 2 x 6.3mm, Wejście liniowe: 150mV, 5 x RCA L/R, Wejście CD 150mV, 1 x RCA L/R Wejście phono 3mV, 2 x RCA L/R Wyjście master 1V/600Ω, 3 x 3-pinowy XLR L/R, 3 x RCA L/R, Słuchawki ≥ 8Ω, 1 x 6.3mm, Lampka na gęsiej szyi 12 V/0.75 W, 1 x BNC, Pasmo przenoszenia 20-20 000Hz, THD 0.1 %, Stosunek S/N 61dB, Korektor basy +12dB, -12dB/50Hz, Korektor średnie +12dB, -12dB/1kHz, Korektor wysokie+12dB, -12dB/10kHz, Talkover -16 dB, Zasilanie 230V~/50Hz/20VA, Napięcie zasilające~ 230 V, Zasilanie sieciowe 50 Hz, Pobór mocy w trybie pracy 20 VA, Dopuszcz. temp. otoczenia0-40 °C, Wymiary 482x177x105mm, 4U(szer. x wys. x gł. Waga 4 kg	szt.	1
6	Odbiornik mikrofonoów bezprzewodowych	Podwójny, szerokopasmowy odbiornik wieloczęstotliwościowy pracujący w technice UHF PLL. Pozwala na wybór 2 z 1441 dostępnych częstotliwości w zakresie od 500 - 542 MHz. Wyposażenie: wyświetlacz pokazujący numer grupy, kanału, częstotliwość, stan baterii nadajnika, aktywną antenę oraz poziom sygnału RF/AF. 6 grup, każda z max 22 kompatybilnymi presetami kanałów lub dowolny wybór spośród 1441 dostępnych częstotliwości, Technologia REMOSET ULTRASONIC do synchronizacji nadajnika i odbiornika, 2 odłączane anteny, Automatyczne wyszukiwanie częstotliwości Wyciszenie szumów i funkcja Pilot tone, Wbudowany wyświetlacz LCD, 2 wyjścia XLR oraz (symetryczne) 2 wyjścia 6.3 mm (niesymetryczne)	szt.	1

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
7	Mikrofon bezprzewodowy	Ręczny mikrofon bezprzewodowy z wbudowanym nadajnikiem wieloczęstotliwościowym UHF PL. Komunikacja z nadajnikiem jest możliwa w jednej z 6 grup - każda z max 22 kompatybilnymi presetami kanałów lub jednym dowolnym spośród dostępnych aż 1441 częstotliwości. Technologia REMOSET ULTRASONIC do synchronizacji nadajnika i odbiornika, Funkcja blokady i wyciszenia, Minimalna podatność na sprzężenia, Wysoka odporność na dźwięki związane z trzymaniem i przenoszeniem mikrofonu, Podświetlany wyświetlacz LCD, 5 stopniowy wskaźnik stanu baterii, Wybór mocy nadajnika, Możliwość automatycznego wyłączenia Moc nadawania: 10/50mW, Częstotliwość pracy: 506-542 MHz, Pasma przenoszenia: 50-16 000 Hz, Metoda transmisji: bezprzewodowa, Wymiary: Ø 51 mm x 269 mm, Waga: 242 g Zasilanie: 2 x 1.5 V, Czas pracy na baterii: Do 30h	szt.	2
8	Odtwarzacz CD, MP3, USB, SD	Odtwarzacz CD, MP3, USB, SD, Pasma przenoszenia: 20-20,000 Hz THD: 0.3 %, Separacja kanałów: 60 dB, Stosunek S/N: 60 dB, Wyjście, analogowe: 0.8 V, Zasilanie ~230 V/50 Hz/30 VA, Napięcie zasilające ~ 230 V, Zasilanie sieciowe 50 Hz, Pobór mocy w trybie pracy: 30 VA, Pobór mocy w trybie standby: 9.2 VA, Alternatywne napięcie zasilania: 24 V, Dopuszcz. temp. otoczenia: 0-40 °C, Wymiary nie większe niż :482 x 44 x 245 mm, 1 RU, Waga nie większa niż: 3.27 kg, Połączenia: 1 x RCA L/R, 1 x 3.5 mm stereo jack, 1 x RS-232	szt.	1
9	Przewód symetryczny audio	Kabel XLR Do łączenia urządzeń lub jako kabel przedłużający. 1 x gniazdo XLR na 1 x wtyk XLR, symetryczne, Przewód ekranowany z miedzi beztlenowej OFC, Ø 5.9mm, Długość: 1m	szt.	1
10	Przewód niesymetryczny audio	Kabel połączeniowy audio, stereo, Połączane styki, Profilowane wtyki RCA, oznaczone kolorami, Elastyczne przewody, Dodatkowe ekranowanie folią, Dodatkowa żyła, np. do sterowania (dla wzmacniaczy) lub jako uziemienie (dla gramofonów), Średnica przewodu: Ø 5.5mm, Przekrój żyły: 0.17mm, Długość: 1.5m	szt.	1
11	Skrzynia przenośna na kółkach		szt.	1
12	Złącze do podłączenia		szt.	2
13	Kable instalacyjne sygnałowe		mb	590
13	Kable instalacyjne głośnikowe 4mm ²		mb	1170

Zestawienie materiałów podstawowych				
Lp.	Urządzenie	Parametry techniczne	jm.	ilość
13	Kable instalacyjne głośnikowe 2,5mm ²		mb	430
14	YKYżo3x2,5mm ²		mb	120