

MARBO Marek Bocian
Ciecierzyn 65A, 21-003 Ciecierzyn
Tel. (0-81) 756-32-15, Tel./Fax (0-81) 756-39-93
NIP: 713-102-54-35; REGON: 430904680
NR KONTA: Bank Pekao S.A. – Grupa Pekao III o/ Lublin
17124023821111000039021470

Tytuł projektu:

PROJEKT WYKONAWCZY- ZAMIENNY
Systemu telewizji dozorowej CCTV
w Wielofunkcyjnym Centrum Kultury
przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie

INWESTOR:

GMINA LUBLIN
ul. Plac Króla Władysława Łokietka 1
20-109 Lublin

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Marek Bocian
upr. 303/Lb/2000

SPAWDZIŁ:

mgr inż. Krzysztof Góra
upr. LUB/0005/PW0E/09

Ciecierzyn, czerwiec 2013r.

*Zobowiązanie do
wydania wykonawcy*

ZASTĘPCA DYREKTORA
Wydziału Informatyki i Telekomunikacji

Jarosław Buczek

1. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI.

- 1. Spis zawartości dokumentacji**
- 2. Oświadczenia**
- 3. Dane wejściowe do projektowania**
 - 3.1 Podstawa formalna opracowania
 - 3.2 Podstawa techniczna opracowania
 - 3.3 Zakres opracowania
- 4. Opis techniczny**
 - 4.1 Ogólna charakterystyka
 - 4.2 Projektowany system CCTV
 - 4.3 Sieć Ethernet
 - 4.4 Zasilanie systemu
 - 4.5 Uwagi końcowe
- 5. Zestawienie materiałów**
- 6. Spis rysunków**

**ZA ZWROTNYM
POTWIERDZENIEM ODBIORU**

Lubelski Wojewódzki
Konservator Zabytków
ul. Archidiakońska 4
20-113 Lublin
tel / fax 532-90-35, 532-59-37

Urząd Miasta Lublin
Wydział Informatyki i Telekomunikacji
ul. Okopowa 11
20-022 Lublin

Nasz znak:
IN.5124. A. 2. .2013

Data:
2013.07. 29

Sprawa: Zmiana pozwolenia na umieszczenie na zabytku urządzeń technicznych

Obiekt: Zespół klasztorny powiżytkowski w Lublinie, wpisany do rejestru zabytków woj. lubelskiego pod nr A/535 decyzją znak: KL.IV-7/66/71 z dnia 17 grudnia 1971 roku, zaktualizowaną decyzją znak: KD-II/24/4100/DA-6/98 z dnia 30 grudnia 1998 roku

DECYZJA

Na podstawie art. 6 ust 1 pkt 1 lit c, art. 7 pkt 1, art. 36 ust 1 pkt 10, art. 89 pkt 2, art. 93 ust 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162 poz. 1568, z późn. zm./, § 18 ust. 1, 2, 4 i 5 Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz. U. Nr 156, poz. 987), art. 39 ust 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz art. 1554 Kpa, w związku z wnioskiem Urzędu Miasta Lublin Wydziału Informatyki i Telekomunikacji z dnia 22 lipca 2013 roku

Lubelski Wojewódzki Konservator Zabytków

orzeka

zmienić decyzje LWKZ znak: 5124.1.1.2013 z dnia 1 lutego 2013 roku pozwalającą na wykonanie w zabytku - budynkach zespołu klasztornego powiżytkowskiego w Lublinie (ob. Wielofunkcyjne Centrum Kultury) - systemu telewizji dozorowej CCTV w zakresie dopuszczenia do realizacji rozwiązań zamiennych w oparciu o dołączoną do wniosku dokumentację projektową: Projekt wykonawczy zamienny systemu telewizji dozorowej CCTV w Wielofunkcyjnym Centrum Kultury przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie autorstwa mgr inż. Marka Bociana (MARBO Marek Bocian, Ciecierzyn), czerwiec 2013 r.

pozostałe warunki przedmiotowej decyzji bez zmian

Pozwolenie jest ważne w terminie roku od dnia wydania, chyba że przed jego upływem zostanie wydane pozwolenie na budowę, o ile jest wymagane (w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, obejmującego zakres prac na które LWKZ udzielił pozwolenia). W takim przypadku termin ważności pozwolenia ulega przedłużeniu do czasu ważności ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Uzasadnienie:

Zespół klasztorny powiżytkowski w Lublinie przy ul. Peowiaków 12, wpisany jest do rejestru zabytków woj. lubelskiego pod nr A/535. Z uwagi na powyższą ochronę konserwatorską, działania inwestycyjne w jego obszarze – zgodnie z art. 36, 1, 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 roku – wymagają uzyskania pozwolenia WKZ.

Dnia 9 sierpnia 2008 roku Lubelski Wojewódzki Konservator Zabytków wydał decyzję znak: IN/4010/Lu-34/3619/06 udzielającą pozwolenia na prowadzenie prac konserwatorskich i robót budowlanych związanych z przebudową klasztoru powiżytkowskiego na Wielofunkcyjne Centrum Kultury. Jednym z elementów programu rewaloryzacji jest wykonanie prac w zakresie wizyjnego zabezpieczenia obiektu, na który LWKZ wydał pozwolenie dnia 1 lutego 2013 roku. Jak wynika z przedstawionej dokumentacji zamiennej, planowana zmianą jest redukcja liczby kamer przewidzianych do zamontowania. Zmianie nie ulegania sposób prowadzenia instalacji (w istniejących kanałach, korytach i rurach). Utrzymane jest też zastrzeżenie dot. konieczność prowadzenia w/w prac ze szczególną starannością, w sposób gwarantujący zachowanie istniejącej dekoracji.

Mając na uwadze powyższe orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie:

Pozwolenie niniejsze nie zwalnia od obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę albo zgłoszenia wymaganego przez przepisy prawa budowlanego.

Pozwolenie niniejsze może być cofnięte lub zmienione w trybie przewidzianym art. 47 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w razie ujawnienia, po jego wydaniu nowych okoliczności, które mogą mieć wpływ na zakres prowadzenia wskazanych w pozwoleniu prac lub innych działań.

Na podstawie art. 127 § 1 i 2, art. 129 § 1 i 2 Kpa od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji za pośrednictwem Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

zał. 1 egz. dok. proj.

Do wiadomości:

1. Urząd Miasta Lublin
Wydział Inwestycji i Remontów
ul. Podwale 3, 20-117 Lublin
2. CZEGEKO Sp. z o.o.
Pl. Gen. Sikorskiego 2, 31-115 Kraków
3. Centrum Kultury w Lublinie
ul. Narutowicza 32, 20-016 Lublin
4. a a



Z up. Lubelskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków
Dariusz Kopicowski
dr Dariusz Kopicowski
Główny Specjalista

Lublin, dnia 21 czerwca 2000 r.

Znak: ABU.OU.7342/50/2000

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt. 1, ust 2, i 4, art. 14 ust. 1 pkt. 5, ust 3 pkt. 1, i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. z późn. zmianami/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz. U. Nr 9 z 1980 r., poz. 26 z późn. zmianami/ – po rozpatrzeniu wniosku Pana Marka Bociana z dnia 5 kwietnia 2000 r., wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym-

N a d a j e

Panu Markowi BOCIANOWI
magistrowi inżynierowi
ur. dnia 17 czerwca 1969 r. w Lubartowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 303/Lb/2000

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

U z a s a d n i e n i e

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pan Marek Bocian:

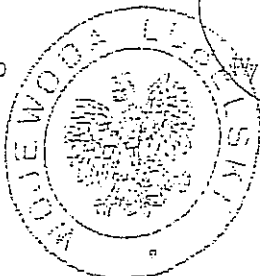
1. Ukończył wyższe studia magisterskie na kierunku Elektrotechnika w zakresie przetwarzania i użytkowania energii elektrycznej, przez co spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego i wykazał wymaganą praktykę niezbędną do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymują:

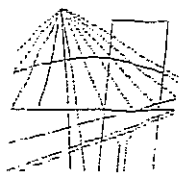
1. Pan Marek Bocian
Ciecierzyn 65a
21-003 Ciecierzyn
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. aa



Z up. Wojewody Lubelskiego

mgr inż. Andrzej Olaszewski
Dyrektor

Wydziału Architektury Budownictwa i Urbanistyki



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 26 maja 2009 r.

LOIB.OKK.7131/17-7132/31/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm./, oraz § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Krzysztof GÓRA

magister inżynier

urodzony dnia 21 marca 1970 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0005/PW0E/09

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych*

UZASADNIENIE

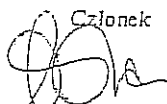
W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.


Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

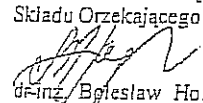
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis dna listę członków w właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

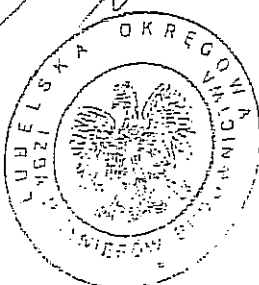
Członek

mgr inż. Maria Kosler

Członek

mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK.

mgr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Góra
ul. Jąłowcowa 1,
20-222 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Pan Krzysztof GÓRA

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i 2 oraz art.13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

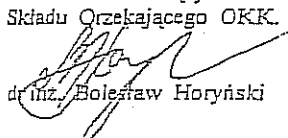
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

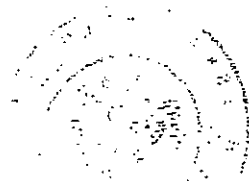
bez ograniczeń

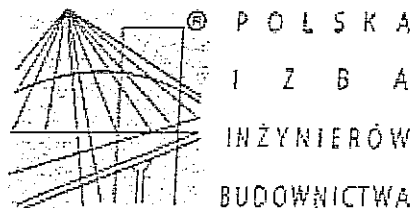
II. Na mocy § 15 ust.1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK.


dr inż. Bolesław Horyński





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-92U-K76-K7Z *

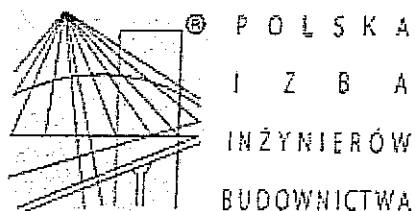
Pan Marek Bocian o numerze ewidencyjnym LUB/IE/1624/01
adres zamieszkania Ciecierzyn 65a, 21-003 Ciecierzyn
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-28 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-XYZ-16N-GB6 *

Pan Krzysztof Góra o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0292/09

adres zamieszkania ul. Jałowcowa 1, 20-222 Lublin

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-10-01 do 2013-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-14 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2. OŚWIADCZENIA

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. oświadczam, że „**PROJEKT WYKONAWCZY Systemu telewizji dozorowej CCTV w Wielofunkcyjnym Centrum Kultury przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Podpis Projektanta:
mgr inż. MAREK BOCIAN
upr. 303/Lb/2000

Podpis Sprawdzającego:
mgr inż. KRZYSZTOF GÓRA
upr. LUB/0005/PWOE/09

3. DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA.

3.1. Podstawa formalna opracowania.

Podstawę formalną opracowania stanowi zamówienie Inwestora IT-ST.1333.17.2012 z dnia 12.06.2013r.

3.1. Podstawa techniczna opracowania.

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- Uzgodnienia z Inwestorem
- Projekt systemu telewizji dozorowej CCTV z grudnia 2012r.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Aktualnie obowiązujące przepisy oraz Polskie Normy.

3.2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzi:

- Kamery IP wewnętrzne,
- Kamery IP zewnętrzne,
- Kamera IP monitoringu miejskiego,
- Rejestrator cyfrowy i monitory,
- Wydzielona sieć strukturalna dla potrzeb systemu telewizji CCTV.

Projekt zamienny uwzględnia zmniejszona ilość kamer w stosunku do projektu pierwotnego z grudnia 2012r.

4. OPIS TECHNICZNY.

4.1 Ogólna charakterystyka.

Niniejszy projekt obejmuje montaż systemu telewizji dozorowej CCTV w budynku Centrum Kultury przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie. Dotychczas budynek pełnił funkcję klasztorną i jest wpisany do rejestru zabytków. Budynek wykonany jest w konstrukcji ceglano – betonowej. Posiada trzy kondygnacje naziemne oraz jest częściowo podpiwniczony. Z jednej strony przylega do ulicy.

W projekcie przewidziano zastosowanie telewizji dozorowej wykonanej w technologii IP. Przewidziano monitorowanie newralgicznych miejsc wewnątrz budynku oraz elewacji zewnętrznej. Dodatkowo przewidziano montaż jednej kamery obrotowej HD od strony parkingu, która zostanie włączona w system monitoringu miejskiego.

4.2 Projektowany System CCTV

4.2.1 Architektura systemu – wymagania ogólne

Architektura systemu ma się w całości opierać o technologię IP, co oznacza, że wszystkie komponenty systemu telewizji dozorowej takie jak kamery i rejestrator pracować w oparciu o sygnały cyfrowe przesyłane za pośrednictwem sieci TCPIP.

System będzie posiadał rozproszoną architekturę umożliwiającą w przyszłości swobodną rozbudowę pod względem ilości kamer oraz ilości i jakości rejestracji oraz liczby stanowisk operatorskich bez jakiegokolwiek pogorszenia wydajności. Do zarządzania całym systemem należy wykorzystać rejestrator z odpowiednim oprogramowaniem, który będzie zarządzał wszystkimi urządzeniami i użytkownikami systemu telewizji dozorowej jak również ruchem w sieci.

Do generowania sygnału wizyjnego należy wykorzystać kolorowe kamery IP. Z uwagi na obciążenie sieci przyjęto H.264 jako standard kompresji wideo. Nie dopuszcza się stosowania kamer analogowych z zewnętrznymi koderami przetwarzającymi obraz do postaci cyfrowej oraz innych mniej wydajnych standardów kodowania.

Do rejestracji obrazu należy wykorzystać rejestrator cyfrowy z łączną pojemnością dyskową o wartości 16TB. Rejestrator pozwoli poza zapisem obrazów na dyskach na prowadzenie zdalnego monitoringu (podgląd obrazu z kamer, zarządzanie) za pomocą dedykowanego oprogramowania, przeglądarki internetowej Microsoft Explorer lub za pomocą palmtopa z oprogramowaniem Windows Mobile. System można rozbudować do obsługującego 120 kamer poprzez instalację kolejnych rejestratorów. Rejestratory powinny się charakteryzować następującymi możliwościami:

- rejestracja w czasie rzeczywistym sygnału video i audio z kamer IP,
- obsługa sygnału strumieniowego z kamer sieciowych i serwerów video,
- wysokiej jakości zapis sygnałów H.264, MxPEG, MPEG-4, M-JPEG,
- obsługa kamer sieciowych o rozdzielczości do 8Mpix,
- kompletne funkcje zapisu: wg. kalendarza, alarmu, wykrycia ruchu, zapis przed i po alarmie,
- łatwe wyszukiwanie nagrań wg. daty, linii czasowej, zdarzeń, inteligentnej analizy obrazu,
- zdalne zarządzanie systemem poprzez przeglądarkę internetową,
- dostęp do odtwarzania plików przez przeglądarkę, FTP lub otoczenie sieciowe,
- szybkie wyszukiwanie kamer w sieci i ich instalacja,
- centralny monitoring z funkcją "kliknij i skieruj" oraz obsługą PTZ
- cyfrowy zoom w trybie monitoringu i odtwarzania
- informacja o zdarzeniach wyświetlana na bieżąco na ekranie

- szczegółowa lista zdarzeń i logi (w tym lista użytkowników i daty podglądu plików)
- możliwość zdalnej replikacji (kopia) danych na dyski sieciowe
- lista pracujących użytkowników on-line i pełna kontrola dostępu do systemu
- odtwarzanie plików wielokanałowe z różnymi prędkościami
- zaawansowany tryb oznaczania plików cyfrowymi znacznikami
- automatyczny start rejestracji po przywróceniu zasilania
- współpraca z zasilaczami awaryjnymi

Dla optymalizacji obciążenia sieci oczekuje się, iż struktura systemu będzie się opierać na wykorzystaniu transmisji dwustrumieniowej w trybie Unicast i Multicast. Strumień danych w trybie Unicast byłby wykorzystywany przez urządzenie rejestrujące, a strumień w trybie Multicast do jednoczesnej obserwacji obrazu z kamer przez wielu operatorów. Dodatkowo system powinien zapewnić automatyczną możliwość zmniejszenia rozdzielczości obrazu podczas wysyłania strumienia do wyświetlania obrazów w podziałach.

Przewiduje się dwie grupy użytkowników systemu telewizji dozorowej (CCTV): administratora i operatorów systemu. Administrator ma możliwość administracji i zarządzania systemem, tj. konfiguracji urządzeń, użytkowników i ustawień systemu. Operatorzy korzystają z dedykowanych stanowisk operatorskich, a ich uprawnienia ograniczone są do bieżącego nadzoru obrazu. System należy zaopatrzyć w stanowisko operatorskie przeznaczone do codziennej pracy operatorów z monitorem LCD 32". Stanowisko to powinno być wyposażone w klawiaturę z joystickiem dedykowaną do systemów CCTV lub klawiaturę i mysz komputerową w zależności od możliwości rejestratora. Należy zapewnić możliwość synchronicznego jednoczesnego odtwarzania nagranych wcześniej obrazu z wielu kamer. Należy zapewnić możliwość eksportu zsynchronizowanych czasowo strumieni wideo i audio na różne nośniki.

4.2.2 Rozmieszczenie i parametry kamer

Kamery wewnątrz budynku przewidziano głównie przy klatkach schodowych, natomiast na zewnątrz do obserwacji elewacji budynku i terenu do niego przyległego. System będzie rejestrował obraz w sposób ciągły. Należy zastosować kamery stacjonarne IP megapikselowe. Kamery zewnętrzne muszą być wyposażone w obudowę w klasie ochrony IP67.

Parametry zastosowanych kamer wewnętrznych:

- przetwornik 1/2.7" CMOS w rozdzielczości 1920x1080,
- obiektyw zmiennoogniskowy $f = 3 \sim 9$ mm,
- kąt widzenia $31.7^\circ \sim 93.0^\circ$ (horyzontalnie), $23.8^\circ \sim 68.4^\circ$ (wertykalnie), $39.6^\circ \sim 118.9^\circ$ (diagonalnie),
- czas migawki 1/50 sek. do 1/32000 sek.
- minimalne oświetlenie 0.08 Lux / F1.2 (typowo), 0.001 Lux / F1.2 (B/W), wbudowany oświetlacz IR o efektywnym zasięgu do 15 metrów,
- zasilanie 802.3af zgodne PoE,
- kompresja H.264, MPEG-4, MJPEG,
- rozdzielczość H.264: 1920x1080 / 30 fps, MPEG-4: 1920x1080 / 30 fps, MJPEG: 1920x1080 / 30 fps,
- audio dwukierunkowe,
- temperatura pracy $0^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$,
- wilgotność powietrza 90% RH,
- przycisk Focus Assist umożliwiający precyzyjne ustawianie ostrości obrazu,
- jednoczesna wielostrumieniowość,
- wykrywanie sabotażu,

- czujnik PIR,
- obudowa kopułowa.

Parametry zastosowanych kamer zewnętrznych:

- przetwornik 1/2.7" CMOS w rozdzielczości 1920x1080,
- obiektyw zmiennoogniskowy $f = 3 \sim 9$ mm, F1.2 (szeroko), F2.1 (tele),
- kąt widzenia $37.5^\circ \sim 103.7^\circ$ (horyzontalnie), $21.6^\circ \sim 71.2^\circ$ (wertykalnie), $42.6^\circ \sim 111.2^\circ$ (diagonalnie)
- czas migawki 1/50 sek. do 1/32000 sek.
- minimalne oświetlenie 0.08 Lux / F1.2 (typowo), 0.001 Lux / F1.2 (B/W), wbudowany oświetlacz IR o efektywnym zasięgu do 20 metrów,
- zasilanie 802.3af zgodne PoE,
- kompresja H.264, MPEG-4, MJPEG,
- rozdzielczość H.264: 1280x720 / 30 fps, 1920x1080 / 30 fps
MPEG-4: 1280x720 / 30 fps, 1920x1080 / 27 fps, MJPEG: 1280x720 / 30 fps, 1920x1080 / 30 fps,
- audio dwukierunkowe,
- temperatura pracy $-20 \sim 50$ °C,
- wilgotność powietrza 90%,
- funkcja WDR pozwalający na realistyczne odwzorowanie ciemnych jak i jasnych obszarów w monitorowanym obszarze,
- wykrywanie sabotażu,
- funkcja kadrowania obrazu,
- aktywna adaptacja strumieniowania dla dynamicznej kontroli ilości klatek,
- obudowa o klasie szczelności IP67 odporna na niekorzystne warunki pogodowe,
- uchwyt montażowy, dzięki któremu okablowanie ukryte jest wewnątrz urządzenia.

4.2.2 Kamera monitoringu miejskiego.

Od strony parkingu na elewacji budynku zaprojektowano kamerę przeznaczoną do włączenia do systemu monitoringu miejskiego. Będzie to kamera Kamera D/N AutoDome HD 1080p30 do zastosowań zewnętrznych z zoomem optycznym 20x i cyfrowym 10x, z kopułką przezroczystą, 99 prepozycje, Pan: 360*, Tilt: 108*, H.264 MP, MJPEG, 1920x1080, czułość (sensUP wł, 30IRE): 0.005/0.04lx, wbudowana Inteligentna Analiza Obrazu (IVA), z zasilaczem, typu na przykład VG5-825-ECEV. Kamera powinna być kompatybilna z istniejącym systemem monitoringu wizyjnego opartym o rozwiązania firmy BOSCH BVMS (Bosch Video Management System). Należy przewidzieć dodatkową licencję dla w/w systemu do obsługi 1 kamery.

Kamerę należy zamontować na wysokości min. 4,5m od powierzchni parkingu.

4.3. Sieć Ethernet

Dla potrzeb stworzenia platformy transmisji danych systemu CCTV zaprojektowano wydzieloną sieć Ethernet dla potrzeb tego systemu.

4.3.1. Założenia i architektura rozwiązania

- Okablowanie strukturalne zaimplementowane w obiekcie opiera się na ekranowanym modułowym module przyłączeniowym kat.6 umożliwiającym obsługę aplikacji 10/100BASE-T dla kamer oraz 10/100/1000BASE-T dla wizualizacji obrazów z kamer.

- Wymagania odnośnie wydajności kanału transmisyjnego muszą spełniać minimum Klasę E a wszystkie komponenty spełniać kryteria kategorii 6.
- Zakłada się, iż środowisko pracy budowanej sieci będzie środowiskiem łagodnym tj. określonym jako M₁I₁C₁E₁ wg. skali MICE zgodnie z PN-EN 50173-1:2007;
- Szafy dystrybucyjne zostaną skonstruowane jako naścienne 19" o wysokości 12U i 21U.
- System okablowania pionowego zostanie zrealizowany za pomocą kabli światłowodowych wg. PN-EN 50173-1:2007. Interfejsem dedykowanym dla instalacji zostanie SC/PC;
- Wewnętrzne okablowanie światłowodowe zostało zaprojektowane w oparciu o kable MM OM2 wykonanych w trudnopalnej i nie wydzielającej związków halogenu powłóce LSZH.

4.3.2. Instalacja

Wszystkie elementy pasywne projektowanej sieci muszą pochodzić od jednego producenta co umożliwi uzyskanie całościowej i spójnej gwarancji na cały system. Wymaga się, aby 25-letnia gwarancja była standardowym elementem w ofercie producenta, nie może być oferowana „specjalnie dla tej inwestycji” przez wykonawcę, dostawcę, dystrybutora, a nawet przez producenta; Wszystkie elementy okablowania (w szczególności: panele krosowe, gniazda, kabel, szafy, kable krosowe, płyty czołowe gniazd, prowadnice kablowe i inne) mają być oznaczone logo lub nazwą tego samego producenta i pochodzić z oferty rynkowej producenta. Wszystkie podsystemy, tj. system okablowania muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych (marginesów pracy). Niedopuszczalne jest stosowanie rozwiązań „składanych” od różnych dostawców komponentów (różne źródła dostaw kabli, modułów gniazd RJ45, paneli, kabli krosowych, itd). Producent oferowanego systemu okablowania strukturalnego musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe potwierdzone następującymi programami i certyfikatami np: Six Sigma, ISO 9001, GHMT Premium Verification Program.

Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm wg.: ISO/IEC 11801:2008 wyd.2, EN-50173-1:2008, PN-EN 50173-1:2004, IEC 61156-5:2002, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1. Producent systemu musi przedstawić odpowiednie certyfikaty niezależnego laboratorium, np. 3P, DELTA Electronics, GHMT, ETL SEMKO potwierdzające zgodność wszystkich elementów systemu z wymienionymi w tym punkcie normami.

Wydajność komponentów (złącze-wtyk) ma być potwierdzona certyfikatem De-Embedded Testing wystawionym przez niezależne laboratorium badawcze. System ma się składać w pełni z ekranowanych elementów, to wymaganie dotyczy zarówno gniazd w zestawach naściennych, jak i w panelach krosowych.

Zgodnie z wymaganiami norm każdy 4-parowy kabel ma być w całości (wszystkie pary) trwale zakończony na 8-pozycyjnym złączu modularnym - tj. na ekranowanym module gniazda RJ45 skonstruowanym w oparciu o technologię IDC. Niedopuszczalne są żadne zmiany w zakończeniu par transmisyjnych kabla. Konstrukcja paneli krosowniczych ma zapewniać optymalne wyprowadzenie kabla bez zagięć i załamania, przy pomocy poziomych paneli porządkowych.

Instalacja ma być poprowadzona ekranowanym kablem konstrukcji F/UTP 450 MHz posiadającym osłonę zewnętrzną trudnopalną (LSZH).

Charakterystyka kabla kat.6 ma uwzględniać odpowiedni margines pracy, tj. pozytywne parametry transmisyjne do 450MHz.

W celu zagwarantowania najwyższej jakości połączenia, a przede wszystkim powtarzalnych parametrów, wszystkie złącza, zarówno w gniazdach końcowych, panelach oraz złączach RJ45

w kablach krosowych i przyłączeniowych muszą być zarabiane w oparciu o technologię IDC. Proces montażu modułów gniazd RJ45 ma gwarantować najwyższą powtarzalność. Maksymalny rozplot par transmisyjnych na modułach gniazd RJ45 montowanych zarówno w panelach, jak i w zestawach instalacyjnych ściennych nie może być większy niż 8 mm. Ze względu na wymaganą najwyższą długoterminową trwałość i niezawodność oraz doskonałe parametry kontaktu należy stosować kable przyłączeniowe i krosowe wykonanymi i przetestowanymi przez producenta.

4.3.3. Struktura systemu okablowania

Projektowane okablowanie strukturalne obejmuje 35 punktów dedykowanych pod kamery IP. Okablowanie poziome zostanie rozprowadzone w zamontowanych dotychczas kanałach podłogowych i sufitowych na poddaszu oraz na odcinkach, gdzie nie ma koryt i kanałów w bruzdach pod tynkiem. Przewody będą układane dodatkowo w peszlach p/t.

Należy stosować kable w powłokach trudnopalnych - LSZH (LS0H). Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną razem i równolegle do siebie na przestrzeni dłuższej niż 35m, należy zachować odległość (rozdział) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną), co najmniej 50mm lub stosować metalowe przegrody.

Do wyposażenia paneli krosowych w punktach dystrybucyjnych dopuszcza się użycie jednego rodzaju modułu przyłączeniowego kat.6 typu RJ45. Moduł musi pozwalać na pewne przytwierdzenie do niego kabla instalacyjnego za pomocą opaski uciskowej oraz pozwalać na zarabianie kabla instalacyjnego metodą beznarzędziową i być wyposażony w złącza IDC gwarantujące uzyskanie najwyższej jakości kontaktu modułu z żyłą kabla. Drugostronnie (przy kamerach) wtyk RJ45 należy zaprasowywać bezpośrednio na kablu (bez gniazd i patchcordów).

Przewidziano 24-portowe patchpanele kat.6 o wysokości montażowej 1U wyposażone w moduły RJ45 montowane metodą zatrzaskową, co zapewnia zwartą konstrukcję oraz łatwy i szybki sposób instalacji niewymagający żadnych specjalistycznych narzędzi zapewniając uniwersalne rozszycie kabla w sekwencji T568A lub T568B.

Okablowanie łączące punkty dystrybucyjne (sieć szkieletowa, okablowanie pionowe) jest realizowane kablem światłowodowym wielodomowym, poza połączeniem szafy SD2.2-TV z SD3-TV, które należy wykonać kablem miedzianym. Podobnie kablem miedzianym należy wykonać połączenie szafy SD2-TV z szafą SD1 systemu ogólnobudynkowego. Aby zapewnić możliwość przesyłania nie tylko aktualnie stosowanych protokołów transmisyjnych, ale biorąc pod uwagę długi okres działania, również nowych protokołów w przyszłości wymagających odpowiedniego zapasu pasma przenoszenia jako medium transmisyjne należy zastosować kabel światłowodowy klasy wielomodowy 50/125um z włóknami kategorii OM2. Zastosowane przełącznice (panele krosowe) dla części światłowodowej zaprojektowano z interfejsem SC o szlifie PC. Przełącznice światłowodowe muszą umożliwiać instalację do 12 lub 24 dwupleksowych łączników centrujących na wysokości 1U). Konstrukcja przełącznicy musi umożliwiać w swoim obszarze możliwości zorganizowania zapasu tub(min 2m) z włóknami oraz samych włókien (min.2m). Obsługujący przełącznice, poprzez podwójny wysuw części centralnej przełącznicy (szuflady) muszą otrzymać dostęp do części połączeniowej (adapter-wtyk) oraz do sekcji spawów w obszarze tacek spawów. Tacki spawów muszą umożliwiać ułożenie zapasu pigtaili oraz właściwą separację włókien. Przełącznica musi mieć możliwość regulacji pozycji panela czołowego względem ramy szafy 19".

Kabel światłowodowy wewnątrz budynku ma się charakteryzować wielowłóknową konstrukcją centralnej luźnej tuby wypełnionej zelem. Ze względu na warunki instalacji jego średnica nie może przekraczać 7,0 mm. Kabel dodatkowo musi być zabezpieczony włóknem szklanym co w znacznym stopniu zwiększa jego odporność na działanie sił zewnętrznych a tym samym czyni

go przydatnym do użycia w środowisku okablowania szkieletowego

Kable krosowe muszą być zakończone złączem SC/PC z jednej strony kabla i LCdx/PC z drugiej strony. Testy w procesie produkcji muszą obejmować 100% produktów a wyniki wydajnościowe dla poszczególnych kabli (IL,RL) muszą być trwale zapisywane na złączu (np. wypalane laserem na korpusie).

W systemie przewidziano 4 punkty dystrybucyjne w postaci szafek Rack w trzech przypadkach o wysokości 21U i w jednym przypadku 12U. Szafki będą zlokalizowane obok szaf sieci strukturalnej budynkowej. Szafki oprócz opisane wyżej sprzętu pasywnego będą wyposażone w zarządzane switch-e 8 i 16-portowe. Switch-e w szafkach, do który będzie doprowadzone okablowanie od kamer będą z opcją zasilania PoE. W szafkach przewidziano wentylatory i listwy zaciskowe. W szafie zlokalizowanej na portierni będzie zamontowany rejestrator CCTV.

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych użytkowników oraz na panelach.

Powykonawczo należy sporządzić dokumentację instalacji kablowej uwzględniając wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach. Do dokumentacji należy dołączyć raporty z pomiarów torów sygnałowych.

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 E Kategorii 6 wg obowiązujących norm.

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego należy spełnić następujące warunki:

Wykonać komplet pomiarów (pomiar części miedzianej i światłowodowej)

- Pomiar należy wykonać miernikiem dynamicznym (analyzerem), który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów. Analizator pomiarów musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.
- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności i umożliwiać pomiar systemów klasy w wymaganym paśmie.
- Pomiar torów miedzianych należy wykonać w konfiguracji pomiarowej kanału transmisyjnego lub łącza stałego. W przypadku pomiarów kanału transmisyjnego procedura wymaga, aby po wykonaniu pomiarów jednego kanału, pozostawić tam kable krosowe, które były używane do pomiaru, zaś do pomiaru nowego kanału transmisyjnego należy rozpakować nowy kpl. kabli krosowych.
- Pomiar każdego toru transmisyjnego poziomego (miedzianego) powinien zawierać:
 - Specyfikację (normę) wg której jest wykonywany pomiar
 - Mapa połączeń
 - Impedancja
 - Rezystancja pętli stałoprądowej
 - Prędkość propagacji
 - Opóźnienie propagacji
 - Tłumienie
 - Zmniejszenie przesłuchu zbliżonego
 - Sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zbliżonego
 - Stratność odbiciowa

- Zmniejszenie przesłuchu zdalnego
 - Zmniejszenie przesłuchu zdalnego w odniesieniu do długości linii transmisyjnej
 - Sumaryczne zmniejszenie przesłuchu zdalnego w odniesieniu do długości linii transmisyjnej
 - Współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu
 - Sumaryczny współczynnik tłumienia w odniesieniu do zmniejszenia przesłuchu
 - Podane wartości graniczne (limit)
 - Podane zapasy (najgorszy przypadek)
 - Informację o końcowym rezultacie pomiaru
- Pomiar każdego toru transmisyjnego światłowodowego (wartość tłumienia) należy wykonać dwukierunkowo ($A > B$ i $B > A$) dla dwóch okien transmisyjnych, tj. 850nm i 1300nm dla wielomodu (MM) oraz 1310nm i 1550nm dla jednomodu (SM). Pomiar powinien zawierać:
 - Specyfikację (normę) wg, której jest wykonywany pomiar
 - Metodę referencji
 - Tłumienie toru pomiarowego
 - Podane wartości graniczne (limit)
 - Podane zapasy (najgorszy przypadek)
 - Informację o końcowym rezultacie pomiaru
 - Pomiar części światłowodowej należy wykonać przy wykorzystaniu odpowiednich końcówek pomiarowych do w/w urządzeń pomiarowych. W przypadku wykorzystania końcówek pomiarowych do analizatorów okablowania wymienionych powyżej należy dokonać pomiaru przy ustawieniu miernika w konfiguracji OF-300 lub OF-500 dla MM oraz OF-2000 dla SM
 - Niezależnie od rodzaju włókna światłowodowego kompletny pomiar tłumienia każdego toru transmisyjnego światłowodowego powinien być przeprowadzony w dwie strony w dwóch oknach transmisyjnych:
 - od punktu A do punktu B w oknie 850nm i 1300nm (MM)
 - od punktu B do punktu A w oknie 850nm i 1300nm (MM)
 - Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wysokość marginesu pracy (inaczej zapasu lub marginesu bezpieczeństwa, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej wielkości mierzonej) podanych przy najgorszych przypadkach. Parametry transmisyjne muszą być poddane analizie w całej wymaganej dziedzinie częstotliwości/tłumienia. Zapasy (margines bezpieczeństwa) musi być podany na raporcie pomiarowym dla każdego oddzielnego toru transmisyjnego miedzianego oraz toru światłowodowego.

Zastosować się do procedur certyfikacji okablowania producenta.

Obowiązująca procedura certyfikacyjna wymaga spełnienia następujących warunków:

- Dostawy rozwiązań i elementów zatwierdzonych w projektach wykonawczych zgodnie z obowiązującą w Polsce oficjalną drogą dystrybucji
- Przedstawienia producentowi faktury zakupu towaru (listy produktów) nabytego u Autoryzowanego Dystrybutora w Polsce.
- Wykonania okablowania strukturalnego w całkowitej zgodności z obowiązującymi normami ISO/IEC 11801, EN 50173-1, EN 50174-1, EN 50174-2 dotyczącymi parametrów technicznych okablowania, jak również procedur instalacji i administracji.

- Potwierdzenia parametrów transmisyjnych zbudowanego okablowania na zgodność z obowiązującymi normami przez przedstawienie certyfikatów pomiarowych wszystkich torów transmisyjnych miedzianych.
- Wykonawca musi posiadać status Autoryzowanego Partnera producenta okablowania.
- W celu zagwarantowania Użytkownikom końcowym najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja jest weryfikowana przez inżynierów ze strony producenta.

Wykonać dokumentację powykonawczą i przekazać ją Użytkownikowi.

4.4. Zasilanie systemu.

Zasilanie kamer przewidziano w systemie PoE. W tym celu w szafach dystrybucyjnych przewidziano switch-e z opcją zasilania PoE. Switch-e oraz pozostały sprzęt w szafach dystrybucyjnych zasilany będzie napięciem gwarantowanym z szaf dystrybucyjnych systemu ogólnobudynkowego. Wyjątek stanowi szafa SD3-TV, która zasilana będzie z rozdzielniczy piętrowej i będzie wyposażona w zasilacz UPS o mocy 1500VA/1000W. Z zasilacza tego będą zasilane między innymi rejestrator CCTV i monitor oraz pozostały sprzęt aktywny w szafie.

4.5. Uwagi końcowe.

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami. Próby pomontażowe należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

Wykonawca robót powinien:

- a) zapoznać się z opisami technicznymi oraz rozwiązaniami montażowymi i konstrukcyjnymi przed przystąpieniem do robót.
- b) przestrzegać zasad BHP w czasie wykonywania prac.
- c) zwrócić szczególną uwagę na jakość oraz estetykę wykonania.

Podpis Projektanta:
mgr inż. MAREK BOCIAN
upr. 303/Lb/2000

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW MONTAŻOWYCH.

Lp.	URZĄDZENIE	JEDN.	ILOŚĆ.	PRODUCENT
1.	<p>Kamera wewnętrzna kopułowa megapikselowa IP o następujących parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przetwornik 1/2.7" CMOS w rozdzielczości 1920x1080, - obiektyw zmiennoogniskowy $f = 3 \sim 9$ mm, - kąt widzenia $31.7^\circ \sim 93.0^\circ$ (horyzontalnie), $23.8^\circ \sim 68.4^\circ$ (wertykalnie), $39.6^\circ \sim 118.9^\circ$ (diagonalnie), - czas migawki 1/50 sek. do 1/32000 sek. - minimalne oświetlenie 0.08 Lux / F1.2 (typowo), 0.001 Lux / F1.2 (B/W), wbudowany oświetlacz IR o efektywnym zasięgu do 15 metrów, - zasilanie 802.3af zgodne PoE, - kompresja H.264, MPEG-4, MJPEG, - rozdzielczość H.264: 1920x1080 / 30 fps, MPEG-4: 1920x1080 / 30 fps, MJPEG: 1920x1080 / 30 fps, - audio dwukierunkowe, - temperatura pracy $0^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$, - wilgotność powietrza 90% RH, - przycisk Focus Assist umożliwiający precyzyjne ustawianie ostrości obrazu, - jednoczesna wielostrumieniowość, - wykrywanie sabotażu, - czujnik PIR. 	kpl.	26	
2.	<p>Kamera zewnętrzna stacjonarna IP o następujących parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przetwornik 1/2.7" CMOS w rozdzielczości 1920x1080, - obiektyw zmiennoogniskowy $f = 3 \sim 9$ mm, F1.2 (szeroko), F2.1 (tele), - kąt widzenia $37.5^\circ \sim 103.7^\circ$ (horyzontalnie), $21.6^\circ \sim 71.2^\circ$ (wertykalnie), $42.6^\circ \sim 111.2^\circ$ (diagonalnie) - czas migawki 1/50 sek. do 1/32000 sek. - minimalne oświetlenie 0.08 Lux / F1.2 (typowo), 0.001 Lux / F1.2 (B/W), wbudowany oświetlacz IR o efektywnym zasięgu do 20 metrów, - zasilanie 802.3af zgodne PoE, - kompresja H.264, MPEG-4, MJPEG, - rozdzielczość H.264: 1280x720 / 30 fps, 1920x1080 / 30 fps MPEG-4: 1280x720 / 30 fps, 1920x1080 / 27 fps, MJPEG: 1280x720 / 30 fps, 1920x1080 / 30 fps, - audio dwukierunkowe, - temperatura pracy $-20 \sim 50^\circ\text{C}$, - wilgotność powietrza 90%, - funkcja WDR pozwalający na realistyczne odwzorowanie ciemnych jak i jasnych obszarów w monitorowanym obszarze, - wykrywanie sabotażu, - funkcja kadrowania obrazu, - aktywna adaptacja strumieniowania dla dynamicznej kontroli ilości klatek, - obudowa o klasie szczelności IP67 odporna na niekorzystne warunki pogodowe, - uchwyty montażowy, dzięki któremu okablowanie ukryte jest wewnątrz urządzenia. 	kpl.	8	
3.	<p>Rejestrator sieciowy RACK 2U o następujących parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 40 kanałów, 	kpl.	1	

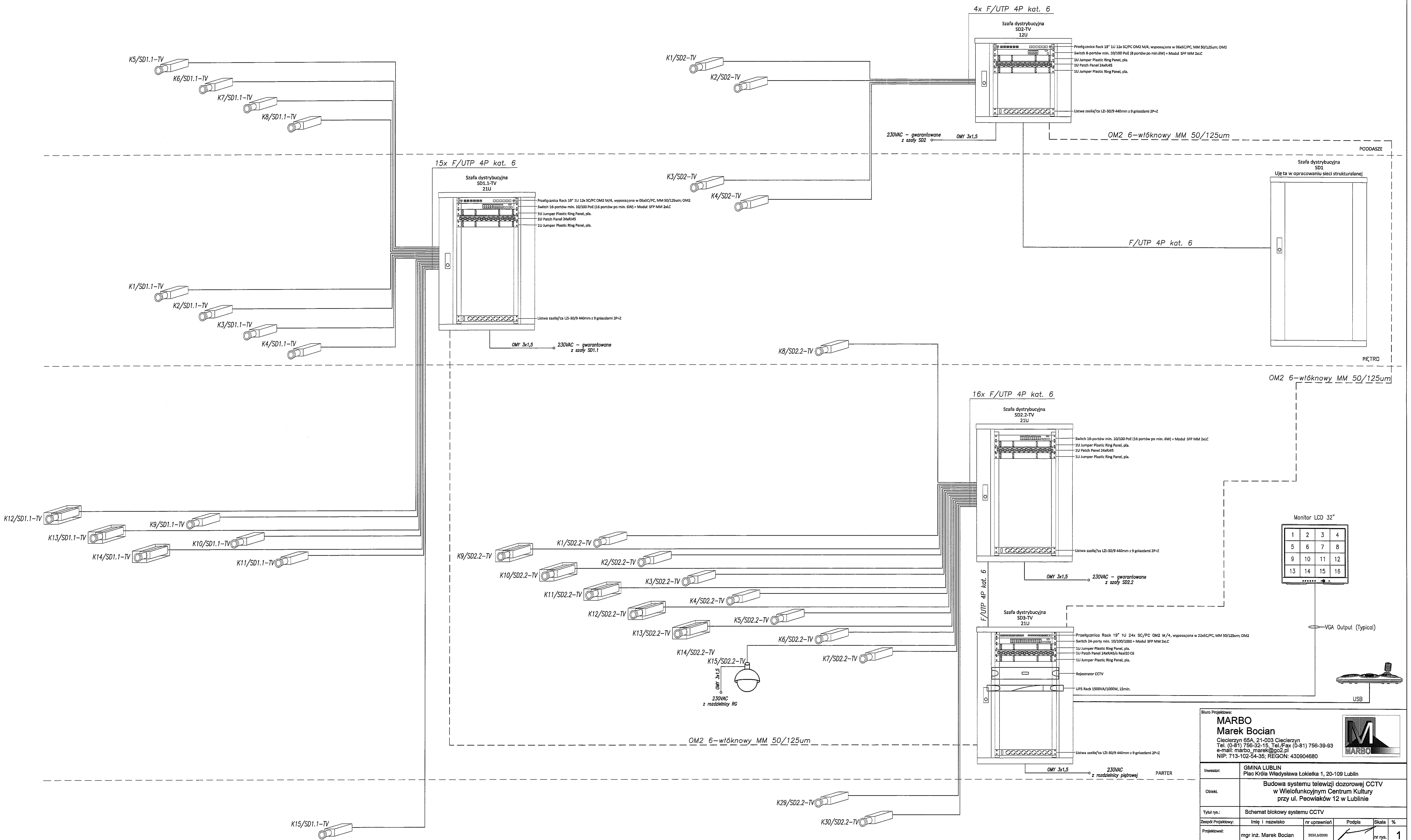
	<ul style="list-style-type: none"> - kompresja H.264, MxPEG, MPEG-4 i M-JPEG, - dyski twarde 8 x 3.5" lub 2.5" SATA I/II HDD 2TB każdy, - kieszenie na dyski 8 x hot swap; kieszenie zamykane na klucz, - porty sieciowe 2 x Gigabit RJ-45 Ethernet, - porty USB 2 x USB 3.0, 4 x USB 2.0, - port RS232, - złącze VGA max. 1920x1080 do podłączenie lokalnego monitora, - przyciski Zasilanie, szybka kopia, reset systemu, - alarmowanie dźwiękowy sygnał ostrzegawczy, - obudowa Serwerowa, rackmount 2U, - Temperatura pracy 0-40 C, - wilgotność 0-95% RH, - zasilanie Wejście: 150W x 2, wyjście: 100-240V AC, 50-60 Hz, 2A, - zabezpieczenie K-Lock - złącze do linki antykradzieżowej, - Obsługa sygnału strumieniowego z kamer sieciowych i serwerów video, - Obsługa kamer sieciowych o rozdzielczości do 10Mpix - kompletne funkcje zapisu: wg kalendarza, alarmu, wykrycia ruchu, zapis przed i po alarmie, - zdalne zarządzanie systemem poprzez przeglądarkę internetową, - dostęp do odtwarzania plików przez przeglądarkę, FTP lub otoczenie sieciowe, - cyfrowy zoom w trybie monitoringu i odtwarzania - kolejność wyświetlania obrazu (kamer) może być łatwo zmieniana (przenieś i upuść) - informacja o zdarzeniach wyświetlana na bieżąco na ekranie - szczegółowa lista zdarzeń i logi (w tym lista użytkowników i daty podglądu plików) - możliwość zdalnej replikacji (kopia) danych na dyski sieciowe - lista pracujących użytkowników on-line i pełna kontrola dostępu do systemu - odtwarzanie plików wielokanałowe z różnymi prędkościami - zaawansowany tryb oznaczania plików cyfrowymi znacznikami - automatyczny start rejestracji po przywróceniu zasilania - współpraca z zasilaczami awaryjnymi - bufor dla zapisu: 300 sek. przed alarmem i 300sek. po alarmie - licencja na 40 kamer w zestawie 			
4.	Klawiatura systemowa	kpl.	1	
5.	Monitor LCD 32" seria 500, Full HD; VGA, DVI, S-Video, BNC, and HDMI.	kpl.	1	
6.	Kamera D/N AutoDome HD 1080p30 do zastosowań zewnętrznych z zoomem optycznym 20x i cyfrowym 10x, z kopułką przezroczystą, 99 prepozycje, Pan: 360*, Tilt: 108*, H.264 MP, MJPEG, 1920x1080, czułość (sensUP wł, 30IRE): 0.005/0.04lx, wbudowana Inteligentna Analiza Obrazu (IVA), z zasilaczem – rozbudowa systemu istniejącego monitoringu miejskiego BVMS Miasta Lublin	kpl.	1	
7.	Licencja do rozbudowy istniejącego systemu BVMS o 1 nową kamerę	szt.	1	
8.	Szafka sieci strukturalnej SD 1.1-TV z następującym wyposażeniem: - Szafka ścienna 2-sekcyjna 21U z drzwiami szklanymi – 1kpl. - Listwa zasilająca z 9 gniazdami 2P+Z – 1kpl.	kpl.	1	

	<ul style="list-style-type: none"> - Zespół wentylacyjny 230V 22W do szafek naściennych – 1kpl. - Przełącznica 1U 19 cali UniRack dla 12xSC/PC, wyposażona w 06xSC/PC, MM 50/125um; OM2 – 1kpl. - 19" 1U Patch Panel 24xRJ45 – 2szt. - 19" 1U Jumper Plastic Ring Panel – 3szt. - Switch zarządzany, 16-port min. 10/100 PoE (16 portów po min. 6W) + Moduł SFP MM 2xLC – 1kpl. - Patchcord miedziany 6 kat, l=1m – 25szt. - Patchcord miedziany 6 kat, l=2m – 10szt. - Patchcord światłowodowy MM SC/LC, L=1m – 2szt. - Adapter, łącznik ST Diamond, ceramiczna tulejka centrująca – 6szt. - Termokurczliwa osłonka spawu 45mm – 6szt. 			
9.	<p>Szafka sieci strukturalnej SD 2.2-TV z następującym wyposażeniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szafka naścienna 2-sekcyjna 21U z drzwiami szklanymi – 1kpl. - Listwa zasilająca z 9 gniazdami 2P+Z – 1kpl. - Zespół wentylacyjny 230V 22W do szafek naściennych – 1kpl. - 19" 1U Patch Panel 24xRJ45 – 2szt. - 19" 1U Jumper Plastic Ring Panel – 3szt. - Switch zarządzany, 16-port min. 10/100 PoE (16 portów po min. 6W) + Moduł SFP MM 2xLC – 1kpl. - Patchcord miedziany 6 kat, l=1m – 24szt. - Patchcord miedziany 6 kat, l=2m – 9szt. 	kpl.	1	
10.	<p>Szafka sieci strukturalnej SD 2-TV z następującym wyposażeniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szafka naścienna 2-sekcyjna 12U z drzwiami szklanymi – 1kpl. - Listwa zasilająca typu z 9 gniazdami 2P+Z – 1kpl. - Zespół wentylacyjny 230V 22W do szafek naściennych – 1kpl. - Przełącznica 1U 19 cali UniRack dla 12xSC/PC, wyposażona w 06xSC/PC, MM 50/125um; OM2 – 1kpl. - 19" 1U Patch Panel 24xRJ45 – 1szt. - 19" 1U Jumper Plastic Ring Panel – 2szt. - Switch zarządzany 8-portów min. 10/100 PoE (8 portów po min.6W) + Moduł SFP MM 2xLC – 1kpl. - Patchcord miedziany 6 kat, l=1m – 6szt. - Patchcord światłowodowy MM SC/LC, L=1m – 2szt. - Adapter, łącznik ST Diamond, ceramiczna tulejka centrująca – 6szt. - Termokurczliwa osłonka spawu 45mm – 6szt. 	kpl.	1	
11.	<p>Szafka sieci strukturalnej SD 3-TV z następującym wyposażeniem (bez rejestratora):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szafka naścienna 2-sekcyjna 21U z drzwiami szklanymi – 1kpl. - Listwa zasilająca z 9 gniazdami 2P+Z – 1kpl. - Zespół wentylacyjny 230V 22W do szafek naściennych – 1kpl. - Przełącznica 1U 19 cali UniRack dla 24xSC/PC, wyposażona w 23xSC/PC, MM 50/125um; OM2 – 1kpl. - 19" 1U Patch Panel 24xRJ45 – 1szt. - 19" 1U Jumper Plastic Ring Panel – 2szt. - Switch zarządzany, 24-porty min. 10/100/1000 + 3x Moduł SFP MM 2xLC – 1kpl. - Zasilacz UPS RACK 1500VA/1000W, 15min.– 1kpl. 	kpl.	1	

	- Patchcord miedziany 6 kat, l=1m – 1szt. - Patchcord światłowodowy MM SC/LC, L=2m – 6szt. - Adapter, łącznik ST Diamond, ceramiczna tulejka centrująca – 18szt. - Termokurczliwa osłonka spawu 45mm – 18szt.			
12.	Kabel F/UTP kat. 6	m	2500	
13.	Przewód OMY 3x1,5	m	50	
14.	Przewód VGA/DVI L=15m	szt.	1	
15.	Kabel światłowodowy wewnętrzny 6-włóknowy MM 50/125um; OM2	m	300	
16.	Kabel USB L=15m	szt.	1	
17.	Peszel fi 18	m	500	
18.	Wyłącznik różnicowo-prądowy z modułem nadmiarowym C16A 300mA	szt.	1	

6. SPIS RYSUNKÓW.




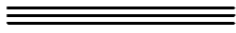
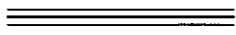
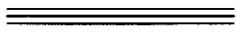
- | | |
|--|----------------|
| 1. Schemat blokowy systemu CCTV | – RYSUNEK NR 1 |
| 2. Plan instalacji systemu CCTV - PIWNICA | – RYSUNEK NR 2 |
| 3. Plan instalacji systemu CCTV - PARTER | – RYSUNEK NR 3 |
| 4. Plan instalacji systemu CCTV - PIĘTRO | – RYSUNEK NR 4 |
| 5. Plan instalacji systemu CCTV - PODDASZE | – RYSUNEK NR 5 |



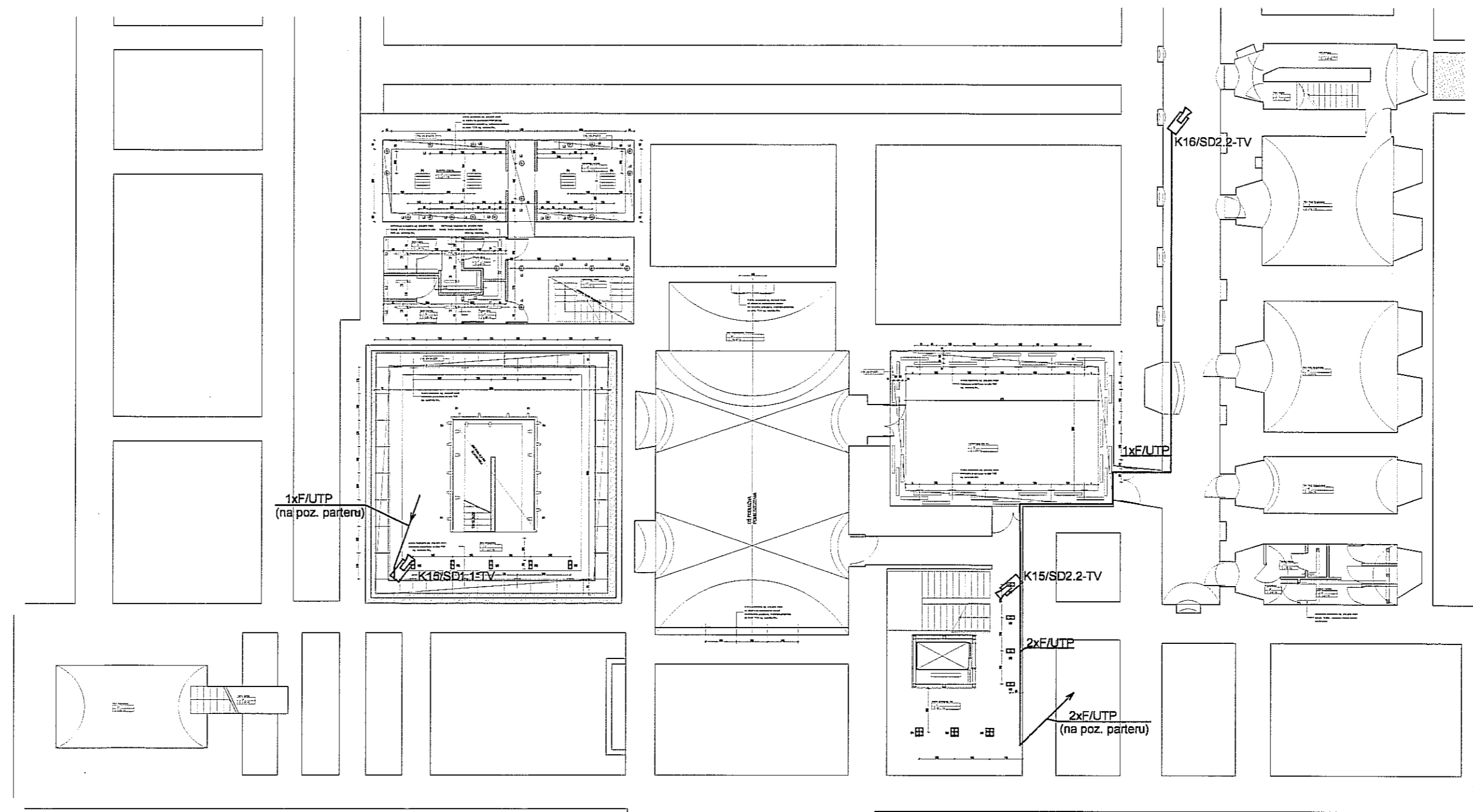
Biuro Projektowe:
MARBO
 Marek Bocian
 Ciecierzyn 65A, 21-003 Ciecierzyn
 Tel. (0-81) 756-32-15, Tel./Fax (0-81) 756-39-93
 e-mail: marbo_marek@ggo2.pl
 NIP: 713-102-54-35; REGON: 430904680

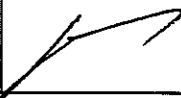

Investor:	GMINA LUBLIN Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin				
Objekt:	Budowa systemu telewizji dozorowej CCTV w Wielofunkcyjnym Centrum Kultury przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie				
Tytuł rys.:	Schemat blokowy systemu CCTV				
Zespół Projektowy:	Imię i nazwisko	nr uprawnień	Podpis	Skala	%
Projektował:	mgr inż. Marek Bocian	3031.2/2000		nr rys.	1
Sprawił:	mgr inż. Krzysztof Góra	1400055/0009		Data:	08.2013r

OZNACZENIA:

-  - KAMERA WEWNĘTRZNA KOPUŁOWA IP
-  - KAMERA STACJONARNA W OBUDOWIE ZEWNĘTRZNEJ
-  - KAMERA OBROTOWA HD MONITORINGU MIEJSKIEGO
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. KANAŁACH PODŁOGOWYCH
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. RURACH DVK
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. KORYTACH KABLOWYCH PODSUFITOWYCH

PIWNICA

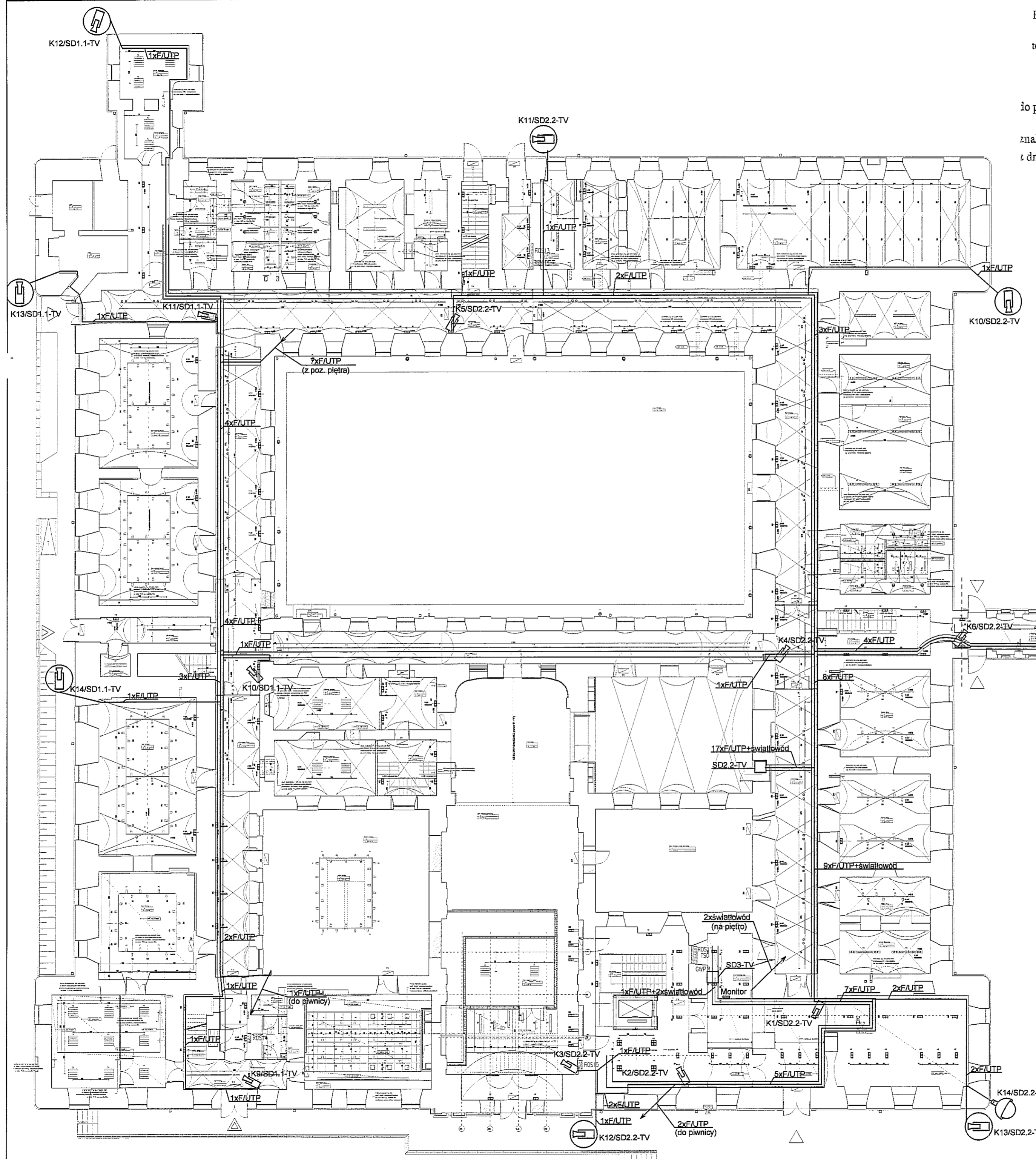


Biuro Projektowe: MARBO Marek Bocian Ciecierzyn 65A, 21-003 Ciecierzyn Tel. (0-81) 756-32-15, Tel./Fax (0-81) 756-39-93 e-mail: marbo_marek@go2.pl NIP: 713-102-54-35; REGON: 430904680					
Investor:	GMINA LUBLIN Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin				
Obiekt:	Budowa systemu telewizji dozorowej CCTV w Wielofunkcyjnym Centrum Kultury przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie				
Tytuł rys.:	Plan instalacji systemu CCTV - PIWNICA				
Zespół Projektowy:	Imię i nazwisko	nr uprawnień	Podpis	Skala	1:200
Projektował:	mgr inż. Marek Bocian	309/Lb/2000		nr rys.	2
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Góra	LUB0005FPW0505		Data:	06.2013r




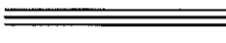
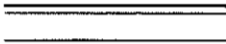

ZAŁĄCZNIK
 do pisma / postanowienia / decyzji
 organu ochrony zabytków
 znak
 z dnia 2013...07...29.....

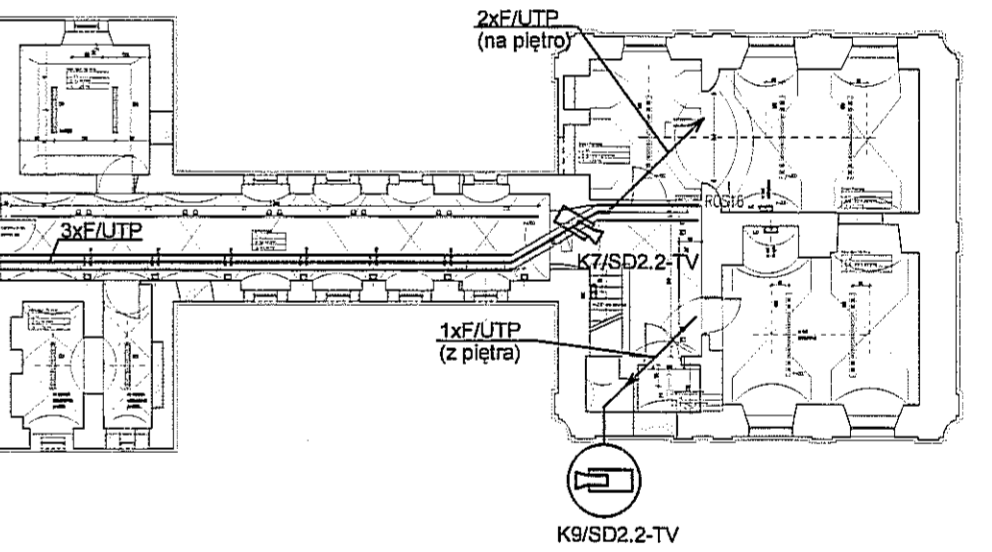
Z up. Lubelskiego Wojewódzkiego
 Konserwatora Zabytków
 dr Dariusz Wójciszewski
 Główny Specjalista

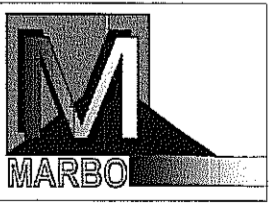
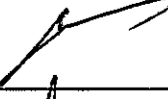

PARTER



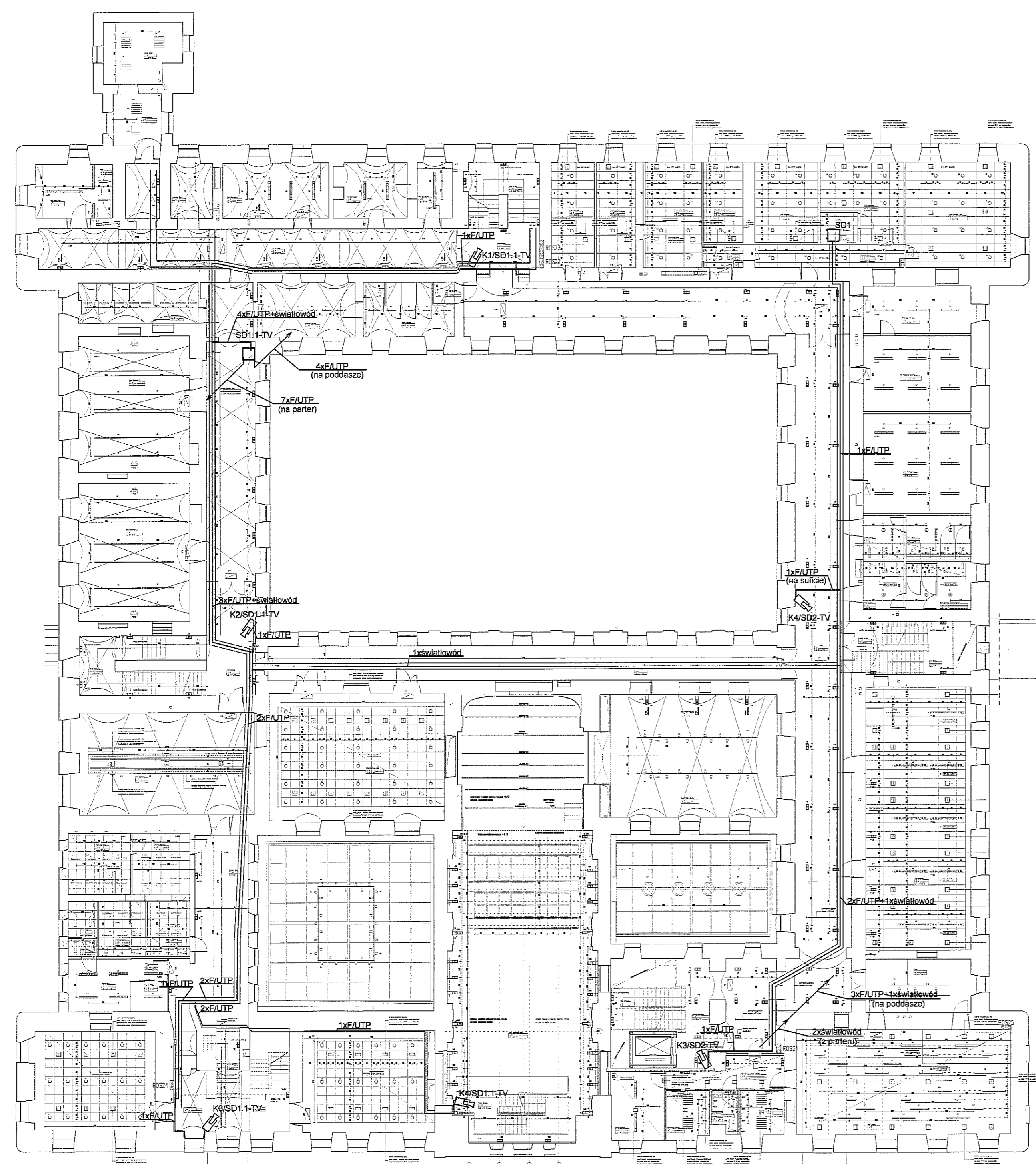
OZNACZENIA:

-  - KAMERA WEWNĘTRZNA KOPUŁOWA IP
-  - KAMERA STACJONARNA W OBUDOWIE ZEWNĘTRZNEJ
-  - KAMERA OBROTOWA HD MONITORINGU MIEJSKIEGO
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. KANAŁACH PODŁOGOWYCH
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. RURACH DVK
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. KORYTACH KABLOWYCH PODSUFITOWYCH





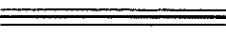
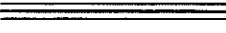


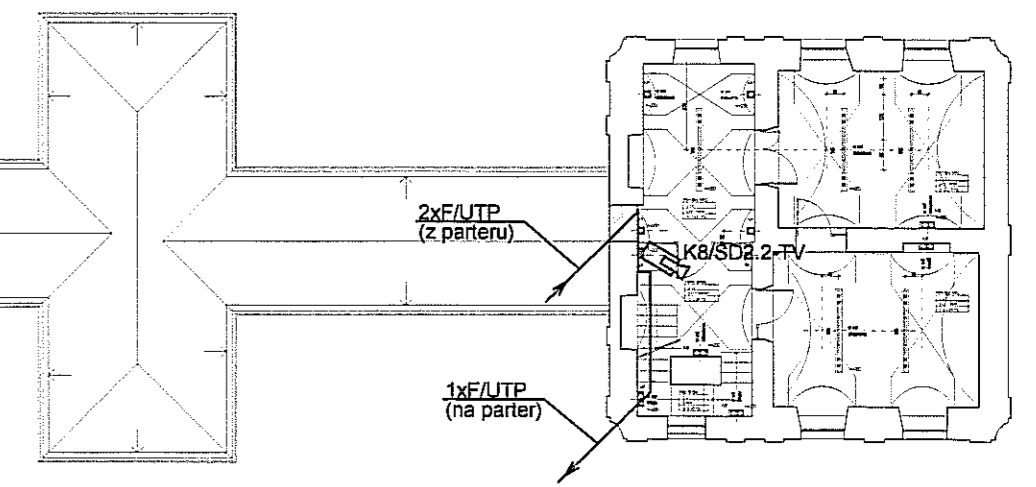
Biuro Projektowe:				
MARBO Marek Bocian				
Ciecierzyn 65A, 21-003 Ciecierzyn Tel. (0-81) 756-32-15; Tel./Fax (0-81) 756-39-93 e-mail: marbo_marek@go2.pl NIP: 713-102-54-35; REGON: 430904680				
				
Investor:	GMINA LUBLIN Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin			
Objekt:	Budowa systemu telewizji dozorowej CCTV w Wielofunkcyjnym Centrum Kultury przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie			
Tytuł rys.:	Plan instalacji systemu CCTV - PARTER			
Zespół Projektowy:	Imię i nazwisko	nr uprawnień	Podpis	Skala 1:200
Projektował:	mgr inż. Marek Bocian	303/Lb/2000		nr rys. 3
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Góra	LUB0005PW5609		Data: 06.2013r

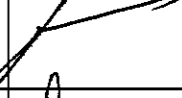
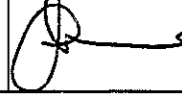
PIĘTRO



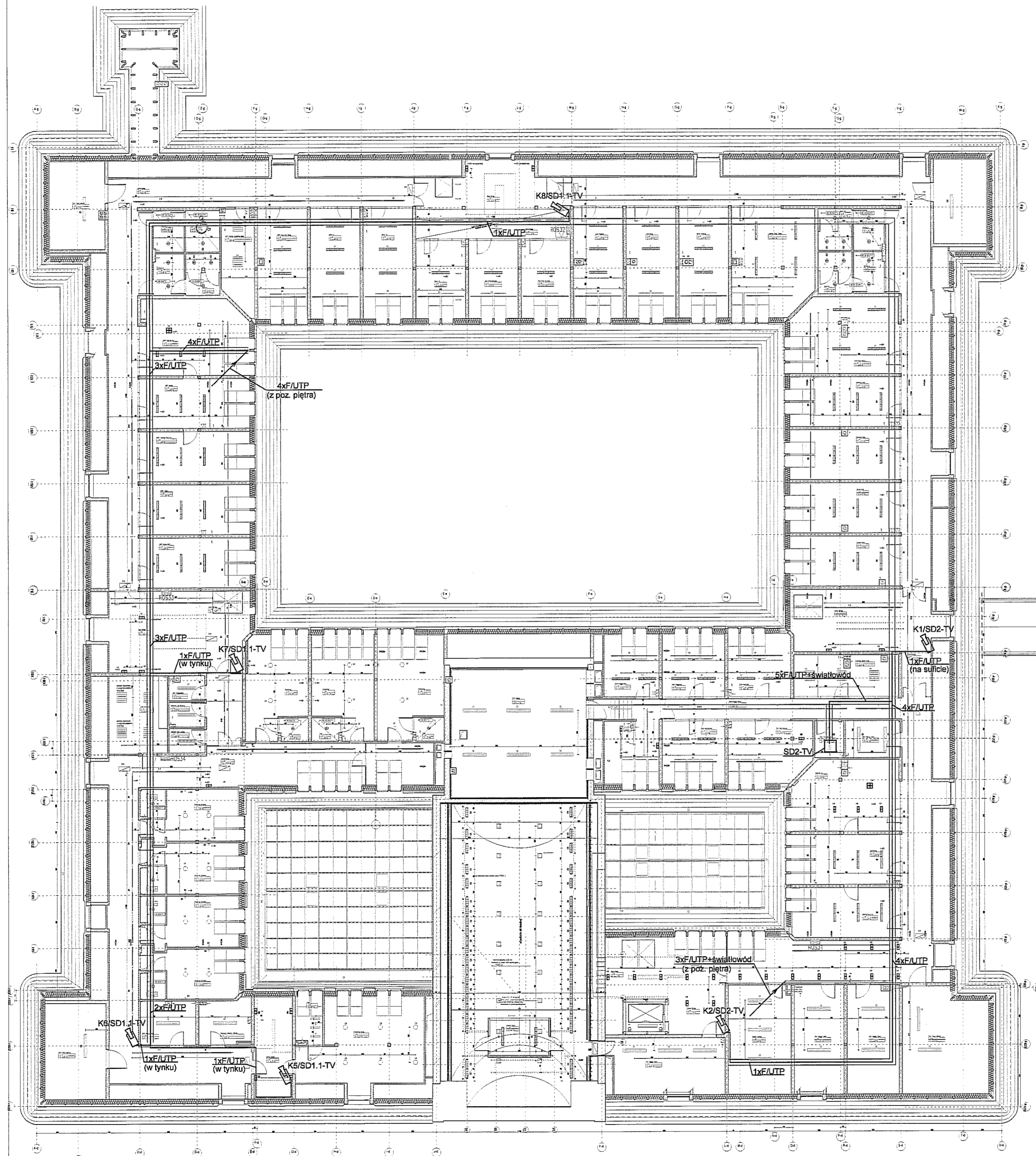
OZNACZENIA:

-  - KAMERA WEWNĘTRZNA KOPUŁOWA IP
-  - KAMERA STACJONARNA W OBUDOWIE ZEWNĘTRZNEJ
-  - KAMERA OBROTOWA HD MONITORINGU MIEJSKIEGO
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. KANAŁACH PODŁOGOWYCH
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. RURACH DVK
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. KORYTACH KABLOWYCH PODSUFITOWYCH






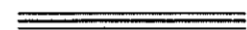


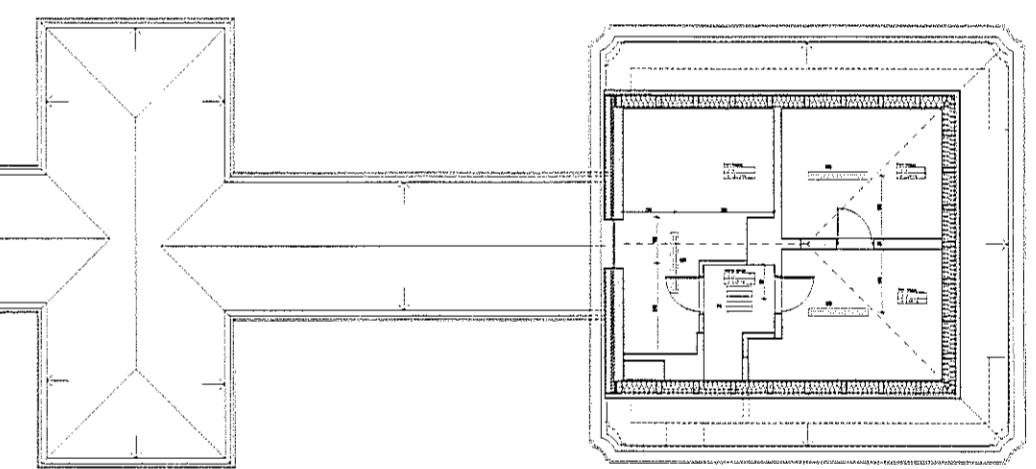
Biuro Projektowe: MARBO Marek Bocian Ciecierzyn 65A, 21-003 Ciecierzyn Tel. (0-81) 756-32-15, Tel./Fax (0-81) 756-39-93 e-mail: marbo_marek@go2.pl NIP: 713-102-54-35; REGON: 430904680				
Inwestor:	GMINA LUBLIN Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin			
Obiekt:	Budowa systemu telewizji dozorowej CCTV w Wielofunkcyjnym Centrum Kultury przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie			
Tytuł rys.:	Plan instalacji systemu CCTV - PIĘTRO			
Zespół Projektowy:	Imię i nazwisko	nr uprawnień	Podpis	Skala 1:200
Projektował:	mgr inż. Marek Bocian	303/Lb/2000		nr rys. 4
Sprawdził:	mgr inż. Krzysztof Góra	LUB/0005/POE/09		Data: 06.2013r

PODDASZE



OZNACZENIA:

-  - KAMERA WEWNĘTRZNA KOPUŁOWA IP
-  - KAMERA STACJONARNA W OBUĐOWIE ZEWNĘTRZNEJ
-  - KAMERA OBROTOWA HD MONITORINGU MIEJSKIEGO
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. KANAŁACH PODŁOGOWYCH
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. RURACH DWK
-  - KABLE UKŁADANE W ISTN. KORYTACH KABLOWYCH PODSUFITOWYCH



Biuro Projektowe: MARBO Marek Bocian Ciecierzyn 65A, 21-003 Ciecierzyn Tel. (0-81) 756-32-15, Tel./Fax (0-81) 756-39-93 e-mail: marbo_marek@gc2.pl NIP: 713-102-54-35; REGON: 430904680				
Inwestor: GMINA LUBLIN Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin				
Obiekt: Budowa systemu telewizji dozorowej CCTV w Wielofunkcyjnym Centrum Kultury przy ul. Peowiaków 12 w Lublinie				
Tytuł rys.: Plan instalacji systemu CCTV - PODDASZE				
Zespół Projektowy: Imię i nazwisko nr uprawnień Podpis Skala 1:200	mgr inż. Marek Bocian 303/Lb/2000	nr rys.: 5		
Sprawdził: mgr inż. Krzysztof Góra LUB0005/PW02/09	Data: 06.2013r			