

APP **PURE A** Tomasz Bobras
ul. Hubala 33/2, 80-289 Gdańsk
tel. 587 422 422, fax 58 742 18 18
www.architekci.info.pl; www.mykolog.com.pl

PUREA.PL
architekci

MICH-TECH Nowaczek Michał
ul. Częstochowska 22/9, 80-180 Gdańsk
tel. +48 501 940 930
e-mail: michal.nowaczek@interia.pl
NIP 583 283 08 61

MICH-TECH

MICHAŁ NOWACZEK

Koncesja MSWiA L-0181/07
Autoryzacja TECHOM 1988/P2012
projekty, instalacje, eksploatacja
systemów alarmowych klasa SA4
NIMOZ zaświadczenie nr XXXV/28

OPRACOWANIE

PROJEKT KONCEPCYJNY

INWESTYCJA

**REMONT BUDOWLANO – KONSERWATORSKI
OBIEKTU I WNĘTRZ XIV w. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA**

BRANŻA

ZABEZPIECZENIE ELEKTRONICZNE SSWiN, CCTV

ADRES INWESTYCJI

UL. SZEROKA 67/68, 80-835 GDAŃSK, DZ. NR 169 OBR. EWID. 89

INWESTOR

**NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU
UL. OŁOWIANKA 9-13, 80-751 GDAŃSK**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

BRANŻA	IMIĘ NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE CCTV, SSWiN	MGR MICHAŁ NOWACZEK	TECHOM PROJEKTANT KL SA-4 NR 1988/P/2012 NIMOZ zaświadczenie XXXV/28	

DATA

GRUDZIEŃ 2014

EGZ. NR

Spis treści:

1. Wstęp
2. Charakterystyka Obiektu
3. Podstawa opracowania
4. Zakres prac w Obiekcie
5. Branże – projekty powiązane
6. Analiza zagrożeń
7. Opis systemu CCTV
8. Opis SSWiN
9. Obsługa systemów
10. Instalacje przewodowe
11. Zasilanie urządzeń oraz bilans prądowy systemów
12. Załączniki

1. Wstęp – podstawowe informacje o obiekcie

Przedmiotem opracowania jest koncepcja remontu budowlano-konserwatorskiego obiektu i wnętrza XIV w. dźwigu portowego Żurawia Gdańskiego, stanowiącego oddział NMM w Gdańsku ul. Szeroka 67/68 w Gdańsku, dz. nr 169 w obr. ewid. 89

Opracowanie zawiera koncepcje i wytyczne do zaprojektowania w Żurawiu CCTV oraz SSWiN zintegrowanych z systemami sąsiedniego oddziału NMM OKM.

2. Charakterystyka Obiektu

Żuraw zlokalizowany jest na obszarze Głównego Miasta, na lewym brzegu rzeki Motławy. Jest sześciokondygnacyjnym, zabytkowym budynkiem, połączonym wewnętrznym przejściem służbowym z innym Oddziałem NMM – Ośrodkiem Kultury Morskiej.

Obiekt usytuowany jest bezpośrednio w miejskiej zabudowie zwartej, w gęsto zabudowanym obszarze Głównego Miasta i graniczy:

- a) od strony zachodniej do obiektu przylega chodnik dla pieszych ulicy Szerokiej i Bosmańskiej;
- b) od strony wschodniej do obiektu przylega chodnik dla pieszych wzdłuż nabrzeża rzeki Motławy – Długie Pobrzeże;
- c) od strony południowej przylega do kamieniczek, w których znajdują się lokale mieszkalne, gastronomiczne oraz sklepy z pamiątkami;
- d) od strony północnej przylega do obiektu Ośrodka Kultury Morskiej – Oddziału NMM, w którym są konserwowane, eksponowane i przechowywane dobra kultury.

W obiekcie usytuowana jest brama przejściowa, w której umieszczone są eksponaty. Brama zamykana jest w godzinach 19:00 – 7:00, dwuskrzydłowymi kratami żelaznymi od strony Długiego Pobrzeża i od strony ul. Szerokiej.

Granicę obiektu chronionego stanowią jego ściany zewnętrzne. Obiekt nie jest ogrodzony.

W obiekcie nie ma innych współużytkowników,

Muzeum jest państwową instytucją kultury, wiodącą w dziedzinie muzealnictwa morskiego i ochrony kulturowego dziedzictwa morskiego.

Celem Muzeum jest działalność określona w art. 1 ustawy o muzeach, a w szczególności: ukazywanie działalności społeczeństw na morzach i oceanach oraz wodach śródlądowych, ze szczególnym uwzględnieniem tradycji morskich Polski, polskiej techniki morskiej, a także krzewienie wartości artystycznych i estetycznych oraz ochrona kulturowego dziedzictwa morskiego.

Muzeum prowadzi działalność w szczególności poprzez:

- 1) gromadzenie zbiorów w statutowo określonym zakresie, pozyskiwanie w drodze zakupów, darowizn, zapisów, depozytów oraz badań lub ekspedycji naukowych, w tym lądowych, morskich i prowadzonych na akwenach śródlądowych;
- 2) eksponowanie zgromadzonych zbiorów w warunkach zapewniających im bezpieczeństwo oraz magazynowanie ich w sposób dostępny dla celów naukowych;
- 3) zabezpieczanie i konserwacja zbiorów;
- 4) organizowanie wystaw stałych, czasowych i objazdowych w kraju i za granicą;
- 5) prowadzenie działalności edukacyjnej, w tym organizowanie konferencji, sesji, sympozjów, seminariów, kursów, wykładów, odczytów oraz innych form działalności edukacyjnej w celu pogłębiania i upowszechniania myśli naukowej oraz wiedzy w zakresie dyscyplin w nim reprezentowanych;
- 6) prowadzenie praktyk dla studentów w dziedzinie muzealnictwa i konserwatorstwa;
- 7) udostępnianie zbiorów do celów naukowych i edukacyjnych;
- 8) zapewnienie właściwych warunków zwiedzania oraz korzystania ze zbiorów i zgromadzonych archiwaliów;

Muzeum może prowadzić, jako dodatkową, działalność gospodarczą według zasad określonych w obowiązujących przepisach, w zakresie:

- 1) sprzedaży towarów i usług;
- 2) sprzedaży publikacji, pamiątek, replik przedmiotów historycznych, materiałów promocyjnych i wyrobów przemysłów kultury;
- 3) odpłatnego organizowania imprez kulturalnych, naukowych, edukacyjnych, projekcji, spektakli, koncertów, pokazów, konferencji, szkoleń i innych spotkań;
- 4) usług związanych z obsługą ruchu turystycznego;
- 5) usług gastronomicznych;

Realizując zadania statutowe, w obiekcie przeprowadza się imprezy i zajęcia, które mają wpływ na stan bezpieczeństwa oraz organizację ruchu osobowego.

W omawianym obiekcie, prowadzona jest głównie działalność ekspozycyjno-wystawiennicza, edukacyjna oraz biurowa,

W obiekcie nie ma magazynów zbiorów specjalnych, przechowujących muzealia, archiwalia oraz zbiorów tworzących Narodowy Zasób Biblioteczny.

3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie NMM nr XXX z dnia XXX

4. Zakres prac w Obiekcie

W ramach planowanego remontu w Żurawiu przewidywana jest budowa systemu CCTV IP oraz wymiana istniejącego SSWiN na nowy system będący częścią CA1 z OKM.

Dodatkowo w obiekcie przewidziane są również inne prace opisane w poszczególnych projektach branżowych dotyczących zadania.

5. Branże - projekty powiązane

W ramach zlecenia, równolegle powstaje kilka projektów koncepcyjnych dotyczących branż :

- Architektura
- Konserwacja budynku
- Konserwacja stolarki
- Ocena stanu technicznego, mykologia budowlana
- Instalacje sanitarne
- Wentylacja
- Ochrona P.POŻ., System mgłowy
- Instalacje elektryczne
- Ekspozycja multimedialna, iluminacja
- Internet
- Ochrona P.POŻ. Instalacje, SAP i DSO
- Mechanika
- Ochrona P.POŻ
- BHP

W zespole projektowym prowadzone są konsultacje oraz uzgodnienia międzybranżowe

6. Analiza zagrożeń;

Budowane systemy zabezpieczeń elektronicznych i mechanicznych muszą zostać zaprojektowane pod kątem wspomagania działań ochrony fizycznej mających na celu zapobieganie kradzieży oraz aktom wandalizmu, zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz obiektu. Oba zagrożenia dotyczą zarówno zbiorów zgromadzonych wewnątrz i na zewnątrz obiektu (przejście bramne) jak i samego budynku.

Teren, na którym zlokalizowano omawiany obiekt jest zagrożony przestępczością. Szczególne zagrożenie, z uwagi na zwiększoną liczbę przemieszczających się osób, występuje w okresie trwania Jarmarku Dominikańskiego, w czasie zlotów jachtów, a także w trakcie imprez komercyjnych wewnętrznych i plenerowych oraz podczas organizowanych konferencji z udziałem ważnych osobistości państwowych.

Istotnym zagrożeniem jest wandalizm.

Ochrona fizyczna jest wykonywana jedynie przez kilka do kilkunastu godzin w dzień. Przez większą część doby monitorowanie zdarzeń w systemach elektronicznego zabezpieczenia obiektu odbywa się na stanowiskach ochrony w sąsiednim Ośrodku Kultury Morskiej (dwa centra monitoringu).

Do obiektu wchodzi średnio miesięcznie:

- w sezonie 6 000 zwiedzających,
- poza sezonem 1 500 zwiedzających.

Sezon: 01.07. – 31.08. poza sezonem: 01.09. – 30.06.

Na etapie tworzenia projektu, należy uwzględnić konieczność zastosowania urządzeń kontroli obchodu wartownika wewnątrz i z zewnątrz.

