

## Przedmiar robót

BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM O STAŁEJ KONSTRUKCJI PRZY ZESPOLE SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W KOŚMIDRACH

Branża	ELEKTRYCZNA
Kod CPV	45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45314200-3 - Instalowanie linii telefonicznych 45311100-1 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45317300-5 - Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych 45314300-4 - Instalowanie infrastruktury okablowania 45312100-8 - Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych 45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Lokalizacja	Ul. Lubliniecka 50, 42-772, Kośmidry Identyfikatory działek: 240707_2.0003.AR_1.355/48 240707_2.0003.AR_1.45 240707_2.0003.AR_1.490/30 240707_2.0003.AR_1.489/30
Inwestor	Gmina Pawonków ul. Lubliniecka 16 42-772 Pawonków
Wykonawca	PRIMTECH SZYMON KITA ul. Sienkiewicza 4/6, 42/600 Tarnowskie Góry

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
<b>1. Oprawy oświetleniowe</b>				
1	KNR 5-08 0502/09	Przygotowanie podłoża betonowego pod oprawy oświetleniowe mocowane na dwóch kołkach kotwiących Nr ST: SST-E1 1+10+13+1+12+8+2+6+1+1+1	kpl	56
		razem	kpl	56
2	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa oświetleniowa LED UGR<22 4000K CRI80 4374 lm 39 W IP 20 IK 07 - A1 Nr ST: SST-E1	szt	1
3	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa oświetleniowa LED CRI95 4000K Ø140mm 1317 lm 11 W IP 44 IK 07 - D1 Nr ST: SST-E1	szt	10
4	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa oświetleniowa LED CRI95 4000K Ø180mm 1830 lm 14 W 14 W IK 07 - D2 Nr ST: SST-E1	szt	13
5	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa oświetleniowa LED CRI95 4000K Ø245mm 3134lm 24 W IP 44 IK 07 - D3 Nr ST: SST-E1	szt	1
6	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa oświetleniowa LED 4000K CRI80 zabezpieczona fabryczną siatką ochronną 15303 lm 90 W IP 66 IK 08 - P1 Nr ST: SST-E1	szt	12
7	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa awaryjna 190 lm ; 8W ; 1H AT SE IP65/20 - QP11 Nr ST: SST-E1	szt	8
8	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa awaryjna 335 lm ; 8W ; 1H AT SE IP65 - XS20 Nr ST: SST-E1	szt	2
9	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa awaryjna 410 lm ; 8W ; 1H AT SE IP65 - XS30 Nr ST: SST-E1	szt	6
10	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa awaryjna 8W ; 1H AT SA IP40 - Y5 Nr ST: SST-E1	szt	1
11	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa awaryjna 8W ; 1H AT SA IP65 - Y18 Nr ST: SST-E1	szt	1
12	KNR 5-08 0504/04	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu : Oprawa awaryjna 8W ; 1H AT SA IP65 - Y20 Nr ST: SST-E1	szt	1
<b>2. Osprzęt elektroinstalacyjny - instalacja oświetleniowa</b>				
13	KNR AL-01 0201/01	Montaż czujki ruchu - Czujka obecności 10, 230V, IP44 Nr ST: SST-E3	szt	1
14	KNR 5-08 0307/02	Montaż na gotowym podłożu przycisków podtylnkowych 1-biegunowych w puszcze instalacyjnej - IP44	szt	9
15	KNR 5-08 0308/03	Kaseta sterowania oświetleniem 230 V; IP65	szt	2
<b>3. Osprzęt elektroinstalacyjny - instalacja gniazd wtyczkowych</b>				
16	KNR 5-08 0309/03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtylnkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - pojedynczy IP44 z ramką Nr ST: SST-E1	szt.	9
17	KNR 5-08 0309/03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtylnkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - podwójny IP44 z ramka Nr ST: SST-E1	szt.	1
18	KNR 5-08 0309/03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtylnkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem - podwójny IP20 z ramka Nr ST: SST-E1	szt.	1
19	KNR 5-08 0309/06	Przykręcenie gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem o obciążalności przewodów do 16A/2,5mm <sup>2</sup> - Zestaw gniazdowy natynkowy, 2x230V – wg dokumentacji rysunkowej. Zestaw montować w obudowie PVC, zamykanej Nr ST: SST-E1	szt	2
20	KNR 5-08 0309/06	Przykręcenie gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem o obciążalności przewodów do 16A/2,5mm <sup>2</sup> - Zestaw gniazdowy natynkowy, 2x230V + 2xRJ45 – wg dokumentacji rysunkowej. Zestaw montować w obudowie PVC, zamykanej Nr ST: SST-E1	szt	2
21	KNR EM-01 0108/06	Gniazdo LAN podtylnkowe 1xRJ45	szt	1
<b>4. Przewody elektroenergetyczne</b>				
22	KNR 5-08 0210/01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym -N2XH 4x1,5mm <sup>2</sup> Nr ST: SST-E1	m	120
23	KNR 5-08 0210/01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym -N2XH 4x2,5mm <sup>2</sup> Nr ST: SST-E1	m	140
24	KNR 5-08 0210/01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym -N2XH 3x1,5mm <sup>2</sup> Nr ST: SST-E1	m	30
25	KNR 5-08 0210/01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym -N2XH 3x2,5mm <sup>2</sup> Nr ST: SST-E1	m	350

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
26	KNR 5-08 0210/02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym - YKYżo 3x2,5mm <sup>2</sup> Nr ST: SST-E1	m	160
27	KNR 5-08 0210/03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-24/Al-40 mm <sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym - YKYżo 5x6mm <sup>2</sup> Nr ST: SST-E1	m	60
28	KNR 5-10 0103/01	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - Kabel elektroenergetyczny typu YKY 5x10mm <sup>2</sup>	m	60
29	KNR 5-10 0103/01	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - Kabel elektroenergetyczny typu YKXS 4x35mm <sup>2</sup>	m	90
30	KNR K-38 0102/01	Układanie odcinków poziomych pojedynczego kabla miedzianego do 8mm do gniazda użytkownika, w okablowaniu strukturalnym - Kabel F/UTP kat.5e	m	20
31	KNR K-38 0102/01	Układanie odcinków poziomych pojedynczego kabla miedzianego do 8mm do gniazda użytkownika, w okablowaniu strukturalnym - Kabel F/FTP kat.6a	m	840
32	KNR K-38 0102/01	Układanie odcinków poziomych pojedynczego kabla miedzianego do 8mm do gniazda użytkownika, w okablowaniu strukturalnym - Patchcord LC-LC, 9/125 μm duplex, jednomodowy, 1,0m	m	20
33	KNR K-38 0102/02	Układanie odcinków poziomych pojedynczego kabla światłowodowego do gniazda użytkownika, w okablowaniu strukturalnym - Kabel światłowodowy jednomodowy uniwersalny 9/125 4J LSOH	m	150
34	KNR 5-08 0212/03	Układanie w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej o przekroju żył Cu do 24mm <sup>2</sup> (40mm <sup>2</sup> dla Al) - Przewód mikrofonowy 2x0,23mm <sup>2</sup>	m	10
35	KNR 5-08 0212/03	Układanie w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej o przekroju żył Cu do 24mm <sup>2</sup> (40mm <sup>2</sup> dla Al) - Przewód głośnikowy 2x4mm <sup>2</sup>	m	100
36	KNR 5-05 1104/02	Zmontowanie koryta kablowego o szerokości do 600mm - Koryto kablowe K100 wraz kpl. zawiesi	m	70
<b>5. Tablice rozdzielcze</b>				
37	KNR 5-08 0404/09	Montaż konstrukcji wraz ze skrzynką lub rozdzielnicą skrzynkową o masie do 50kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - Rozdzielnica R1 w wykonaniu natynkowym, indywidualnym, wyposażona w zamek z kluczem; 440 V; IP40 WYKONAĆ WEDŁUG ZAŁĄCZONEGO SCHEMATU STRUKTURALNEGO Nr ST: SST-E1	szt	1
38	KNR 5-08 0404/09	Montaż konstrukcji wraz ze skrzynką lub rozdzielnicą skrzynkową o masie do 50kg przez przykręcenie do gotowego podłoża - PWP (ZESTAW PWP CX2004 + automatyka BK) obudowa zewnętrzna stojąca ip 54 drzwi pełne Nr ST: SST-E1	szt	1
39	KNNR-W 5 0401/02	Montaż złącza kablowego pomiarowego ZK1-1P	kpl	1
40	KNNR-W 5 0401/02	Montaż złącza kablowego ZKSPORT	kpl	1
<b>6. Instalacja odgromowa i uziemienia</b>				
41	KNR 5-08 0604/04	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu płaskim na wspornikach klejonych - Drut ocynkowany DN8 Nr ST: SST-E2	m	160
42	KNR 5-08 0618/01	Łączenie pręta o śr. do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych Nr ST: SST-E2	szt.	8
43	KNR 5-08 0619/06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej - złącze kontrolno-pomiarowe Nr ST: SST-E2	szt.	6
44	KNR 5-08 0611/02	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głębokości do 0.6 m w gruncie kat.III - Fe/ZN 30x4mm Nr ST: SST-E2	m	170
45	KNR 5-08 0614/02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kategorii III - Uziom pograżany h=3m Nr ST: SST-E2	m	3
<b>7. Instalacja systemu przywoławczego</b>				
46	KNR AL-01 0108/04	Montaż sygnalizatora optyczno-akustycznego - system przyzywowy Nr ST: SST-E3	szt	1
47	KNNR 5 0409/02	Montaż aparatu odbiorczego w urządzeniu łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej - Przycisk z lampką-kasującą - system przyzywowy Nr ST: SST-E3	szt	1
48	KNNR 5 0409/02	Montaż aparatu odbiorczego w urządzeniu łączności wewnętrznej instalacji przyzywowej - Wylącznik pociągowy - przyzywowy - system przyzywowy Nr ST: SST-E3	szt	3
49	KNR AL-01 0112/07	Zasilacz stabilizowany 24V DC monta na szynie DIN :Wymiar: 14 jednostek szerokości	szt	1
50	KNR AL-01 0603/04	Uruchomienie i pomiary okablowanie - instalacja przyzywowa	kpl	1
51	KNR AL-01 0604/01	Praca próbna i testowanie systemu intalacji przyzywowa	szt	1
<b>8. Instalacja CCTV</b>				
52	KNR AL-01 0503/04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Rejestrator 16 kanałowy , parametry techniczne zgodnie z dokumentacją projektową Nr ST: SST-E3	szt.	1
53	KNR AL-01 0501/02	Montaż zewnętrznej kamery TVU - Kamera zewnętrzna tubowa, zasięg ir30m; 2Mpx (1920 x 1080) ; H.264 obudowa IP67, IK10; zasilanie 12Vdc/PoE Nr ST: SST-E3	szt	8

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
54	KNR AL-01 0503/04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Dysk 6TB SATA do systemów archiwizujących Nr ST: SST-E3	szt.	1
55	KNR AL-01 0503/04	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej - Switch PoE 24x10/100Mbps PoE+2x1000Mbps; standard PoE 802.3af/at; budżet PoE 400W; ochrona przeciwprzepięciowa portu: 4KV 8/20us , parametry techniczne zgodnie z dokumentacją projektową Nr ST: SST-E3	szt.	1
<b>9. Okablowanie strukturalne</b>				
56	KNR K-38 0110/03	Montaż szafy dystrybucyjnej wiszącej o masie od 12 do 20kg w okablowaniu strukturalnym - Szafa RACK, 9U, 480x600x450mm	kpl	1
57	KNR K-38 0110/13	Montaż urządzenia aktywnego w szafie dystrybucyjnej 19" w okablowaniu strukturalnym - Panel światłowodowy 19"/1U 24xSC simplex/LC duplex	szt	1
58	KNR K-38 0110/09	Montaż listwy zasilającej w szafie dystrybucyjnej 19" w okablowaniu strukturalnym - Listwa zasilająca /16A, z wył. 9gniazd z bolcem uziem	szt	1
59	KNR K-38 0112/02	Panel modularny 24xRJ45 19"/1U niewyposażony + 24x moduł Keystone RJ45 6 STP	szt	1
60	KNR K-38 0110/13	Montaż urządzenia aktywnego w szafie dystrybucyjnej 19" w okablowaniu strukturalnym - Przełącznik sieciowy 24 GigE PoE 370W, 4 x SFP LAN Base	szt	1
61	KNR K-38 0110/08	Montaż panela wentylacyjnego w szafie dystrybucyjnej 19" w okablowaniu strukturalnym - Panel wentylacyjny + termostat 1HE	kpl	1
62	KNR K-38 0110/11	Montaż kompletu zaślepiającego w szafie dystrybucyjnej 19" w okablowaniu strukturalnym - Płyta czołowa 1U 24xSC simplex/ MTRJ/ E2000 RAL 7021	kpl	3
63	KNR K-38 0110/09	Montaż listwy zasilającej w szafie dystrybucyjnej 19" w okablowaniu strukturalnym - Listwa uziemiająca	szt	1
<b>10. Instalacja nagłośnieniowa</b>				
64	KNR 5-06 0105/06	Instalowanie odbiornika - 8-kanalowa matryca	urządzenie	1
65	KNR 5-06 0205/08	Instalowanie w stojakach panelowych wzmacniaczy sterujących: ANALOGIA:Wzmacniacz matrycowy	element	1
66	KNR 5-06 0302/03	Instalowanie transformatorów mikrofonowych w urządzeniu: Mikser z wbudowanym odtwarzaczem MP3	kpl	1
67	KNR 5-06 0107/01	Instalowanie zespołów rozgłoszeniowych - Stacja mikrofonowa/wywoławcza	zestaw	1
68	KNR 5-06 0401/01	Instalowanie zestawów głośnikowych - ANALOGIA:Głośnik 15W	szt	8
<b>11. Trasy kablowe</b>				
69	KNNR 1 0111/01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych  180/1000	km	0,18
		razem	km	0,18
70	KNR 2-01 0216/02	Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii III wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,60m3 - przyjęto 85% mechanicznie 188*0,50*0,80*85%	m3	63,92
		razem	m3	63,92
71	KNR 2-01 0317/05	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii III-IV o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym - przyjęto 15% wykopu ręcznego 188*0,50*0,80*15%	m3	11,28
		razem	m3	11,28
72	KNNR 4 1411/04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich  188*0,50*0,20	m3	18,8
		razem	m3	18,8
73	KNR 2-01 0211/08	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach	m3	18,8
74	KNR 2-01 0214/04 (dopłata 18x)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowładowczymi 10-15t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych	m3	18,8
75	Kalkulacja indywidualna	Koszt składowania ziemi	m3	18,8
76	KNR 2-19 0219/01	Oznakowanie trasy ułożonej w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	180
77	KNR 5-10 0303/02	Układanie w wykopie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110mm - Rura ochronna DVK 110	m	180
78	KNR 5-10 0303/02	Układanie w wykopie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110mm - Rura ochronna RHDPEp 110x6,3	m	6
79	KNR 5-01 0401/02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-1	studnia	1
80	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gaśnicowymi 74kW (100KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m 63,92+11,28-18,8	m3	56,4

Tabela przedmiaru robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
			razem	m3	56,4
81	KNR 2-01 0236/03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	56,4	
		<b>12. Materiały dodatkowe</b>			
82	KNR 5-08 0802/04	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle objętości do 0.25 dm3 Nr ST: SST-E1	szt.	40	
83	KNR 5-08 0302/01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm Nr ST: SST-E1	szt.	40	
84	KNR 5-08 0402/02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 4) - miejscowa szyna wyrównawcza Nr ST: SST-E1	szt.	1	
85	KNR 5-08 0107/02	Rury winidurowe o średnicy do 28mm układane pod tynkiem w podłożu różnym od betonu, w gotowych bruzdach bez ich zaprawiania - RKGL 32/25 z pilotem	m	300	
86	KNR 5-08 0103/01	Montaż uchwytów pod rury	m	100	
87	KNR 5-08 0107/02	Rura ochronna sztywna RL18mm	m	100	
88	KNR-W 5-08 0901/01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar Nr ST: SST-E1	pomiar	10	
89	KNR-W 5-08 0901/02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar Nr ST: SST-E1	pomiar	10	
90	KNR-W 5-08 0901/03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar Nr ST: SST-E1	pomiar	15	
91	KNR-W 5-08 0901/03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar Nr ST: SST-E1	pomiar	15	
92	KNR-W 5-08 0902/01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy Nr ST: SST-E1	pomiar	25	
93	KNR-W 5-08 0902/02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny Nr ST: SST-E1	pomiar	25	
94	KNNR-W 9 1201/01	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym Nr ST: SST-E1	punkt	10	
95	KNNR 5 1304/01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) Nr ST: SST-E2	szt.	6	
96	KNNR 5 1304/02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) Nr ST: SST-E2	szt.	6	
97	KNR K-38 0120/01	Wykonanie pomiaru łącza transmisyjnego w okablowaniu strukturalnym - pierwsza linia	pomiar	15	
98	KNR K-38 0120/02	Wykonanie pomiaru łącza transmisyjnego w okablowaniu strukturalnym - każda następna linia ponad pierwszą	pomiar	15	
99	KNR 13-06 0201/03	Mufy kablowe przelotowe 0,6/1kV do 4-żyłowych kabli o izolacji polimerowej typu YAKY, YAKXS	kpl	1	
100	Kalkulacja indywidualna	Przeniesienie istniejącego słupa oświetleniowego	kpl	1	

**Spis działów przedmiaru robót**

Nr	Opis
1.	Oprawy oświetleniowe
2.	Osprzęt elektroinstalacyjny - instalacja oświetleniowa
3.	Osprzęt elektroinstalacyjny - instalacja gniazd wtyczkowych
4.	Przewody elektroenergetyczne
5.	Tablice rozdzielcze
6.	Instalacja odgromowa i uziemienia
7.	Instalacja systemu przywoławczego
8.	Instalacja CCTV
9.	Okablowanie strukturalne
10.	Instalacja nagłośnieniowa
11.	Trasy kablowe
12.	Materiały dodatkowe