

OZNACZENIA:

INSTALACJA SYSTEMU OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

- szafa typu RACK 19"
- Gniazdo 2RJ45
- Gniazdo 1RJ45
- Wpust, kabel zakończony wtykiem
- Punkt elektryczno-logiczny
- Puszka podłogowa
- Oznaczenie gniazda (nazwa szafy/nr gniazda)

INSTALACJA SYSTEMU TELEWIZJI DOZOROWEJ

- Kamera wewnętrzna kopułowa
- Kamera zewnętrzna w obudowie
- Rejestrator
- Stacja robocza systemu CCTV
- Klawiatura sterująca systemu CCTV

INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU

- Czujka ruchu PIR
- Czujka magnetyczna
- Centrala systemu alarmowego
- Ekspander systemu alarmowego
- Klawiatura sterująca
- Sygnalizator optyczno-akustyczny

INSTALACJA SYSTEMU PRZYZWONEGO

- Lampka z brzęczykiem
- Włócznik pociągany
- Kiosownik alarmu
- Zasilacz systemu przyzwonego



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
PARTER			
nr pom.	nazwa pom.	rodz. posadzki	Powierzchnia [m2]
0.1	wiatrołap	gres	6,20
0.2	kuchnia /	gres	114,49
0.3	poziębarnia	gres	12,64
0.4	biuro	gres	18,82
0.5	kuchnia schodowa	gres	28,55
0.6	biuro / pom.	gres	5,56
0.7	WC dla mężczyzn	gres	4,38
0.8	WC dla	gres	5,25
0.9	WC dla kobiet	gres	2,70
0.10	WC dla	gres	4,82
0.11	WC dla	gres	1,83
0.12	WC dla	gres	3,45
0.13	WC dla	gres	3,88
0.14	WC dla	gres	1,88
0.15	WC dla	gres	22,17
0.16	WC dla	gres	14,47
0.17	WC dla	gres	20,35
0.18	WC dla	gres	16,29
0.19	WC dla	gres	14,54
0.20	WC dla	gres	16,88
0.21	WC dla	gres	21,02
0.22	WC dla	gres	17,02
0.23	WC dla	gres	16,88
0.24	WC dla	gres	16,88
0.25	WC dla	gres	16,88
0.26	WC dla	gres	16,88
RAZEM:			431,82

APTEKA			
POWIERZCHNIA PODSIANKA			
nr pom.	nazwa pom.	rodz. posadzki	Powierzchnia [m2]
A1	izba	gres	31,93
A2	kuchnia	gres	9,05
A3	kuchnia	gres	11,83
A4	kuchnia	gres	2,33
A5	kuchnia	gres	6,15
A6	kuchnia	gres	2,70
A7	kuchnia	gres	2,71
A8	kuchnia	gres	8,00
A9	kuchnia	gres	4,18
RAZEM:			87,36
POWIERZCHNIA POMOCNICZA			
B1	kuchnia	gres	29,93
B2	kuchnia	gres	21,87
B3	kuchnia	gres	2,51
B4	kuchnia	gres	8,51
RAZEM:			56,56
POWIERZCHNIA APTEKI OGÓŁEM:			142,92

UWAGA:
POZIOM PORÓWNAWCZY PARTERU ±0.00 = 319,37 m n.p.m.
PROJEKT ROZPATRYWAC WRAZ Z OPRACOWANIAM BRANŻOWYMI
WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz opieki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p. liny i szczelnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budową budynku gospodarczego, wiaty śmietnikowej i zadaszonej miejscami postojowymi, wraz z komunikacją pieszą i komunikacją rowerową, z parkingiem, z placem zabaw i kółkami, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbiórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezno w Gminie Podgórz.		
LOKALIZACJA	Brzezno 311, 33-386 Podgórz, działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)		
INWESTOR	Gmina Podgórz, 33-386 Podgórz, 248		
TEMAT RYS.	INSTALACJE SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH. RZUT PARTERU		
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Krotek, upr. nr SLK/4506/PWDE/12		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Słomka, upr. nr SLK/4482/PWDE/13		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Mariusz Słomka, upr. nr SLK/4482/PWDE/13		
Skala 1:100	DATA 01.2017	RYS. NR EN-01	www.opracowaniebudowlane.pl

OZNACZENIA:

INSTALACJA SYSTEMU OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

- ⊗

– szafa typu RACK 19"
- ┌

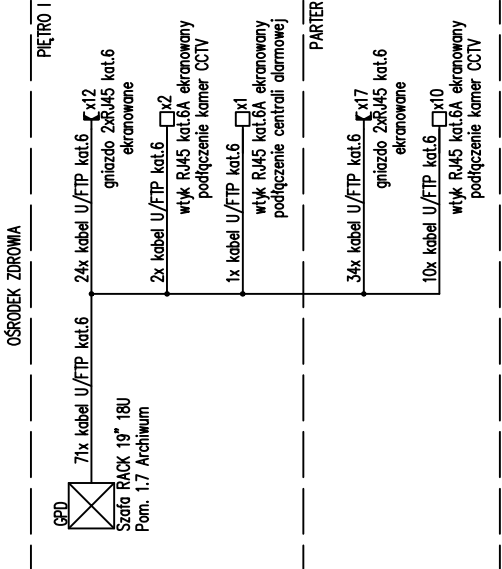
– Gniazdo 2xRJ45
- └

– Gniazdo 1xRJ45
- – Wypust, kabel zakończony wtykiem
- PEL

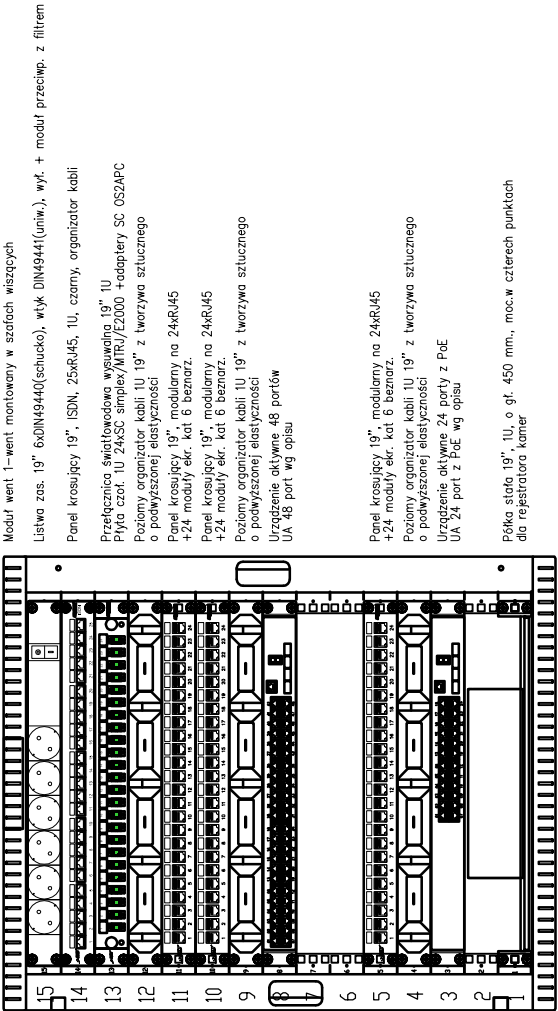
– Punkt elektryczno–logiczny
- PP1

– Puszka podłogowa
- gpo/00

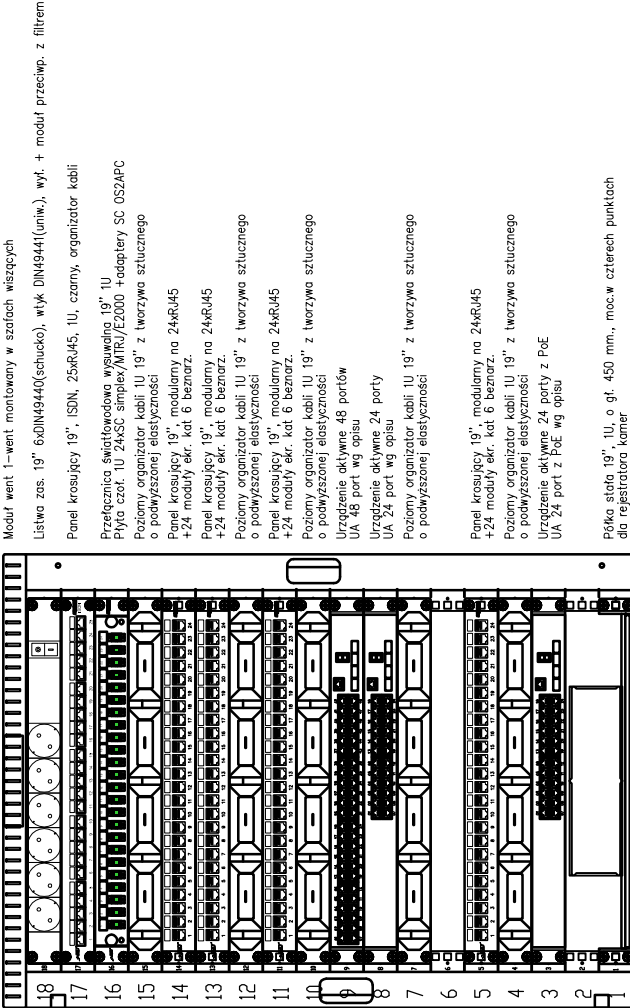
– Oznaczenie gniazda (nazwa szafy/nr gniazda)



LPD – szafa wisząca dwuczściowa, 15U, 600/600



GPD – Szafa wisząca dwuczściowa 18U, 600/600

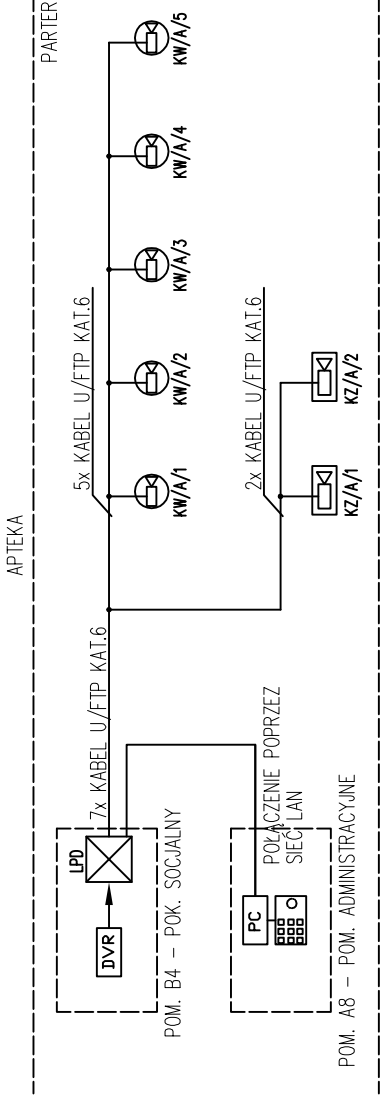
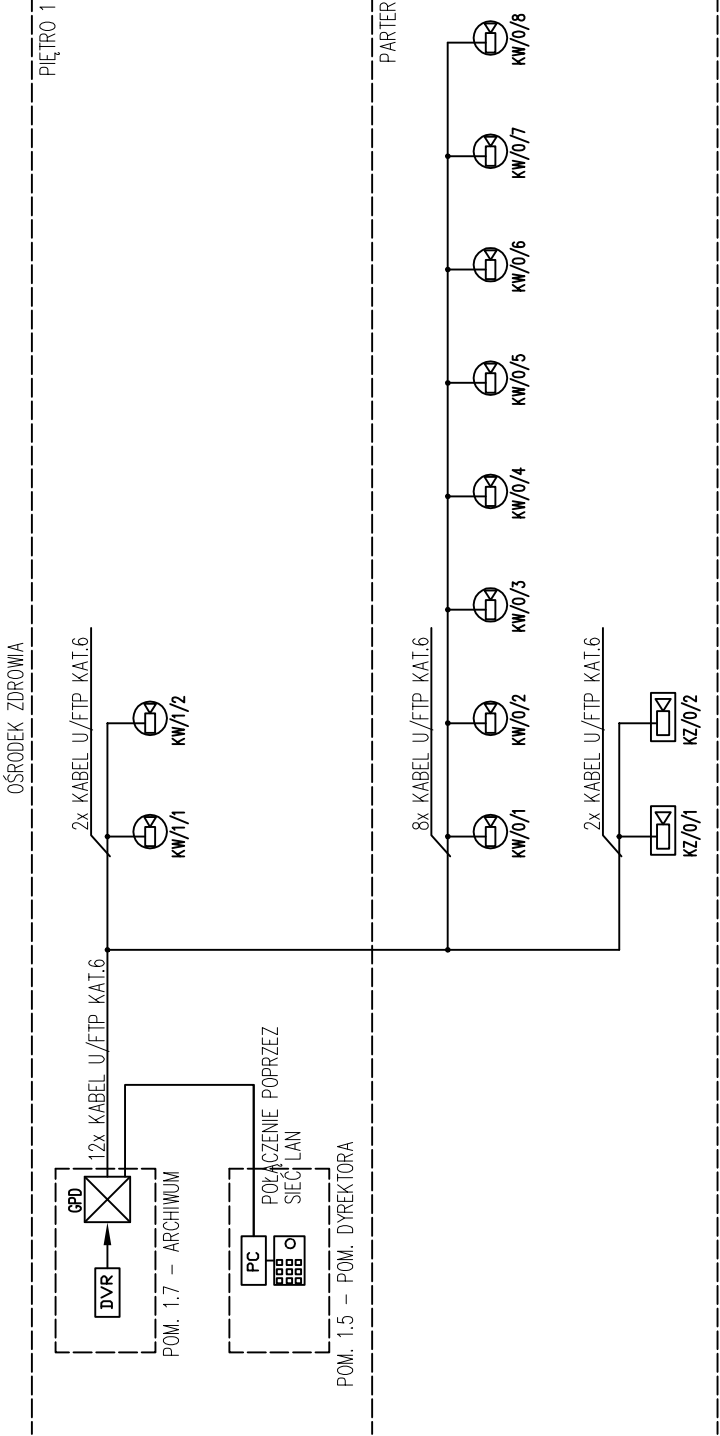


UWAGA:
POZIOM PORÓWNAWCZY PARTERU ±0,00 = 319,37 m n.p.m.
PROJEKT ROZPATRYWAĆ WRAZ Z OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI
WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz apteki wraz z instalacjami, ze zbiornikami podziemnym na gaz p łymy i szczerlým zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budową budynku gospodarczego, wiaty śmietnikowej i zadaszenia nad miejscami postojowymi, wraz z zagospodarowaniem terenu: budowa ciągów komunikacji pieszej i kółowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbiórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezna w Gminie Podegrodzie.
LOKALIZACJA	Brzezna 311, 33–386 Podegrodzie działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)
INWESTOR	Gmina Podegrodzie 33–386 Podegrodzie 248
TEMAT RYS.	SYSTEM OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO. SCHEMAT IDEOWY
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Krettek, upr. nr SLK/4506/PWOE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Szlenk, upr. nr SLK/4438/PWOE/13 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń
OPRACOWAŁ	
Skala	Data 01.2017 Rys. nr EN–03
	www.marzec-budownictwo.pl M A R Z E C BUDOWNICTWO

OZNACZENIA:

- INSTALACJA SYSTEMU TELEWIZJI DOZOROWEJ
- Kamera wewnętrzna kopułowa
 - Kamera zewnętrzna w obudowie
 - Rejestrator
 - Stacja robocza systemu CCTV
 - Klawiatura sterująca systemu CCTV

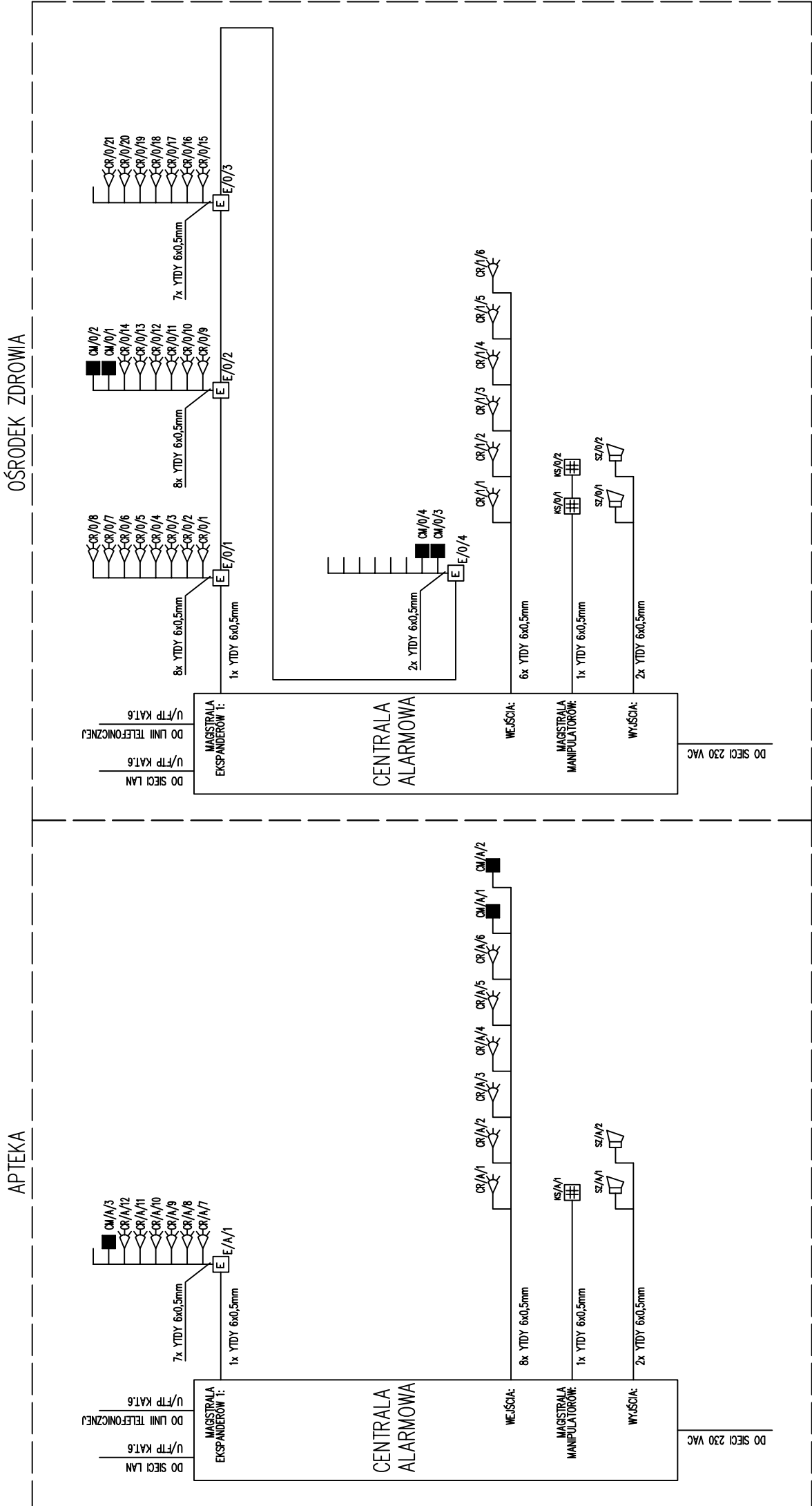


UWAGA:	POZIOM PORÓWNAWCZY PARTERU ±0,00 = 319,37 m n.p.m. PROJEKT ROZPATRYWAĆ WRAZ Z OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz apteki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p łyny i szczelnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budową budynku gospodarczego, wiaty śmietnikowej i zadaszenia na miejscach postojowych, wraz z zagospodarowaniem terenu: budowa ciągów komunikacji pieszej i kółowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbiórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezna w Gminie Podegrodzie.
LOKALIZACJA	Brzezna 311, 33–386 Podegrodzie działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)
INWESTOR	Gmina Podegrodzie 33–386 Podegrodzie 248
TEMAT RYS.	SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ. SCHEMAT IDEOWY
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Krettek, upr. nr SLK/4506/PWOE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Szlenk, upr. nr SLK/4438/PWOE/13 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń
OPRACOWAŁ	
Skala	–
Data	01.2017
Rys. nr	EN–04
www.marzec-budownictwo.pl M A R Z E C BUDOWNICTWO	

OZNACZENIA:

INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU

- Czujka ruchu PIR
- Czujka magnetyczna
- Centrala systemu alarmowego
- Expander systemu alarmowego
- Klawiatura sterująca
- Sygnalizator optyczno-akustyczny



UWAGA:

POZIOM PORÓWNAWCZY PARTERU $\pm 0,00 = 319,37$ m n.p.m.

PROJEKT ROZPATRYWAC WRAZ Z OPRACOWANIAM I BRANZOWYMI

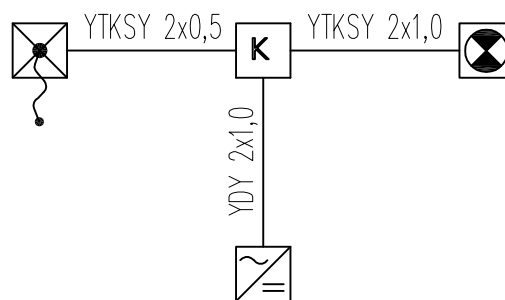
WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIC NA BUDOWIE

TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz apteki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p tny i szczelnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budową budynku gospodarczego, wiaty śmietnikowej i zadaszenia miejscami postojowymi, wraz z zagospodarowaniem terenu: budowa ciągów komunikacji pieszej i kowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbiórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezina w Gminie Podegrodzie.		
LOKALIZACJA	Brzezina 311, 33–386 Podegrodzie działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)		
INWESTOR	Gmina Podegrodzie 33–386 Podegrodzie 248		
TEMAT RYS.	SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU. SCHEMAT IDEOWY		
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kretek, upr. nr SLK/4506/PWOE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń 		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Szelek, upr. nr SLK/44.38/PWOE/13 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń 		
OPRACOWAŁ			
Skala —	Data 01.2017	Rys. nr EN-05	www.morze-budownictwo.pl  MORZE BUDOWNICTWO

OZNACZENIA:

INSTALACJA SYSTEMU PRZYZYWOWEGO

-  - Lampka z brzęczykiem
-  - Włącznik pociągany
-  - Kasownik alarmu
-  - Zasilacz systemu przyzywowego



UWAGA:

POZIOM PORÓWNAWCZY PARTERU $\pm 0,00 = 319,37$ m n.p.m.
PROJEKT ROZPATRYWAĆ WRAZ Z OPRACOWANIAM I BRANŻOWYMI
WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz apteki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p łynny i szczelnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budową budynku gospodarczego, wiaty śmietnikowej i zadaszenianad miejscami postojowymi, wraz z zagospodarowaniem terenu: budowa ciągów komunikacji pieszej i kołowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbiórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezna w Gminie Podegrodzie.		
LOKALIZACJA	Brzezna 311, 33–386 Podegrodzie działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)		
INWESTOR	Gmina Podegrodzie 33–386 Podegrodzie 248		
TEMAT RYS.	SYSTEM PRZYZYWOWY. SCHEMAT IDEOWY		
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kretek, upr. nr SLK/4506/PWOE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Szlenk, upr. nr SLK/4438/PWOE/13 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
OPRACOWAŁ			
Skala	Data	Rys. nr	www.marzec-budownictwo.pl
–	01.2017	EN–06	MARZEC BUDOWNICTWO

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Wstęp i zakres opracowania	3
1.3.	System okablowania strukturalnego	3
1.3.1.	Przyjęte założenia projektowe	3
1.3.2.	Ogólna struktura okablowania	3
1.3.3.	Sekwencja i polaryzacja	4
1.3.4.	Okablowanie poziome	5
1.3.5.	Podstawa merytoryczna. Wykaz norm.	5
1.3.6.	Odbiór i pomiary sieci	6
1.3.7.	Wymaganie gwarancyjne	6
1.3.8.	Uwagi końcowe	7
1.4.	System telewizji dozorowej CCTV	8
1.4.1.	Założenia ogólne	8
1.4.2.	Założenia projektowe	8
1.4.3.	Opis linii systemowych	8
1.4.4.	Uruchomienie i przekazanie	8
1.5.	System sygnalizacji włamania i napadu	9
1.5.1.	Założenia ogólne	9
1.5.2.	Urządzenia	9
1.5.3.	Uruchomienie i przekazanie	9
1.6.	System przyzywowy	9
2.	ZAŁĄCZNIKI	11
3.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12

1. Część opisowa

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze sporządzono w oparciu o:

1. Zlecenie i wytyczne inwestora;
2. Wizję lokalną;
3. Ustalenia międzybranżowe;
4. Ustalenia z przedstawicielami inwestora;
5. Obowiązujące przepisy i normy;

1.2. Wstęp i zakres opracowania

Przedmiotem projektu budowlanego są instalacje elektryczne na potrzeby *budynku Ośrodka Zdrowia oraz Apteki w Brzeznej w Gminie Podegrodzie*.

INWESTOR : GMINA PODEGRODZIE

UL. PODEGRODZIE 248

33-386 PODEGRODZIE

ADRES : OŚRODEK ZDROWIA I APTEKA W BRZEZNEJ

UL. BRZEZNA 311

33-386 PODEGRODZIE

W zakres niniejszego opracowania projektowego wchodzi:

- Instalacja systemu okablowania strukturalnego;
- Instalacja systemu telewizji dozorowej;
- Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu;
- Instalacja systemu przyzywowego.

Niniejszy projekt stanowi część dokumentacji wielobranżowej.

1.3. System okablowania strukturalnego

1.3.1. Przyjęte założenia projektowe

Określono wykonanie instalacji teleinformatycznej (w postaci okablowania strukturalnego) oraz wydzielonej sieci zasilającej w postaci punktów elektryczno-logicznych tzw. PEL' (lub w postaci punktów LAN) w skład których będą wchodziły gniazda RJ45 kategorii 6 podłączone za pomocą kabli U/FTP do Punkt Dystrybucyjnego w taki sposób aby całe łącze – tzw. Permanent Link tworzył klasę D – gwarantującą na odcinku maksimum 90 metrów przepustowość 1Gb oraz gniazd zasilających typ Data z kluczem.

Przyjęto budowę odrębnych sieci dla Apteki i Ośrodka Zdrowia, w każdym z budynków zostaną wykonane odrębne punkty dystrybucyjne w postaci wiszących szaf RACK. Doprowadzenie przyłączy telekomunikacyjnych do punktów dystrybucyjnych jest poza zakresem opracowania.

1.3.2. Ogólna struktura okablowania

Idea uniwersalnego rozwiązania okablowania.

Główne podsystemy zawarte w normie PN-EN 50173-1:2011 dla systemu okablowania są wymienione poniżej:

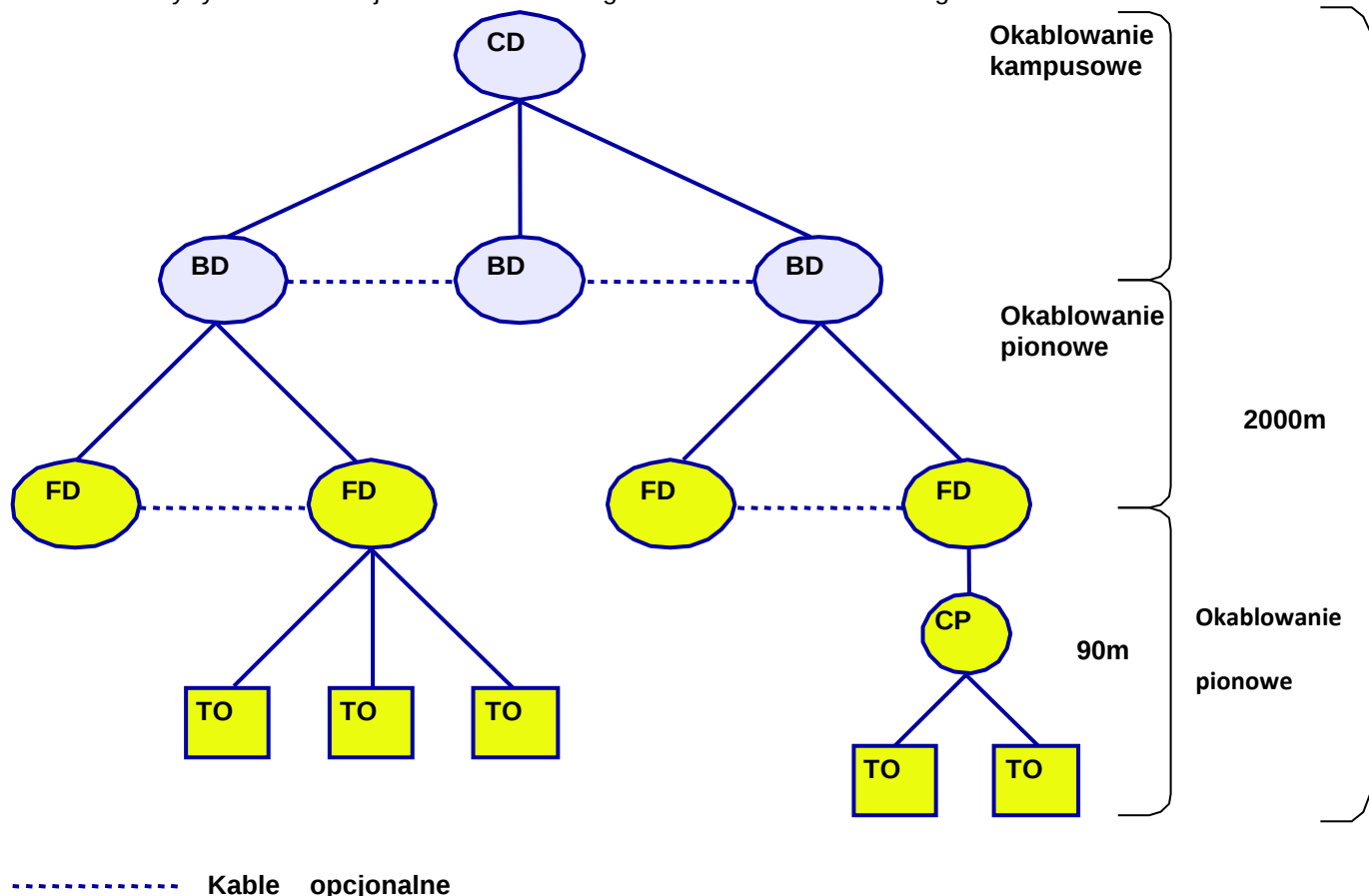
- Okablowanie poziome;
- Okablowanie pionowe - budynkowe;

Roboczy obszar okablowania

Punkty dystrybucyjne (Kampusowy - CD, Budynkowy - BD i Piętrowy - FD);

Administracja

Poniższy rysunek obrazuje idee uniwersalnego okablowania strukturalnego:



1.3.3. Sekwencja i polaryzacja

Poniższy rysunek przedstawia przyporządkowanie par kabla UTP do styków gniazd RJ45,

568B

Nr pinu gniazda RJ45	Nr żyły kabla 4UTP	Kolor żyły
5	1	biało-niebieski
4	2	niebieski-biały
1	3	biało-pomarańczowy
2	4	pomarańczowo-biały
3	5	biało-zielony
6	6	zielono-biały
7	7	biało-brązowy
8	8	brązowo-biały

Oplot kabla oraz metalizowaną folię stanowiącą ekran poszczególnych par należy w sposób

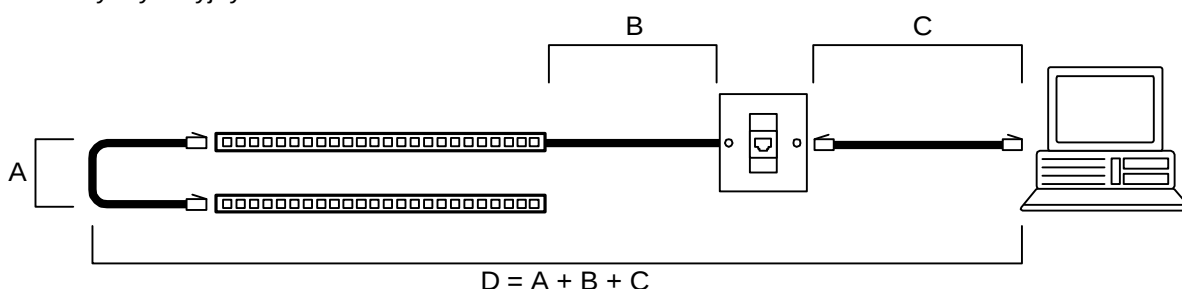
przewidziany przez producenta podłączyć do ekranu gniazda RJ45/MATO oraz do uziemienia po stronie punktu dystrybucyjnego.

1.3.4. Okablowanie poziome

Do przełącznicy LAN należy doprowadzić kable U/FTP z poszczególnych PL. W okablowaniu poziomym maksymalna długość przebiegu kabla wynosi 90 m, pomiędzy gniazdem i punktem dystrybucyjnym.

Wymagania instalacyjne dla przebiegów poziomych – zalecane długości linii.

W okablowaniu poziomym maksymalna długość przebiegu kabla wynosi 90 m, pomiędzy gniazdem i punktem dystrybucyjnym.



Rys. Przedstawienie segmentów kabli.

Maksymalna długość	
A	nie więcej niż 6 m
A + C	łącznie 10 m
B	90 m
D	100 m

Należy szczególnie zwrócić uwagę na optymalizację tras kablowych do najdalej położonych PL tak aby nie przekroczyć maksymalnej długości 90 m.

1.3.5. Podstawa merytoryczna. Wykaz norm.

PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne

ISO/IEC11801:2002/Am2:2010 - Information technology - Generic cabling for customer premises

PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe;

PN- EN 50173-5:2009; A1:2011 Technika informatyczna - Część 5: Centra danych,

PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości

PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków

PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków

TIA-942: Data Centre Cabling captures IT, power, resilience, HVAC, security published in 2005

PN-EN 50600-1:2012 – Technika Informatyczna, Wyposażenie i infrastruktura centrów przetwarzania danych (EN 50600-2-1 do -2-6)

PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania;

PN-ISO/IEC 14763-3:2009/A1:2010 Technika informatyczna - Implementacja i obsługa okablowania w zabudowaniach użytkowych - Część 3: Testowanie okablowania światłowodowego;

EN 50288-4-1 Norma komponentowa dotycząca wydajności kabli symetrycznych (do 600MHz);

IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 60332-3-22, IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2 - Normy międzynarodowe związane z palnością powłoki kabla.

PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.

PN-91/E-05009/02, PN-91/E-05009/03 – systemy zasilania (wymagania ogólne)
PN-92/E-05009/41, PN-91/E-05009/42, PN-91/E-05009/43, PN-93/E-05009/443, PN-92/E-05009/45,
PN-93/E-05009/46, PN-92/E-05009/47, PN-91/E-05009/473, PN-91/E-05009/482, PN-93/E-05009/51,
PN-93/E-05009/53, PN-92/E-05009/537, PN-92/E-05009/54, PN-92/E-05009/56, PN-93/E-05009/61,
PN-91/E-05009/704 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Ochrona i bezpieczeństwo
PN-87/E- 05110/04, PN-76/E-05125 – przepusty kablowe, linie kablowe
Katalogi i wytyczne projektowania firmowe.

Uwaga: W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy.

Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania, przy uwzględnieniu wymagań minimalnych opisanych w dokumentacji projektowej.

1.3.6. Odbiór i pomiary sieci

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest uzyskanie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm Klasy D / Kategorii 5A wg obowiązujących norm.

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego należy spełnić następujące warunki:

Wykonać komplet pomiarów – opis pomiarów części miedzianej i światłowodowej.

Wykonawstwo pomiarów powinno być zgodne z normą PN-EN 50346:2004/A1+A2:2009. Pomiary sieci światłowodowej powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 14763-3:2009/A1:2010. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego oraz szkieletowego.

Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.

Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów musi charakteryzować się przynajmniej IV klasą dokładności wg IEC 61935-1/Ed. 3 (proponowane urządzenia to np. Lantek 7G, FLUKE DTX 1800, PSIBER - WireXpert).

W przypadku sieci miedzianej pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej łącza stałego (ang. „Permanent Link”) – przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego

Pomiary należy skonfrontować z wydajnością klasy D specyfikowanej wg. ISO/IEC11801:2002/Am2:2010 lub EN50173-1:2011.

Pomiar każdego toru transmisyjnego poziomego (miedzianego) powinien zawierać:

Wire Map -mapę połączeń,

Length - długość połączeń i Resistance - rezystancje par,

Attenuation - tłumienie,

NEXT - przesłuch zbliżny i PS NEXT - sumaryczny przesłuch zbliżny w dwóch kierunkach,

ACR-F - zrównoważony przesłuch zdalny i PS ACR-F - sumaryczny zrównoważony przesłuch zdalny w dwóch kierunkach,

ACR-N - zrównoważony przesłuch zbliżny i PS ACR-N - powinno być „sumaryczny zrównoważony przesłuch zbliżny w dwóch kierunkach,

RL straty odbiciowe w dwóch kierunkach,

PSAACRF – przesłuch obce oraz PSANEXT – sum przesłuchów obcych

Zastosować się do procedur certyfikacji producenta systemu okablowania strukturalnego.

1.3.7. Wymaganie gwarancyjne

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia aktualnej dokumentacji powykonawczej w postaci elektronicznej jak i w formie papierowej z pomiarami sieci logicznej i elektrycznej całość procedury jest opisana w dokumencie „Gwarancja Systemowa. Certyfikowany System Okablowania Strukturalnego”. Po zakończeniu instalacji, Wykonawca wystąpi z wnioskiem do Producenta Okablowania o certyfikację instalacji kategorii 6 i po pozytywnie zakończonym audycie, dostarczy „Certyfikat” Użytkownikowi.

Gwarancja Systemowa na Certyfikowany System Okablowania Strukturalnego obejmuje:

A. Gwarancję produktową Wszystkie komponenty Certyfikowanego Systemu Okablowania

Strukturalnego będą wolne od wad materiałowych i wad wykonania pod warunkiem ich prawidłowego montażu i eksploatacji.

B. Gwarancję wydajności Parametry łączy stałego lub kanału Certyfikowanego Systemu Okablowania Strukturalnego będą spełniać wymogi określone przez normy ISO/IEC 11801, EN 50173, PN-EN 50173-1, TIA/EIA 568A/B dla klasy wydajności, dla której łączy było zaprojektowane.

C. Gwarancję na pracę aplikacji Gwarancja nie jest ograniczona poprzez definiowane z góry poszczególnych protokołów transmisji możliwych do zastosowania przez Użytkownika. Certyfikowany System Okablowania Strukturalnego będzie umożliwiał transmisję sygnałów w oparciu o protokoły i aplikacje sieciowe zdefiniowane przez komitety normalizacyjne IEEE, ANSI, TIA/EIA oraz ATM Forum i zatwierdzonych do transmisji w oparciu o aktualne normy ISO/IEC 11801, EN 50173, PN-EN 50173-1, TIA/EIA 568A/B.

Gwarancja Systemowa – procedura uzyskania gwarancji

Pierwszym etapem procedury uzyskania Gwarancji Systemowej jest przesłanie do producenta okablowania wypełnionego Formularza Zgłoszeniowego przed rozpoczęciem instalacji.

Formularz Zgłoszeniowy zawiera podstawowe informacje dotyczące instalacji, Certyfikowanego Instalatora oraz terminów rozpoczęcia i zakończenia instalacji.

Producent zastrzega sobie możliwość kontroli instalacji podczas jej realizacji, jak również po jej zakończeniu.

Po wykonaniu instalacji do Producenta Systemu należy dostarczyć następujące dokumenty:

Podpisany i oświadczony komplet dokumentacji powykonawczej zawierającej schemat ideowy instalacji oraz projekty punktów dystrybucyjnych (szaf)

Listę zainstalowanych komponentów wraz z kopiami faktur zakupowych.

Wyniki pomiarów dynamicznych torów miedzianych łączy stałych lub kanałów (Permanent Link) oraz wyniki pomiarów tłumienia torów światłowodowych wykonanych według obowiązujących norm ISO/IEC 11801 lub EN 50173-1; Pomiary światłowodowe muszą być wykonane w dwóch oknach, w dwóch kierunkach. Należy wykonać przynajmniej pomiar tłumienności kanału.

Pomiary muszą być dostarczone w formacie elektronicznym miernika (.flt, .fcm, .dat, .mdb itp.).

Załączyć należy aktualne świadectwo kalibracji miernika użytego do wykonania pomiarów.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonanej instalacji, Certyfikowany Instalator wykonuje niezbędne poprawki i zgłasza je do Producenta Systemu, po czym ustalany jest termin kontroli sieci (kontrola ta może być odpłatna).

Po potwierdzeniu właściwego wykonania instalacji przez Producenta Systemu wystawiona zostanie nieodpłatnie Gwarancja Systemowa na Certyfikowany System Okablowania Strukturalnego w postaci certyfikatu.

Wykonać dokumentację powykonawczą.

Dokumentacja powykonawcza ma zawierać

Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania

Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych poziomych

Oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych

Lokalizację przebiegów przez ściany i podłogi.

Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać inwestorowi przy odbiorze inwestycji. Drugą kopię pomiarów (dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.

1.3.8. Uwagi końcowe

Trasy prowadzenia przewodów transmisyjnych okablowania poziomego zostały skoordynowane z istniejącymi i wykonywanymi instalacjami w budynku m.in. dedykowaną oraz ogólną instalacją elektryczną, instalacją centralnego ogrzewania, wody, gazu, itp. Jeżeli w trakcie realizacji nastąpią zmiany tras prowadzenia instalacji okablowania (lub innych wymienionych wyżej) – należy ustalić właściwe rozprowadzenie z Projektantem działającym w porozumieniu z Użytkownikiem końcowym.

Wszystkie korytka metalowe, drabinki kablowe, szafę kablową 19" wraz z osprzętem, łączówki telefoniczne wyposażone w grzebienie uziemiające oraz urządzenia aktywne sieci teleinformatycznej muszą być uziemione by zapobiec powstawaniu zakłóceń. Dedykowaną dla okablowania instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych

wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.

Różnice pomiędzy wymienionymi normami w projekcie a proponowanymi normami zamiennymi muszą być w pełni opisane przez Wykonawcę i przedłożone do zatwierdzenia przez Zamawiającego. W przypadku, kiedy ustali się, że proponowane odchylenia nie zapewniają zasadniczo równorzędnego działania, Wykonawca zastosuje się do wymienionych w dokumentacji projektowej.

1.4. System telewizji dozorowej CCTV

1.4.1. Założenia ogólne

Zadaniem systemu telewizji dozorowej jest obserwacja i kontrolowanie chronionych stref w celu ewentualnego zapobieżenia nieprzewidzianym sytuacjom oraz odpowiednie szybkie reagowanie w przypadku zaistnienia aktów bezprawnej ingerencji (kradzież, napad, rozbój). Niepowołany dostęp osób trzecich do zabezpieczanych stref może spowodować: przywłaszczenie mienia, łącznie z aktem napaści, ujawnienie wiadomości zastrzeżonych, poufnych, zakłócenia w funkcjonowaniu obiektu, lecz co najważniejsze, zmniejszenie poziomu bezpieczeństwa lub spowodowanie realnego zagrożenia dla życia w zakresie chronionego obszaru.

1.4.2. Założenia projektowe

W obu obiektach zaprojektowano system telewizji dozorowej CCTV, obejmujący swoim zakresem wejścia do budynków i ciągi komunikacyjne, oraz teren zewnętrzny wokół wejść. Podstawowymi elementami systemu są: kamery zewnętrzne i wewnętrzne oraz rejestrator cyfrowy.

Obraz ma być zapisywany na rejestratorze cyfrowym na twardych dyskach z możliwością zgrania informacji na przenośne nośniki danych. Obraz ma być odtwarzany za pomocą monitorów LCD. Rejestratory będzie wpięty w sieć okablowania strukturalnego. Podgląd z kamer będzie możliwy z komputera wpiętego w sieć LAN przez użytkownika posiadającego odpowiednie uprawnienia.

Przewidziano montaż kolorowych kamer na zewnątrz oraz wewnątrz budynku pracujących z i bez oświetlenia.

Rejestratory należy połączyć do sieci LAN w celu umożliwienia podglądu obrazu z kamer uprawnionym osobom. Wybór podglądu z kamer odbywać się będzie poprzez sterownik systemowy.

Zaprojektowano odrębny system dla Ośrodka Zdrowia i odrębny system dla Apteki. Każdy z systemów będzie posiadał własny rejestrator kamer.

1.4.3. Opis linii systemowych

Okablowanie toru wizyjnego kamer będzie wykonane kablem skrętkowym kat.6 ekranowanym. Kamery będą wpięte w sieć okablowania strukturalnego. Kamery zewnętrzne będą podpięte za pośrednictwem ograniczników przepięć.

Kamery systemu CCTV będą zasilane PoE z projektowanego przełącznika, przełącznik będzie umieszczony w szafach GPD i LPD. Kamery nie wymagają dodatkowego zasilania.

1.4.4. Uruchomienie i przekazanie

Przed przekazaniem systemu klientowi, wykwalifikowany pracownik powinien przeprowadzić kontrole oraz testy zgodnie z wymaganiami normy PN EN 50132-7.

Powinna być ustanowiona i udokumentowana procedura planowanej konserwacji, wtórnego testowania systemu i sprzętu według zaleceń producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami. Zaleca się, aby każdego roku kompetentna osoba przeprowadzała, co najmniej dwie planowane inspekcje dotyczące konserwacji ze sprawdzeniem poprawności działania wszystkich elementów systemu. Należy wyznaczyć odpowiedzialną osobę, aby mieć pewność, że procedura ta będzie przebiegała prawidłowo.

System telewizji dozorowej powinien być objęty co najmniej 3 letnim okresem gwarancji.

1.5. System sygnalizacji włamania i napadu

1.5.1. Założenia ogólne

System alarmowy sygnalizacji włamania i napadu jest typem instalacji elektrycznej przeznaczonej do wykrywania i sygnalizowania nienormalnych warunków, wskazujących na istnienie niebezpieczeństwa włamania lub/i napadu terenu, stref lub pomieszczeń objętych działaniem systemu.

Instalacją sygnalizacji włamania i napadu objęto następujące pomieszczenia:

- Okna na kondygnacji parteru;
- Drzwi wejściowe do budynku;
- Ciągi komunikacyjne na każdej kondygnacji.

Centrałę projektuje się w pomieszczeniu archiwum w budynku Ośrodka Zdrowia i w pomieszczeniu pokoju socjalnego w Aptece. Centrale należy włączyć w sieć okablowania strukturalnego za pomocą modułu do obsługi centrali poprzez sieć Ethernet.

Zaprojektowano klawiatury sterujące zlokalizowane przy drzwiach wejściowych do budynku. Klawiatury należy zamontować w dedykowanych obudowach metalowych zamykanych na klucz w celu ograniczenia dostępu do nich osób nieuprawnionych. Ilość stref oraz dokładne miejsce montażu klawiatur należy uzgodnić z Użytkownikiem.

Zaprojektowano odrębny system dla Ośrodka Zdrowia i osobny dla Aptece.

1.5.2. Urządzenia

Podstawowe elementy systemu pokazano na rysunku ideowym instalacji niskoprądowych. Podstawowe elementy to centrala alarmowa, czujki ruchu PIR, klawiatury kodowe oraz sygnalizator akustyczno-optyczny do zastosowań zewnętrznych.

1.5.3. Uruchomienie i przekazanie

Przed przekazaniem systemu klientowi, wykwalifikowany pracownik powinien przeprowadzić kontrole oraz testy zgodnie z wymaganiami normy PN EN 50132-7.

Powinna być ustanowiona i udokumentowana procedura planowanej konserwacji, wtórnego testowania systemu i sprzętu według zaleceń producenta oraz zgodnie z odpowiednimi normami. Zaleca się, aby każdego roku kompetentna osoba przeprowadzała, co najmniej dwie planowane inspekcje dotyczące konserwacji ze sprawdzeniem poprawności działania wszystkich elementów systemu. Należy wyznaczyć odpowiedzialną osobę, aby mieć pewność, że procedura ta będzie przebiegała prawidłowo.

Akumulatory powinny być użytkowane zgodnie z zaleceniami producenta, aby uzyskać określony czas eksploatacji, który nie powinien być krótszy niż cztery lata. Koniec okresu eksploatacji powinien nastąpić wówczas, gdy pojemność akumulatorów będzie mniejsza niż 80 % pojemności znamionowej w amperogodzinach.

Automatyczne ładowanie powinno zapewnić całkowite powtórne ładowanie akumulatorów do 80% ich maksymalnej pojemności znamionowej, w okresie nie dłuższym niż 24 h od momentu stanu całkowitego rozładowania.

System sygnalizacji włamania i napadu powinien być objęty co najmniej 3 letnim okresem gwarancji.

1.6. System przyzywowy

Przewiduje się instalację urządzeń systemu przyzywowego dla toalety przeznaczonej dla osób niepełnosprawnych. Toaleta zostanie wyposażona w przycisk wywołania z linką, kasownik alarmów oraz sygnalizator optyczny-akustyczny. Sygnalizator należy umieścić nad drzwiami wejściowymi do toalety.

Wysokości montażu elementów systemu:

- przycisk przywoławczy i kasownik na wysokości od 0,7 do 1,5 metra, ciągną przycisku sznurkowego nie może znajdować się wyżej niż 30cm nad podłogą.
- zgodnie z dyrektywą niskich napięć instalacja powinna przebiegać w odległości min.30cm od instalacji 230V, na odległościach mniejszych niż 10 metrów w odległości nie mniejszej niż

10cm.

Wywołanie przez osobę niepełnosprawną przyzwania spowoduje włączenie się lampki z brzęczykiem umieszczonej nad drzwiami do toalety. Skasowanie alarmu jest możliwe poprzez użycie przycisku kasowania umieszczonego w toalecie.

2. Załączniki

- Zestawienia materiałów głównych;

3. Część rysunkowa

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	EN-01	Instalacje systemów niskoprądowych. Rzut parteru.	1:100
2.	EN-02	Instalacje systemów niskoprądowych. Rzut 1 piętra.	1:100
3.	EN-03	System okablowania strukturalnego, Schemat ideowy.	-
4.	EN-04	System telewizji dozorowej. Schemat ideowy.	-
5.	EN-05	System sygnalizacji włamania i napadu. Schemat ideowy.	-
6.	EN-06	System przyzywowy. Schemat ideowy.	-

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH.

INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

SYSTEM OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1.	Szafa wisząca dwuczęściowa, 15U, 600/600 mm., RAL 7035 (konstrukcja spawana - nośność 50 kg)	1
2.	Szafa wisząca dwuczęściowa, 18U, 600/600 mm., RAL 7035 (konstrukcja spawana - nośność 50 kg)	1
3.	Moduł wentylacyjny do szaf wiszących RACK, 1 wentylator	2
4.	Listwa uziemiająca	2
5.	Listwa zasilająca 19", 6xDIN 49440(schuko), wtyk DIN 49441(unischuko) 16A/250V, wyłącznik podświetlany czerwony z zaślepką + moduł przeciwprzepięciowy	2
6.	Komplet śrub montażowych (20 x śruba M6 + podkładka + nakretka koszykowa)	6
7.	Półka stała 19", 1U, o gł. 450 mm., mocowana z przodu RAL 7021 czarny	2
8.	Panel krosujący 19", modułarny na 24xRJ45, ekranowany, 1U, czarny,	7
9.	Panel krosujący 19", ISDN, 25xRJ45, 1U, czarny, organizator kabli	2
10.	Poziomy organizator kabli 1U 19" z tworzywa sztucznego o podwyższonej elastyczności	8
11.	Moduł Keystone RJ45, ekranowany, kat. 6, beznarzędziowy	168
12.	Przełącznica światłowodowa wysuwalna 19" 1U płyta czołowa 24xSC simplex	2
13.	Adapter SC APC SM simplex plastic green	48
14.	Kaseta światłowodowa+pokrywa+2x uchwyt na 6 osłonek termokurczliwych (czarna)	4
15.	Blachowkręt do adaptera SC	96
16.	Oslonka spawów (45mm) termokurczliwa	48
17.	Przepust kablowy PG 13,5	4
18.	Pigtail SC/APC OS2 (9/125µm) easy strip 2m	48
19.	Patchcord SC/APC – SC OS2 (9/125µm) simplex 1m	48
20.	Patchcord S/FTP kat.6 LSHF, wtyk RJ45, 1m	168
21.	48 x 1GbE + 4 stałe porty 10GbE SFP+, łączenie kaskadowe, przepływ powietrza od we/wy do zasilacza, prąd zmienny	2
22.	24 x 1GbE + 4 stałe porty 10GbE SFP+, łączenie kaskadowe, przepływ powietrza od we/wy do zasilacza, prąd zmienny	1
23.	PoE+, 24 x 1GbE + 4 stałe porty 10GbE SFP+, łącz. kaskadowe, przepływ powietrza od we/wy do zasilacza, pr. zmienny	2
24.	Kabel U/FTP kat.6, LSHF, 23AWG	6200
25.	Puszka podtynkowa 2 MOD	41
26.	Ramka z suportem 2 MOD M45 (81x40x81)	41
27.	Adapter 2xRJ45 (45/45)	41
28.	Moduł Keystone RJ45, ekranowany, kat. 6, beznarzędziowy	82
29.	Wtyk RJ45 kat.6A ekranowany dla kabli instalacyjnych AWG 27-22	21
30.	Materiały dodatkowe	1

SYSTEM CCTV

Lp.	Opis materiału	Jednostka	Ilość
1.	Kamera kolorowa kopułko wandaloodporna, IP PoE, 2 MPX, funkcja dzień/noc – filtr IR, obiektyw ze zmienną ogniskową f=3,3-12mm/F1.2, czułość od 0,01 lx (0 lx z włączonym IR), oświetlacz IR zasięg 15m	Szt.	15
2.	Kamera kolorowa w obudowie, IP PoE, 2MPX, funkcja dzień/noc – filtr IR, obiektyw ze zmienną ogniskową f=3,3-12mm/F1.2, czułość od 0,01 lx (0 lx z włączonym IR), oświetlacz IR zasięg 30m, temperatura pracy od -40°C do 55°C, klasa szczelności IP 66	Szt.	4
3.	Cyfrowy rejestrator sieciowy, obsługa do 32 kanałów wideo i audio, obsługa protokołów ONVIF i NOVUS, nagranie do 960 kl/s w rozdzielczości 2592x1944, obsługiwane rozdzielczości do 2592x1944, wielkość obsługiwanego strumienia 256 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer, miejsce na 2 dyski (maksymalnie 12 TB)	Szt.	2

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH.

INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

4.	Dysk HDD 3,5" SATA 6TB	Szt.	4
5.	Klawiatura systemowa do kamer IP i rejestratorów sieciowych, dżojstik samopowracający 4-osiowy z funkcją zoom, 24 przyciski wielofunkcyjne, wyświetlacz LCD, port zewnętrzny RS-485, z zasilaczem 230VAC/12VDC	Szt.	2
6.	Stacja kliencka do obsługi systemu CCTV, obsługa do 120 kanałów video w rozdzielczości 2592x1944, zainstalowany system do obsługi kamer CCTV, wbudowany dysk SSD 2,5" SATA, przepustowość 250 Mb/s łącznie ze wszystkich rejestratorów	Szt.	2
7.	Materiały dodatkowe	Kpl.	1

SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU

Lp.	Opis materiału	Jednostka	Ilość
1.	Centrala sygnalizacji włamania, 64 wejść, 32 strefy, pamięć 5887 zdarzeń z funkcją wydruku, obsługa do 192+8+1 użytkowników	Kpl.	1
2.	Centrala sygnalizacji włamania, 32 wejść, 16 stref, pamięć 439 zdarzeń z funkcją wydruku, obsługa do 64+4+1 użytkowników	Kpl.	1
3.	Ethernetowy moduł komunikacyjny centrali alarmowej	Szt.	2
4.	Obudowa centrali i zasilacza (natynkowa) z drzwiczkami zamykanymi na klucz	Szt.	2
5.	Akumulator 12V/17Ah	Szt.	2
6.	Ekspander wyjść	Szt.	2
7.	Ekspander 8 wejść z zasilaczem	Szt.	5
8.	Obudowa ekspanderów wraz z transformatorem	Szt.	5
9.	Manipulator z wyświetlaczem LCD	Szt.	3
10.	Obudowa metalowa natynkowa zamykana na klucz, przystosowana do manipulatora	Szt.	2
11.	Czujka ruchu PIR z antymaskingiem	Szt.	39
12.	Czujka magnetyczna (kontaktron)	Szt.	7
13.	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny z zasilaniem awaryjnym	Szt.	4
14.	Kabel YTDY 6x0,5	Mb.	2900
15.	Materiały dodatkowe	Kpl.	1

SYSTEM PRZYZYWOWY

Lp.	Opis materiału	Jednostka	Ilość
1.	Lampka z brzęczykiem	Szt.	1
2.	Włącznik pociągany	Szt.	1
3.	Kasownik alarmu	Szt.	1
4.	Dedykowany zasilacz systemowy	Szt.	1
5.	YTKSY 2x0,5	Mb.	20
6.	YTKSY 2x1,0	Mb.	10
7.	YDY 2x1,0	Mb.	10
8.	Materiały dodatkowe	Kpl.	1

Uwaga:

- W zestawieniu materiałów zawarto przybliżone ilości materiałów instalacyjnych. Wykonawca każdorazowo właściwe ilości powinien dobrać na budowie. Wykonawca przed ostateczną wyceną powinien zapoznać się w warunkami i założeniami zawartymi w całym projekcie i na budowie.
- Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów w odniesieniu do zawartych w zestawieniu materiałów głównych. Zamienniki powinny posiadać równoważne parametry i właściwości eksploatacyjne. Każdorazowa zmiana materiałów powinna być uzgodniona i zaakceptowana przez Inwestora i Projektanta.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE