

ZAŁĄCZNIK NR 4
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
INSTALACJE SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

1. Instalacja systemu sygnalizacji pożaru

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
1.1	Kabel ognioodporny typu HTKSHekw PH90 1x2x0,8 B2ca wraz z obejmami certyfikowanymi E90	mb.	1000
1.2	Kabel ognioodporny typu HDGs PH90 2x1,5 B2ca wraz z obejmami certyfikowanymi E90	mb.	10
1.3	Kabel elektroenergetyczny typu N2XH-J 2x1,5 1kV B2ca	mb.	100
1.4	Puszka instalacyjna ognioodporna CNBOP	szt.	6
1.5	Czujka punktowa dymu - napięcie robocze: 16,5 VDC - 24,6 VDC - dioda - izolator zwarć - wykrywanie pożarów testowych: TF1 do TF5 oraz TF8 - temperatura otoczenia od -25°C do +55°C - kolor: biały lub czarny - ustalić z Zamawiającym	szt.	79
1.6	Czujka punktowa wielosensorowa - napięcie robocze: 16,5 VDC - 24,6 VDC - dioda - izolator zwarć - wykrywanie pożarów testowych: TF1 do TF9 - temperatura otoczenia od -25°C do +50°C - kolor: biały lub czarny - ustalić z Zamawiającym	szt.	13
1.7	Wskaźnik zadziałania czujki - napięcie robocze <4V - IP32 - temperatura otoczenia od -25°C do +55°C - kolor: biały lub czarny - ustalić z Zamawiającym	szt.	26
1.8	Gniazdo czujki - kolor: biały lub czarny - ustalić z Zamawiającym	szt.	92
1.9	Ręczny ostrzegacz pożarowy - IP30 - izolator zwarć - temperatura otoczenia od -25°C do +70°C - kolor: czerwony	szt.	12
1.10	Element kontrolno-sterujący - 4wej / 4wyj - wyposażony w izolator zwarć - IP66	szt.	6
1.11	Obudowa dla elementów kontrolno-sterujących	szt.	4
1.12	Mikromoduł pętli - max 127 detektorów	szt.	2
1.13	Programowanie centrali SSP	kpl.	1
1.14	Pomiary, konfiguracja, uruchomienie, szkolenie	kpl.	1
1.15	Przeniesienie istniejącego ROPa	kpl.	1
1.16	Demontaż , składowanie, załadunek, rozładunek, przekazanie Użytkownikowi wszystkich istniejących czujników SSP	kpl.	1
1.17	Materiały dodatkowe	kpl.	1
1.18	Elementy nieuwjęte, a niezbędne do wykonania kompletnej instalacji	kpl.	1

UWAGA

W zestawieniu materiałowym podano wymagane minimalne parametry techniczne projektowanych elementów. Wykonawca zobowiązany jest podać co najmniej te same parametry techniczne oferowanych elementów, a także ich producenta, nazwy i typy produktów.
Równoważność elementów oferowanych przez Wykonawcę do elementów projektowanych musi być dowiedziona przez dołączenie kart katalogowych, certyfikatów, danych techniczno-ruchowych (DTR) i innych dokumentów to potwierdzających.
Wymaga się aby dokumenty potwierdzające zastosowanie rozwiązań równoważnych były wydane przez producenta urządzeń.
W zestawieniu materiałowym zawarto przybliżone ilości materiałów instalacyjnych takich jak: kable, przewody, materiały montażowe.
Wykonawca każdorazowo powinien dobrać właściwe ilości na etapie realizacji.

ZAŁĄCZNIK NR 4
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
INSTALACJE SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
	Wykonawca przed ostateczną wyceną powinien zapoznać się z warunkami i założeniami zawartymi w całym projekcie wielobranżowym. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane w części rysunkowej oraz pokazane w części rysunkowej, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu częściach.		

ZAŁĄCZNIK NR 4
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
INSTALACJE SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

2. Instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
2.1.	Kabel ognioodporny typu HTKSHekw 1x2x1,4 PH90 wraz z obejmami certyfikowanymi E90	mb.	1000
2.2.	Puszka instalacyjna ognioodporna CNBOP	kpl.	1
2.3.	Głośnik ścienny - moc znamionowa 6W - 100V - odczepy transformatora dla 100V - 6 / 3 / 1,5 / 0,75 W - efektywne pasmo przenoszenia – 120 - 20000 Hz - świadectwo dopuszczenia oraz certyfikat zgodności CNBOP - stopień ochrony IP32	szt.	47
2.4.	Głośnik sufitowy - moc znamionowa 6W - 100V - odczepy transformatora dla 100V - 6 / 3 / 1,5 / 0,75 W - efektywne pasmo przenoszenia – 100 - 20000 Hz - certyfikat zgodności: 1438-CPR-0635 - świadectwo dopuszczenia CNBOP - stopień ochrony IP32	szt.	31
2.5.	Pomiary, konfiguracja, uruchomienie, szkolenie	kpl.	1
2.6.	Materiały dodatkowe	kpl.	1
2.7.	Doposażenie szafy DSO, wzmacniacz	kpl.	1
2.8.	Demontaż , składowanie, załadunek, rozładunek, przekazanie Użytkownikowi wszystkich istniejących głośników	kpl.	1
2.9.	Elementy nieujęte, a niezbędne do wykonania kompletnej instalacji	kpl.	1
<p>UWAGA</p> <p>W zestawieniu materiałowym podano wymagane minimalne parametry techniczne projektowanych elementów. Wykonawca zobowiązany jest podać co najmniej te same parametry techniczne oferowanych elementów, a także ich producenta, nazwy i typy produktów.</p> <p>Równoważność elementów oferowanych przez Wykonawcę do elementów projektowanych musi być dowiedziona przez dołączenie kart katalogowych, certyfikatów, danych techniczno-ruchowych (DTR) i innych dokumentów to potwierdzających.</p> <p>Wymaga się aby dokumenty potwierdzające zastosowanie rozwiązań równoważnych były wydane przez producenta urządzeń.</p> <p>W zestawieniu materiałowym zawarto przybliżone ilości materiałów instalacyjnych takich jak: kable, przewody, materiały montażowe.</p> <p>Wykonawca każdorazowo powinien dobrać właściwe ilości na etapie realizacji.</p> <p>Wykonawca przed ostateczną wyceną powinien zapoznać się z warunkami i założeniami zawartymi w całym projekcie wielobranżowym.</p> <p>Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane w części rysunkowej oraz pokazane w części rysunkowej, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu częściach.</p>			

ZAŁĄCZNIK NR 4
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
INSTALACJE SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

3. Instalacja systemu okablowania strukturalnego

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
Sieć LAN			
3.1	Szafa serwerowa - 42U, - 600/800/1980, szer./gł./wys. mm., - drzwi przednie perforowane, - drzwi tylne jednoskrzydłowe perforowane, - nośność 600 kg	szt.	1
3.2	Cokół 100mm, do szafy szer. 800 mm, głęb. 1000 mm	szt.	1
3.3	Listwa uziemiająca	szt.	1
3.4	Komplet śrub montażowych (20 x śruba M6 + podkładka + nakretka koszykowa)	szt.	5
3.5	Panel wentylacyjny + termostat 1HE - 4 wentylatorowy - montaż dachowo-rakowy	szt.	1
3.6	Kabel zasilający - gniazdo IEC 320 C13 - wtyk DIN 49441 - 3 x 1 mm ² czarny 2m	szt.	1
3.7	Poziomy organizator kabli 19" - z plastikowymi uszami o podwyższonej elastyczności - 1U	szt.	4
3.8	Przepust szczotkowy do szaf stojących 90/450mm	szt.	1
3.9	Listwa zasilająca - 19", - 7xNF C61-314, - wtyk DIN 49441, 16A/250V, - wyłącznik podświetlany czerwony z zaślepką + moduł przeciwprzepięciowy, - kabel 2.5m	szt.	2
3.10	Przełącznica światłowodowa - wysuwalna - 1U 19"	szt.	1
3.11	Płyta czołowa - 1U 24xSC simplex/ MTRJ/ E2000 (SC Footprint)	szt.	1
3.12	Moduł 6x SC DX	szt.	1
3.13	Panel krosowy 19" 1U, modułarny, ekranowany, 24xkeystone	szt.	3
3.14	Moduł RJ45 - kat.6A, - ekranowany, - keystone, - beznarzędziowy	szt.	72
3.15	Patchcord RJ45 S/FTP LSHF, - kat.6A - wtyk zaciskany, - szary 1m	szt.	72
3.16	Zaślepka	szt.	8
3.17	Adapter SC SM duplex OS1/OS2 niebieski z flanszą	szt.	12
3.18	Tacka na spawy światłowodów, - 135x98,6x10mm, - 2 uchwyty - x12 osłonek Ø2.5mm/dł. 45-35mm	szt.	1
3.19	Blachowkręt do adaptera SC	szt.	24
3.20	Oslonka spawów (45mm) termokurczliwa	szt.	24
3.21	Pigtail OS2 G.652.D SC/UPC 2m, - luźna osłona, - żółty	szt.	24
3.22	Patchcord OS2 G.652.D duplex LC/UPC-SC/UPC 2m	szt.	12

ZAŁĄCZNIK NR 4
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
INSTALACJE SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
Gniazda końcowe			
3.23	Puszka podtynkowa do ścian pustych 2 MOD	szt.	29
3.24	Zaślepka 1MOD	szt.	3
3.25	Adapter kątowy - 2xRJ45 (45 x 45mm) - pole opisowe - kolor: biały lub czarny - ustalić z Zamawiającym	szt.	29
3.26	Moduł RJ45 - kat.6A, - ekranowany, - keystone, - beznarzędziowy	szt.	58
3.27	Patchcord RJ45 S/FTP LSHF, - kat. 6a - wtyk zaciskany, - żółty 1.5m	szt.	58
CCTV			
3.28	Puszka natynkowa 2 MOD	szt.	8
3.29	Zaślepka 1MOD	szt.	8
3.30	Ramka z suportem 2 MOD M45 (81 x 81 x 9) - kolor: biały lub czarny - ustalić z Zamawiającym	szt.	8
3.31	Adapter kątowy - 2xRJ45 (45 x 45mm) - pole opisowe - kolor: biały lub czarny - ustalić z Zamawiającym	szt.	8
3.32	Moduł RJ45 - kat.6A, - ekranowany, - keystone, - beznarzędziowy	szt.	8
3.33	Patchcord RJ45 S/FTP LSHF, - kat. 6a - wtyk zaciskany, - zielony 1.5m	szt.	8
Okablowanie			
3.34	Kabel typu S/FTP LSHF-FR kat.6a B2ca -s1a,d1,a1	mb.	2800
3.35	Kabel FO 4J B2ca	mb.	250
Urządzenia aktywne			
3.36	Przełącznik 48 portów PoE - możliwość montażu w szafie RACK - 48 portów gigabitowych w standardzie 100/1000BaseT - Minimum 2 porty 10Gb SFP+, pozwalające na instalację wkładek 10Gb (SFP+) i Gigabitowych (SFP) - komplet z wkładkami, okablowaniem i licencjami	szt.	2
3.37	UPS 2000VA z baterią akumulatorów zapewniającą podtrzymanie przez min. 20 min.	szt.	1
Acces Point Wi-Fi			
3.38	Punkt dostępowy	kpl.	3
3.39	Licencje	kpl.	1
Pozostałe			
3.40	Rury elektroinstalacyjne, peszle	kpl.	1
3.41	Pomiary, szkolenie, uruchomienie	kpl.	1
3.42	Materiały dodatkowe	kpl.	1
3.43	Elementy nieujęte, a niezbędne do wykonania kompletnej instalacji	kpl.	1
UWAGA			

ZAŁĄCZNIK NR 4
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
INSTALACJE SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
	<p>W zestawieniu materiałowym podano wymagane minimalne parametry techniczne projektowanych elementów. Wykonawca zobowiązany jest podać co najmniej te same parametry techniczne oferowanych elementów, a także ich producenta, nazwy i typy produktów.</p> <p>Równoważność elementów oferowanych przez Wykonawcę do elementów projektowanych musi być dowiedziona przez dołączenie kart katalogowych, certyfikatów, danych techniczno-ruchowych (DTR) i innych dokumentów to potwierdzających.</p> <p>Wymaga się aby dokumenty potwierdzające zastosowanie rozwiązań równoważnych były wydane przez producenta urządzeń.</p> <p>W zestawieniu materiałowym zawarto przybliżone ilości materiałów instalacyjnych takich jak: kable, przewody, materiały montażowe.</p> <p>Wykonawca każdorazowo powinien dobrać właściwe ilości na etapie realizacji.</p> <p>Wykonawca przed ostateczną wyceną powinien zapoznać się z warunkami i założeniami zawartymi w całym projekcie wielobranżowym.</p> <p>Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane w części rysunkowej oraz pokazane w części rysunkowej, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu częściach.</p>		

ZAŁĄCZNIK NR 4
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
INSTALACJE SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

4. Instalacja systemu telewizji dozorowej CCTV

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
4.1	Kabel typu S/FTP LSHF-FR kat.6a B2ca - średnica przewodnika drut 23 AWG - liczba par kabla: 4 - średnica zewnętrzna 7,4mm - minimalny promień gięcia: 29,6 - temp. pracy -20°C do +60°C - temp. instalacji 0°C do +50°C - robocze pasmo przenoszenia: 1000MHz - impedancja 1-100 MHz: 100 ±5 Ohm - tłumienie 63,1dB przy 1000MHz	mb.	150
4.2	Rury elektroinstalacyjne, peszle	kpl.	1
4.3	Kamera wewnętrzna - Rozdzielczość: 5 MPX, - Matryca: CMOS 1/2.7" SmartSens; - Czułość: 0.01 lx – tryb kolorowy; 0 lx – z włączonym IR - Cyfrowa redukcja szumów: 2D, 3D; - Obiektyw: f=2.8 ~ 12 mm/F1.4; - mechaniczny filtr podczerwieni - DSS; WDR; DNR: 2D, 3D; Defog (F-DNR); HLC; - Prędkość przetwarzania: 20 kl/s dla 2592 x 1944, 30 kl/s dla 1920 x 1080 (QHD) i niższych rozdzielczości; - liczba strumieni: 3; - kompresja: H.264, H.265; - strefy prywatności: 4; - detekcja ruchu; - funkcje analizy obrazu: sabotaż, pojawienie się obiektu, zniknięcie obiektu, przekroczenie linii, wkroczenie do strefy, zmiana sceny, zmiana kolorystyki; - zasięg IR do 50 m; - wej./wyj. audio wbudowany mikrofon; - obudowa: IP 67; obudowa: wandaloodporna IK10, aluminiowa, w kolorze białym; - Zasilanie: PoE, 12 VDC; - Temp. pracy: -30°C ~ 60°C	szt.	8
4.4	Rejestrator - obsługa min. 16 kanały wideo i audio; - kompresja H.264, H.264+, H.265 - wyjście audio - wielkość strumienia ze wszystkich kamer 112 Mb/s - Łączna przepustowość nagrywania 112 Mbit/s; - Wejścia / wyjścia alarmowe: 4/1 typu przekaźnik - Prędkość nagrywania: 480 kl/s w rozdzielczości 3840 x 2160; - Wyjścia monitorowe: główne (1xHDMI,1xVGA) - interfejs sieciowy: 1 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100/1000 Mbit/s - obsługiwane protokoły sieciowe: HTTP, TCP/IP, IPv4, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, UPnP, SNMP, SMTP, P2P - Mocowanie RACK 19": 2U - Zasilanie: 12VAC – zasilacz w zestawie	szt.	1
4.5	Dysk twardy 10TB – dysk do pracy ciągłej	kpl.	2
4.6	Stacja robocza: - komputer stacjonarny: - procesor: Intel Xeon W-2123 3,6 GHz - pamięć RAM: 16 GB DDR4 2666 - dysk twardy: SATA 500 GB, 7200 obr./min - karta graficzna: 2 lub 4-ro monitorowa NVIDIA Quadro RTX 400 8 GB GDDR6 - komunikacja sieciowa: 1GbE RJ45 - porty USB: 3x USB 3.0 - zasilacz: 750W - system operacyjny: Microsoft Windows 10 Professional 64-bit - 2x monitor 24", - klawiatura, - mysz	kpl.	1

ZAŁĄCZNIK NR 4
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
INSTALACJE SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
4.7	Oprogramowanie	kpl.	1
4.8	Licencje	kpl.	1
4.9	Pomiary, konfiguracja. uruchomienie, szkolenie	kpl.	1
4.10	Materiały dodatkowe	kpl.	1
4.11	Elementy nieujęte, a niezbędne do wykonania kompletnej instalacji	kpl.	1

UWAGA

W zestawieniu materiałowym podano wymagane minimalne parametry techniczne projektowanych elementów. Wykonawca zobowiązany jest podać co najmniej te same parametry techniczne oferowanych elementów, a także ich producenta, nazwy i typy produktów.

Równoważność elementów oferowanych przez Wykonawcę do elementów projektowanych musi być dowiedziona przez dołączenie kart katalogowych, certyfikatów, danych techniczno-ruchowych (DTR) i innych dokumentów to potwierdzających.

Wymaga się aby dokumenty potwierdzające zastosowanie rozwiązań równoważnych były wydane przez producenta urządzeń.

W zestawieniu materiałowym zawarto przybliżone ilości materiałów instalacyjnych takich jak: kable, przewody, materiały montażowe.

Wykonawca każdorazowo powinien dobrać właściwe ilości na etapie realizacji.

Wykonawca przed ostateczną wyceną powinien zapoznać się z warunkami i założeniami zawartymi w całym projekcie wielobranżowym.

Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane w części rysunkowej oraz pokazane w części rysunkowej, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu częściach.

ZAŁĄCZNIK NR 4
ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE
INSTALACJE SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

5. Instalacja systemu przyzywowego dla niepełnosprawnych

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
5.1	Kabel typu HTKSH 3x2x0,8 B2ca -s1a,d1,a1	mb.	120
5.2	Rury elektroinstalacyjne, peszle	kpl.	1
5.3	Centralka sygnalizacyjna - min. 8 linii - sygnalizacja akustyczna i optyczna z podaniem miejsca wezwania - maksymalna odległość pomieszczenia od centrali – 500m - kolor obudowy: biały lub czarny - ustalić z Zamawiającym	szt.	1
5.4	Zasilacz centrali sygnalizacyjnej z akumulatorem	szt.	1
5.5	Lampka z brzęczykiem - widoczność zaświecenia się lampki - 180° - kolor obudowy: biały lub czarny - ustalić z Zamawiającym	szt.	3
5.6	Włącznik pociągany - montaż p/t - stopień ochrony: IP20 - długość linki: 2,5m	szt.	3
5.7	Kasownik alarmu - montaż p/t - stopień ochrony: IP20 - kolor obudowy: biały lub czarny - ustalić z Zamawiającym	szt.	3
5.8	Zasilacz systemowy z akumulatorem - montaż w obudowie	szt.	3
5.9	Elementy montażowe	kpl.	1
5.10	Pomiary, konfiguracja, uruchomienie, szkolenie	kpl.	1
5.11	Materiały dodatkowe	kpl.	1
5.12	Elementy nieujęte, a niezbędne do wykonania kompletnej instalacji	kpl.	1
<p>UWAGA</p> <p>W zestawieniu materiałowym podano wymagane minimalne parametry techniczne projektowanych elementów. Wykonawca zobowiązany jest podać co najmniej te same parametry techniczne oferowanych elementów, a także ich producenta, nazwy i typy produktów.</p> <p>Równoważność elementów oferowanych przez Wykonawcę do elementów projektowanych musi być dowiedziona przez dołączenie kart katalogowych, certyfikatów, danych techniczno-ruchowych (DTR) i innych dokumentów to potwierdzających.</p> <p>Wymaga się aby dokumenty potwierdzające zastosowanie rozwiązań równoważnych były wydane przez producenta urządzeń.</p> <p>W zestawieniu materiałowym zawarto przybliżone ilości materiałów instalacyjnych takich jak: kable, przewody, materiały montażowe.</p> <p>Wykonawca każdorazowo powinien dobrać właściwe ilości na etapie realizacji.</p> <p>Wykonawca przed ostateczną wyceną powinien zapoznać się z warunkami i założeniami zawartymi w całym projekcie wielobranżowym.</p> <p>Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane w części rysunkowej oraz pokazane w części rysunkowej, a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu częściach.</p>			