Występujące zagrożenia:

1) naturalne (obiektywne):

- a) powódź – z uwagi na położenie obiektu w odległości kilkunastu metrów od brzegu rzeki na terenie nadbrzeżnym, nisko położonym, prawdopodobieństwo wystąpienia jest wysokie.
- b) wielkie upały i mrozy – z uwagi na konstrukcję i charakter działalności, obiekt nie jest wrażliwy na wielkie upały lub mrozy, nie jest nimi szczególnie zagrożony. Niska temperatura występuje w drewnianej części – w wyciągu i tam może mieć wpływ na pracę urządzeń.

2) wywołane przez człowieka (subiektywne):

- a) największym zagrożeniem dla Muzeum jest ryzyko kradzieży w godzinach udostępniania ekspozycji dla zwiedzających z uwagi na:

- układ ekspozycji – zwłaszcza przy dużej liczbie zwiedzających lub ograniczonej obsadzie pracowników odpowiedzialnych za nadzorowanie ekspozycji;
 - bezpośredni dostęp zwiedzających do znaczącej liczby eksponatów, wynikający z aranżacji wystaw;
 - brak indywidualnych elektronicznych zabezpieczeń wielu eksponatów;
 - niewystarczające zabezpieczenie mechaniczne oraz brak zabezpieczeń elektronicznych gablot z eksponatami;
 - możliwość sabotażu i częściowej neutralizacji lub spowodowania niesprawności systemów systemu sygnalizacji włamania i napadu w miejscach szczególnie newralgicznych, a z uwagi na uwarunkowania lokalne częściowo dostępnych dla zwiedzających;
 - krótkie drogi ucieczki z możliwością wykorzystania jednej z dwóch klatek schodowych.
- b) celowe uszkodzenie dzieł sztuki jest jednym z największych zagrożeń w obiekcie. Ze względu na sposób aranżacji sal wystawowych, szczególnie przy znacznej ilości zwiedzających, trudno jest skutecznie zapobiegać, można jedynie przeciwdziałać;
- c) nie można również wykluczyć kradzieży z włamaniem.

Podsumowując należy przyjąć, że po rozpoznaniu możliwych zagrożeń, ryzyko włamania do obiektów NMM należy zmniejszyć poprzez zastosowanie odpowiedniego połączenia rozwiązań organizacyjnych ochrony fizycznej z systemami ochrony technicznej.

7. Opis systemu CCTV

System CCTV: oparty będzie na kamerach IP o rozdzielczości minimum 2MP, posiadających możliwości analityki obrazu oraz na urządzeniach rejestrujących, pozwalających na archiwizację nagrań w maksymalnej dostępnej rozdzielczości przez minimum 30 dni.

Urządzenia rejestrujące CCTV oraz zasilające POE zlokalizowane będą w klimatyzowanej serwerowni na poziomie 5.

Wszystkie sale wystawowe, hall wejściowy oraz ciągi komunikacyjne w części murowanej obserwowane będą kamerami wewnętrznymi.

Ostateczna ilość kamer i ich lokalizacja zostanie uzgodniona z przedstawicielem Inwestora. System powinien przewidywać jednak dodatkowe okablowanie które będzie służyć w przypadku konieczności przemieszczenia lub dodania kamery stosownie do potrzeb Inwestora (zmiana ekspozycji; wystawy czasowe).

W części drewnianej wyciągu oraz na zewnątrz budynku należy zaprojektować kamery odporne na warunki atmosferyczne. Ich pole widzenia powinno obejmować wszystkie poziomy, ciągi komunikacyjne oraz newralgiczne dla bezpieczeństwa miejsca.

Przy wejściach należy zaprojektować kamery umożliwiające identyfikację twarzy osób wchodzących jak i wychodzących z obiektu.

Na zewnątrz budynku powinna się znajdować kamera obrotowa i stacjonarna. Pierwsza od strony Motławy, druga od ulicy Szerokiej. Przy ich usytuowaniu należy wziąć pod uwagę montaż na pobliskich słupach oświetleniowych. Projektant powinien uzyskać niezbędne zezwolenia.

Dla zapewnienia odpowiedniej widoczności, w systemie oświetlenia awaryjnego LED zostanie przewidziana możliwość włączania części źródeł światła niezbędnego dla prawidłowej pracy CCTV.

8. Opis systemu SSWiN

Na życzenie przedstawiciela Inwestora, projektowany SSWiN oparty będzie na centrali umieszczonej w OKM.

Urządzenia systemowe powinny być kompatybilne z działającymi w CA1 w sąsiednim budynku (OKM) systemami oraz oprogramowaniem wizualizacyjnym. W ramach inwestycji przewidziano zakup licencji na dodatkowe stanowisko dla działającego w OKM oprogramowania integrującego jednakowe centrale.

Od serwerowni w pionowych szachtach kablowych rozprowadzona będzie magistrala systemowa, do której na każdym poziomie zainstalowane będą ekspandery służące do podłączenia linii z pomieszczeń. Ilość ekspanderów powinna zapewnić minimum cztery linie dozоровe będące rezerwą na każdym poziomie z obu baszt.

Ekspandery w pionowym szachcie kablowym zasilane będą z zasilaczy buforowych umieszczonych w serwerowni.

Zasilacze buforowe powinny być połączone w sposób umożliwiający sygnalizację stanów alarmowych, zdalną diagnostykę akumulatorów oraz kontrolę parametrów pracy przez sieć komputerową. W serwerowni należy przewidzieć czujnik temperatury, który zaalarmuje obsługę w przypadku awarii klimatyzatora tj. przy przekroczeniu dopuszczalnej temperatury w pomieszczeniu.

Aby uniknąć spadków napięć oraz dla podniesienia poziomu bezpieczeństwa instalacji, każdy ekspander powinien być zabezpieczony indywidualnym wyjściem z modułu bezpiecznikowego w serwerowni.

Dla zapewnienia możliwości podłączenia czujników ochrony indywidualnej, oraz dla sprawnej komunikacji z pilotami napadowymi, cały budynek powinien być objęty zasięgiem do radiowej komunikacji z systemem.

Ochrona obwodowa, kubatury pomieszczeń oraz indywidualna eksponatów realizowana będzie dzięki zastosowaniu wysokiej jakości, przewodowych, odpowiednich czujników z szeroką gamą funkcji.

Ostateczny rodzaj, ilość i lokalizacja czujników zostanie ustalona z przedstawicielem Inwestora na etapie tworzenia projektu wykonawczego, po zapoznaniu się z aranżacją wystaw w poszczególnych pomieszczeniach.

Dla systemu nie przewiduje się wewnętrznego ani zewnętrznego sygnalizatora akustyczno-optycznego.

Funkcję sygnalizacji alarmu będą pełnił manipulatory oraz zestawy komputerowe służące do obsługi systemów z pomieszczeń Ochrony.

Takie rozwiązanie pozwoli na wyeliminowanie nieprzyjemnych dla ucha, stresujących zwiedzających dźwięków oraz przestanie drażnić okolicznych mieszkańców.

System w newralgicznych miejscach powinien dawać możliwość podłączenia innych czujników wspomagających pracę ochrony i mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa w budynku (np. czujniki zalania wodą).

Należy przewidzieć również możliwość podłączenia do SSWiN sygnałów o stanach alarmowych – alarmach technicznych takich jak np. przepompownia ścieków, klimatyzacja, wentylacja, oświetlenie, zanik fazy.

9. Obsługa systemów

Dla systemów zainstalowanych w Żurawiu, należy zaprojektować trzy niezależne w pełni funkcjonalne stanowiska do obsługi.

Jedno w Żurawiu, w pomieszczeniu ochrony na poziomie 0. dwa w istniejących centrach monitoringu sąsiedniego budynku (OKM) należącego do Inwestora.

W żurawiu przewidziano zestaw komputerowy do obsługi SSWiN oraz drugi do CCTV. Dwa pozostałe zestawy przewidziano do CCTV na oba stanowiska w OKM. Każde ze stanowisk powinno być wyposażone w optymalną ilość, odpowiedniej wielkości monitorów o możliwie najwyższej rozdzielczości.

Stanowiska powinny zapewniać możliwość obsługi SSWiN za pośrednictwem zamontowanego wewnątrz manipulatora oraz przez zainstalowane na dedykowanym komputerze oprogramowanie do wizualizacji i obsługi.

Oprogramowanie wizualizacyjne, powinno integrować ze sobą nowobudowany system z zainstalowanymi w OKM. Przy wyborze softu należy uwzględnić licencję na odpowiednią ilość stanowisk.

Budowane systemy powinny dawać możliwość zdalnego dostępu pozwalającego na monitorowanie parametrów pracy oraz diagnostykę przez serwis potencjalnych nieprawidłowości.

10. Instalacje przewodowe systemów

Ze względu na charakter obiektu i planowany zakres prac związany z remontem, konieczna jest budowa estetycznej oraz „elastycznej” instalacji kablowej, której wymiana lub rozbudowa nie będzie wiązała się z naruszaniem struktury obiektu.

W trakcie projektowania instalacji kablowych, należy przewidzieć potencjalne przyszłe potrzeby związane ze zmianami ekspozycji i maksymalnie ukrywać trasy kablowe pod tynkiem, jednocześnie zapewniając możliwość modernizacji okablowania przez wprowadzenie w rurach, peszlach.

Na etapie koncepcyjnym przewiduje się następujące główne trasy kablowe:

- Dwa pionowe szachty biegnące przez wszystkie poziomy Żurawia w północnej oraz południowej wieży.
- Poziomy szacht łączący dwa w/w pod górnym łącznikiem.
- Poziomy przepust w stropie między poziomem -1 a 0, biegnący od pionowego szachtu do pomieszczenia ochrony (minimum dwie rury PCV o średnicy 50mm; oddalone od siebie o 100mm instalacje niskoprądowe oraz zasilające).
- Poziomy przepust pod chodnikiem między Żurawiem a OKM (dalej do pomieszczeń 1.29 oraz 2.14).

Dla podłączenia zewnętrznych kamer wyniesionych poza elewację remontowanego Żurawia, należy przewidzieć budowę instalacji w rurach pod chodnikiem.

Okablowanie zasilające dedykowaną instalację elektryczną należy prowadzić od agregatu w OKM, bezpośrednio do serwerowni na 5 poziom Żurawia. Obwód powinien omijać główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Urządzenia SSWiN wymagające zasilania 230V powinny znajdować się w serwerowni. Dalej wykorzystywane będzie tylko zasilanie 12V DC.

Przewody do serwerowni jak i też zasilające zestaw komputerowy oraz monitory w pomieszczeniu ochrony na poziomie 0 Żurawia, należy prowadzić w szachtach kablowych razem z pozostałymi elektrycznymi, możliwie daleko od niskoprądowych.

Urządzenia magistralne powinny być zasilane z serwerowni Żurawia.

W przypadku znacznych odległości i potencjalnych zakłóceń na magistrali systemowej, zalecane jest uwzględnienie transmisji światłowodowej.

Przed zaprojektowaniem trasy kablowej między Żurawiem a centrami monitoringu w OKM, należy zinwentaryzować i sprawdzić drożność istniejących szachtów.

Przewody między centralą – ekspanderami a poszczególnymi czujnikami należy prowadzić przewodami YTDY minimum 6x0,5 dla każdego czujnika osobny.

Dla transmisji wizji oraz zasilania kamer IP przewiduje się POE (Zasilanie i wizja w jednym przewodzie koncentrycznym).

Dla każdej kamery, przewód powinien być prowadzony bezpośrednio z serwerowni, z wykluczeniem połączeń po drodze.

Przy projektowaniu instalacji, należy przewidzieć podłączenie dedykowanej sieci systemów zabezpieczeń z siecią zewnętrzną.

11. Zasilanie urządzeń oraz bilans prądowy.

Wszystkie urządzenia SSWiN należy zasilić w serwerowni z dedykowanego obwodu z OKM.

Po wyliczeniu bilansu prądowego, czas podtrzymania z akumulatorów powinien wynosić minimum 72h.

Dla rejestratorów CCTV, kamer, monitorów oraz zestawów komputerowych do obsługi systemów zabezpieczeń, w serwerowni należy zaprojektować UPS o odpowiedniej mocy i podtrzymującego przez pięciokrotność czasu potrzebnego do uruchomienia agregatu w OKM.

12. Załączniki

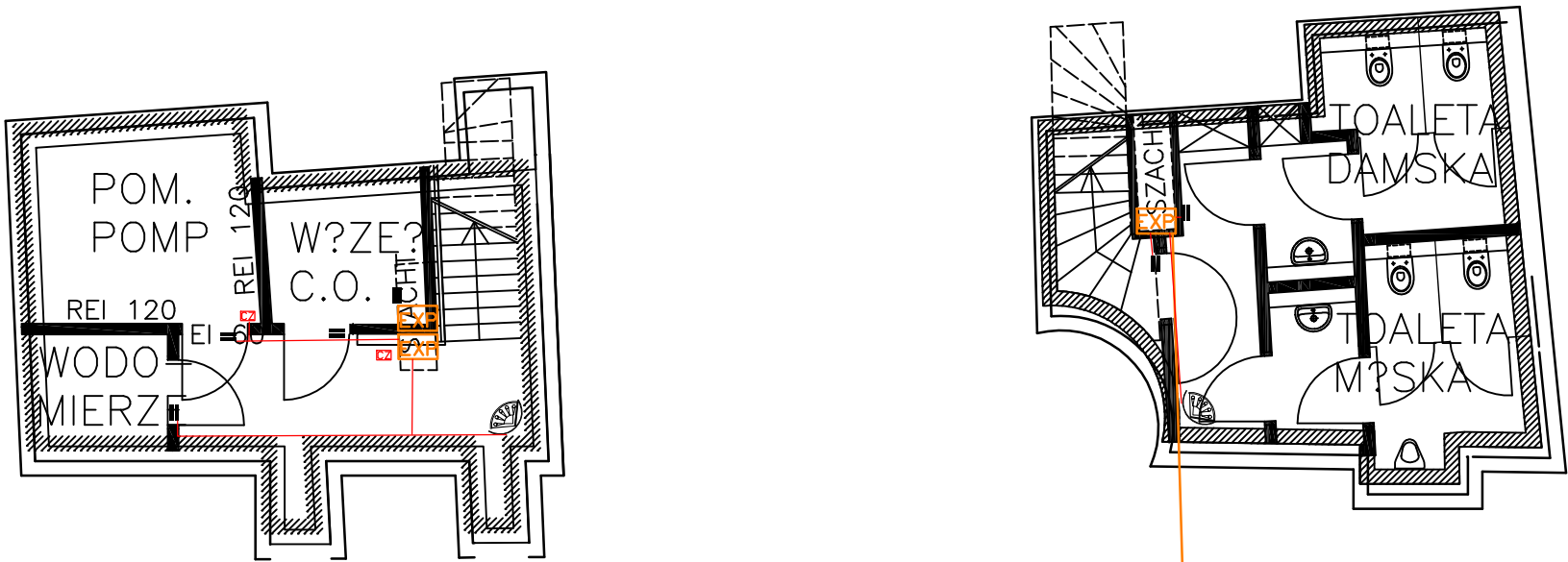
W załącznikach na podkładach przedstawiono koncepcyjnie lokalizację urządzeń oraz część tras kablowych.

1. Topografia urządzeń POZIOM -1
2. Topografia urządzeń POZIOM 0
3. Topografia urządzeń POZIOM 0+
4. Topografia urządzeń POZIOM 1
5. Topografia urządzeń POZIOM 2
6. Topografia urządzeń POZIOM 3
7. Topografia urządzeń POZIOM 4
8. Topografia urządzeń POZIOM 5
9. Topografia urządzeń POZIOM 6
10. Schemat okablowania
11. Zestawienie urządzeń

ZBIORCZE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

LP	URZĄDZENIE	OPIS skrócony	ilość
1	Ekspander wejść	Ekspander 8 wejść kompatybilny z centralą	33
2	Ekspander wejść radiowych	Ekspander wejść radiowych kompatybilny z centralą	4
3	Bezprzewodowa czujka ruchu	Bezprzewodowa dualna czujka ruchu PIR+MW w klasie S	6
4	Kontaktron bezprzewodowy	Bezprzewodowa czujka magnetyczna w klasie S	6
5	Pilot napadowy	Pilot napadowy	10
6	Czujka ruchu	Dualna czujka ruchu PIR+MW w klasie S	33
7	Czujka ruchu zewnętrzna	Dualna czujka ruchu PIR+MW w klasie S odporna na warunki atmosferyczne	1
8	Manipulator	Manipulator LCD kompatybilny z centralą	2
9	Kontaktron	Czujnik magnetyczny w klasie S	95
10	Czujnik zalania	Czujnik zalania wodą	2
11	Czujnik temperatury	Czujnik temperatury z programowalnym progiem załączania alarmu	1
12	Kontroler przejścia	Kontroler przejścia sterujący drzwiami, kompatybilny z centralą	6
13	Czytnik kart	Czytnik kart magnetycznych kompatybilny z centralą i obsługujący karty z OKM	6
14	Karta magnetyczna	Karta magnetyczna jak w OKM	30
15	Elektrozaczep	Elektrozaczep 12V	6
16	Moduł bezpiecznikowy	Moduł bezpieczników polimerowych 8x0,5A	30
17	Zasilacz buforowy	Zasilacz buforowy 12V/10A/65AH z modułem internetowym	15
18	Akumulator	Akumulator do zasilacza buforowego 12V/65AH o projektowanej żywotności minimum 8 lat	15
19	Switch	Switch 24 portowy zarządzany Gigabit, 2 sloty combo SFP, RACK	1
20	Szafa RACK	Szafa rack 19" minimum 37U, z termostatem, panelem wentylacyjnym i kompletem półek	1
21	Rejestrator IP	Rejestrator IP 16CH z zasilaczem POE, rozdzielczość minimum 2MP, zapis minimum 7 klatek/sek/ kam	3
22	Dysk twardy	Dysk twardy do rejestratora IP; serwerowy do pracy ciągłej minimum 4TB	12
23	Pulpit	Pulpit do obsługi PTZ z joystickiem 3D kompatybilny z kamerami oraz rejestratorami	1
24	Punkt przyłączeniowy kamery	Punkt przyłączeniowy kamery – przewód z zarobioną wtyczką, gotowy do podłączenia kamery	66
25	Kamera	Kamera IP, z uchwytem montażowym, z wbudowaną analityką obrazu, POE, minimum 2MP z obiektywem 2,8-12mm, licencje do analityki	24
26	Kamera zewnętrzna	Kamera IP, z uchwytem montażowym, z wbudowaną analityką obrazu, POE, minimum 2MP z obiektywem 2,8-12mm, licencje do analityki, w obudowie IP65	16
27	Kamera obrotowa zewnętrzna	Kamera IP PTZ, z uchwytem montażowym, minimum 2MP, POE, z minimum 20x zoom, w obudowie IP65	1
28	Monitor	Monitor 40" LED UHD, z wieszakiem ściennym	4
29	Zestaw komputerowy	Zestaw komputerowy o parametrach nie mniejszych niż: procesor i7, 8G RAM, grafika UHD 2G dwa wyjścia HDMI, HDD 4TB, karta sieciowa 10/100/1000. Mysz, klawiatura, kable połączeniowe	4
30	Pakiet biurowy	Pakiet biurowy zawierający edytor tekstów oraz arkusz kalkulacyjny; do zainstalowania na zestawie komputerowym w pomieszczeniu ochrony w Żurawiu	1
31	Przetwornica UPS	Przetwornica UPS o mocy minimum 3000VA, RACK	1
32	Moduł bateryjny UPS	Moduł bateryjny do przetwornicy UPS o pojemności pozwalającej podtrzymać obciążenie wyjścia przez okres minimum 5x zwłoki uruchomienia agregatu	1
33	Licencje	Licencje na dodatkowe stanowiska z systemem do obsługi programu wizualizacyjnego	kpl
34	Światłowód	Kabel światłowodowy z końcówkami, minimum 4mod. między serwerowniami w Żurawiu a OKM	kpl
35	Przewody	Ilość wynikająca z przedmiaru	kpl
36	Elementy montażowe	Ilość wynikająca z przedmiaru	kpl

POZIOM -1



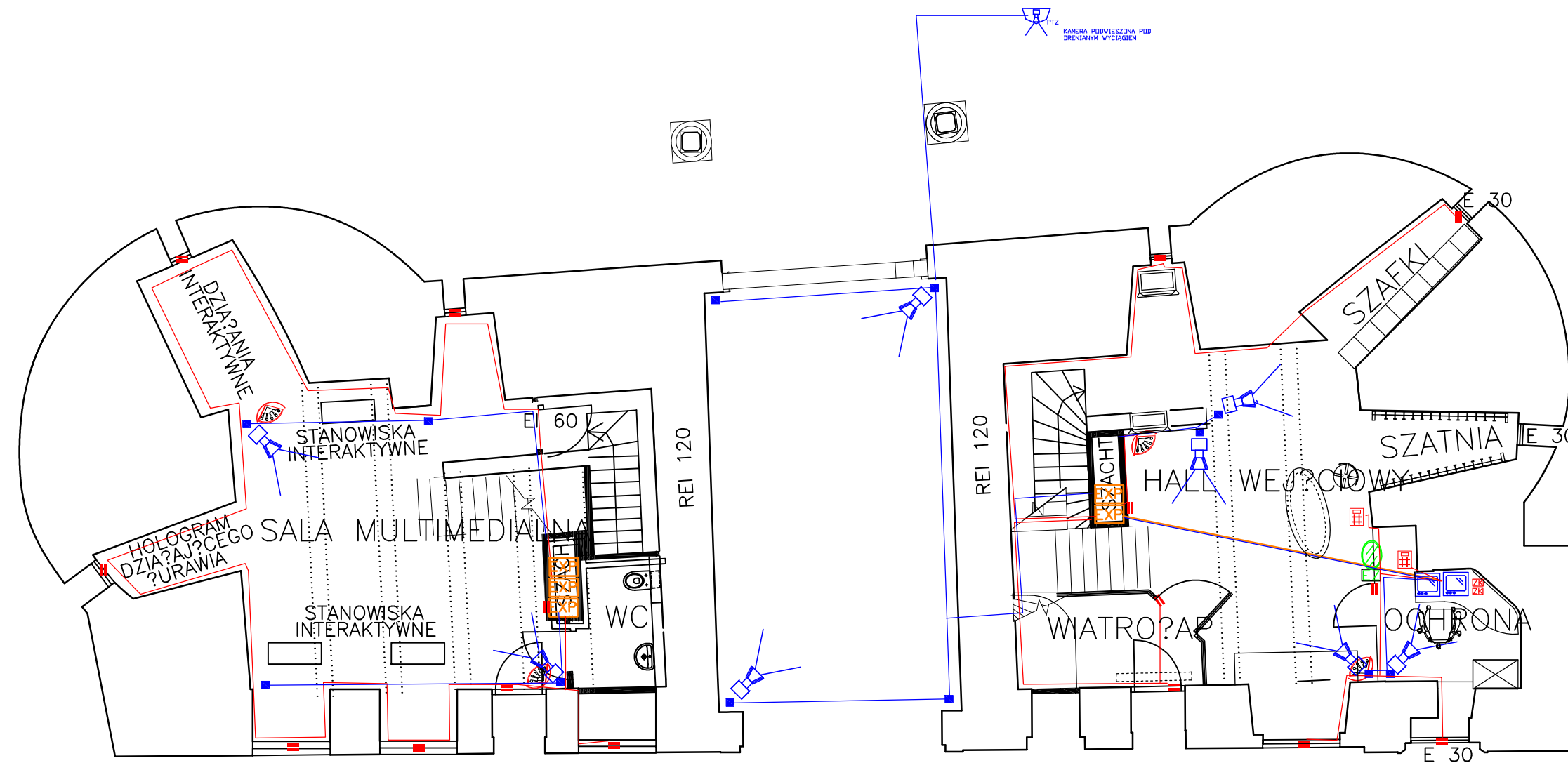
MAGISTRALA SSWIN DO CA1 OKM
ŚWIATŁOWÓD DO SERWEROWNI OKM
UTP DO KAMERY NA ELEWACJI OKM LUB ALTERNATYWNIE NA SŁUP OŚWIETLENIOWY



- DUALNA CZUJKA RUCHU
 KONTAKTRON
 KAMERA
 PUNKT PRZYŁACZENIOWY KAMER
 EXP EKSPANDER RADIOWY
 MONITOR
 ZESTAW KOMPUTEROWY
 PTZ KAMERA OBROTOWA
- CZUJNIK ZALANIA
 CZUJNIK TEMPERATURY
 CZYTNIK KART MAGNETYCZNYCH
 ELEKTROZACZEP
 EXP EKSPANDER WEJŚĆ SSWIN
 GŁÓWNA MAGISTRALA KABLOWA
 PRZEWODY SSWIN
 PRZEWODY CCTV

MICH-TECH SYSTEMY ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO UL. CZESTOCHOWSKA 22/ 80-180 GDAŃSK		
PURCA.PL "PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18		
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK	DATA: 2014.12	
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU	FAZA PROJEKTU: KONCEPCJA	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89	BRANŻA: ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE	
RYSUNEK: RZUT POZIOMU -1	SKALA: 1:100	
PROJEKT I OPRACOWANIE	UPRAWNIENIA	PODPIS
MGR MICHAŁ NOWACZEK	TECHOM SA4 NR1988/P/2012 NIMOZ XXXV/28	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		NR. RYS. E1

POZIOM 0



KAMERA POWIESZONA NA ELEWACJI
ODK. MINIMUM 2 METRY OD ŻURAWIA

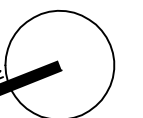
ZAMIENIE KAMERA
POWIESZONA NA MIEJSKIM
GRUPIE OŚWIETLENIOWYM

EZ

- DUALNA CZUJKA RUCHU
- KONTAKTRON
- KAMERA
- PUNKT PRZYŁĄCZENIOWY KAMER
- EKSPANDER RADIOWY
- MONITOR
- ZESTAW KOMPUTEROWY
- KAMERA OBROTOWA

- CZUJNIK ZALANIA
- CZUJNIK TEMPERATURY
- CZYTNIK KART MAGNETYCZNYCH
- ELEKKTROZACZEP
- EKSPANDER WEJŚĆ SSWIN
- GŁÓWNA MAGISTRALA KABLOWA
- PRZEWODY SSWIN
- PRZEWODY CCTV

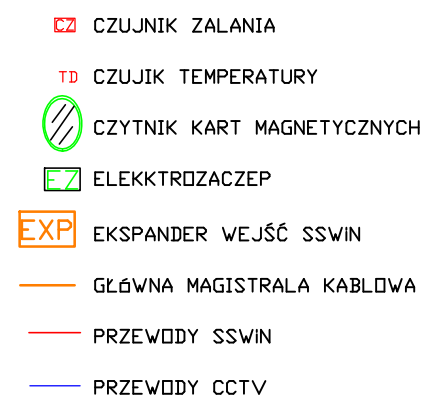
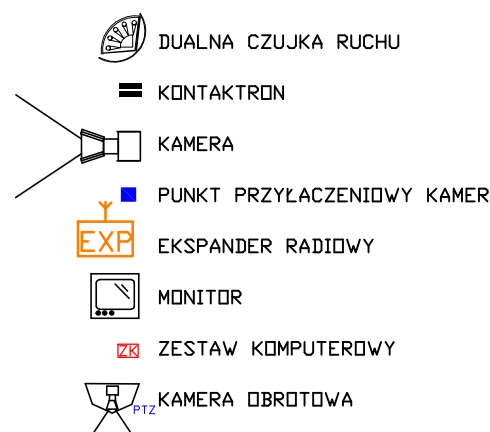
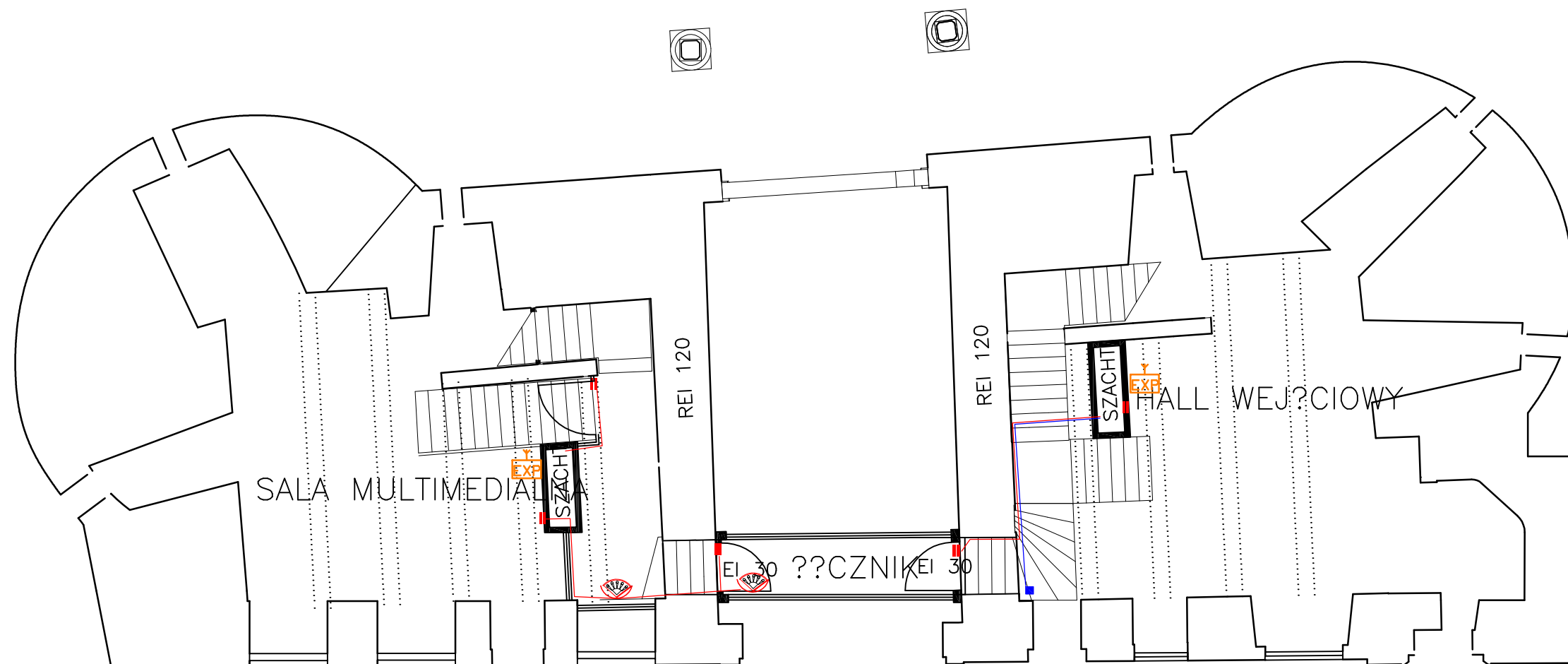
0 1 2 3 5m



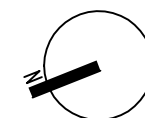
MICH-TECH SYSTEMY ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO UL. CZĘSTOCHOWSKA 22/ 80-180 GDAŃSK		"PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA 2014.12	
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU KONCEPCJA	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE	
RYSUNEK: RZUT POZIOMU 0		SKALA 1:100	
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	PODPIS
MGR MICHAŁ NOWACZEK		TECHOM SA4 NR1988/P/2012 NIMOZ XXXV/28	NR. RYS. E2
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			

ETYKIETA

POZIOM 0+



0 1 2 3 5m



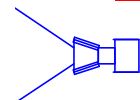
MICH-TECH SYSTEMY ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO UL. CZĘSTOCHOWSKA 22/ 80-180 GDAŃSK		PURA.PL "PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA	2014.12
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU KONCEPCJA	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE	SKALA 1:100
RYSUNEK: RZUT POZIOMU 0+		NR. RYS. E3	
PROJEKT I OPRACOWANIE MGR MICHAŁ NOWACZEK		UPRAWNIENIA TECHOM SA4 NR1988/P/2012 NIMOZ XXXV/28	PODPIS
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			

POZIOM 1



DUALNA CZUJKA RUCHU

KONTAKTRON



KAMERA



PUNKT PRZYŁACZENIOWY KAMER



EKSPANDER RADIOWY



MONITOR



ZESTAW KOMPUTEROWY



KAMERA OBROTOWA

CZUJNIK ZALANIA

CZUJNIK TEMPERATURY



CZYTNIK KART MAGNETYCZNYCH



ELEKTROZACZEP



EKSPANDER WEJŚĆ SSWIN



GŁÓWNA MAGISTRALA KABLOWA

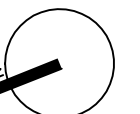


PRZEWODY SSWIN



PRZEWODY CCTV

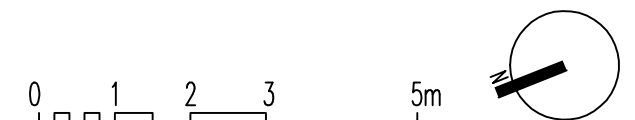
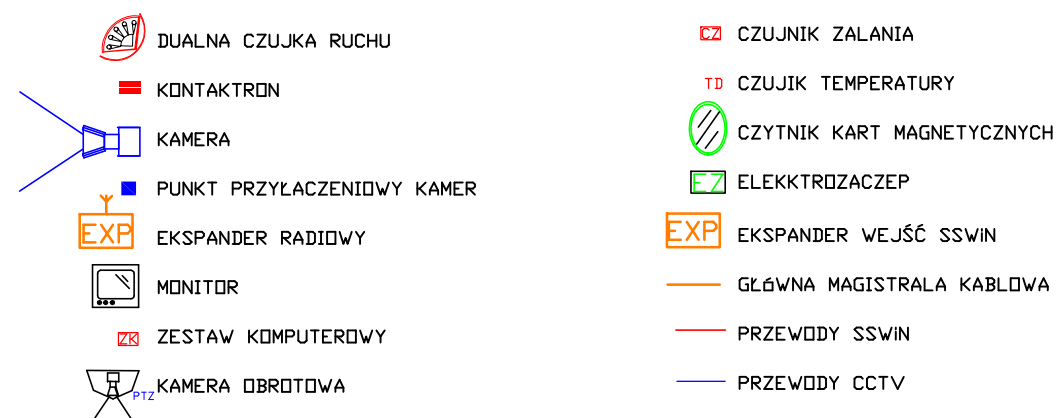
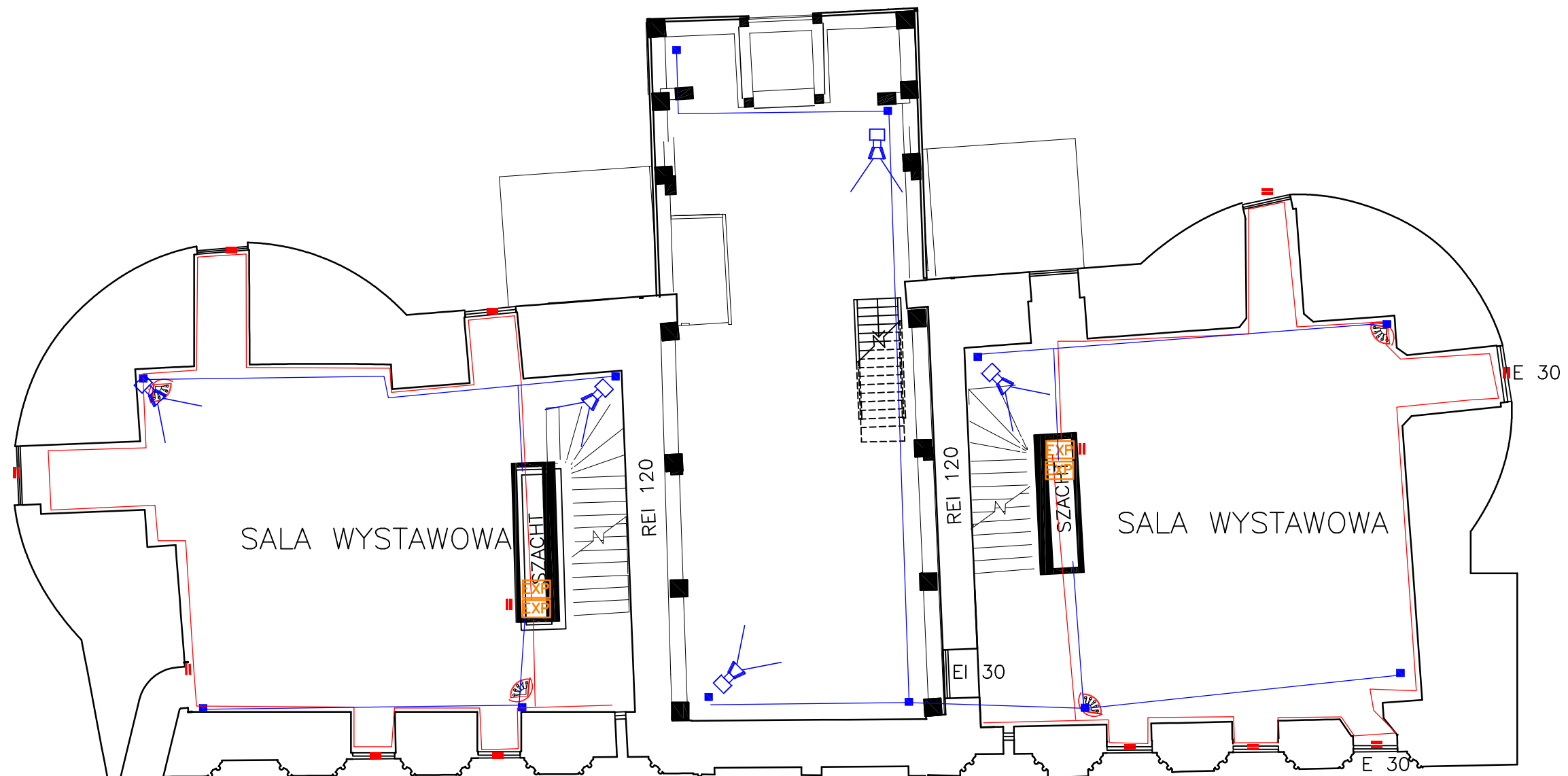
0 1 2 3 5m



MICH-TECH SYSTEMY ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO UL. CZĘSTOCHOWSKA 22/ 80-180 GDAŃSK			
PURGA.PL "PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18			
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA 2014.12	
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU KONCEPCJA	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE	
RYSUNEK: RZUT POZIOMU 1		SKALA 1:100	
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	PODPIS
MGR MICHAŁ NOWACZEK		TECHOM SA4 NR1988/P/2012 NIMOZ XXXV/28	NR. RYS. E 4
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			

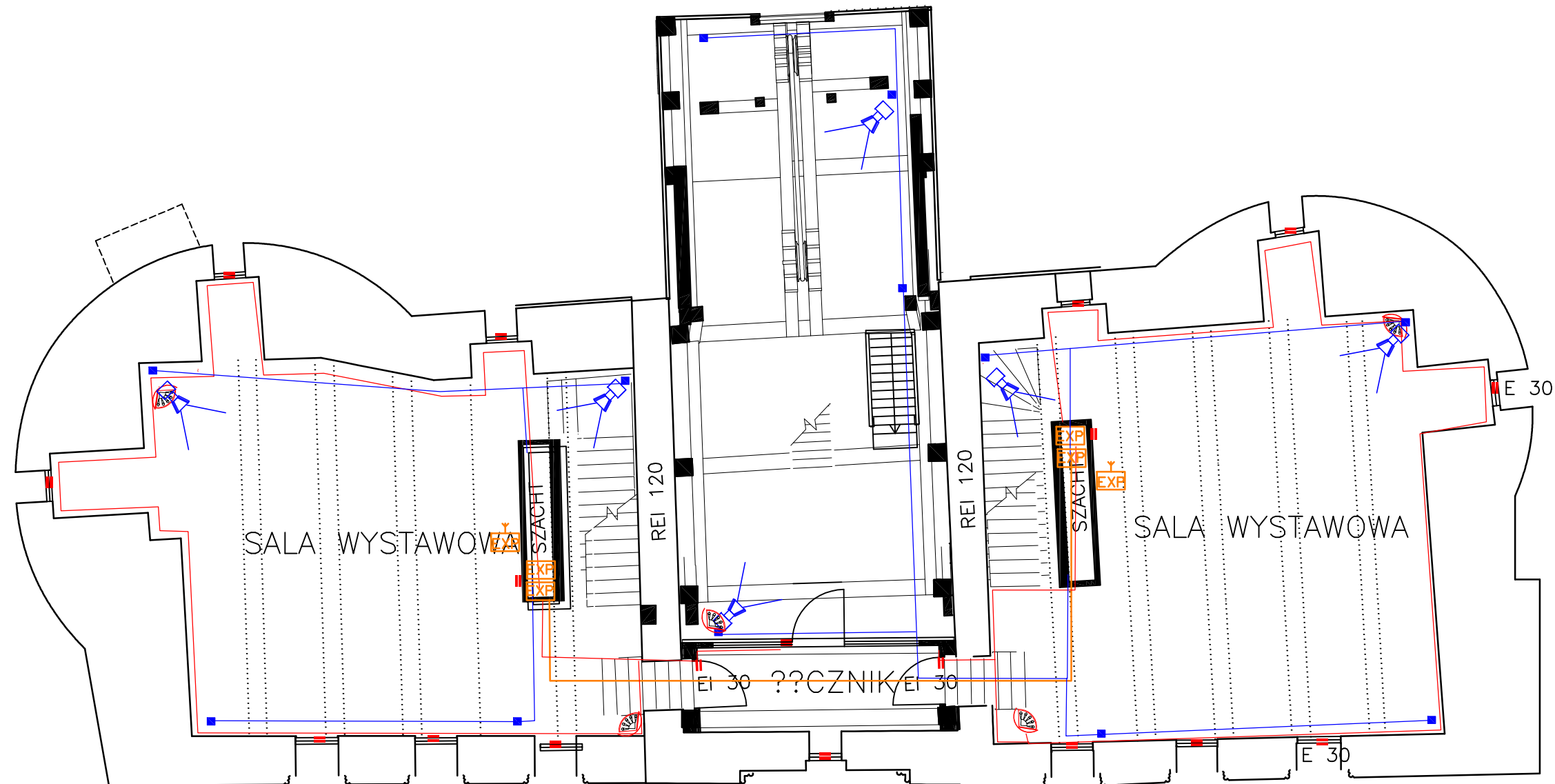
ETYKIETA

POZIOM 2

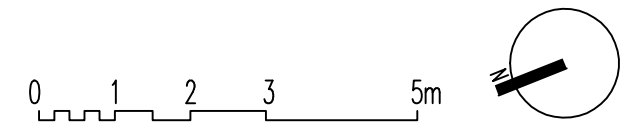


MICH-TECH SYSTEMY ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO PURCH.PL UL. CZĘSTOCHOWSKA 22/ 80-180 GDAŃSK architektura		INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA 2014.12
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU KONCEPCJA		BRANŻA ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		SKALA 1:100		NR. RYS. E5
RYSUNEK: RZUT POZIOMU 2		PROJEKT I OPRACOWANIE MGR MICHAŁ NOWACZEK		UPRAWNIENIA TECHOM SA4 NR1988/P/2012 NIMOZ XXXV/28
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		PODPIS		ETYKIETA

POZIOM 3

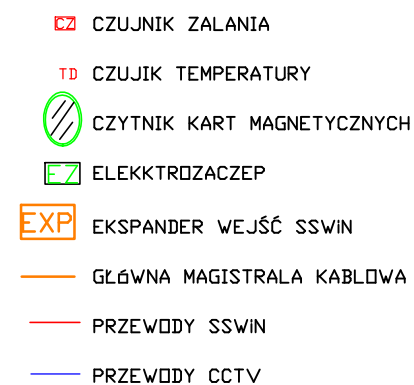
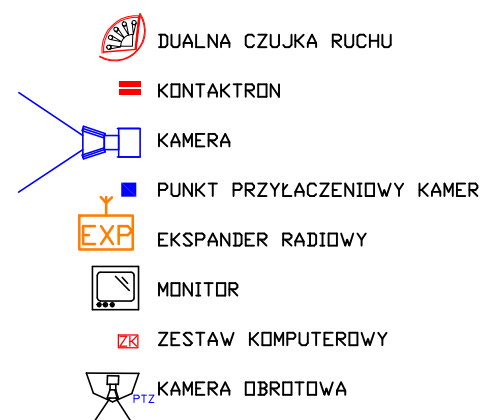
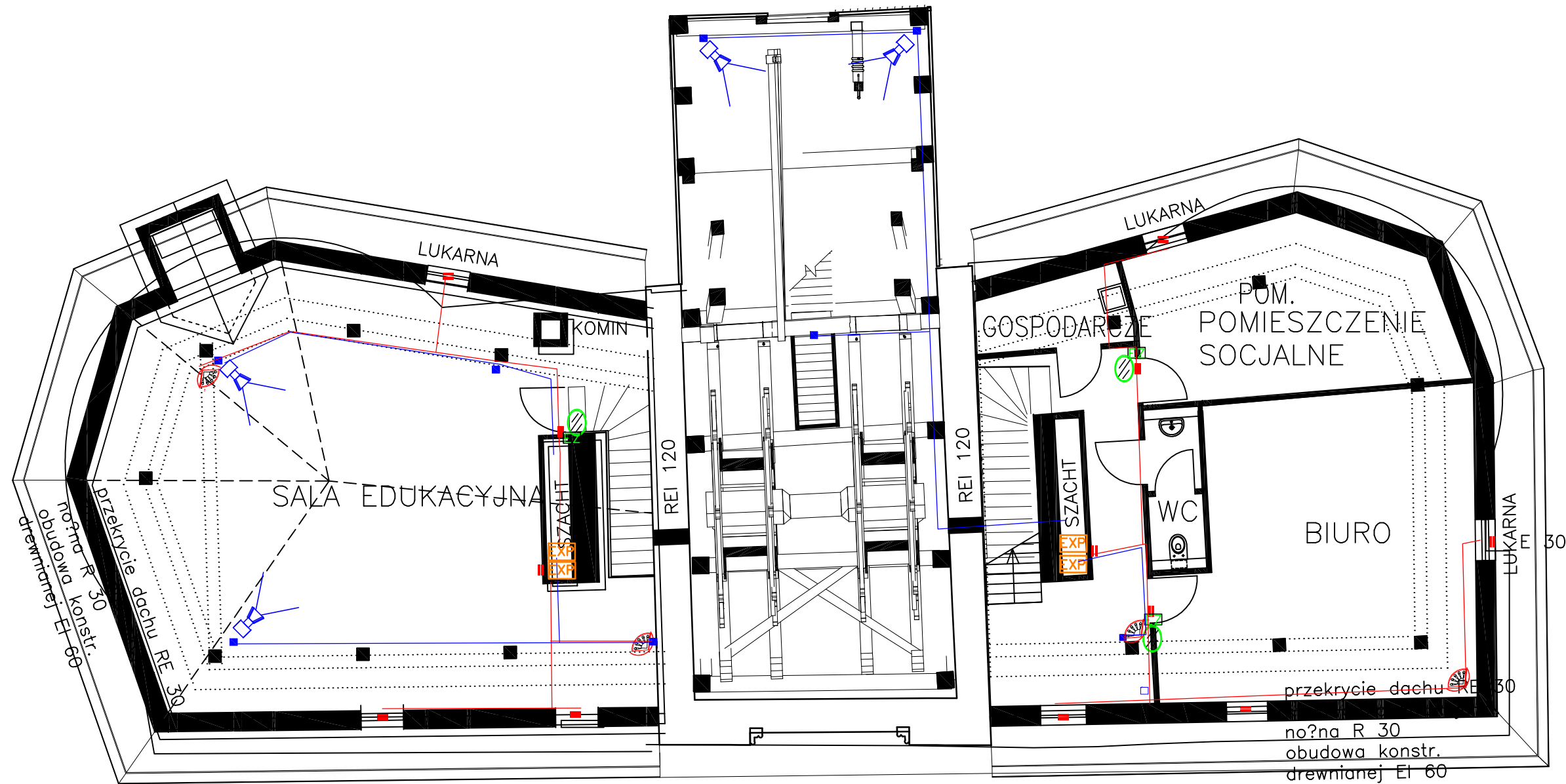


- DUALNA CZUJKA RUCHU
- KONTAKTRON
- KAMERA
- PUNKT PRZYŁĄCZENIOWY KAMER
- EKSPANDER RADIOWY
- MONITOR
- ZESTAW KOMPUTEROWY
- KAMERA OBROTOWA
- CZUJNIK ZALANIA
- CZUJNIK TEMPERATURY
- CZYTNIK KART MAGNETYCZNYCH
- ELEKTROZACZEP
- EKSPANDER WEJŚĆ SSWIN
- GŁÓWNA MAGISTRALA KABLOWA
- PRZEWODY SSWIN
- PRZEWODY CCTV

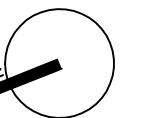


MICH-TECH SYSTEMY ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO UL. CZĘSTOCHOWSKA 22/ 80-180 GDAŃSK		PURCH.PL "PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA	2014.12
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU KONCEPCJA	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE	SKALA 1:100
RYSUNEK: RZUT POZIOMU 3		NR. RYS. E6	
PROJEKT I OPRACOWANIE MGR MICHAŁ NOWACZEK		UPRAWNIENIA TECHOM SA4 NR1988/P/2012 NIMOZ XXXV/28	PODPIS
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		ETYKIETA	

POZIOM 4

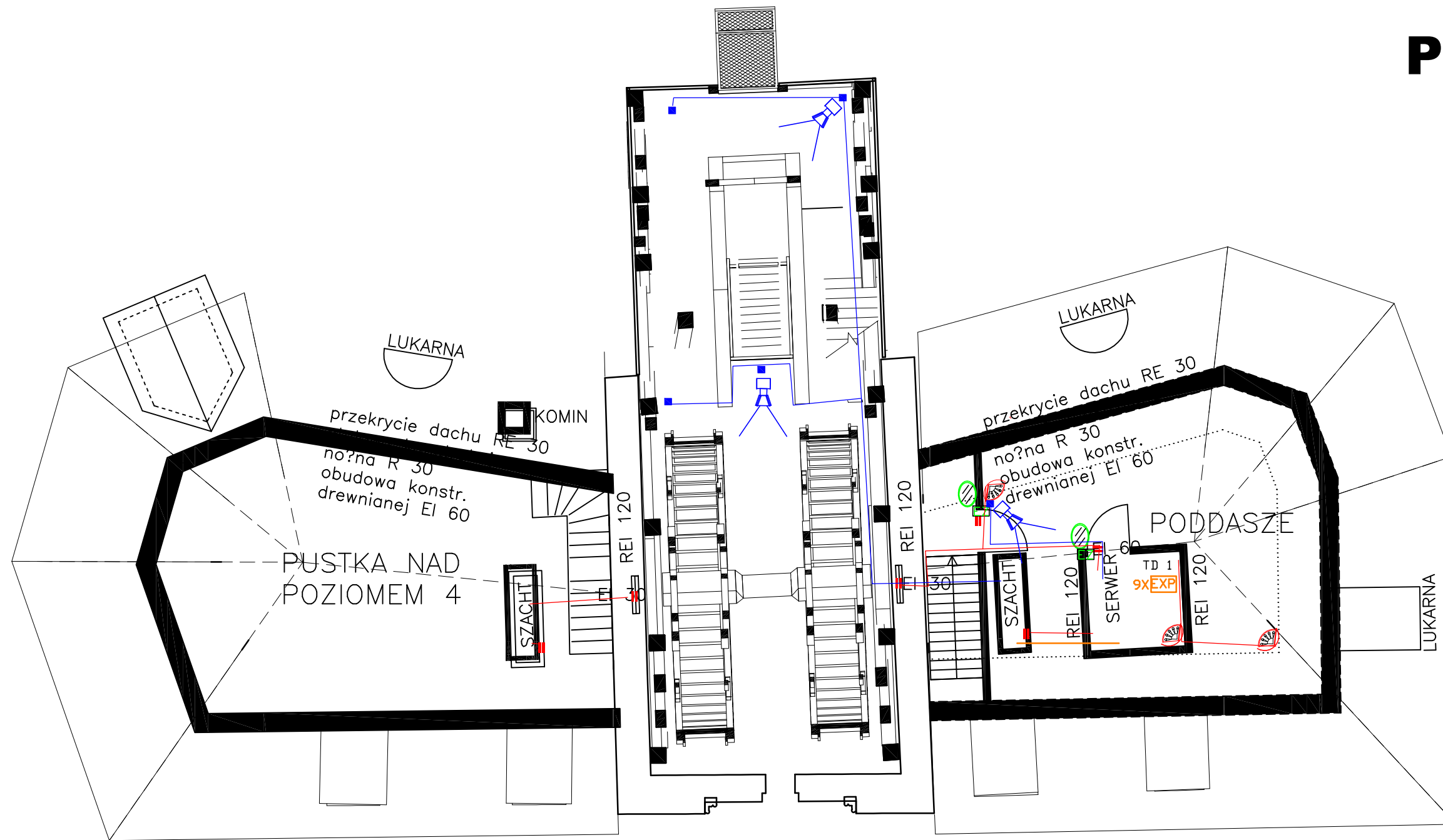


0 1 2 3 5m

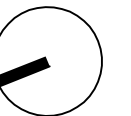


MICH-TECH SYSTEMY ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO UL. CZESTOCHOWSKA 22/ 80-180 GDAŃSK		PURCA.PL "PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA 2014.12	
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU KONCEPCJA	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE	
RYSUNEK: RZUT POZIOMU 4		SKALA 1:100	
PROJEKT I OPRACOWANIE MGR MICHAŁ NOWACZEK		UPRAWNIENIA TECHOM SA4 NR1988/P/2012 NIMOZ XXXV/28	PODPIS NR. RYS. E7
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			

POZIOM 5



0 1 2 3 5m

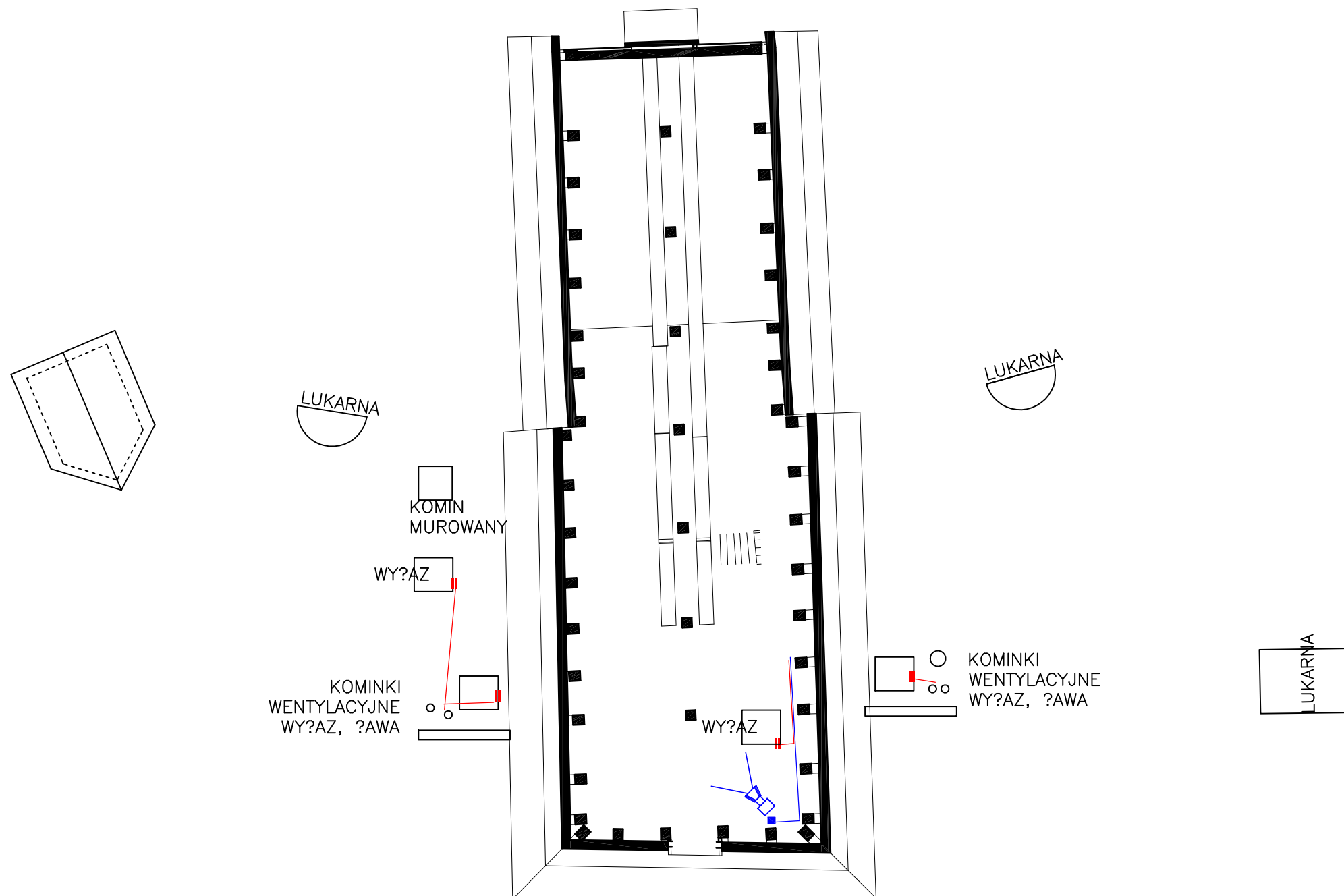










MICH-TECH SYSTEMY ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO UL. CZESTOCHOWSKA 22/ 80-180 GDAŃSK	
PURCH-PL "PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK	DATA 2014.12
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNĘTRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU	FAZA PROJEKTU KONCEPCJA
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89	BRANŻA ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE
RYSUNEK: RZUT POZIOMU 5	SKALA 1:100
PROJEKT I OPRACOWANIE MGR MICHAŁ NOWACZEK	UPRAWNIENIA TECHOM SA4 NR1988/P/2012 NIMOZ XXXV/28
PODPIS	NR. RYS. E8









PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

ETYKIETA

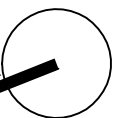
POZIOM 6



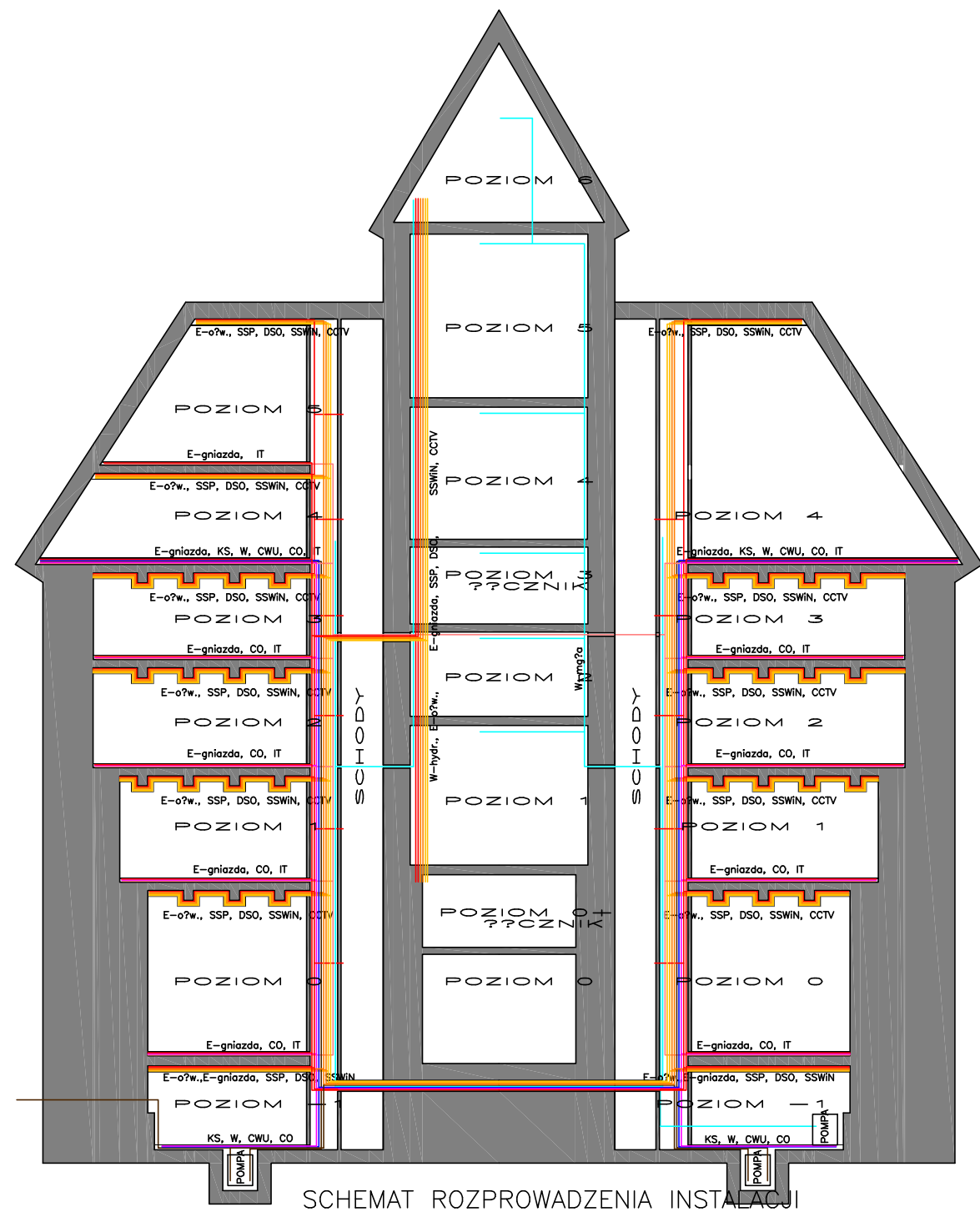
-  DUALNA CZUJKA RUCHU
-  KONTAKTRON
-  KAMERA
-  PUNKT PRZYŁACZENIOWY KAMER
-  EKSPANDER RADIOWY
-  MONITOR
-  ZESTAW KOMPUTEROWY
-  KAMERA OBROTOWA

-  CZUJNIK ZALANIA
-  CZUJIK TEMPERATURY
-  CZYTNIK KART MAGNETYCZNYCH
-  ELEKKTROZACZEP
-  EKSPANDER WEJŚĆ SSWIN
-  GŁÓWNA MAGISTRALA KABLOWA
-  PRZEWODY SSWIN
-  PRZEWODY CCTV

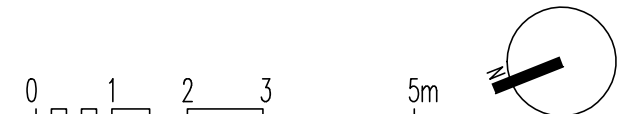
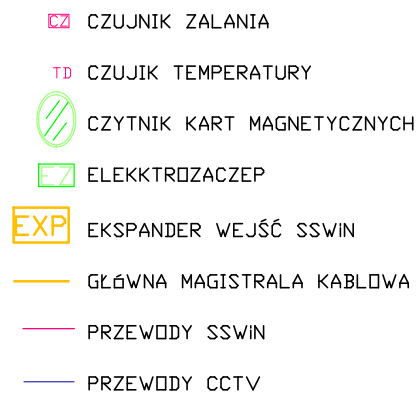
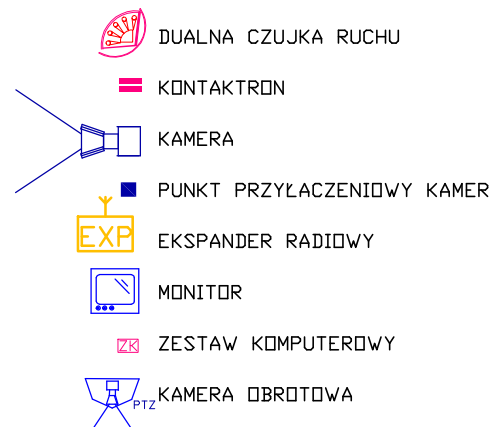
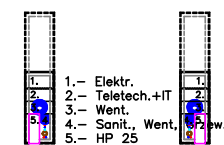
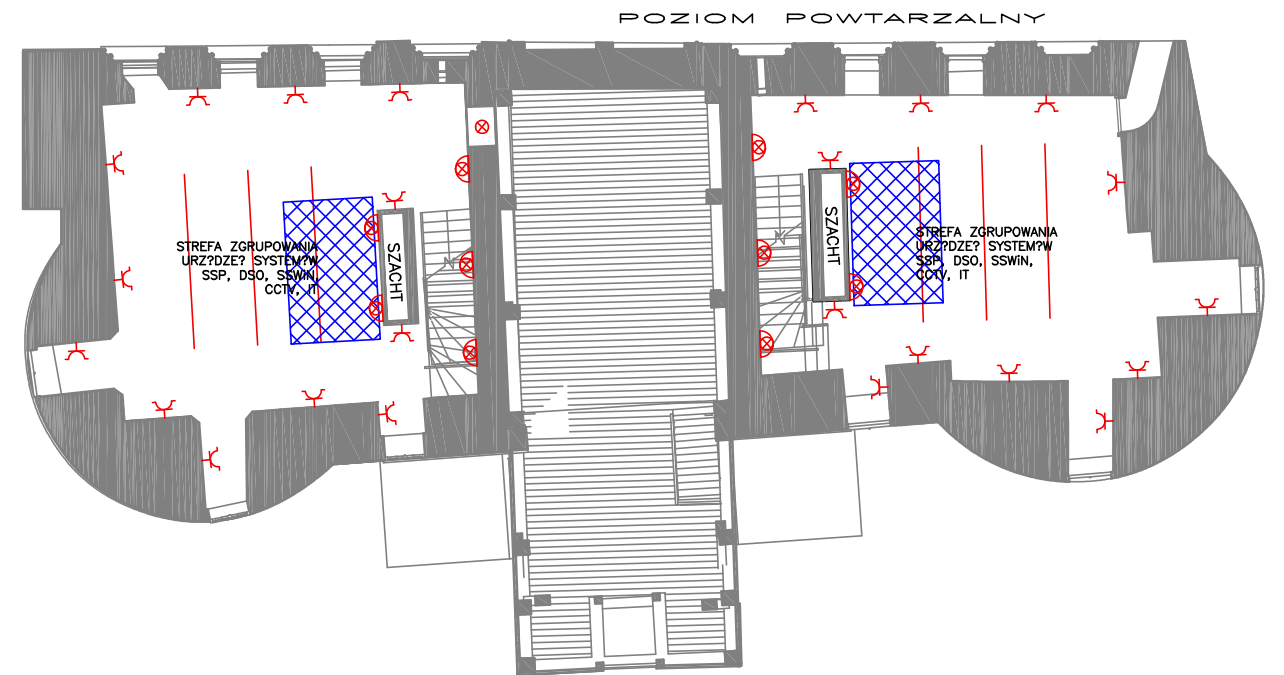
0 1 2 3 5m



MICH-TECH SYSTEMY ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO UL. CZĘSTOCHOWSKA 22/ 80-180 GDAŃSK			
PURCA.PL architekci "PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18			
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK		DATA	2014.12
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNEȚRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU		FAZA PROJEKTU KONCEPCJA	
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89		BRANŻA ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE	
RYSUNEK: RZUT POZIOMU 6		SKALA	1:100
PROJEKT I OPRACOWANIE		UPRAWNIENIA	PODPIS
MGR MICHAŁ NOWACZEK		TECHOM SA4 NR1988/P/2012 NIMOZ XXXV/28	NR. RYS. E9
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			



SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I TELETECHNICZNYCH W SALACH WYSTAWOWYCH I W HOLACH WEJŚCIOWYCH



MICH-TECH SYSTEMY ZABEZPIECZENIA TECHNICZNEGO UL. CZĘSTOCHOWSKA 22/ 80-180 GDAŃSK	
PURCA.PL "PURE A" - ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ BOBRAS 80-289 GDAŃSK, UL. HUBALA 33/2, TEL. +48 / 58 7 422 422, FAX +48 / 58 742 18 18	
INWESTOR: NARODOWE MUZEUM MORSKIE W GDAŃSKU UL. OŁOWIANKA 9-13; 80-751 GDAŃSK	DATA: 2014.12
TEMAT: KONCEPCJA REMONTU BUDOWLANO-KONSERWATORSKIEGO OBIEKTU I WNEȚRZ XIV W. DŹWIGU PORTOWEGO ŻURAWIA GDAŃSKIEGO, STANOWIĄCEGO ODDZIAŁ NMM W GDAŃSKU	FAZA PROJEKTU: KONCEPCJA
ADRES: UL. SZEROKA 67/68 W GDAŃSKU, DZ. NR 169 W OBR. EWID. 89	BRANŻA: ZABEZPIECZENIA ELEKTRONICZNE
RYSUNEK: SCHEMATY OKABLOWANIA	SKALA: 1:100
PROJEKT I OPRACOWANIE: MGR MICHAŁ NOWACZEK	UPRAWNIENIA: TECHOM SA4 NR1988/P/2012 NIMOZ XXXV/28
PODPIS: [Signature]	NR. RYS.: E10
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE	