

Przedmiar robót

Budowa: **ARANŻACJA MULTIMEDIALNA MYSIEJ WIEŻY POPRZECZ WYKONANIE EKSPOZYCJI PREZENTUJĄCEJ POLSKIE TRADYCJE KULTUROWE ORAZ POCZĄTKI PAŃSTWA POLSKIEGO CELEM POPRAWY ATRAKCYJNOŚCI DZIEDZICTWA KAZIMIERZA WIELKIEGO WRAZ Z ILUMINACJĄ EKSPOZYCJĄ OBIEKTU W CZASIE ŚWIĄT NARODOWYCH**

Lokalizacja: **Podzamcze, 88-150 Kruszwica (obejmuje MYSIĄ WIEŻĘ z terenem zewnętrznym, piwnice zamkowe pod małym domkiem)**

Inwestor: **Gmina Kruszwica, ul. Nadgoplańska 4**

Jednostka opracowująca kosztorys: **mgr inż. Anna Górniak
ul. Dolna 29
38-200 Jasło**

Przedmiar robót

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys		
1	Rozdział 1		
1.1	Zestawienie materiałów aranżacji wystawy w Mysiej Wieży		
1.1.1	Proporce z komiksem - tkanina canvas podwieszana na linkach	szt	10,00
1.1.2	Folia szroniona - do wyklejania okien na 3 poziomie	m2	15,00
1.1.3	Projekty graficzne - do wydruków proporców oraz layoutów prezentacji	szt	16,00
1.1.4	Pozyskanie praw autorskich - do komiksów o Popielu i Myszach oraz o Piaście Kołodzieju - w wersji PL, ENG, DE, FR	kpl	1,00
1.1.5	Wydruki w kolorze - projektów graf. Z komiksem na proporcach z materiału canvas	szt	10,00
1.1.6	Kontent filmowy - prezentacje historyczne projekcyjne o historii Zamku Kruszwickiego oraz Mysiej Wieży	szt	2,00
1.1.7	Kontent interaktywny na pulpity projekcyjne - prezentacje w formie interaktywnych książ po ok. 60 stron (z podziałem na wersje językowe PL, DE, FR, ENG)	szt	4,00
1.1.8	Kontent interaktywny do interaktywnych podłóg - prezentacje w formie interaktywnych myszy w 3D reagujących na ruch użytkowników	szt	2,00
1.1.9	Kontent dźwiękowy - nagranie opowieści lektora o legendzie w studiu dźwiękowym, honorarium lektora, efekty akustyczne, w tym popiskiwanie myszy	dzień	1,00
1.1.10	Montaż - mocowanie oraz instalacja elementów aranżacyjnych oraz kontentu w urządzeniach multimedialnych	dni	2,00
1.1.11	Koszty tłumaczeń tekstów polskich na język angielski	str	60,000
1.2	Zestawienie urządzeń audio-video w Mysiej Wieży		
1.2.1	Poziom 0 (Wieża) RACK 1 - System AV - Mysia Wieża		
1.2.1.1	Wzmacniacz audio (WZ1) - 4-strefowy wzmacniacz matrycowy, mono, praca w trybie 100V, min. 40W RMS na strefę	szt.	1,00
1.2.1.2	Odtwarzacz audio (PL1, PL2, PL3) - Odtwarzacz MP3, sterowanie RS232, funkcja odtwarzania w pętli, funkcja autoplay	szt.	3,00
1.2.1.3	System sterowania - System sterowania wszystkich urządzeń multimedialnych, wyposażony w sterowanie z zegarem, 8 wyjść przekaźnikowych 16A/230V, 2 wejścia bezpotencjałowe, 15 wyjść RS232, 2 porty Ethernet, 2 zasilacze oraz panel sterowania z ekranem dotykowym mn. 10"	szt.	1,00
1.2.1.4	Extender HDBaseT - Przedłużacz HDBaseT dla sygnałów HDMI do 1080p, wygodne rozszerzenie HDMI do 150 m za pomocą kabla Cat5e / Cat6a Funkcja PoE (power over Ethernet) umożliwia zasilanie z 1 pojedynczego zasilacza na TX lub RX bez potrzeby zasilania na obu końcach. Transmisja IR i RS232 daje dalsze możliwości integracji. Zestaw nadajnika (TX) i odbiornika (RX), gotowy do użycia	szt.	1,00
1.2.1.5	Szafa stojąca Rack - Szafa rack, wyposażona w patchpanel Ethernet, patchpanel światłowodowy, wentylator z termostatem, listę zasilającą, zestaw zaślepek, pólek i szyn DIN do umieszczenia wszystkich zaprojektowanych elementów. Zamykana na klucz	szt.	1,00
1.2.1.6	Switch Ethernet 16x100mbit (ETH1) - Switch Ethernet minimum 16 portów Ethernet + wkładka SFP do światłowodu	szt.	1,00
1.2.1.7	Sterownik oświetlenia DMX (ST1) - Kompaktowa wersja konsoly oświetleniowej przeznaczona do montażu w szafie typu rack. Dysponuje tym samym systemem operacyjnym co konsoly, lecz zaprojektowana została do zdalnej obsługi bez konieczności fizycznej ingerencji użytkownika. Urządzenie może być stosowane jako skrzynka biurkowa lub montowana w stelażu typu Rack, dzięki dołączonym do zestawu uchwytem montażowym.	szt.	1,00
1.2.1.8	Splitter DMX (SP1) - DMX SPLITTER RDM 1 DMX in/6 DMX out	szt.	1,00
1.2.1.9	Montaż, konfiguracja, uruchomienie -	kpl.	1,00
1.2.2	Poziom 1 (Wieża) - System AV - Mysia Wieża		
1.2.2.1	Interaktywne pulpity projekcyjne z wbudowanym projektorem i systemem śledzenia, z obudową w formie przestrzennych książ z przezroczystego tworzywa giętego (do interaktywnych książek) Interaktywne pulpity projekcyjne jako wirtualne książki z wbudowanym projektorem i system prezentacji dotykowej wraz z precyzyjnym systemem śledzenia umożliwiającym intuicyjne interakcje użytkownika, takie jak przewracanie stron wirtualnej książki, bezpośrednie przechodzenie do rozdziałów oraz odtwarzanie animacji i filmów. Rozmiar wyświetlacza 63 cm x 39 cm (przekątna 29 cali), Wymiary 105 cm x 73 cm x 50 cm, Waga około. 50 kg, projektor LCD, technologia 3 chipów Laserowe źródło światła. Rozdzielczość nie mniejsza niż 1920 px x 1200 px, WUXGA, 4000 Ansi Lumenów, Materiał Korpus akrylowy / stal malowana proszkowo. Przezroczysty korpus akrylowy • Precyzyjny system śledzenia kamery • Zintegrowany mini-PC • Obsługa za pomocą gestów dotykowych • Wspaniały obraz o wysokim kontraście • Jednorodna powierzchnia projekcyjna	szt.	2,00
1.2.2.2	Głośniki (G1.1, G1.2) - 2-drożna kolumna głośnikowa, Technika 100V, 4 odczepy mocy, Przełącznik trybu pracy dla 8?, 2-drożny system z 10 x 15cm głośnikiem nisko-średnietonowym oraz 13mm kopułkowym głośnikiem wysokotonowym, Do montażu w pionie lub w poziomie, Regulowany kierunek promieniowania, Obudowa z tworzywa sztucznego z metalową maskownicą, w kolorze czarnym	szt.	2,00
1.2.2.3	Montaż, konfiguracja, uruchomienie	kpl.	1,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.3	Poziom 2 (Wieża) - System AV - Mysia Wieża		
1.2.3.1	Interaktywna podłoga (MP1, MP2) - System interaktywnej podłogi jako interaktywna projekcja wyświetlająca na podłodze animacje - biegające i reagujące na ruch zwiedzających myszki. Zestaw z wbudowanym projektorem i precyzyjnym systemem śledzenia, umożliwiający interakcje użytkownika z animowanymi myszkami. Animacje reagujące na ruch kilku osób jednocześnie. Dane techniczne: Projektor: technologia wyświetlania DLP™, Rozdzielczość 1080p Full HD (1920x1080), Jasność 4 200lumenów, Kontrast, 300 000:1, Natywne proporcje ekranu 16:9, Korekcja trapezowa - pozioma +/-15°, Korekcja trapezowa – pionowa +/-15°, Posiada automatyczną, pionową korekcję trapezową Ilość wyświetlanych kolorów (miliony) 1073.4, Szybkość skanowania poziomego 15.375 ~ 91.146 Khz Szybkość skanowania pionowego 50 ~ 120HzHz, Jednolitość 80%, Wbudowany offset 115%, Porty wejścia 1 x HDMI 2.0, 1 x Obsługuje HDMI 1.4a 3D, 1 x VGA (YPbPr/RGB), 2 x Audio 3.5mm, 1 x Mikrofon, 1 x Złącze kompozytowe, Porty wyjścia 1 x VGA, 1 x Audio 3.5mm, 1 x USB-A power 1.5A, Kontrola 1 x RS232, 1 x RJ45, 1 x 12V trigger, 1 x obsługa micro USB, 1 x 3D sync. LAN – sterowanie. Waga do 4.55 kg Kamera: Rozmiar przetwornika: 1/4", Rozdzielczość: 2 Mpx, Współczynnik sygnał/szum: 50 dB, Czułość: 0.1 lx, Obiektyw: stałogniskowy Komputer mini Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth, LAN 10/100/1000 Mbps, wyposażony w System operacyjny: Windows 10 Professional, Ryzen 7 4800U, Taktowanie bazowe procesora: 2 GHz, taktowanie maksymalne procesora: 4.1 GHz, Liczba rdzeni procesora: 8, Wielkość pamięci RAM: 8 GB DDR4, Taktowanie szyny pamięci RAM: 3200 MHz, Typ dysku twardego: SSD (M.2) o pojemności 240GB SATA III, PCIe typ M.2, Złącza zewnętrzne płyty głównej: USB 3.1 typ A gen 1, USB 3.1 typ C, mini jack 3,5 (audio), RJ45, HDMI, mini DisplayPort	szt.	2,00
1.2.3.2	Głośniki (G2.1, G2.2) - 2-drożna kolumna głośnikowa, Technika 100V, 4 odczepy mocy, Przełącznik trybu pracy dla 8?, 2-drożny system z 10 x 15cm głośnikiem nisko-średniotonowym oraz 13mm kopułkowym głośnikiem wysokotonowym, Do montażu w pionie lub w poziomie, Regulowany kierunek promieniowania, Obudowa z tworzywa sztucznego z metalową maskownicą, w kolorze czarnym	szt.	2,00
1.2.3.3	Montaż, konfiguracja, uruchomienie	kpl.	1,00
1.2.4	Poziom 3 (Wieża) - System AV - Mysia Wieża		
1.2.4.1	Projektory multimedialne (P1, P2) - Projektor z wbudowanym playerem AV - laser, żywotność 20 000h - technologia 3chp (3DLP lub 3LCD) - jasność minimum 5 100lm – jasność wg ISO 21118:2012 - współczynnik kontrastu minimum 2 500 000:1 - rozdzielczość natywna minimum 1 920 x 1 200 - możliwość korekcji geometrii obrazu w zakresie minimum 15 x 15 punktów - współczynnik rzutu obiektywu 1.35-2.2:1 - lenshift – minimum +/- 50% wertykalnie, +/- 20% horyzontalnie - zużycie prądu max 300W (pełna jasność), max 225W (eco) - możliwość instalacji 360 stopni - waga nie większa niż 8,5 kg - głośność nie większa niż 31 dB (tryb normalny) i 23 dB (eco) - oprogramowanie producenta konfiguracyjne i do zarządzania projekcją w cenie - gwarancja minimum 3 lata i/lub 10 000h (co pierwsze upływie) - certyfikat TCO	szt.	2,00
1.2.4.2	Obudowa termiczna projektora - Obudowa odporna na warunki atmosferyczne z wbudowanym chłodzeniem i ogrzewaniem.	szt.	2,00
1.2.4.3	Uchwyt sufitowy projektora - wykonanie własne	szt.	2,00
1.2.4.4	Głośniki (G3.1, G3.2) - 2-drożna kolumna głośnikowa, Technika 100V, 4 odczepy mocy, Przełącznik trybu pracy dla 8?, 2-drożny system z 10 x 15cm głośnikiem nisko-średniotonowym oraz 13mm kopułkowym głośnikiem wysokotonowym, Do montażu w pionie lub w poziomie, Regulowany kierunek promieniowania, Obudowa z tworzywa sztucznego z metalową maskownicą, w kolorze czarnym	szt.	2,00
1.2.4.5	Ekran projekcyjny 260x172cm - folia transparentna projekcyjna	szt.	2,00
1.2.4.6	Rama ekranu projekcyjnego - na wymiar	szt.	2,00
1.2.4.7	Montaż, konfiguracja, uruchomienie	kpl.	1,00
1.3	Zestawienie urządzeń iluminacji zewnętrznej Mysiej Wieży		
1.3.1	Poziom 0 (Wieża) zewn. - Oświetlenie zewnętrzne architektoniczne		
1.3.1.1	Naświetlacze RGBW - Konfigurowalny naświetlacz zewnętrzny LED z inteligentnym sterowaniem barwą światła Oprawa w kształcie prostokąta, kąt rozsyłu światła 100, Początkowa sprawność oprawy LED 50,8 lm/w, IP66, oraz światła białego z CRI min 85, regulacja temperatury barwowej w zakresie 2700-4000K przy zachowaniu powyższego CRI oraz parametru SDCM <2 (elipsa MacAdama). Oprawa wykorzystująca technologię gwarantującą, że światło białe lub kolor będzie identyczne w całym czasie jej eksploatacji (będzie uwzględniała starzenie się elementów w czasie i odpowiednio adaptowała parametry pracy oprawy w ten sposób, żeby efekt w każdym momencie korzystania z instalacji był identyczny z początkowym). Materiał obudowy Odlew aluminiowy, osłona optyczna szkło hartowane, praca z temperaturą otoczenia Od -40 do +50 °C	szt.	16,00
1.3.1.2	Podkostruktura pod naświetlacze - wykonanie własne	kpl.	4,00
1.3.1.3	Uruchomienie, programowanie efektów, regulacja kątów świecenia -	kpl.	1,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
1.3.2	Poziom 0 (Wieża)zewn. - Projekcja GOBO		
1.3.2.1	Projektor GOBO (PG1, PG2,PG3) - Projektory GOBO zewnętrzny z DMX, gobo rotatorem i tarczami animacji Projektory GOBO odporny na warunki zewnętrzne (całoroczny) zestaw ze sterowaniem DMX, gobo rotatorem i tarczami animacji. Projektor o wyświetlania obrazów statycznych i dynamicznych w oparciu o filtry dichroniczne gobo. Uchwyt do statycznego filtra dichronicznego gobo w rozmiarze 70mm na magnesie umożliwiający szybki montaż/demontaż. Wewnętrzne gniazdo zapewniające możliwość podłączenia silnika na magnesie do wyświetlania ruchomych obrazów w oparciu o filtry dichroniczne gobo o rozmiarze 174m. Obudowa projektora zapewniająca swobodny dostęp do elementów wymiennych takich jak filtry dichroniczne oraz obiektyw. Parametry zasilania projektora: Źródło światła: lampa wyładowcza o mocy 2000W zapewniająca minimalną skuteczność świetlną na poziomie 138 000 lumenów.	kpl.	3,00
1.3.2.2	Podkostrukcja pod projektory - wykonanie własne	kpl.	3,00
1.3.2.3	Płytki GOBO - efekty - Przygotowanie specjalnych płytek GOBO (3 zestawy po 6 GOBO)	kpl.	18,00
1.3.2.4	Uruchomienie, programowanie efektów, regulacja kątów świecenia -	kpl.	1,00
1.4	Zestawienie materiałów instalacje elektryczne Mysia Wieża		
1.4.1	Instalacje elektryczne		
1.4.1.1	Gniazdo pojedyncze natynkowe schuko Czarny	szt	12,00
1.4.1.2	Przewód N2XH-J 3x2,5 czarny B2ca	mb	93,00
1.4.1.3	Rura sztywna bezhalogenowa 20 czarna, wraz z systemem mocowań i elementami łączeniowymi	mb	66,00
1.4.1.4	Puszka instalacyjna naścienna czarna	szt	7,00
1.4.1.5	Oprawa sufitowa reflektor czarna-drewno	szt	8,00
1.4.1.6	Szyba 3m kolor drewno	szt	1,00
1.4.1.7	Zasilanie końcowe kolor drewno	szt	4,00
1.4.1.8	Zaślepka 3-fazowa kolor drewno	szt	4,00
1.4.1.9	Zabezpieczenie przepięciowe klasy B+C	szt	1,00
1.4.1.10	Oświetlenie liniowe proporców l=3m + zasilacz EDD	szt	8,00
1.4.1.11	Przewód N2XH-J 3x1,5 czarny B2ca	mb	44,00
1.4.1.12	Czujnik ruchu 1000W 360 stopni	szt	2,00
1.4.1.13	Kabel SDI 12G 25m	szt	2,00
1.4.1.14	Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadmiarowoprądowym 1P+N 16A 6kA 30mA typ A	szt	3,00
1.4.2	System ochrony urządzeń multimedialnych		
1.4.2.1	Jednostka centralna security system	szt	1,00
1.4.2.2	Jednostka monitorująca security system	szt	1,00
1.4.2.3	Detektor security system	szt	6,00
1.4.2.4	Uruchomienie security system	szt	1,00
1.4.2.5	Kabel bezhalogenowy Kat6 U/UTP, B2ca	mb	25,00
1.4.3	SSWiN		
1.4.3.1	Płyta główna centrali alarmowej od 16 do 64 wejść	szt	1,00
1.4.3.2	Moduł komunikacyjny TCP/IP	szt	1,00
1.4.3.3	Obudowa metalowa z transformatorem 230 V / 20 V AC, 75 VA	szt	1,00
1.4.3.4	Akumulator alarmtec 12v-18ah, wymiary: 167 x 181 x 76 mm (wys. x dł x gł.), waga: 6,2 kg	szt	1,00
1.4.3.5	Ekspander 8 wejść	szt	1,00
1.4.3.6	Manipulator LCD (typ I, zielone podświetlenie)	szt	1,00
1.4.3.7	Cyfrowa dualna czujka ruchu (aktywny antymasking IR, uchwyt w komplecie)	szt	4,00
1.4.3.8	Sygnalizator zewnętrzny akustyczno-optyczny (obudowa z PC, osłona metalowa; światło czerwone; przetwornik PIEZO; możliwość podłączenia akumulatora 6V/1,3 Ah), malowany kolor ustalony przez Architekta	szt	1,00
1.4.3.9	Kabel bezhalogenowy Kat6 U/UTP, B2ca	mb	110,00
1.4.4	CCTV		
1.4.4.1	Kamera kopułkowa, 4MPx czarna, wraz z podstawą	szt	6,00
1.4.4.2	Wodoodporna aluminiowa puszka montażowa czarna	szt	6,00
1.4.4.3	Switch 8 portowy PoE, wraz z obudową i zasilaczem	szt	1,00
1.4.4.4	Switch 11 portowy przełącznik 8x RJ45 10/100/1000M (Hi-PoE/PoE+/PoE); 1x RJ45 10/100/1000M; 2x SFP 1000M; Zasilanie: DC 48 ~57V, PoE budget: 120W, Wymiary: 150 x100 x42 mm razem z modulem GBIC (dla całej inwestycji)	szt	1,00
1.4.4.5	Rejestrator IP (dla całej inwestycji)	szt	1,00
1.4.4.6	Dysk twardy 6TB (dla całej inwestycji)	szt	1,00
1.4.4.7	Monitor 27" (dla całej inwestycji)	szt	1,00
1.4.4.8	Kabel bezhalogenowy Kat6 U/UTP, B2ca	mb	220,00
1.4.4.9	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ AXON-POE-MULTINET	szt	1,00
1.4.4.10	Rura sztywna bezhalogenowa 20 czarna, wraz z systemem mocowań i elementami łączeniowymi	mb	57,00
1.4.4.11	Rura sztywna bezhalogenowa 40 czarna, wraz z systemem mocowań i elementami łączeniowymi	mb	27,00
1.4.5	LAN		
1.4.5.1	Gniazdo podwójne RJ45 kat 6 czarne	szt	6,00
1.4.5.2	Kabel bezhalogenowy Kat6 U/UTP, B2ca	mb	324,00
1.4.5.3	Rura sztywna bezhalogenowa 63 czarna, wraz z systemem mocowań i elementami łączeniowymi	mb	27,00
1.4.5.4	Rura sztywna bezhalogenowa 20 czarna, wraz z systemem mocowań i elementami łączeniowymi	mb	48,00
1.4.5.5	Kabel głośnikowy TLgY 2x1,5	mb	90,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
1.5	Zestawienie materiałów instalacje elektryczne Mały Domek		
1.5.1	Instalacje elektryczne		
1.5.1.1	Przewód N2XH-J 3x2,5 czarny B2ca	mb	30,00
1.5.1.2	Systemem mocowań kolor czarny	mb	30,00
1.5.1.3	Modernizacja rozdzielnic T1 + dostawa + montaż	szt	1,00
1.5.1.4	Wyłącznik różnicowoprądowy 3P 40A 30mA Typ A	szt	1,00
1.5.1.5	Wyłącznik różnicowoprądowy 3P 25A 30mA Typ A	szt	1,00
1.5.1.6	Wyłącznik nadprądowy 1P B 10A 6kA	szt	2,00
1.5.1.7	Wyłącznik nadprądowy 1P B 16A 6kA	szt	3,00
1.5.1.8	Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadmiarowym 1P+N C 25A 6kA	szt	1,00
1.5.2	CCTV		
1.5.2.1	Kamera kopułkowa, 4MPx czarna, wraz z podstawą	szt	2,00
1.5.2.2	Wodoodporna aluminiowa puszka montażowa czarna	szt	2,00
1.5.2.3	Switch 8 portowy PoE, wraz z obudową i zasilaczem	szt	1,00
1.5.2.4	Kabel bezhalogenowy Kat6 U/UTP, B2ca	mb	40,00
1.5.2.5	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ AXON-POE-MULTINET	szt	1,00
1.5.2.6	Rura sztywna bezhalogenowa 25 czarna, wraz z systemem mocowań i elementami łączeniowymi	mb	58,00
1.6	Zestawienie materiałów instalacje elektryczne Teren Zewnętrzny		
1.6.1	PZT		
1.6.1.1	Zabezpieczenie przepięciowe klasy B+C	szt	1,00
1.6.1.2	Wyłącznik różnicowoprądowy 3P 40A 30mA Typ A	szt	2,00
1.6.1.3	Wyłącznik nadprądowy 1P C 25A 6kA	szt	1,00
1.6.1.4	Wyłącznik nadprądowy 1P C 20A 6kA	szt	4,00
1.6.1.5	Wyłącznik nadprądowy 1P C 16A 6kA	szt	1,00
1.6.1.6	Kabel YKY 3x4 (do 3 słupów 10m)	mb	91,00
1.6.1.7	Kabel YKY 3x6 (do słupa 20m)	mb	92,00
1.6.1.8	Rura osłonowa karbowana fi75	mb	114,00
1.6.1.9	Rura ochronna sieci teletechnicznej fi50	mb	114,00
1.6.1.10	Folia kablowa	mb	114,00
1.6.1.11	Wykop w ziemi wraz z zasypaniem	mb	104,00
1.6.1.12	Kabel YKY 3x2,5 (do naświetlaczy w słupie)	mb	36,00
1.6.1.13	Kabel YKY 3x2,5 (do urządzenia dachu Małego Domku)	mb	10,00
1.6.1.14	Kabel YKY 3x4 (do urządzenia na murku Mysiej Wieży)	mb	35,00
1.6.1.15	Kabel YKY 3x4 (do naświetlaczy na murku)	mb	25,00
1.6.1.16	Rura odporna na promieniowanie UV fi50	mb	35,00
1.6.1.17	Światłowód 8włóknowy, SM	mb	48,00
1.6.1.18	Rura osłonowa sieci teletechnicznej fi63	mb	40,00
1.6.1.19	Folia kablowa	mb	40,00
1.6.1.20	Przepust kablowy 100mm	kpl	1,00
1.6.1.21	Wykop w ziemi wraz z zasypaniem	mb	40,00
1.6.1.22	Słup 10m + Fundament trapezowy pod słup +Wysięgnik do montażu urządzeń na słupie +Złącze z zabezpieczeniami na słupie +Instalacja odgromowa dla słupa	szt	3,00
1.6.1.23	Słup 20m +Fundament trapezowy pod słup +Wysięgnik do montażu urządzeń na słupie+Złącze z zabezpieczeniami na słupie+Instalacja odgromowa dla słupa	szt	1,00
1.6.1.24	Bednarka 25x4	mb	16,00
1.6.1.25	Uziom ocynkowany galwanizowany gwintowany składany kompletny 3m	szt	4,00
1.6.1.26	Montaż urządzeń multimedialnych na słupie	szt	13,00
1.6.1.27	Montaż urządzeń multimedialnych na murze/dachu	szt	6,00
1.6.1.28	Zabezpieczenia przepięciowe urządzeń multimedialnych	szt	13,00
1.6.1.29	Bednarka 25x4	mb	13,00
1.6.1.30	Kabel DMX do zastosowań w terenie, montaż w terenie w rurze ochronnej	mb	192,00
1.6.1.31	Kabel F/UTP Kat 6 do zastosowań w terenie montaż w terenie w rurze ochronnej	mb	430,00
1.6.1.32	Demontaż istniejących 2 słupów i naświetlaczy na murku	kpl	1,00
1.6.2	Modernizacja złącza kablowego		
1.6.2.1	Wyłącznik nadprądowy 3P C32A 6kA	szt	1,00
1.6.2.2	Wyłącznik nadprądowy 1P B16 6kA	szt	2,00
1.6.2.3	Wyłącznik nadprądowy 1P B10 6kA	szt	3,00
1.6.2.4	Wyłącznik nadprądowy 1P C20 6kA	szt	4,00
1.6.2.5	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A 30mA 6kA Typ AC	szt	1,00
1.6.2.6	Wyłącznik nadprądowy 3P 25A 6kA	szt	1,00
1.6.2.7	Wyłącznik nadprądowy 3P 20A 6kA	szt	1,00
1.6.2.8	Gniazda natynkowe 2x230V IP44	szt	3,00
1.6.2.9	Gniazdo 400V 32A IP44	szt	1,00
1.6.2.10	Rozdzielnica natynkowa 36 modułów z listwą N+PE In=63A IP65	szt	1,00