

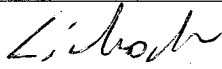
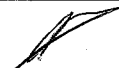
PROJEKT ARANŻACJI WNĘTRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE

Projekt wykonawczy

INWESTOR:

ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O.
UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

PROJEKTANT:	UPRAWNIENIA	PODPIS
Mgr inż. JAN LICHOCKI	NR: MAZ/0140/PW0E/09	
SPRAWDZAJĄCY:	UPRAWNIENIA	PODPIS
Mgr inż. JAROSŁAW ODZIOBA	NR: MAZ/0064/P00E/10	

listopad 2015

Spis treści

1. Przedmiot opracowania.....	4
2. Zakres opracowania.....	4
3. Podstawa opracowania.....	4
4. Charakterystyka obiektu.....	4
5. Instalacje elektryczne.....	5
5.1. Zasilanie powierzchni.....	5
5.2. Rozdzielnica główna niskiego napięcia	5
5.3. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu	5
5.4. Dystrybucja energii el. w budynku	5
5.5. Instalacja gniazd wtykowych i zasilania odbiorów elektrycznych	6
5.6. Zasilanie odbiorów wentylacyjnych i sanitarnych.....	6
5.7. Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego	6
5.8. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych	8
5.9. Ochrona przeciwporażeniowa	9
5.10. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ.....	9
6. INSTALACJE TELETECHNICZNE.....	12
6.1. System okablowania strukturalnego.....	12
6.1.1. Opis systemu.....	12
6.1.2. Przyłącze operatorskie.....	12
6.1.3. Lokalny punkt dystrybucyjny LPD.....	12
6.1.4. Sieć bezprzewodowa Wi-Fi.....	13
6.1.5. Układanie przewodów.....	13
6.1.6. Zestawienie głównych urządzeń.....	14
6.2. System telewizji dozorowej CCTV.....	14
6.2.1. Opis systemu.....	14
6.2.2. Wymagania dla serwerów wizyjnych systemu CCTV IP:.....	15
6.2.3. Wymóg dotyczący nagrywania	15
6.2.4. Wymagania dla przełącznika sieciowego /zasilacza PoE.....	15
6.2.5. Kamery zewnętrzne i wewnętrzne:.....	16
6.2.6. Monitory.....	17
6.2.7. Układanie przewodów.....	17
6.2.8. Zestawienie głównych urządzeń.....	18
6.3. System Sygnalizacji Włamania i Napadu.....	18
6.3.1. Opis systemu.....	18
6.3.2. Konfiguracja linii.....	19
6.3.3. Zasilanie.....	19
6.3.4. Układanie przewodów.....	19
6.3.5. Zestawienie głównych urządzeń.....	20
6.4. System Przywoławczy.....	20
6.4.1. Układanie przewodów.....	21
6.4.2. Zestawienie podstawowych urządzeń	21
6.5. System Audio-Video.....	21
6.5.1. System audio-video w sali wielofunkcyjnej	21
6.5.2. System audio-video w celach	22
6.6. Nagłośnienie cel	24
7. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	26
8. Zabezpieczenie obszaru objętego robotami budowlanymi.....	26
8.1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	26
8.2. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	27
9. Materiały.....	27
9.1. Przechowywanie materiałów i surowców.....	27
9.2. Specyfikacja materiałów.....	27
9.3. Certyfikaty i deklaracje.....	28
9.4. Wykonanie robót.....	28
9.5. Zasady kontroli i odbioru robót.....	28
9.6. Użytkowanie instalacji przed przekazaniem ich Inwestorowi.....	29
9.7. Oznakowanie urządzeń technicznych i instalacji.....	29
9.8. Gwarancje i rękojmię producentów.....	29
10. Odbiory robót.....	29

10.1. Informacje ogólne.....	29
10.2. Dokumenty odbiorowe.....	30
10.3. Rodzaje odbiorów.....	30
10.3.1. Odbiory robót ulegających zakryciu.....	30
10.3.2. Odbiory częściowe.....	30
10.3.3. Odbiór wstępny.....	31
10.4. Odbiór końcowy.....	31
11. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	31
12. Spis rysunków.....	32
13. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW.....	33

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy aranżacji lokalu na parterze między osiami D i H/7B-9 oraz w piwnicy w budynku przy ulicy Strzeleckiej 8 w Warszawie, między osiami A i H/7B-9.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

- Instalacja zasilania – rozdzielnica główna lokalu
- Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- Instalacja zasilania gniazd wtyczkowych oraz urządzeń technologicznych
- System sygnalizacji włamań i napadu (SSWiN)
- Instalacja kamer przemysłowych CCTV
- Instalacja teleinformatyczna
- Systemu nagłośnienia
- Instalacja projektora multimedialnego
- Instalacja wyświetlaczy typu Eye- display

Projekt zasilania rozdzielnicy lokalu RGm oraz układu pomiarowego oraz uzgodnienie ich z Zakładem Energetycznym jest przedmiotem odrębnego opracowania.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt został sporządzony w oparciu o następujące dokumenty:

- Rysunki przygotowane przez pracownię Marek Szaniawski Architekci oraz Mateńko Architekci.
- Dokumentację instalacji sanitarnych, wentylacji i klimatyzacji przekazaną przez Zamawiającego.
- Projekt budowlany Architektury oraz instalacji elektrycznych z Lutego 2015
- Wytczne Inwestora

4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Obiekt w ograniczonym zakresie podlega przepisom Ustawy z 23.07.2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz 1568 ze zmianami). Szczególną opieką objęty jest fragment piwnic wpisany do rejestru zabytków. Budynek przy ulicy Strzeleckiej znajduje się w gminnej ewidencji zabytków.

Obecnie na przestrzeni podlegającej aranżacji wszystkie instalacje elektryczne zostały usunięte.

Istniejące instalacje elektryczne na parterze oraz w piwnicy przewidziane są do demontażu. Istniejące w piwnicy czarne rury instalacyjne dla przewodów elektrycznych należy pozostawić jako eksponat. Wszelkie prace demontażowe należy prowadzić po wcześniejszym odłączeniu z napięcia oraz sprawdzeniu odpowiednim urządzeniem obecności napięcia.

5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

5.1. Zasilanie powierzchni

Szacowane zapotrzebowanie na moc lokalu wynosi **22kW**.

Projekt i uzgodnienie z Zakładem Energetycznym zasilania lokalu oraz układu pomiarowo-rozliczeniowego jest poza zakresem tego opracowania.

Kabel zasilający należy poprowadzić w rurze ochronnej $\phi 70\text{mm}$ w warstwie izolacji podłogi pod wylewką od rozdzielnic budynku do tablicy lokalu RGm. Kabel ten należy zabezpieczyć wyłącznikiem z cewką wybijakową, umożliwiającym podłączenie przycisku PWP aranżowanego lokalu. Zaprojektowany w tym opracowaniu przycisk PWP należy podłączyć do tego wyłącznika.

5.2. Rozdzielnica główna niskiego napięcia

Rozdzielnica główna lokalu zostanie zlokalizowana w korytarzu przy pomieszczeniu biurowym.

Rozdzielnicę RGm projektuje się jako naścienną, o stopniu szczelności min. IP44, z podejściem kablem zasilającym od dołu i odpływowymi od góry i dołu, na napięcie znamionowe 400V, wytrzymałość zwarciovą min. 10kA. Do rozdzielnic należy przewidzieć maskownicę ukrywającą wyjścia przewodów do góry.

Schemat oraz widok rozdzielnic pokazano na rysunku E-001.

5.3. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

Przycisk przeciwpowozarowego wyłącznika prądu znajduje się w pomieszczeniu recepcji się tuż przy głównym wejściu do obiektu oraz w dyżurce.

Wyłączanie poprzez przycisk PWP zostanie zrealizowane poprzez działanie na cewkę wzrostową wyłącznika zabudowanego w rozdzielnic głównej budynku. Opracowanie zasilania rozdzielnic lokalu RGm z rozdzielnic budynku oraz przyłączenie okablowania PWP do wyłącznika jest przedmiotem odrębnego opracowania.

Na zasilaniu przycisku PWP należy zastosować przełącznik faz, aby zapewnić ciągłe zasilanie nawet w przypadku zaniku jednej fazy.

Zasilanie do przycisku PWP należy wykonać przewodem NHXH 2x2.5 posiadającym wraz z systemem zamocowań odporność ogniową E90.

Decyzja o użyciu przycisku przeciwpowozarowego pozostaje w gestii kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą.

5.4. Dystrybucja energii el. w budynku

Od rozdzielnic głównej zostaną wyprowadzone przewody obwodów końcowych. Stosowane przewody YDYżo oraz YLYżo będą na 450/750V. Przewody należy układać w rurach ochronnych w bruzdach pod tynkiem, w wylewce oraz w rurach sztywnych natynkowo nad sufitem podwieszonym. Wykonawca przewidzi i wyceni odpowiednie prace związane każdym ze sposobów prowadzenia oprzewodowania w tym obiekcie.

Dla zasilania odbiorów elektrycznych w piwnicy przewidziano puszkę podłogową rewizyjną w której należy wykonać odpowiednią ilość przewiertów wynikowo według potrzeb w trakcie realizacji. Jako minimum przewidziano 2 przewierty $\phi 110\text{mm}$ do poziomu piwnicy. Tymi otworami należy przeprowadzić instalacje elektryczne i teletechniczne do poziomu piwnicy oraz uszczelnić powozarowo otwory zgodnie z klasą odporności powozarowej płyty podłogi.

Orurowanie dla instalacji prowadzonych w betonie (np. w wylewce stropu nad piwnicami), należy ułożyć w trakcie wykonywania tego podłoża, przed wylaniem betonu. Przebicia do odbiorów w piwnicy należy wiercić wynikowo domierzając na budowie. Przebicia należy uszczelnić powozarowo zgodnie z odpornością powozarową

stropu.

W piwnicy należy prowadzić instalacje w czarnych sztywnych rurkach podobnych do obecnie tam istniejących, prowadząc instalację maksymalnie pod stropem na ścianach. Istniejące czarne rury należy pozostawić jako eksponat.

Do przycisku PWP należy prowadzić kabel NHXH montowany za pomocą certyfikowanych uchwytów, tak, aby ciąg kablowy posiadał odporność ogniową E90.

Niezbędne – nieprzewidziane w projekcie – otwory o średnicy do Ø10cm w stropach i ścianach dla przewodów elektrycznych, sprzętu i osprzętu, wykonuje we własnym zakresie wykonawca robót elektrycznych.

Wszelkie przejścia obwodów przez stropy i ściany, stanowiące granice stref pożarowych, muszą być uszczelnione izolacją przeciwogniową i posiadać klasę odporności ogniowej EI, wymaganą dla tych elementów.

Z rozdzielnic głównej RGm zasilona również będzie szafa centrali wentylacyjnej oraz wentylator wyciągowy wraz z regulatorem. Opracowanie tych szaf zasilająco-sterujących jest poza zakresem tego opracowania. Szafa ta jest w dostawie z centralą wentylacyjną. Sterowanie wentylatorem wywiewnym zgodnie z opracowaniem branży wentylacyjnej.

5.5. Instalacja gniazd wtykowych i zasilania odbiorów elektrycznych

Dla potrzeb zasilania odbiorników elektrycznych w części budynku projektuje się instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia 230V, 16A.

Gniazda w pomieszczeniach wielofunkcyjnych montowane będą podtynkowo pogrupowane w zespoły gniazdowe zgodnie z rzutami. Gniazda należy montować w puszkach i ramach wielokrotnych. Wykonawca przewidzi odpowiednie prace związane z otworowaniem i obsadzaniem pod montaż gniazd podtynkowych.

Gniazda podtynkowe wykonane będą jako gniazda 230V, 16A np.: typu Berker Kwadrat lub inny równoważny.

W biurze gniazda montowane będą w kanałach podparapetowych np.: Tehalit BRP65170 firmy Hager lub inny równoważny. Kanał będzie z tworzywa PCV o rozmiarach 170mm x 65mm z przegrodą wewnętrzną dla zachowania separacji elektromagnetycznej. Gniazda do montażu w kanale kablowym będą wykonane w systemie 45x45mm. Zestawy gniazdowe zostały zlokalizowane i opisane na rzutach gniazd.

Wszelkie szczegóły wykonawcze dotyczące domiarów gniazd lub detali wykończenia np.: kolor należy zamówić i wykonać zgodnie z wytycznymi architektonicznymi.

Dodatkowo przewiduje się gniazda w pomieszczeniach socjalnych, magazynowych, korytarzach i przy wejściu wewnątrz pomieszczeń (dla celów porządkowych).

Ogólną zasadą jest, że gniazda w pomieszczeniach przeznaczonych dla obecności osób zwiedzających oraz w kuchni wykonane będą jako podtynkowe.

W pomieszczeniach technicznych gniazda wykonać należy jako podtynkowe, hermetyczne. W pozostałych przestrzeniach gniazda p/t, IP20 (w toaletach IP44).

Oprócz gniazd wykonać należy instalację zasilania odbiorów mechanicznych wentylacji, ogrzewania, itp. Przy urządzeniach mechanicznych należy montować rozłączniki serwisowe o amperarzu dobranym do prądu znamionowego urządzenia.

5.6. Zasilanie odbiorów wentylacyjnych i sanitarnych

Na wszystkich wentylatorach i pompach oraz innych elementach należących do instalacji sanitarnych należy zamontować wyłączniki serwisowe (wyłączniki serwisowe nabudowane i w dostawie z urządzeniem).

5.7. Instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego

Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie podstawowe wewnętrzne zostało zaprojektowane, tak, aby poziom natężenia oświetlenia spełniał wymagania normy polskiej PN EN12464-1.

Oświetlenie w piwnicy, jako obszaru historycznego i ekspozycyjnego, będzie stylizowane na warunki odpowiadające okresowi lat 50tych, dlatego poziom natężenia nie będzie odpowiadał współczesnym normom. Sposób oświetlenia piwnic został uzgodniony z przedstawicielami Zmawiającego dla pełnej koordynacji efektu wizualnego i zgodności z wymogami dla tego charakteru pomieszczeń.

Kryteria projektowe dla typowych powierzchni:

Pomieszczenie	Średnie natężenie na powierzchni pracy [lx]
Biura	500
Komunikacja	100
Magazyny	100
Pomieszczenia techniczne	200
Toalety	200
Salę Wielofunkcyjną	300 z lokalnym doświetleniem do 500lx

Zastosowane oprawy oświetleniowe spełniają normy odnośnie bezpieczeństwa i zdrowia.

Typy opraw oświetleniowych zostały dobrane tak, aby ich stopień szczelności dostosowany był do warunków panujących w danym pomieszczeniu.

Oprawy w pomieszczeniach z sufitem podwieszonym montowane będą wpuszczone w sufit. W Pomieszczeniach bez sufitu podwieszonego oprawy montowane będą do stropu. W salach wielofunkcyjnych szynoprzewód oświetleniowy należy zwiesić od stropu o 0,3m.

Oprawy typu spotlight zarówno montowane na szynach (parter sale wielofunkcyjnej oraz cele „ważne” w piwnicy) jak i spot lighty 24V w karcercie należy ustawić w trakcie realizacji osiągając maksymalną ekspozycję wybranego obiektu/inskrpcji. Oświetlenie szczególnie cennych inskrypcji ściennych zależne będzie od ostatecznego sposobu zabezpieczenia mechanicznego (osłona z pleksi/ szyba). Wykonawca w trakcie instalacji ustali ostateczne ustawienie oświetlenia spot light w porozumieniu z Inwestorem.

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach publicznych na parterze przewiduje się przyciskami impulsowymi zgrupowanymi w zespoły przycisków TSO1, 2 i 3. Stamtąd również sterowane będzie oświetlenie w piwnicach poza korytarzami.

W korytarzach piwnic przewiduje się zastosowanie czujnika ruchu, dla oddania charakteru osoby przechodzącej korytarzem z ręcznym źródłem oświetlenia (strażnikiem) z czasów przeszłości.

W pozostałych pomieszczeniach przewiduje się sterowanie łącznikami ściennymi zlokalizowanymi na ścianie danego pomieszczenia.

W celu zapewnienia wymaganych parametrów oświetlenia przez cały okres funkcjonowania pomieszczeń przewiduje się 1-letni cykl konserwacyjny opraw oświetleniowych – maksymalnie w takich odstępach czasu należy dokonać oględzin i oceny stanu technicznego systemu oświetlenia, czyszczenia opraw i ewentualnej wymiany źródeł światła.

Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne, kierunkowe)

Oświetlenie awaryjne zrealizowane będzie przy pomocy dedykowanych opraw LED wyposażonych w zestaw baterii z inwerterem zapewniający podtrzymanie zasilania oprawy przez min 1h.

Zgodnie z wymaganiami dla tego obiektu przewiduje się utrzymanie na drogach ewakuacyjnych poziomu 2lux poziomu oświetlenia awaryjnego.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie zapewnione wzdłuż wszystkich wydzielonych dróg ewakuacyjnych, nad schodami ewakuacyjnymi, nad wyjściami ewakuacyjnymi oraz innymi dedykowanymi strefami.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać dostrzeżenie dróg wyjścia, dostateczną widoczność

przeszkód na drogach wyjścia, bezpieczny ruch w kierunku " Do wyjścia" i "Od wyjścia". Oświetlenie ewakuacyjne powinno umożliwiać także dostrzeżenie punktów alarmowych tj. ręcznych ostrzegaczy pożarowych i sprzętu przeciwpożarowego umieszczonego wzdłuż dróg wyjścia (hydranty itp.).

Oprawy awaryjne będą zasilane obwodami oświetlenia podstawowego i będą pracowały „na ciemno” tj ich załączenie nastąpi wyłącznie w przypadku awarii zasilania całkowitego lub w poszczególnym obwodzie zasilania.

Oświetlenie kierunkowe należy wykonać w postaci stale załączonych opraw podświetlających piktogramy, zasilanych wydzielonym obwodem elektrycznym. Rozmieszczono je wzdłuż dróg ewakuacyjnych tak, aby pokazywały kierunek ewakuacji) oraz nad drzwiami wyjściowymi i nad drzwiami ewakuacyjnymi . Wszystkie zastosowane oprawy oświetleniowe i kable służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać atesty lub certyfikaty.

Poziom natężenia oświetlenia awaryjnego wyniesie 2lx zgodnie z wytycznymi ppoz dla tego obiektu.

Oprawy oświetlenia awaryjnego należy odpowiednio oznakować.

Oświetlenie awaryjne musi spełniać wymagania polskich norm oraz stosownych europejskich dyrektyw a oprawy posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Do opraw awaryjnych zasilanych z obwodów oświetlenia podstawowego należy doprowadzić przewód fazowy nie przerywany łącznikiem bądź stykami aparatu sterującego.

5.8. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych

Uziemienie budynków zostanie zrealizowane z wykorzystanie uziomu istniejącego. Wykonawca dokona pomiarów uziemienia. Jeżeli spełniać ono będzie wymagania 5ohmów wówczas można je wykorzystać, jeśli nie, należy w piwnicy wbić dodatkowe uziomy szpilkowe i przyłączyć je do głównej szyny uziemieniowej.

Projektuje się montaż szyn wyrównawczych lokalnych w pomieszczeniach technicznych. Ww. szyny należy połączyć z GSU przewodem LgY 25mm². Szyny wyrównawcze w pomieszczeniach montować w puszkach natynkowych 70x70mm.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszelkie części metalowe dostępne i obce mogące wprowadzać niebezpieczny potencjał, takie jak metalowa konstrukcja budynku (w tym konstrukcja sufitu podwieszanego), metalowe rury, trasy kablowe, armaturę, itp.

Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone protokoły pomiaru rezystancji uziemienia, z których wynika, że instalacja odpowiada przepisom PN, została wykonana prawidłowo, odebrana przez Inspektora Nadzoru i nadaje się do eksploatacji.

Sieć odbiorcza w budynku będzie pracować w układzie TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE w całym systemie. Szynę PE rozdzielniczy RGm należy połączyć z główną szyną wyrównawczą.

Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i urządzenia elektrycznego doprowadzony zostanie osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne posiadać będą izolację koloru zielono-żółtego i będą połączone z szyną ochronną PE tablic zasilających.

Obok rozdzielniczy budynkowej zainstalowana zostanie szyna uziemiająca, do której podłączone zostaną: szyna PE rozdzielniczy budynkowej, podstawowe ciągi instalacji sanitarnych, stalowe korytka kablowe oraz inne elementy konstrukcyjne i obudowy urządzeń, na których może pojawić się niebezpieczne napięcie.

Główna szyna uziemiająca – płaskownik 500x50x5mm Cu, mocowany na izolatorach. Zacisk probierczy ZP zamontowany obok szyny. Od zacisku ZP do uziomu kabel YKY 25mm².

Przewodami wyrównawczymi objęte będą: kanały kablowe i wszystkie metalowe konstrukcje, na których może pojawić się napięcie niebezpieczne. Główne połączenia wykonane zostaną przewodami LYżo25 mm² dalsze przewodami DYżo6mm², oraz DYżo4mm².

Szyny MSU montowana pod zlewem. Szyny połączeń wyrównawczych np.:(6x6mm² i 2x25mm²).

Podłączenia instalacji połączeń wyrównawczych główne i miejscowe wykonane zostaną za pomocą zacisków, taśm i opasek uziemiających.

5.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalację odbiorczą w budynkach należy wykonać w systemie TN-S z oddzielnie prowadzonymi przewodami ochronnym i neutralnym. Nie dopuszcza się łączenia tych przewodów w żadnym punkcie instalacji odbiorczej poza rozdzielnicą główną.

Ochrona przeciwporażeniowa zostanie zrealizowana poprzez:

- Ochrona podstawowa: izolacja podstawowa części czynnych oraz obudowy ochronne
- Ochrona dodatkowa: urządzenia w II-giej klasie ochronności, samoczynne szybkie wyłączenie zasilania
- Ochrona uzupełniająca ochronę podstawową: wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym różnicowym prądzie zadziałania $<30\text{mA}$, połączenia wyrównawcze główne i miejscowe

Prawidłowe działanie ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić pomiarami przed oddaniem instalacji do użytkowania.

5.10. ZESTAWIENIE GŁÓWNYCH URZĄDZEŃ

Poniższe zestawienie nie zwalnia Wykonawcy z konieczności sprawdzenia i przeliczenia samemu wymaganych ilości urządzeń zaprojektowanych na załączonych rysunkach.

Wykonawca zobowiązany jest również zliczyć samemu długości okablowania oraz tras kablowych w zależności od przyjętych przez siebie do wyceny sposobów realizacji prowadzenia okablowania.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z całą dokumentacją projektową przed przedstawieniem oferty. Wszelkie prace, związane z wykonaniem przedmiotu opracowania, nie ujęte w projekcie należy ująć w ofercie i powiadomić o tym Inwestora.

Lp	Materiał
1.	<p>Rozdzielnica główna RGm obudowa IP44, II klasa ochronności, kompletem maskownic, szyn, płyt montazowych, kompletem aparatów jak na rysunku - np. Universe N FP92SN2 firmy Hager lub inna równoważna</p>
2.	<p>OPRAWY OŚWIETLENIOWE</p> <p>TYP A- oprawa spot light na szynę np Vivo M 1/35W HIT g8,5EVG TEC WFL-S WHM Ra>80; 4000K firmy Zumtobel lub inna równoważna;</p> <p>TYP A1 - oprawa spot light 12V, źródło jednej oprawy min 20W, System linkowy.</p> <p>TYP B - oprawa świetłówkowa na szynę np:TECTON-I 2/35W T16 WH + TECTON-I RL 35/49/80 WH Ra>80; 4000K FIRMY ZUMTOBEL lub inna równoważna;</p> <p>TYP C - oprawa świetłówkowa natynkowa IP44 np.: PRISMA 2X28W T16 OP Ra>80; 4000K firmy Zumtobel lub inna równoważna;</p> <p>TYP C1 - oprawa świetłówkowa natynkowa IP44 np: PRISMA 2X35W T16 OP, Ra>80; 4000K firmy Zumtobel/Thorn lub inna równoważna;</p> <p>TYP D -oprawa świetłówkowa natynkowa np.: PUNCH II 2X35W T16, Ra>80; 4000K, IP20 firmy Yumtobel lub inna równoważna;</p> <p>TYP E - oprawa downlight do sufitów podwieszanych IP44 1x26W TC-DEL HF, Ra>80; 4000K; np: Chalice 190V firmy Thorn lub inna równoważna;</p> <p>TYP F – oprawa awaryjna LED optyka: pokrycie powierzchni kulistej, z podtrzymaniem 1h; 4W; 152lm; IP40; np: Resclite C antipanic AD NT3 WH firmy Zumtobel lub inna równoważna;</p> <p>TYP G -oprawa awaryjna led optyka: pokrycie powierzchni drogi ewak, z podtrzymaniem 1h; 4W, 133lm; IP40; np: Resclite C escape AD NT3 WH firmy Zumtobel lub inna równoważna;</p> <p>TYP H - oprawa awaryjna zewnętrzna ledz podtrzymaniem 1h; 1W; IP65 NP: Primos LED firmy Hybryd lub inna równoważna;</p> <p>TYP X1 - oprawa awaryjna LED natynk,podtrzymanie 1h, piktogram taki jak na rzucie np: Onlite Ergosign firmy Zumtobel lub inna równoważna,</p> <p>TYP Z1 - oprawa żarówkowa hermetyczna tzw "kanałówka"; żarówka 60W np: Plafoniere Oval firmy Simes lub inna równoważna;</p>
3.	<p>OSPRZĘT INSTALACYJNY:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przycisk sterujący PWP – np. OP1 2z firmy Spamel lub inny równoważny • łącznik jednobiegunowy 10A, 230V, IP 20 z całym osprzętem – np. typ Berker Kwadrat lub inny równoważny • łącznik monostabilny 10A, 230V, IP 20 z całym osprzętem – np. typ Berker Kwadrat lub inny równoważny • łącznik jednobiegunowy 10A, 230V, IP44 z całym osprzętem – np. typ Berker Kwadrat lub inny równoważny • czujka ruchu oświetleniowa z nastawą czasową - np Hager EE821 lub inna równoważna • gniazdo 2x16A+N+PE, 230V, IP20, P/T z całym osprzętem – np. typ Berker Kwadrat lub inny równoważny

	<ul style="list-style-type: none"> • gniazdo 1X16A+N+PE, 230V, IP20, P/T z całym osprzętem – np. typ Berker Kwadrat lub inny równoważny • gniazdo 16A+N+PE, 230V, IP44, P/T z całym osprzętem – np. typ Berker Kwadrat lub inny równoważny • gniazdo 2X16A+N+PE, 230V, IP44, P/T z całym osprzętem – np. typ Berker Kwadrat lub inny równoważny • gniazdo 16A+N+PE, 230V, IP20, system 45x45 do inst w kanałach, z całym osprzętem – np. typ Berker Kwadrat lub inny równoważny • ramki wielokrotne do gniazd i łączników: • 2-krotne • 3-krotne • 4-krotne • wodo- i gazoszczelny przepust w ścianie zewnętrznej fi110 i fi70
4.	Szyna oświetleniowa np Tecton T2000 wh firmy Zumtobel lub inna równoważna
5.	Kanał przypodłogowy 150x75mm, pcv, z przegrodą np Tehalit BRP65170 firmy Hager lub inny równoważny
6.	Rura ochronna Fi70mm do wylewki Rurki elektroinstalacyjne, RL, RVKL
7.	Puszka podłogowa UDH3 z ramą i pokrywa VQ06 R12 do gresu firmy Electraplan lub inna równoważna; pusta - jako rewizyjna
8.	Uchwyty E90 – np. UDF firmy Baks lub inne równoważne
9.	Przewody zgodnie ze schematem rozdzielnicy RGm:
10.	NHXX 2x1,5mm ²
11.	przewód YDYżo 4x1.5mm ²
12.	przewód YDYżo 5x4mm ²
13.	przewód YDYżo 3x2.5mm ²
14.	przewód YDYżo 3x1.5mm ²
15.	LGY 6mm
16.	LGY 16mm ²
17.	LGY 25mm ²
18.	główna szyna uziemiająca 500x40x5 Cu
19.	szyny połączeń wyrównawczych + puszki
20.	Uszczelnienie przepustu przyłącza teletechnicznego - rura z tworzywa sztucznego do profilowania otworu - SFR 100, żywica ekspansywna dwuskładnikowa do zamocowania rury w otworze w cegle oraz w środek rury wkład uszczelniający kabel typu HSD 100 SSG 18-65 firmy Enco lub inny równoważny.

6. INSTALACJE TELETECHNICZNE

6.1. System okablowania strukturalnego

6.1.1. Opis systemu

Całość okablowania strukturalnego będzie dedykowane dla administracji obiektu, systemów bezpieczeństwa (SSWiN, CCTV), systemów AV oraz zostanie wykonane w technologii miedzianej kat. 6a UTP. Sieć zostanie zbudowana w oparciu jeden punkt dystrybucyjny (LPD) zlokalizowany w pomieszczeniu socjalnym na parterze.

Okablowanie będzie umożliwiać transmisję w sieci lokalnej (LAN) z szybkością 10 Gb/s. Zaleca się stosowanie rozszycia wg. schematu T568B. Przyjmuje się, że środowisko pracy budowanej sieci będzie środowiskiem łagodnym zgodnie z PN-EN 50173-1:2007. W zakresie jakości oraz standardów instalacyjnych obowiązują normy dotyczące budynkowych sieci teleinformatycznych oraz wytyczne producenta. Wykonawca po zakończeniu prac dokona certyfikacji sieci i przekaze do Inwestora certyfikat gwarancyjny producenta.

Wszystkie punkty kamerowe telewizji dozorowej CCTV zostaną wykonane w technologii PoE+ (zasilanie po skrętce), w tym zewnętrzne punkty kamerowe. Doprowadzenie przewodów należy do wykonawcy instalacji okablowania strukturalnego.

Wszystkie kable zostaną poprowadzone po wyznaczonych trasach dla instalacji teletechnicznych. Zgodnie z wymaganiami specyfikacji EIA/TIA 568B.2-10, EIA/TIA 569, ISO/IEC 11801 i EN50173 dotyczącymi długość kabli nie mogą one przekroczyć wartości 100mb dla łącza typu 'kanał' (chanel) lub też 90mb dla 'łącza stałego' (permanent link). Administracyjne gniazda IT montowane pod wspólną ramką wraz z osprzętem elektrycznym (puszki + ramki w zakresie wykonawcy instalacji elektrycznych, moduły RJ-45 wraz z elementami montażowymi w standardzie 45x45 w zakresie wykonawcy okablowania strukturalnego).

Wszystkie tory transmisji, od strony punktu dystrybucyjnego, zostaną zakończone w 24-portowych panelach krosowych o wysokości 1U z modułami typu keystone o wydajności kat. 6a.

Gniazda sieciowe na parterze wykonać jako podtynkowe (za wyjątkiem gniazda montowanego na suficie na potrzeby Punktu Dostępowego Wi-Fi, te należy wykonać jako natynkowe), w piwnicy – natynkowe.

Ze względu na charakter obiektu prowadzenie instalacji będzie musiało być skoordynowane z wymaganiami Konserwatora Zabytków.

6.1.2. Przyłącze operatorskie

Przyłącze operatorskie jest poza zakresem niniejszego opracowania.

6.1.3. Lokalny punkt dystrybucyjny LPD

Lokalny punkt dystrybucyjny (LPD) będzie zlokalizowany w pom. Zespołu Zapleczeowego. Urządzenia będą wbudowane w szafę stojącą a Rack 19" o wysokości 22U, z drzwiami przeszklonymi. Szafa będzie wyposażona zgodnie ze schematem (patrz dok. Rysunkowa) i współdzielona z branżą CCTV i AV. Listwy zasilające będą wyposażone w ochronniki przeciwprzepięciowe. W zakresie wykonawcy systemu okablowania strukturalnego jest dostarczenie szafy z kompletnym wyposażeniem umożliwiającym działanie systemu.

Urządzenia CCTV, w tym Przełącznik Sieciowy PoE oraz urządzenia AV są w zakresie wykonawcy tychże systemów.

6.1.4. Sieć bezprzewodowa Wi-Fi

W obiekcie będzie znajdował się jeden Punkt Dostępowy Wi-Fi, do którego należy doprowadzić okablowanie i zakończyć gniazdem 2xRJ45 kat.6 montowanym na suficie obok projektora w Sali Wielofunkcyjnej. Urządzenie będzie dostarczone przez Zamawiającego i jest poza zakresem niniejszego opracowania.

6.1.5. Układanie przewodów

Przewody należy układać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami i zasadami wiedzy technicznej, a w szczególności biorąc pod uwagę zabytkowy charakter obiektu. Przejścia kabli przez przegrody pożarowe uszczelnić pożarowo w stopniu odpowiadającym przegrodzie. Przejścia kabli przez przegrody pożarowe uszczelnić pożarowo w stopniu odpowiadającym przegrodzie. Dokładne przebiegi potwierdzić z proj. branżowymi (w szczególności proj. architektury) oraz na etapie prac wykonawczych. W szczególności:

Piwnica

Przewody montować na ścianach w stalowych rurach osłonowych koloru grafitowego. Kolejne rury układać w odległości 10cm od siebie (tzw. system niemiecki). Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej. Nie dopuszcza się stosowania rozgałęzień rur osłonowych.

Parter

Przewody montować podtynkowo. Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej.

W zakresie wykonawcy okablowania strukturalnego są linie sygnałowe CCTV, które należy wykonać z wykorzystaniem przewodu typu UTP kat. 6 i zakończyć wtykiem RJ45.

6.1.6. Zestawienie głównych urządzeń

LP	Opis	Charakterystyka	Ilość	JM
1	Punkt Dystrybucyjny LPD (wyposażenie wg. schematu)	R&M	1	kpl.
2	Gniazda RJ45 kat.6 pojedyncze podtynkowe (kompletne)	Wg. wytycznych Zamawiającego	16	szt.
3	Gniazda RJ45 kat.6 podwójne podtynkowe (kompletne)	Wg. wytycznych Zamawiającego	4	szt.
4	Gniazda RJ45 kat.6 pojedyncze natynkowe (kompletne)	Wg. wytycznych Zamawiającego	3	kpl.
5	Gniazda RJ45 kat.6 podwójne natynkowe (kompletne)	Wg. wytycznych Zamawiającego	1	kpl.
6	Gniazda RJ45 kat.6 do puszeki podłogowej (kompletne)	Wg. wytycznych Zamawiającego	2	szt.
7	Kabel F/UTP kat.6 2x8x0,5mm (w tym wypusty)	Wg. wytycznych Zamawiającego	1	kpl.
8	Akcesoria pomocnicze i montażowe		1	kpl.

Przed wykonaniem instalacji i zamówieniem urządzeń wykonawca zweryfikuje obmiar ze stanem faktycznym. Ewentualne rozbieżności należy wyjaśnić z projektantem systemu.

6.2. System telewizji dozorowej CCTV

6.2.1. Opis systemu

System telewizji dozorowej oparty będzie na urządzeniach pracujących w technologii IP PoE. Instalacja ma za zadanie wspierać działalność ochrony fizycznej obiektu w celu utrzymania wysokiego bezpieczeństwa ludzi w nim przebywających jak i mienia przechowywanego na jego powierzchni. Całość zdarzeń będzie nagrywana, a system będzie obsługiwany poprzez stanowisko operatora znajdującego się przy Recepcji. Stanowisko składać się będzie ze stacji roboczej, dwóch monitorów i urządzeń peryferyjnych umożliwiających sprawną obsługę systemu. Lokalizacja kamer pokazana została w części graficznej.

System zostanie oparty o rejestrator umieszczony w szafie rack 19" (LPD) zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu. System będzie zasilany poprzez zasilacz bezprzerwowy UPS, o pojemność baterii wystarczającej na przynajmniej 15 min. działanie po zaniku zasilania. W celu zapewnienia właściwej ochrony budynku projektuje się system telewizji dozorowej wyposażony w kamery kolorowe, stałopozycyjne, dzień/noc, z obiektywami o zmiennej ogniskowej (manualnymi) w obudowie. Zewnętrzne punkty kamerowe zostaną wyposażone w kamery w obudowie zintegrowanej (grzałka + termostat). Część kamer w piwnicy będzie wyposażona w promienniki podczerwieni celem poprawienia widoczności w warunkach niedostatecznego oświetlenia. Wszystkie punkty kamerowe telewizji dozorowej CCTV zostaną wykonane w technologii PoE+ (zasilanie po skrętce), w tym zewnętrzne punkty kamerowe. Wszystkie kamery należy instalować w

obudowach. Dopuszcza się zamianę typu kamery z zintegrowanych na zabudowywane w obudowie z grzałką i termostatem w obrębie oferty producenta systemu CCTV. Minimalna wysokość montażu kamer zewnętrznych wynosi około 3,5 m.

W zakresie wykonawcy jest dostarczenie kompletnego systemu, a Wykonawca wraz z protokolarnym przekazaniem instalacji do użytkowania winien przedstawić również: opis funkcjonowania i obsługi, książkę eksploatacji, konserwacji i zdarzeń systemu. Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego w zakresie obsługi systemu.

6.2.2. Wymagania dla serwerów wizyjnych systemu CCTV IP:

- praca w otwartej architekturze klient-serwer, w tym wiele serwerów i jeden klient oraz wiele serwerów i wiele stacji klienckich
- wsparcie dla kamer sieciowych obsługujących kompresje MJPEG, JPEG2000, MPEG4, H.264,
- obsługa kamer wysokich rozdzielczości (kamer megapikselowych) do 16 Mpix włącznie,
- szybkość nagrywania: do 25 klatek na sekundę,
- nagrywanie ciągłe,
- system powinien być skalowalny,
- system powinien uwzględniać możliwość rozbudowy zastosowanych urządzeń w przypadku rozszerzenia parametrów rejestracji obrazu (np. związanych z zastosowaniem kamer o wysokiej rozdzielczości (1.3- 5 Mpix),
- system powinien umożliwiać rejestrację obrazu przy założeniach: 25 klatek na sekundę, rozdzielczość obrazu 1.3 Mpix, zapis bezstratny, przechowywanie nagrań min. 30 dni.

6.2.3. Wymóg dotyczący nagrywania

Wykonawca skonfiguruje wymogi dotyczące rejestracji i archiwizacji danych, jak następuje:

- Nagrywanie w tle wszystkich strumieni wideo w trybie ciągłym 24/7.
- Pojemność dysku wystarczająca do zapisu obrazu przez 30 dni.

6.2.4. Wymagania dla przełącznika sieciowego /zasilacza PoE

- Rejestrator sieciowy NVR VGA HDMI - 16 kamer IP Megapikselowych
- tryb pracy: pentaplex
- liczba wejść: 16 kamery 5 megapikselowych IP (YUDOR, RTSP, ONVIF)
- prędkość zapisu: 480 kl/s 5MPX bitrate nagrtwania 64 mbit ,obsługa steamu 8mbit na kanał , i inne
- wyjście monitorowe HDMI (1920x1080i), wyjście VGA (1280x1024)
- obsługa: mysz USB, pilot IR, klawiatura rs-485 YCK
- nagrywanie kompresja wideo: H.264 i MPEG4, MJPEG, detekcja ruchu, nagrywanie audio,
- alarmu e-mail ,konta użytkowników , obsługa PTZ IP , pilot mysz złącze RS485 -współpraca z pulpitemi

- odtwarzanie wszystkich 16 kanałów jednocześnie - lokalnie/internet (rozdzielczości megapikselowe)
- łatwe podłączanie kamer IP funkcja plug&play
- archiwizacja: nie mniej jak 4 x HDD Sata III (12TB), 2 x USB, LAN ,oprogramowanie CMS ,
- zasilanie 230 VAC , współpraca z kamerami YUC/ONVIF 2.2
- profesjonalny program (obsługa rozwiązań hybrydowych)

6.2.5. Kamery zewnętrzne i wewnętrzne:

Kamera zewnętrzna

- IP-68
- IP megapikselowa typ wandaloodporna , dzień/noc przetwornik
- 1/3.2 progressive CMOS 0,1 lux, 35 IRLED oświetlenie do 20 m ,rejestracja do 15 kl/s
- 2952x1944 potrójny kodek H.264 lub MPEG-4, mechaniczny filtr IR, funkcja WDR ,
- 3D+2DDNR, kamera z obiektywem 3-9 [mm] F 1,2 kąt widzenia 75-27,5 stopni, temperatura
- pracy -20 - 50 st C ,rejestracja AVI na karcie SD (microSD) ,działanie na wszystkich
- systemach: windows, MacOS, LINUX
- działanie na wszystkich przeglądarkach: IE, Chrome, Firefox, Safari, współpraca z
- telefonami: android, iphone, zasilacznice 12VDC lub POE standard IEEE 802.3af-200
- czułość 1 lux (w trybie nocnym ,3 niezależne strumienie H.264/MPEG-4/MJPEG
- ONVIF (2.1 lub 1.02v lub 1.01) ,Jedno wejście i jedno wyjście alarmowe
- Funkcja wideo detekcji ruchu. Funkcja maskowania obszarów prywatnych
- Możliwość zastosowania obiektywu Auto Iris, obiektyw: kąt obserwacji 126,9o- 32,3o
- Dostępna rozdzielczość obrazu: 2560x1920, 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720,
- 1280 x 1024 (SXGA), 640 x 480 (VGA), 320 x 240 (CIF), 176 x 144,
- Filtrowanie adresów IP,
- Obsługiwane protokoły sieciowe: HTTP, TCP, UDP, SMTP, FTP, DHCP, NTP, UPnP, DynDNS,
- 3GPP/ISMA RTSP,
- Możliwość współpracy z oprogramowaniem: wszystkie rejestratory YDS, oprogramowanie
- NVR geovision, nuuo, alnet, milestone

Kamera wewnętrzna / Kamera wewnętrzna z promennikiem IR

- Kamera IP 2 megapikselowa Kopułowa FullHD z obiektywem 3-9 mm
- rozdzielczość: 1920x1080 (30kl/s), inne rozdzielczości 30kl/s

- czułość: 0,05lx F1,2, WDR, 3D + 2D DNR, sense-up, pełna automatyka migawki
- wewnętrzna kopułowa
- wbudowany oświetlacz IR - o zasięgu do 15 [m] (dla oznaczonych kamer)
- kompresja: H.264/MPEG-4/MJPEG (high profile), 3 strumieniowa, strumieniowanie RTSP
- 2 megapiksele, przetwornik 16:9
- obiektyw 3-9 [mm] F1,2 kąt widzenia 126,9o- 35,5o
- tryb pracy: dzień/noc (mechaniczny filtr IR)
- obsługa kart SD (micro-SD montowane wewnątrz)
- wbudowany mikrofon, RS-485, wyjście audio, wej/wyj alarmowe, BNC
- zasilanie: 12VDC, POE (IEEE 802.3af)
- podgląd: IE, Firefox, Chrome, CMS, iOS, Android, Mac OS itp.
- współpraca: ONVIF 2.1, Geovision, Nuuo, Alnet i inne

6.2.6. Monitory

- Przekątna obrazu 21,5"
- Rozdzielczość: 1920x1080
- Jasność: 250cd/m²
- Kontrast: 1000:1
- Czas reakcji: 5ms
- System obrazu: NTSC / PAL
- Złącza: 2 przelotowe wejścia wideo BNC, 15-pin D-sub, 1x HDMI
- Wbudowane głośniki
- Montaż VESA

6.2.7. Układanie przewodów

Linie sygnałowe CCTV są w zakresie wykonawcy okablowania strukturalnego, które należy wykonać z wykorzystaniem przewodu typu UTP kat. 6 i zakończyć wtykiem RJ45.

Przewody należy układać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami i zasadami wiedzy technicznej, a w szczególności biorąc pod uwagę zabytkowy charakter obiektu. Przejścia kabli przez przegrody pożarowe uszczelnić pożarowo w stopniu odpowiadającym przegrodzie. Dokładne przebiegi potwierdzić z proj. branżowymi (w szczególności proj. architektury) oraz na etapie prac wykonawczych. W szczególności:

Piwnica

Przewody montować na ścianach w stalowych rurach osłonowych koloru grafitowego. Kolejne rury układać w odległości 10cm od siebie (tzw. system niemiecki). Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej. Nie dopuszcza się stosowania rozgałęzień rur osłonowych.

Parter

Przewody montować podtynkowo. Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej.

6.2.8. Zestawienie głównych urządzeń

LP	Opis	Charakterystyka	Ilość	JM
1	Rejestrator / Serwer wizyjny	Wg. wytycznych Zamawiającego	1	kpl.
2	UPS (30min.)	Wg. wytycznych Zamawiającego	1	kpl.
3	Przełącznik sieciowy/Zasilacz PoE	Wg. wytycznych Zamawiającego	1	kpl.
4	Kamera IP PoE, zewnętrzna, w obudowie z grzałką i uchwytem (komplet)	Wg. wytycznych Zamawiającego	3	kpl.
5	Kamera IP PoE, kopułkowa wewnętrzna (komplet)	Wg. wytycznych Zamawiającego	4	kpl.
6	Kamera IP PoE, kopułkowa wewnętrzna, z promiennikiem podczerwieni (komplet)	Wg. wytycznych Zamawiającego	4	kpl.
7	Stacja obsługi (dwa monitory + stacja robocza z klawiaturą)	Wg. wytycznych Zamawiającego	1	kpl.
8	Okablowanie	-	1	kpl.
9	Akcesoria pomocnicze i montażowe	-	1	kpl.

Przed wykonaniem instalacji i zamówieniem urządzeń wykonawca zweryfikuje obmiar ze stanem faktycznym. Ewentualne rozbieżności należy wyjaśnić z projektantem systemu. Podane produkty są produktami referencyjnymi, dopuszcza się równoważne rozwiązania.

6.3. System Sygnalizacji Włamania i Napadu

6.3.1. Opis systemu

System Sygnalizacji Włamania i Napadu będzie składał się z centrali alarmowej CA, czujek PIR, kontaktronów, klawiatury alfanumerycznej służącej do jego obsługi oraz zewnętrznego sygnalizatora optyczno-akustycznego. System alarmowy będzie również podłączony do sieci teletechnicznej z łączem internetowym TCP/IP celem zdalnego nadzoru. W budynku nie ma pracowników ochrony, a ryzyko szacowane jest na małe do średniego. Całość systemu chroniącego będzie wykona w stopniu 2 jako jedna strefa dozoru.

Podstawowy manipulator służący do obsługi jest zamontowany w przedsionku ($h=1,30m$), przy wejściu do budynku. Sygnalizator akustyczny informujący sygnałem świetlno-dźwiękowym o naruszeniu zabezpieczonej strefy znajdującej się w czuwaniu znajdował się będzie na zewnątrz, na elewacji budynku (na wys. ok. 3,5m). Jednostką sterującą systemem jest nowoczesna, mikroprocesorowa centrala alarmowa typu INTEGRA, której programowanie odbywa się przy pomocy komputera, a eksploatacja przy pomocy manipulatorów LCD. Dostęp do systemu chroniony jest hasłem operatora (załączanie, wyłączanie, kasowanie alarmu) oraz hasłem administratora (zmiany w organizacji, rozbudowa systemu, itp.). Wszystkie istotne zdarzenia, jak np. załączanie, wyłączanie - są zapisywane w pamięci zdarzeń z data i godziną, kiedy zdarzenie miało miejsce. Wszystkie urządzenia i osprzęt należy zainstalować zgodnie z dokumentacją DTR ich producentów. Prace instalacyjne, montażowe i inne związane z przedmiotem opracowania należy wykonać ściśle według obowiązujących norm i zgodnie z przepisami BHP. Prace powinny być zlecone firmie posiadającej odpowiednią koncesję wydaną przez MSW upoważniającą do wykonywania prac objętych niniejszym projektem. Obudowa centralni zostanie zabezpieczona antysabotażowo.

Ze względu na charakter obiektu prowadzenie instalacji będzie musiało być skoordynowane z wymaganiami Konserwatora Zabytków.

6.3.2. Konfiguracja linii

- czujniki, kontaktrony - 2EOL/NC
- sabotażu sygnalizatora - EOL
- mikrowyłącznik obudowy – NC

6.3.3. Zasilanie

System zasilany jest z sieci 230 V AC i należy go wyposażyć w bezprzerwowe zasilanie awaryjne (akumulatory), które pozwalają na pracę systemu, w razie zaniku zasilania w sieci przynajmniej na 30 godzin. Akumulatory powinny znajdować się w jednej obudowie z Centralą alarmową.

6.3.4. Układanie przewodów

Przewody należy układać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami i zasadami wiedzy technicznej, a w szczególności biorąc pod uwagę zabytkowy charakter obiektu. Przebiegi kabli przez przegrody pożarowe uszczelnić pożarowo w stopniu odpowiadającym przegrodzie. Dokładne przebiegi potwierdzić z proj. branżowymi (w szczególności proj. architektury) oraz na etapie prac wykonawczych. W szczególności:

Piwnica

Przewody montować na ścianach w stalowych rurach osłonowych koloru grafitowego. Kolejne rury układać w odległości 10cm od siebie (tzw. system niemiecki). Separować od obwodów inst. elektrycznej silnopiętowej. Nie dopuszcza się stosowania rozgałęzień rur osłonowych.

Parter

Przewody montować podtynkowo. Separować od obwodów inst. elektrycznej silnopiętowej.

6.3.5. Zestawienie głównych urządzeń

LP	Opis	Charakterystyka	Ilość	JM
1	Centrala Alarmowa, kompletna (z transformatorem, zasilaczem, obudową umożliwiającą pomieszczenie 6szt. ekspanderów oraz akumulatorów żelowych bezobsługowych na 30h pracy)	Integra 64 Satel	1	kpl.
2	Ekspander 8 wejść	INT-E Satel	5	kpl.
3	Manipulator LCD	INT-KCLD Satel		kpl.
4	Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny, z akumulatorem	Satel	1	kpl.
5	Czujnik kontaktronowy boczny, dowolny typ, do montażu powierzchniowego z pętlą sabotażową, zasięg ok. 20 mm, NC	Satel	33	kpl.
6	Czujnik PIR z uchwytem, dowolny typ, zasięg min. 10 m, optyka lustrzana, charakterystyka szerokokątna, ustawianie czułości, zdalne sterowanie TEST, NC	Satel	13	kpl.
7	Okablowanie	-	1	kpl.
8	Akcesoria pomocnicze i montażowe	-	1	kpl.

Przed wykonaniem instalacji i zamówieniem urządzeń wykonawca zweryfikuje obmiar ze stanem faktycznym. Ewentualne rozbieżności należy wyjaśnić z projektantem systemu. Podane produkty są produktami referencyjnymi, dopuszcza się równoważne rozwiązania.

6.4. System Przywoławczy

W toalecie dla niepełnosprawnych zaprojektowano system umożliwiający wezwanie pomocy personelu w przypadku, gdy osoba przebywająca w toalecie takowej potrzebuje. W skład systemu przyzywowego wchodzi:

- pociągowy przycisk wezwania. Ciężno należy zamontować tak, aby możliwe było uruchomienie przycisku na wys. od 5cm do 130cm nad poziomem podłogi,
- przycisk kasowania (wysokość montażu taka sama jak łączników oświetlenia),
- sygnalizatory optyczne z buczkiem (jeden nad drzwiami, drugi w recepcji),
- zasilacz transformatorowy,

Pociągnięcie za ciężno przycisku wezwania inicjalizuje alarm optyczno-akustyczny na urządzeniach zamontowanych nad drzwiami i w recepcji. Przyciski po wywołaniu sygnalizują wysłanie wezwania. Alarm

pozostaje aktywny do czasu naciśnięcia przycisku kasowania. Transformator zasilający i kasownik zamontować we wspólnej ramce.

6.4.1. Układanie przewodów

Przewody należy układać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami i zasadami wiedzy technicznej, a w szczególności biorąc pod uwagę zabytkowy charPrzejścia kabli przez przegrody pożarowe uszczelnić pożarowo w stopniu odpowiadającym przegrodzie. Dokładne przebiegi potwierdzić z proj. branżowymi (w szczególności proj. architektury) oraz na etapie prac wykonawczych. W szczególności:

Piwnica

Przewody montować na ścianach w stalowych rurach osłonowych koloru grafitowego. Kolejne rury układać w odległości 10cm od siebie (tzw. system niemiecki). Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej. Nie dopuszcza się stosowania rozgałęzień rur osłonowych.

Parter

Przewody montować podtynkowo. Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej.

6.4.2. Zestawienie podstawowych urządzeń

LP	Opis	Charakterystyka	Ilość	JM
1	Transformator	FLM 1000 ENSTO	1	kpl.
2	Przycisk pociągowy	FAP 3002 ENSTO	1	kpl.
3	Kasownik	FEH 1001 ENSTO		kpl.
4	Lampka z buckiem	FIM 1200 ENSTO	2	kpl.
5	Okablowanie	-	1	kpl.
6	Akcesoria pomocnicze i montażowe (ramki systemowe, puszki itp.)	-	1	kpl.

Przed wykonaniem instalacji i zamówieniem urządzeń wykonawca zweryfikuje obmiar ze stanem faktycznym. Ewentualne rozbieżności należy wyjaśnić z projektantem systemu. Podane produkty są produktami referencyjnymi, dopuszcza się równoważne rozwiązania.

6.5. System Audio-Video

6.5.1. System audio-video w sali wielofunkcyjnej

Opis rozwiązań projektowych

Sala wielofunkcyjna składa się z dwóch partycji, podzielonych systemową ścianą mobilną: mniejszej Sali -przeznaczonej do spotkań z mniejszą ilością osób; większej sali – przewidującej większą liczbę gości. Możliwe będzie, funkcjonowanie obu sal niezależnie jak i w połączeniu.

W każdej Sali zlokalizowane zostanie po jednym przyłączy ściennym firmy Kramer, wyposażonym w gniazda HDMI, VGA, audio. Zostało zaprojektowane okablowanie, które będzie umożliwiało podłączenie do projektorów. Z przyłącza PS1 będzie można wyświetlić treść na projektorze PROJ1, natomiast z przyłącza PS2 treść na projektorze PROJ2. Projektory oraz ekrany znajdują się poza zakresem projektu. Wypusty okablowania pod podłączenie projektorów, zostały wydane przy założeniu projektora o współczynniku rzutowania 1.19- 1.56:1 oraz powierzchni projekcyjnej o szerokości 251 cm i wysokości 157 cm.

Wytyczne montażowe

Przyłącza ścienne PS1 oraz PS2 należy zainstalować w miejscu wskazanym na rysunku AV_RZUT PARTER, na wysokości 40 cm od podłoża. Przewody HDMI, VGA, audio należy prowadzić do lokalizacji projektorów PROJ/1 i PROJ/2, wskazanych na rysunku.

UWAGA! Nie dopuszcza się łączenia przewodów. Podczas prowadzenia tras kablowych należy zachować odstęp minimum 30cm od przewodów zasilających 230V, a w przypadku prowadzenia przewodów w korytach i peszlach minimum 20cm. W razie konieczności, krzyżować trasy kablowe przewodów sterowania lub AV z trasami przewodów zasilających pod kątem prostym. W przypadku przepustów i przejść dopuszcza się prowadzenie wspólnej równoległej wiązki przewodów AV i zasilających na odcinku nie dłuższym 20cm. Projektory i ekrany zasilic napięciem 230V/50Hz.

Zestawienie podstawowych urządzeń - Sala wielofunkcyjna

LP	Opis	Producent	Model	Ilość	JM
1	Projektor multimedialny	NEC	PA522U	0	szt
2	Obiektyw	NEC	NP12ZL	0	szt
3	Uchwyt projektora	Btech		0	szt
4	Ekran projekcyjny	Adeo	elegance tensio classic 16:10 300 vision white + top	0	szt
5	Przewód HDMI	Kramer	C-HM/HM-35	2	szt
6	Przewód VGA+audio	Kramer	C-GMA/GMA-35	2	szt
7	Przyłącze HDMI, VGA, audio	Kramer	WXA-H	2	szt
8	Akcesoria pomocnicze i montażowe		-	1	kpl

6.5.2. System audio-video w celach

Cele z wizjerami - opis rozwiązań projektowych

Każda z trzech cel Eye Display, zostanie wyposażona w monitor 21,5" firmy NEC model E224Wi. Będą one zainstalowane na wysokości wizjera, w odległości około 30 cm od niego. Montaż każdego monitora jest przewidziany w specjalnych obudowach, których wykonanie będzie w zakresie projektu architektonicznego. Wizjery w zakresie prac ślusarskich. Na monitorach wyświetlany będzie kontent, odtwarzany z playerów EVEO Solid Silver, które zlokalizowane będą w każdej celi. Dźwięk w celach Eye Display, odtwarzany z playerów, zapewnią trzy głośniki aktywne Ecler AUDEO106P, po jednym na celę. Za zarządzanie playerami oraz ustalanie harmonogramów, odpowiedzialny będzie serwer EVEO Rack i7, który zostanie zamontowany w szafie rack. Serwer oraz playery wymagają podłączenia do sieci lokalnej.

Wytyczne montażowe

Instalacja monitorów

Monitory MON/1, MON/2, MON/3 należy zainstalować w miejscach wskazanych na rysunku AV_RZUT PIWNICE, w specjalnie do tego przeznaczonych obudowach, na wysokości wizjera oraz w odległości około 30 cm od niego. Do monitorów należy doprowadzić przewody w ilościach: 1xHDMI, z PLAY1 do MON/1, PLAY2 do MON/2, PLAY3 do MON/3.

Instalacja playerów

Playery PLAY1, PLAY2, PLAY3 należy zainstalować w pomieszczeniach przewidzianych na rysunku AV_RZUT PIWNICE. Do playerów należy doprowadzić przewody 2xFTP Cat6 bezpośrednio z szafy teletechnicznej rack

a także przewód LAN z punktu dystrybucji LAN.

Instalacja głośników

Głośniki GL/1, GL/2, GL/3 zostaną zlokalizowane w miejscach wskazanych na rysunku AV_RZUT PIWNICE. Do każdego głośnika należy doprowadzić 1 x przewód mikrofonowy z playerów PLAY1 do GL/1, PLAY2 do GL/2, PLAY3 do GL/3.

UWAGA! Nie dopuszcza się łączenia przewodów. Podczas prowadzenia tras kablowych należy zachować odstęp minimum 30cm od przewodów zasilających 230V, a w przypadku prowadzenia przewodów w korytach i peszlach minimum 20cm. W razie konieczności, krzyżować trasy kablowe przewodów sterowania lub AV z trasami przewodów zasilających pod kątem prostym. W przypadku przepustów i przejść dopuszcza się prowadzenie wspólnej równoległej wiązki przewodów AV i zasilających na odcinku nie dłuższym 20cm.

Pobór mocy monitorów: 3x25W @ 230V/50Hz

Pobór mocy playerów: 3x90W @ 230V/50Hz

Pobór mocy głośników: 3x150W @ 230V/50Hz

Zestawienie podstawowych urządzeń - Cele

LP	Opis	Producent	Model	Ilość	JM
1	Monitor 21,5"	NEC	E224Wi	3	szt
2	Uchwyt		wykonanie własne	3	szt
3	Głośnik	Ecler	AUDEO106P	3	szt
4	Player	EVEO	Solid Silver	3	szt
5	Licencja	EVEO	URVE Serwer	1	lic
6	Licencja	EVEO	URVE Player	3	lic
7	Serwer	EVEO	Solid Silver	1	szt.
8	Akcesoria pomocnicze i montażowe systemowe			1	kpl
9	Okablowanie			1	kpl

6.6. Nagłośnienie cel

Opis rozwiązań projektowych

Za oprawę dźwiękową w pozostałych pomieszczeniach odpowiedzialne będą cztery playery EVEO Solid Silver, zlokalizowane w szafie teletechnicznej rack. Dźwięk będzie odtwarzany poprzez cztery głośniki ścienne Ecler Audeo103. Za dostarczenie odpowiedniej mocy do głośników, odpowiedzialny będzie cztero-kanalowy wzmacniacz audio Ecler HZA4—70F, znajdujący się w szafie teletechnicznej.

Wytyczne montażowe -Instalacja głośników

Głośniki GL/4, GL/5, GL/6, GL/7 zostaną zainstalowane w miejscach wskazanych na rysunku AV_RZUT PIWNICE. Do każdego głośnika należy doprowadzić przewody w ilościach: 1 x głośnikowy 2x2,5 mm2 bezpośrednio z szafy teletechnicznej rack.

UWAGA! Nie dopuszcza się łączenia przewodów. Podczas prowadzenia tras kablowych należy zachować odstęp minimum 30cm od przewodów zasilających 230V, a w przypadku prowadzenia przewodów w korytach i peszlach minimum 20cm. W razie konieczności, krzyżować trasy kablowe przewodów sterowania lub AV z trasami przewodów zasilających pod kątem prostym. W przypadku przepustów i przejść dopuszcza się prowadzenie wspólnej równoległej wiązki przewodów AV i zasilających na odcinku nie dłuższym 20cm.

Układanie przewodów

Przewody należy układać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami i zasadami wiedzy technicznej, a w szczególności biorąc pod uwagę zabytkowy charakter obiektu. Przejścia kabli przez przegrody pożarowe uszczelnić pożarowo w stopniu odpowiadającym przegrodzie. Dokładne przebiegi potwier-

dzić z proj. branżowymi (w szczególności proj. architektury) oraz na etapie prac wykonawczych. W szczególności:

Piwnica

Przewody montować na ścianach w stalowych rurach osłonowych koloru grafitowego. Kolejne rury układać w odległości 10cm od siebie (tzw. system niemiecki). Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej. Nie dopuszcza się stosowania rozgałęzień rur osłonowych.

Parter

Przewody montować podtynkowo. Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej.

Zestawienie podstawowych urządzeń – Nagłośnienie cel

LP	Opis	Producent	Model	Ilość	JM
1	Głośnik ścienny	Ecler	Audeo103	4	szt.
2	Wzmacniacz audio	Ecler	HZA4-70F	1	szt.
3	Player	EVEO	Solid Silver	4	szt.
4	Licencja	EVEO	URVE Player	4	kpl
5	Akcesoria pomocnicze i montażowe systemowe			1	kpl
6	Okablowanie			1	kpl

7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wszelkie prace przebudowy instalacji elektrycznych powinny być przeprowadzane przez przeszkolonych pracowników, posiadających wymagane uprawnienia dopuszczających do odpowiednich etapów prac oraz w zgodzie z wymaganiami odpowiednich przepisów BHP w szczególności z:

- Dz. U. Nr 03.169.1649 i 1650 Obwieszczeniem Min. Gospodarki, pracy i polityki społecznej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra pracy i polityki socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – z późniejszymi zmianami

- Dz. U. Nr 03.47.401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – z późniejszymi zmianami

- Dz. U. Nr 99.80.912 Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych – z późniejszymi zmianami

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca musi zapewnić i utrzymywać w należytym stanie wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednią odzież służące ochronie życia i zdrowia oraz zapewniające bezpieczeństwo osób zatrudnionych na budowie.

Na całym terenie robót obowiązywać będzie nakaz noszenia kasków ochronnych dla wszystkich pracowników i służb dozoru.

Przebywanie na terenie przebudowy osób trzecich odbywać się może jedynie po wydaniu zezwolenia przez kierownika budowy i pod nadzorem osoby upoważnionej do przebywania na terenie.

8. ZABEZPIECZENIE OBSZARU OBJĘTEGO ROBOTAMI BUDOWLANymi

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia obszaru robót budowlanych w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia robót i ich odbioru końcowego.

Szczególną uwagę należy zwrócić na piwnice oraz wszystkie pomieszczenia objęte nadzorem konserwatora zabytków. W tych pomieszczeniach należy ograniczyć prace związane z ingerencją w strukturę ścian i sufitów do absolutnego minimum a każda z prac prowadzonych powinna być poprzedzona uzgodnieniem z inspektorem oraz inwestorem.

Przed pracami prowadzonymi w pomieszczeniach szczególnie istotnych ze względów historycznych, a przede wszystkim w piwnicach Wykonawca sporządzi szczegółowy wykaz prac oraz sposób ich wykonania w celu uzgodnienia z inwestorem oraz inspektorem przed przystąpieniem do ich wykonywania.

W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia, zainstalowania i obsługi tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: ogrodzenia, odpowiednie urządzenia gaśnicze oraz sprzęt ppoż, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, zapory itp. Wykonawca jest zobowiązany do zatrudnienia dozorców i podjęcia wszelkich innych środków niezbędnych dla ochrony robót.

Wykonawca musi zapewnić w dzień i w nocy stałą i dobrą widoczność tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

8.1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca musi znać przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i przestrzegać ich w czasie prowadzenia robót.

W okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót Wykonawca musi podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na placu budowy i wokół niego w celu uniknięcia wszelkich zagrożeń i uciążliwości wynikających ze skażenia, hałasu i innych czynników.

Nie dopuszcza się do stosowania materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, a także materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe używane do robót powinny mieć aprobaty techniczne lub świadectwo dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

8.2. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony własności publicznej i prywatnej przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności nie może być gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

W okresie trwania realizacji kontraktu Wykonawca jest zobowiązany do właściwego oznakowania i zabezpieczenia urządzeń obcych przed zniszczeniem lub uszkodzeniem.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji i urządzeń obcych Wykonawca musi bezzwłocznie poinformować kierownictwo budowy oraz współpracować z nimi dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie spowodowane przez siebie uszkodzenia urządzeń obcych wskazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Inwestora.

9. MATERIAŁY

Wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według udokumentowanych wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne (krajowe lub europejskie), certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Wykonawca jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.

Stosowane materiały muszą posiadać udokumentowane parametry nie gorsze od wyspecyfikowanych.

Proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego, zastosowanych technologii prac, a dobór materiałów powinien być wykonany według kryterium kompatybilności.

Materiały nie mogą zawierać substancji niebezpiecznych dla zdrowia.

9.1. Przechowywanie materiałów i surowców

Składanie materiałów należy planować i prowadzić wg asortymentu z zachowaniem wymagań dostawcy, producenta, warunków określonych w odpowiednich dokumentach odniesienia dla danego surowca, materiału lub elementu (Normie zharmonizowanej, Normie krajowej lub aprobacie technicznej), wymogów bezpieczeństwa i umożliwienie pobrania reprezentatywnych próbek.

Składowanie materiałów, surowców, elementów, etc. nie może być sprzeczne z wymaganiami, dotyczącymi konieczności zapewnienia bezpieczeństwa.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

9.2. Specyfikacja materiałów

Uwaga. Wszystkie materiały muszą zostać zaprezentowane i uzyskać akceptację Inwestora. Procedura zatwierdzenia podlega odrębnym uzgodnieniom.

9.3. Certyfikaty i deklaracje

Do użycia mogą być dopuszczone tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi specyfikacji.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikację, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego.

9.4. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru tj osobę, wyznaczoną przez Zamawiającego (lub Przedstawiciela), upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora lub Projektanta nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będą prace związane z wykuciem, wycięciem i poprawianiem obecnych otworów i tras przewodów oraz wykonanie nowych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za dokładność ich usytuowania i jakość ich wykonania.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia łatwego dostępu do wszystkich urządzeń dla celów konserwacji i napraw.

Wykonawca instalacji elektrycznych ma obowiązek korzystania z informacji zawartych w opracowaniach innych branż.

Wykonawca powinien koordynować swe prace z wykonawcami pozostałych branż

Należy liczyć się z koniecznością wykonania prac demontażowych i ewentualnego przekładania istniejących instalacji elektrycznych, nie ujętych w projekcie.

9.5. Zasady kontroli i odbioru robót

Podstawowym i pierwszym elementem, podlegającym kontroli będzie zgodność rozwiązania, systemu, technologii, wykonanej pracy lub surowca, czy materiału z wymaganiami warunków Kontraktu, Dokumentacji projektowej wraz z wymaganiami Specyfikacji Technicznych, począwszy od wymagań ogólnych do szczegółowych. Kontrola i odbiory robót obejmują w swoim zakresie także kontrolę i odbiory materiałów.

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót przynajmniej zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-6-61.

Wykonawca dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury

badan.

9.6. Użytkowanie instalacji przed przekazaniem ich Inwestorowi

Żadna z części trwałych systemów nie będzie używana przez Wykonawcę do jego celów bez pisemnej zgody Inwestora. Jeżeli jakaś z części instalacji będzie wykorzystywana przez Wykonawcę w czasie trwania budowy (np. lampy oświetleniowe itp.), powinna zostać wymieniona na nową w przeciągu siedmiu dni przed przekazaniem obiektu.

9.7. Oznakowanie urządzeń technicznych i instalacji

Wykonawca powinien dostarczyć i zainstalować wszystkie oznaczenia instalacji i urządzeń, które są wymagane przez Polskie Normy, oraz praktykę budowlaną. Oznaczenia muszą być zgodne z dokumentacją powykonawczą.

9.8. Gwarancje i rękojmie producentów

Wykonawca powinien otrzymać od producentów urządzeń gwarancji i rękojmi na wykonane urządzenia.

Wszystkie gwarancje producentów powinny być ważne przynajmniej do czasu ważności tych gwarancji lub przez 12 miesięcy po skończeniu prac wykonawczych w zależności od tego, która z tych gwarancji jest dłuższa.

Jeśli producent sprzętu wydaje dłuższą gwarancję niż wykonawca to gwarancja producenta jest brana pod uwagę. Wykonawca powinien zadbać o to, aby wszystkie gwarancje zostały przedłożone.

Wykonawca dostarczy dwie kopie gwarancyjne, przy czym jedna z nich zostanie dołączona do dokumentacji techniczno-serwisowej.

10. ODBIORY ROBÓT

10.1. Informacje ogólne

Przy odbiorach oceniane będą kolejno:

- Zgodność z warunkami i parametrami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej,
- Zgodność z dokumentacją rysunkową.
- Zgodność z wymogami producenta systemu; Sprawdzenie poprawności systemowej.
- Kontrola załączonych dokumentów formalnych (certyfikaty, deklaracje, aprobaty)
- Sprawdzenia tolerancji wymiarowych.

Odbiory muszą spełniać wymagania Kontraktu, a ponadto wymagania podane poniżej:

- Wykonawca (kierownik robót) zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru wpisem w dzienniku budowy; potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez menadżera projektu w terminie dni 3 od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.
- Odbiór robót następuje wyłącznie na podstawie pisemnego oświadczenia Zleceniodawcy.
- Roboty podlegać mogą następującym rodzajom odbiorów:
- Odbiorom robót tymczasowych lub robót zakrywanych;
- Odbiorom częściowym;
- Odbiorowi wstępnemu;
- Odbiorowi ostatecznemu

- Odbiory prac będą wykonywane zgodnie z wymaganiami odpowiednich Polskich Norm, Prawa Budowlanego, wyspecyfikowanych wymagań specyfikacji i praktyki budowlanej, wg procedur określonych w Kontrakcie.

Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- Jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- Jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

Zamawiający może podjąć decyzję o przerwaniu czynności odbioru, jeżeli w czasie tych czynności ujawniono istnienie takich wad, które uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z przeznaczeniem aż do czasu usunięcia tych wad.

Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad, oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.

Z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.

10.2. Dokumenty odbiorowe

Do odbiorów Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Protokół odbioru Robót wg wzoru zaakceptowanego przez Inwestora;
- Podstawową dokumentację projektową powykonawczą (rysunki i specyfikacje) z wszelkimi zmianami oraz dokumentacją, która powstała w trakcie realizacji Umowy;
- Dokumentację Robót towarzyszących;
- Ustalenia i recepty technologiczne wykonania poszczególnych prac;
- Dziennik Budowy (oryginał);
- Deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności i/lub aprobaty techniczne wbudowanych materiałów wg zapisów niniejszej specyfikacji
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia;
- Opinie technologiczne, sporządzone na podstawie testów, badań i pomiarów; razem z wynikami badań, (jeżeli dotyczy);
- Instrukcje eksploatacji i serwisowania.

10.3. Rodzaje odbiorów

10.3.1. Odbiory robót ulegających zakryciu

Odbiory robót tymczasowych lub robót, które ulegną zakryciu polegają na finalnej ocenie ilości i jakości tych robót.

Odbiory takie następują po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru wpisem do Dziennika budowy i powiadomieniu pisemnym Przedstawiciela Inwestora, upoważnionego do nadzoru nad realizacją robót.

10.3.2. Odbiory częściowe

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości określonej części robót. Odbiory częściowe dokonywane są wg zasad identycznych jak odbiór ostateczny.

Częściowy odbiór elementów budowy lub robót będzie przeprowadzony tylko wtedy, kiedy podział zadania narzuca taką konieczność, lub Zleceniodawca sam życzy sobie tego.

10.3.3. Odbiór wstępny

Odbiór wstępny polega na finalnej ocenie ilości, jakości i wartości robót, z uwzględnieniem konieczności wykonania protokołu, określającego usterki, konieczne uzupełnienia i poprawki do wykonania przed odbiorem końcowym.

Zleceńbiorca powinien powiadomić Zleceniodawcę o rzeczywistym terminie zakończenia robót. Termin powiadomienia podlega odrębnym uzgodnieniom.

Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Inwestora lub jego Przedstawiciela. W skład komisji wejdą Menadżer projektu i Przedstawiciel Wykonawcy.

Podczas odbioru wstępnego sporządzone zostaną listy usterek i wyznaczony zostanie okres ich usunięcia, a protokół odbioru wstępnego zostanie podpisany przez Zleceniodawcę i Zleceńbiorcę.

10.4. Odbiór końcowy

Odbiór robót przez Inwestora w zakresie ich jakości i ilości następuje dopiero po całkowitym i odpowiadającym zakresowi zlecenia zakończeniu robót.

Po usunięciu usterek stwierdzonych w odbiorze wstępnym, Zleceńbiorca zgłasza pisemnie zakończenie tych robót i ustala termin odbioru.

Odbiór nastąpi na miejscu budowy. W przypadku stwierdzenia usterek będą one umieszczone w protokole wraz z ustaleniami terminu ich usunięcia.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane z wykonywanymi pracami zawierają się lecz nie ograniczają do poniższego zestawienia.

- Aktualne normy polskie
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 kwietnia 1994 r. (Dz. U. z dnia 25 sierpnia 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o badaniach i certyfikacji z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. U. z dnia 28 czerwca 1993 r. Nr 55, poz. 250 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. nr 75 Poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o systemie oceny zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw z dnia 28 kwietnia 2000 r. (Dz. U. z dnia 25 maja 2000 r. Nr 43, poz. 489 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o ogólnym bezpieczeństwie produktów z dnia 22 stycznia 2000 r. (Dz. U. z dnia 7 marca 2000 r. Nr 15, poz. 179)
- Ustawa Kodeks Cywilny z dnia 23 kwietnia 1964 r. (Dz. U. z dnia 18 maja 1964 r. Nr 16, poz. 93 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o ochronie niektórych praw konsumentów oraz do odpowiedzialności za szkodę wyrządzoną przez produkt niebezpieczny z dnia 2 marca 2000 r. (Dz. U. z dnia 31 marca 2000 r. Nr 22, poz. 271)
- Ustawa o normalizacji z dnia 3 kwietnia 1993 r. (Dz. U. z dnia 28 czerwca 1993 r., z późniejszymi zmianami)
- Ustawa Kodeks Pracy z dnia 26 czerwca 1974 r. (Dz. U. 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami) tekst pierwotny: Dz. U. 1974 r. Nr 24 poz. 141, tekst jednolity: Dz. U. 1998 r. Nr 21 poz. 94
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 w sprawie systemów oceny zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z dnia 31 sierpnia 1998 r. Nr 113, poz. 728)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z dnia 20 sierpnia 1998 r. Nr 107, poz. 679 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 1999 w sprawie wykazu wyrobów /.../ podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawienia przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. z dnia 28 stycznia 2000 r. Nr 5, poz. 53)

12. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	NR RYSUNKU	TYTUŁ
1.	E-001	SCHEMAT ROZDZIELNICY RGm
2.	E-010	RZUT INSTALACJI ZASILANIA - PIWNICA
3.	E-011	RZUT INSTALACJI ZASILANIA - PARTER
4.	E-020	RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA- PIWNICA
5.	E-021	RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA- PARTER
6.	T-001	SCHEMATY INSTALACJI TELETECHNICZNYCH.
7.	T-010	INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO I AUDIO-VIDEO. RZUT PIWNICY.
8.	T-011	INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO I AUDIO-VIDEO. RZUT PARTERU.
9.	T-020	SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ I SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU. RZUT PIWNICY.
10.	T-021	SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ I SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU. RZUT PARTERU.

13. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



sygn. akt. MAZ/7131-7132/19/09/Ł

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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 późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Jan Lichocki

magister inżynier

urodzony dnia 8 listopada 1979 roku w Warszawie, syn Jana

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/ 0140 /PWOE/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 żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

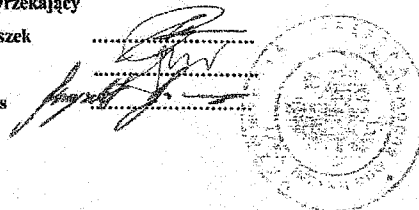
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

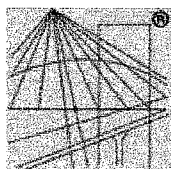
Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-35V-W2C-NS8 *

Pan JAN LICHOCKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0592/09
adres zamieszkania ul. PIJARSKA 44/7 m. 17, 05-530 GÓRA KALWARIA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-06-18 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

Podpis elektroniczny



sygn. akt. MAZ/7131/ 109 /10 /E

Warszawa, dnia 21 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Jarosławowi Odzioba
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 10 maja 1979 roku w m. Radymno, synowi Jerzego**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0064/POOE/10**

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

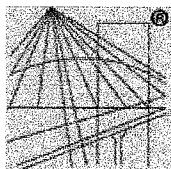
Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7JH-HGN-YVL *

Pan JAROSŁAW ODZIOBA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0515/10
adres zamieszkania ul. JANA HUSA 18 A m. 407, 03-153 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-21 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

Podpis i pieczęć
Mieczysław Grodzki
Przewodniczący Rady
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

63A 3x230/400V 50Hz TN-S



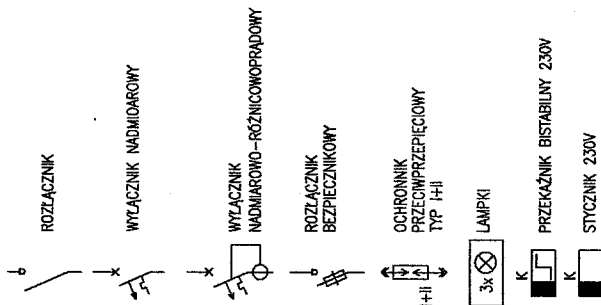
63A 3x230/400V 50Hz TN-S





1. PODANE TYPY URZĄDZEŃ SĄ PRZYKŁADOWE DLA OKREŚLENIA STANDARDU MATERIALOWEGO. DOPUSZCZALNA JEST ZAMIANA NA ROZWIĄZANIE RÓWNOZĘDNE ODPOWIEDIAJĄCE PODANEMU STANDARDOWI.

2. KABEL ZASILAJĄCY ROZDZIELNICĘ LOKALU RGM WYPOSAŻYĆ W ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY O WARTOŚCI 40A.

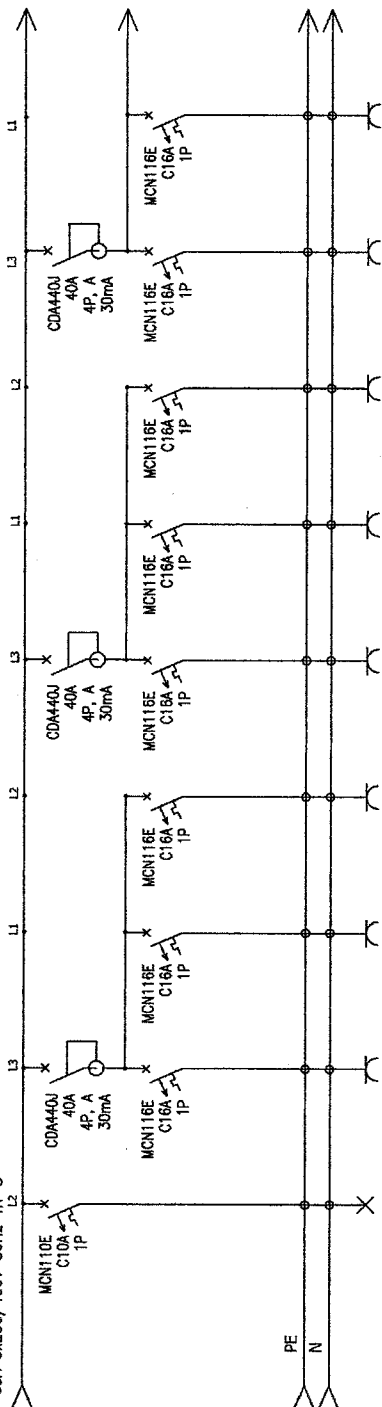
LEGENDA



INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O.				
	UL. BARBARY RADZIWIŁŁOWNY 27; WARSZAWA				
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNEŹRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE				
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ LOKALU				
SKALA	-	DATA	11.2015		
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09		PODPIS		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba nr.upr.MAZ/0064/PWOE/10		PODPIS		
NR RYSUNKU	E-001 1/4				REWIZJA 00

RGM

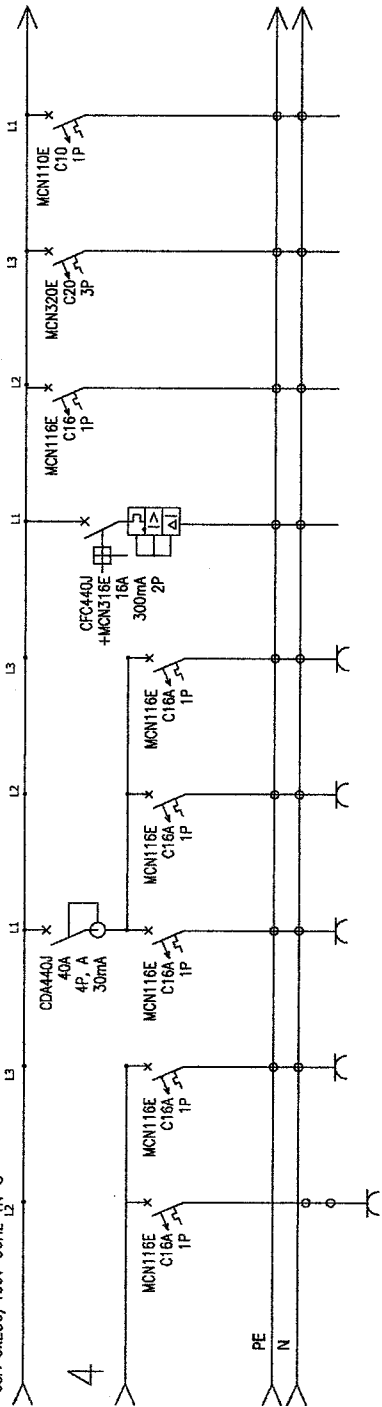
63A 3x230/400V 50Hz TN-S



OPIS	OSWIETLENIE EWAKUACYJNE	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA	GNIAZDA
OBSZAR SZCZEGÓŁY							
MOC/LICZBA	PI=1,8KW YDYto 3x1,5	PI=0,3KW YDYto 3x2,5	PI=1,0KW YDYto 3x2,5	PI=2,4KW YDYto 3x2,5	PI=1,8KW YDYto 3x2,5	PI=2,0KW YDYto 3x2,5	PI=2,0KW YDYto 3x2,5
PRZEWÓD/KABEL	YDYto 3x1,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5
NR OBWODU	Rgm/17	Rgm/50	Rgm/51	Rgm/52	Rgm/53	Rgm/54	Rgm/55

RGM

63A 3x230/400V 50Hz TN-S



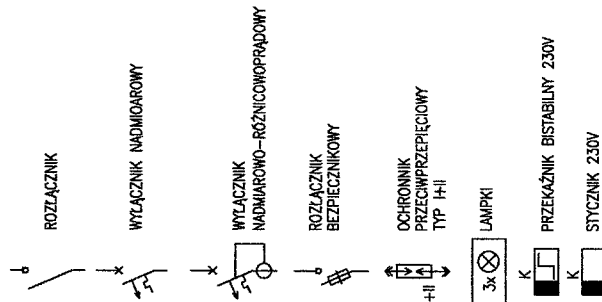
OPIS	GNIAZDA	GNIAZDA	RZUTNIK I EKRANY	EYE-DISPLAY PIWNICE	GNIAZDA PIWNIKA- PORZĄDKOWE	WINDA	CENTRALA WENTYLACYJNA W1	NAGRZEWNICA W2	ROLETY
OBSZAR SZCZEGÓŁY									
MOC/LICZBA	PI=2,0KW YDYto 3x2,5	PI=2,0KW YDYto 3x2,5	PI=2,0KW YDYto 3x2,5	PI=2,0KW YDYto 3x2,5	PI=2,0KW YDYto 3x2,5	PI=2,2KW YKY 3x2,5	PI=1,4KW YKY 3x2,5	PI=6KW YKY 5x4	PI=0,5KW YDYto 4x1,5
PRZEWÓD/KABEL	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YDYto 3x2,5	YKY 3x2,5	YKY 3x2,5	YKY 5x4	YDYto 4x1,5
NR OBWODU	Rgm/58	Rgm/59	Rgm/60	Rgm/61	Rgm/62	Rgm/100	Rgm/101	Rgm/102	Rgm/103

UWAGI:

1. PODANE TYPY URZĄDZEŃ SĄ PRZYKŁADOWE DLA OKREŚLENIA STANDARDU MATERIAŁOWEGO. DOPUSZCZALNA JEST ZMIANA NA ROZWIĄZANIE RÓWNOZĘDNE ODPOWIEDAJĄCE PODANEMU STANDARDOWI.

2. KABEL ZASILAJĄCY ROZDZIELNICĘ LOKALU RGM WYPOSAŻYĆ W ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY O WARTOŚCI 40A.

LEGENDA



INWESTOR ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O.

UL. BARBARY RADZIWIŁŁOWY 27; WARSZAWA

TEMAT PROJEKT ARANŻACJI WNĘTRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE

TYTUL SCHEMAT ROZDZIELNICZY GŁÓWNEJ LOKALU

SKALA - DATA 11.2015

PROJEKTANT mgr inż. Jan Lichocki

nr-upr.MAZ/0140/PWOE/09

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Jarosław Odioba

nr-upr.MAZ/0064/PWOE/10

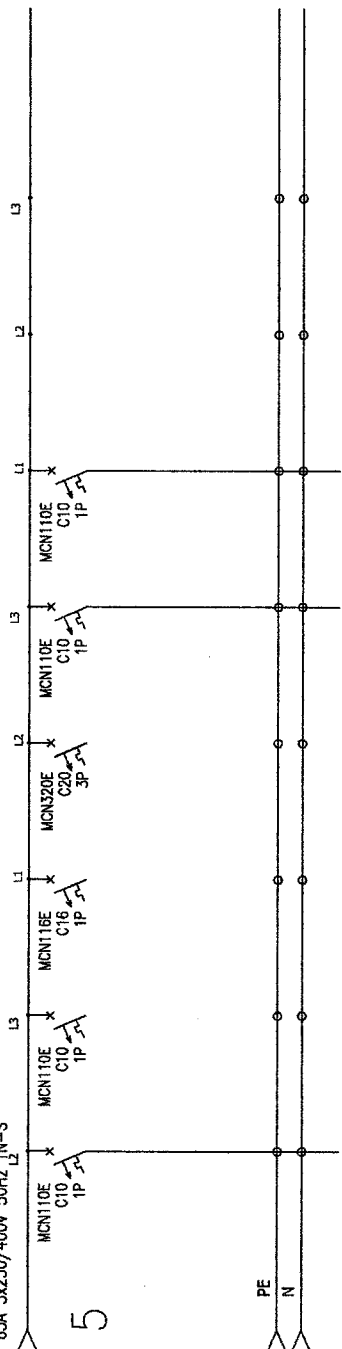
NR RYSUNKU E-001 2/4

REWIZJA 00

Rgm

63A 3x230/400V 50Hz TN-S

5



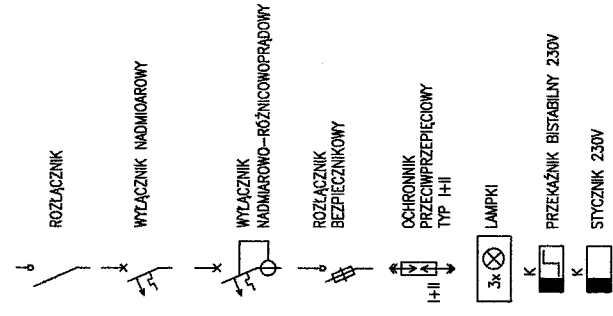
OPIS	WENTYLATOR W3	REZERWA	REZERWA	REZERWA	CENTRALA CCTV	CENTRALA SSWIN
OBSZAR/SZCZEGÓŁY						
MOC/LICZBA	PI=0,75KW YDYzo 3x1,5				PI=0,5KW YDYzo 3x1,5	PI=0,2KW YDYzo 3x1,5
PRZEWÓD/KABEL	Rgm/104	Rgm/105	Rgm/106	Rgm/107	TE-0/110	TE-0/111
NR OBWODU						

UWAGI:

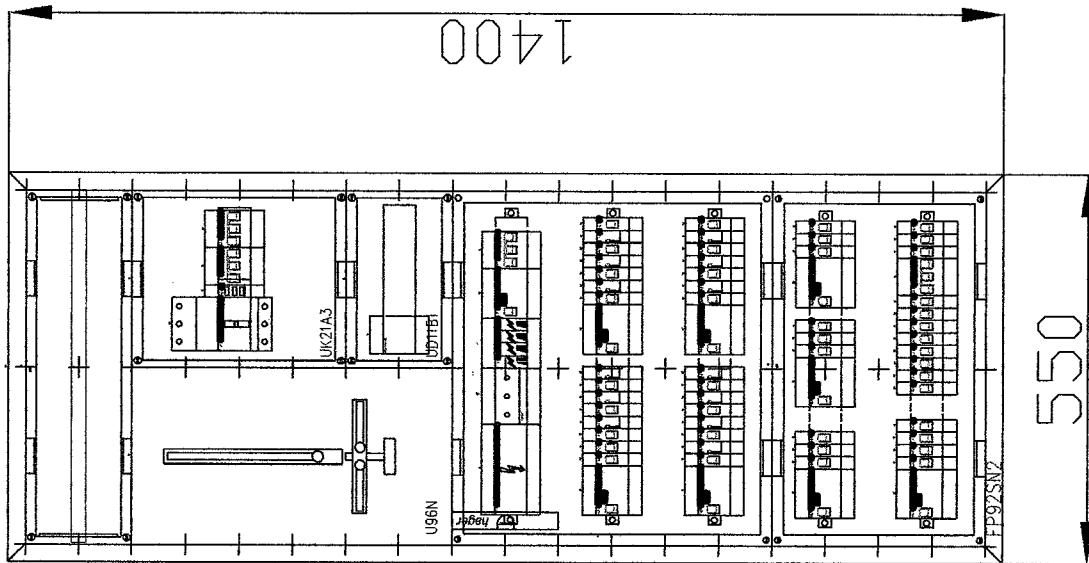
1. PODANE TYPY URZĄDZEŃ SĄ PRZYKŁADOWE DLA OKREŚLENIA STANDARDU MATERIAŁOWEGO. DOPUSZCZALNA JEST ZAMIANA NA ROZWIĄZANIE RÓWNOZNE ODPOWIADAJĄCE PODANEMU STANDARDOWI.

2. KABEL ZASILAJĄCY ROZDZIELNICĘ LOKALU Rgm WYPOSAŻYĆ W ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY O WARTOŚCI 40A.

LEGENDA



INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O. UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNĘTRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ LOKALU
SKALA	- DATA 11.2015
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba nr.upr.MAZ/0064/PWOE/10
NR RYSUNKU	E-001 3/4 REWIZJA 00

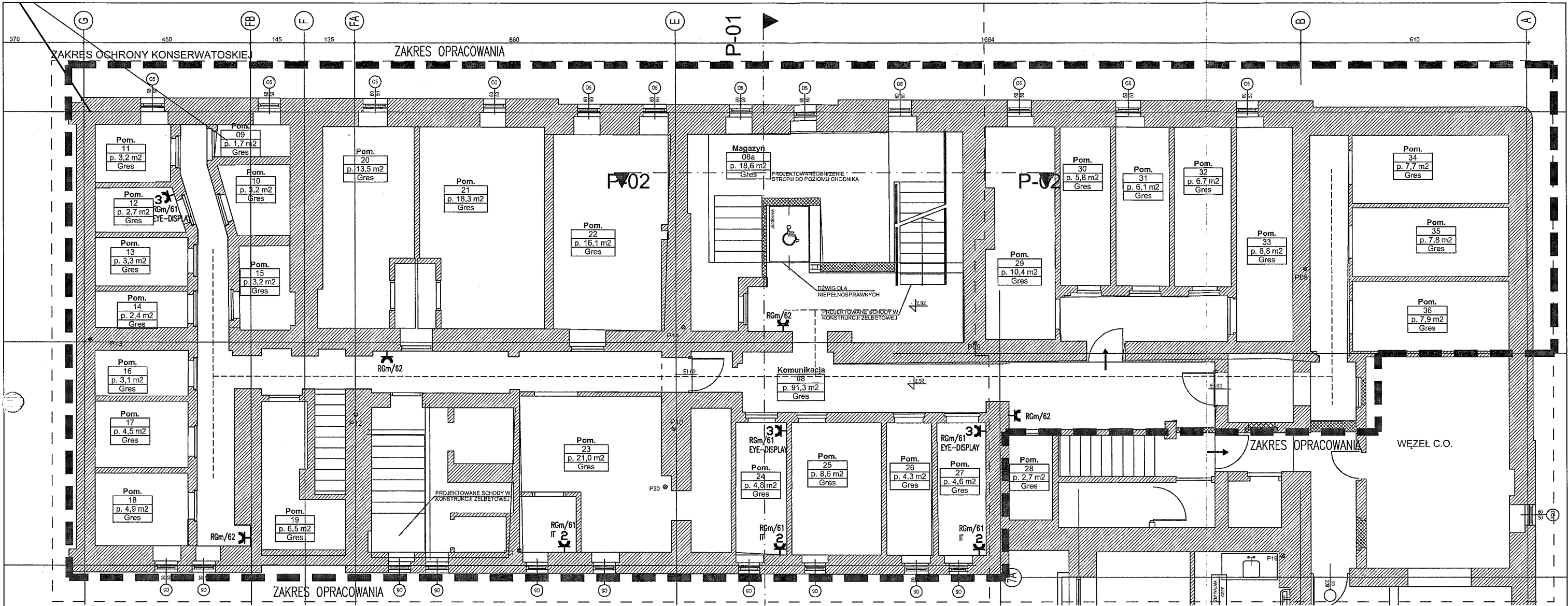


ROZDZIELNICA RGM,
 NATYNKOWA NP UNIVERSE N FP92SN2 FIRMY HAGER LUB
 INNA RÓWNOWAŻNA, IP44, II KLASA IZOLACJI, RAL9010,
 IK09, Gł. 205 mm.
 ZGODNOŚĆ Z NORMAMI PN-EN 61439.
 ZASTOSOWAĆ MASKOWNICĘ WYJŚĆ PRZEWODÓW NAD
 ROZDZIELNICĄ DLA UMOŻLIWIENIA WYPROWADZANIA
 PRZEWODÓW DO PROWADZENIA PODTYKIEM

UWAGI:

1. PODANE TYPY URZĄDZEŃ SĄ PRZYKŁADOWE DLA OKREŚLENIA STANDARDU MATERIAŁOWEGO. DOPUSZCZALNA JEST ZAMIANA NA ROZWIĄZANIE RÓWNOZĘDNE ODPOWIEDAJĄCE PODANEMU STANDARDOWI.
2. KABEL ZASILAJĄCY ROZDZIELNICĘ LOKALU RGM WYPOSAŻYĆ W ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY O WARTOŚCI 40A.

INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O.		
	UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA		
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNETRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ LOKALU		
SKALA	-	DATA	11.2015
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki	PODPIS	<i>Lichocki</i>
	nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba	PODPIS	<i>Odzioba</i>
	nr.upr.MAZ/0064/P00E/10		
NR RYSUNKU	E-001 4/4		REWIZJA 00



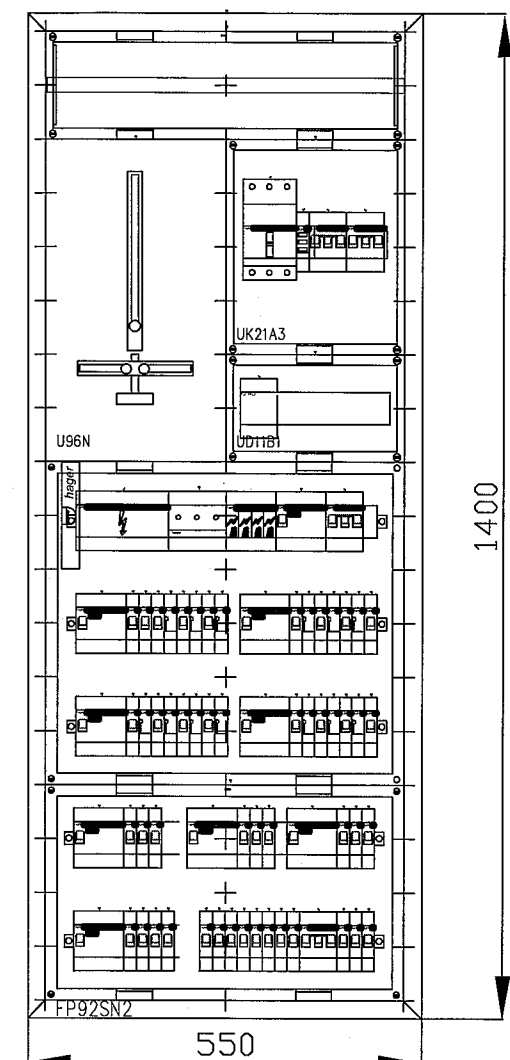
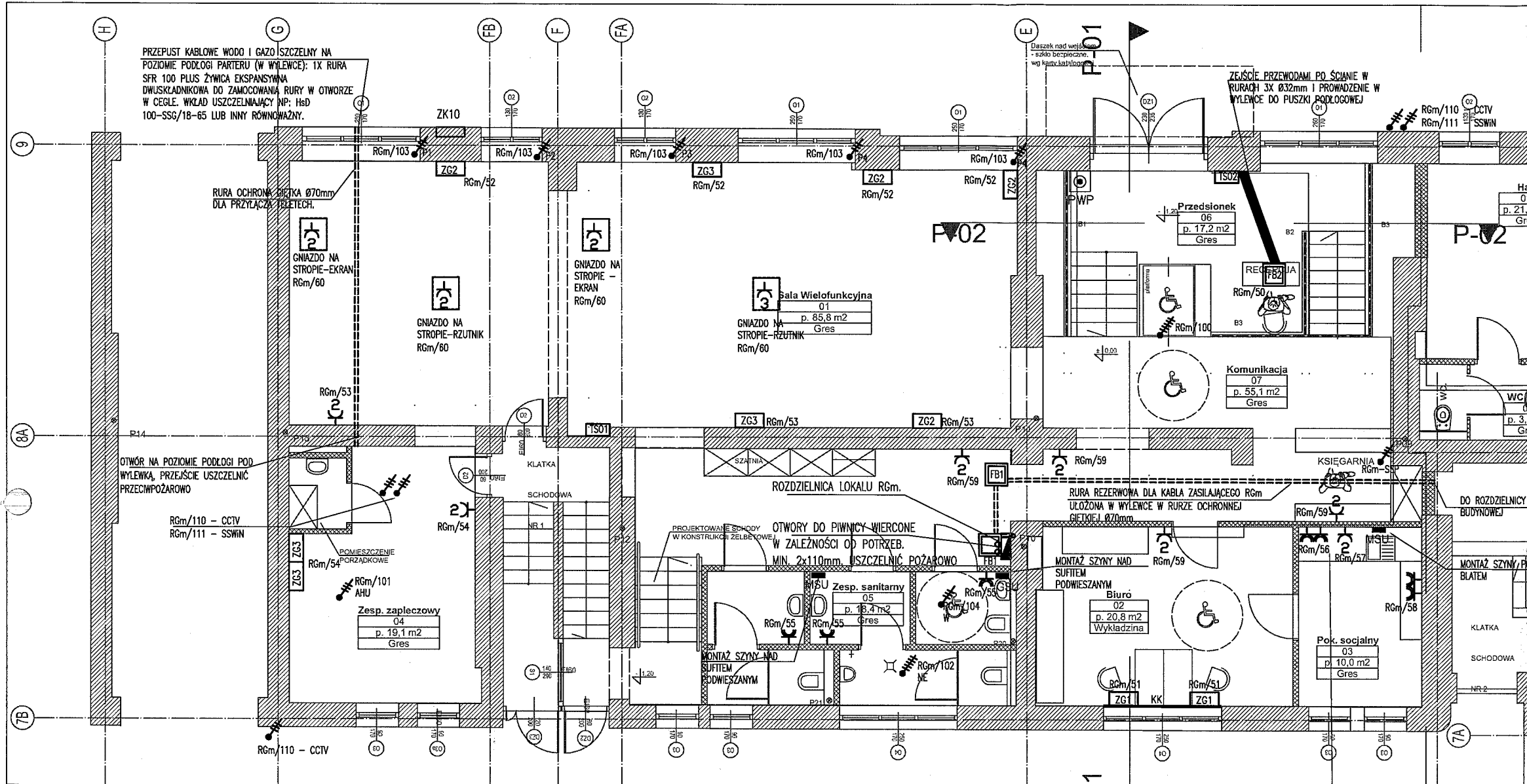
LEGENDA:

- RGm** ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA
GSU GŁÓWNA SZYNA UZIEMIĄJĄCA
MSU SZYNA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH MIEJSCOWYCH
PWP PRZYCIŚK STERUJĄCY PPOŻ WYŁĄCZNIKA PRĄDU
WYPUST 1-FAZOWY 230V
WYPUST 3-FAZOWY 400V
GNIAZDA POJEDYNCZE JEDNOFAZOWE 16A
GNIAZDO POJEDYNCZE 1F 16A W OBUŁOWIE IP44
GNIAZDA 1F 16A W ZESPOŁONEJ RAMCE (PATRZ CYFRA)
GNIAZDA ,1F, 16A W OBUŁOWIE IP44 W RAMCE WIELOKROTNEJ (PATRZ CYFRA)
- OPIS NUMERACJI OBWODÓW:**
RGm/100 GDZIE:
RGm - NAZWA TABLICY ELEKTRYCZNEJ
/100 - NUMER OBWODU W TEJ TABLICY
- OPISY WYPUSTÓW:**
AHU -ZASILANIE SZAFY CENTRALI WENTYLACYJNEJ
KP -KLAPA POŻAROWA
NE -NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA
CCTV -SYSTEM CCTV
SSWIN -SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU
SSP -SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ
IT -SZAFKA RACK IT

UWAGI:

1. RYSUNEK POWINIEN BYĆ ROZPATRYWANY WSPÓLNIE Z POZOSTALYMI RYSUNKAMI INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, OPISEM TECHNICZNYM I PROJEKTAMI INNYCH BRANŻ.
2. PODANE TYPY URZĄDZEŃ SĄ DLA OKREŚLENIA STANDARDU. DOPUSZCZALNE SĄ ZMIANY NA ROZWIĄZANIE RÓWNOZĘDNE ZACHOWUJĄCE STANDARD.
3. GNIAZDA W POM. SOCJALNYCH MONTOWAĆ NAD BIAŁEM NA 1,1m ORAZ ZA ŁODÓWKĄ NA WYS 0,3m OD PODŁOGI. W TOALETACH I POMIESZCZENIACH TECH GNIAZDA IP44 MONTOWAĆ NA WYS 1,1m OD PODŁOGI
4. ZESTAWY GNIAZDOWE NA ŚCIANIE MONTOWAĆ PODTYNKOWO W PUSZKACH INSTALACYJNYCH WIELOKROTNYCH, TAM GDZIE JEST POKAZANY KANAŁ INSTALACYJNY - W KANAŁE.
5. DOMIARY GNIAZD, PUSZEK PODŁOGOWYCH NA RYSUNKACH ARCHITEKTONICZNYCH
6. PRZYJĘTE WARTOŚCI MOCY ZWERYFIKOWAĆ PO WYBORZE OSTATECZNYM DOSTAWCÓW OSPRZĘTU
7. DLA WYJŚĆ PIONOWYCH Z KANAŁÓW KABLOWYCH W WYLEWCE STOSOWAĆ SYSTEMOWE ŁUKI.
8. PRZEWODY POŻAROWE MONTOWAĆ NA UCHWYTACH CERTYFIKOWANYCH POŻAROWYCH NP: UDF FIRMY BAKS LUB INNE RÓWNOWAŻNE
9. NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU STOSOWAĆ KABELE YKY LUB INNE ODPORNE NA ZEWNĘTRZNE WARUNKI ŚRODOWISKOWE. 10. Z KANAŁU KABLOWEGO DO INSTALACJI W PIWNICY WYCHODZIĆ RURAMI OCHRONNYMI GIĘTKIMI. PRZEJŚCIA PRZEZ STROP USZCZELNIĆ POŻAROWO.
11. RURĘ KABLA ZASILAJĄCEGO SKOORDYNOWAĆ Z ZASILANIEM CZĘŚCI MIESZKANIOWEJ WG. ODRĘBNEGO OPRACOWANIA.
12. RURĘ KABLA ZASILAJĄCEGO ORAZ PUSZKI PODŁOGOWE NALEŻY WYNIKOWO KOORDYNOWAĆ NA BUDOWIE Z OGRZEWANIEM PODŁOGOWYM. RURĘ KABLA UKŁADAĆ W WARSZTACIE IZOLACJI NATOMIAST RURY OGRZEWANIA W WYLEWCE NAD IZOLACJĄ.
13. NIEZBĘDNE-NIEPRZEWIDZIANE W PROJEKCJI, OTWORY O ŚREDNICY DO Ø10CM W STROPACH I ŚCIANACH DLA PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH, SPRZĘTU I OSPRZĘTU, WYKONUJE WŁASNYM ZAKRESIE WYKONAWCA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH.

INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O. UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA		
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNĘTRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN INSTALACJI ZASILANIA - RZUT PIWNIC		
SKALA	1:100 @A3	DATA	11.2015
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09	PODPIS	<i>Jan Lichocki</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba nr.upr.MAZ/0064/PWOE/10	PODPIS	<i>Jarosław Odzioba</i>
NR RYSUNKU	E-010	REWIZJA	00



ROZDZIELNICA RGM,
NATYNKOWA NP UNIVERSE N FP92SN2 FIRMY HAGER
LUB INNA RÓWNOWAŻNA, IP44, II KLASA IZOLACJI,
RAL9010, IK09, GL. 205 mm.
ZGODNOŚĆ Z NORMAMI PN-EN 61439.
ZASTOSOWAĆ MASKOWNICĘ WYJŚĆ PRZEWODÓW NAD
ROZDZIELNICĄ DLA UMOŻLIWIENIA
WYPROWADZADZENIA PRZEWODÓW DO PROWADZENIA
PODYKIEM.

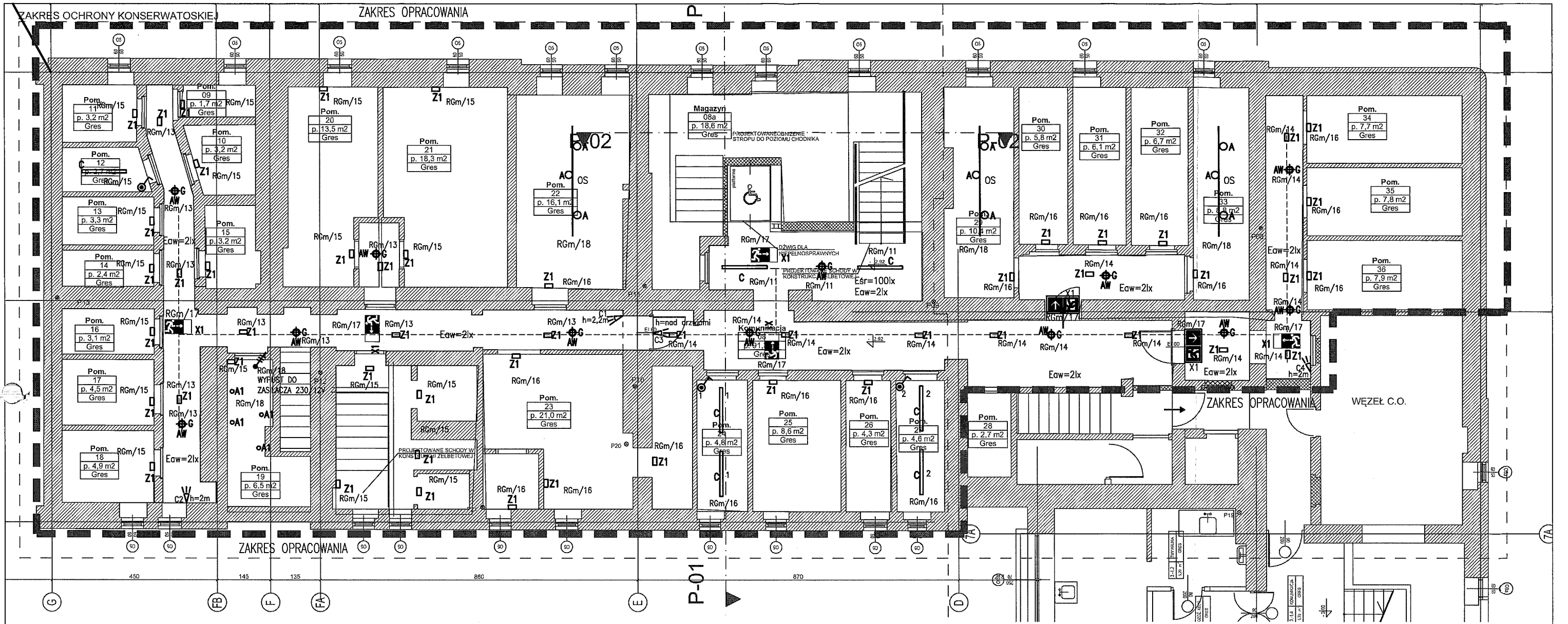
LEGENDA:

	ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA		KANAŁ PRZYPODŁOGOWY 150X75mm, PCV, Z PRZEGRODĄ NP TEHALIT BRP65170 FIRMY HAGER LUB INNY RÓWNOWAŻNY		OPIS NUMERACJI OBWODÓW: RGm/100 GDZIE: RGm - NAZWA TABLICY ELEKTRYCZNEJ /100 - NUMER OBWODU W TEJ TABLICY
	GŁÓWNA SZYNA UZIEMIĄJĄCA		ZESTAW Gniazdowy 1: SYSTEM 45X45 DO KANAŁÓW: 3 GNIAZDA 230V+2 RJ45		OPISY WYPUSTÓW: AHU - ZASILANIE SZAFY CENTRALI WENTYLACYJNEJ
	SZYNA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH MIEJSCOWYCH		ZESTAW Gniazdowy podtynkowy: 2 GNIAZDA 230V+1 RJ45 (ZG3:2x230V i 2xRJ45)		KP - KLAPA POŻAROWA
	PRZYCIŚK STERUJĄCY PPOŻ WYŁĄCZNIKA PRĄDU		PUSZKA PODŁOGOWA UDH3 Z RAMĄ I POKRYWĄ VQ06 R12 DO GRESU FIRMY ELECTRAPLAN LUB INNA RÓWNOWAŻNA; PUSTA - JAKO REWIZYJNA		NE - NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA
	WYPUST 1-FAZOWY 230V				CCTV - SYSTEM CCTV
	WYPUST 3-FAZOWY 400V				SSP - SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU
	GNIAZDO POJEDYŃCZE JEDNOFAZOWE 16A				IT - SZAFKA RACK IT
	GNIAZDO POJEDYŃCZE 1F 16A W OBUĐOWIE IP44				
	GNIAZDA 1F 16A W ZESPOLONEJ RAMCE (PATRZ CYFRA)				
	GNIAZDA ,1F, 16A W OBUĐOWIE IP44 W RAMCE WIELOKROTNEJ (PATRZ CYFRA)				

UWAGI:

- RYSEK POWINIEN BYĆ ROZPATRYWANY WSPÓLNIE Z POZOSTALYMI RYSUNKAMI INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, OPISEM TECHNICZNYM I PROJEKTAMI INNYCH BRANŻ.
- ZASILANIE ROZDZIELNICZKI LOKALU RGm ORAZ UKŁAD POMIAROWY SĄ PRZEDMIOTEM ODRĘBNEGO OPRACOWANIA. KABEL ZASILAJĄCY WPROWADZAĆ DO LOKALU W RURZE OCHRONNEJ Ø70mm W WARSTWIE IZOLACJI PODŁOGI POD WYLEWKĄ.
- PODANE TYPY URZĄDZEŃ SĄ DLA OKREŚLENIA STANDARDU. DOPUSZCZALNE SĄ ZMIANY NA ROZWIĄZANIE RÓWNOZĘDNE ZACHOWUJĄCE STANDARD.
- GNIAZDA W POM. SOCJALNYCH MONTOWAĆ NAD BŁATEM NA 1,1m ORAZ ZA ŁODÓWKĄ NA WYS 0,3m OD PODŁOGI. W TOALETACH I POMIESZCZENIACH TECH GNIAZDA IP44 MONTOWAĆ NA WYS 1,1m OD PODŁOGI.
- ZESTAWY GNIAZDOWE NA ŚCIANIE MONTOWAĆ PODTYNKOWO W PUSZKACH INSTALACYJNYCH WIELOKROTNYCH, TAM GDZIE JEST POKAZANY KANAŁ INSTALACYJNY - W KANAŁIE.
- DOMIARY GNIAZD, PUSZEK PODŁOGOWYCH NA RYSUNKACH ARCHITEKTONICZNYCH
- PRZYJĘTE WARTOŚCI MOCY ZWERYFIKOWAĆ PO WYBORZE OSTATECZNYM DOSTAWCÓW OSPRZĘTU
- DLA WYJŚĆ PIONOWYCH Z KANAŁÓW KABLOWYCH W WYLEWCE STOSOWAĆ SYSTEMOWE ŁUKI.
- PRZEWODY POŻAROWE MONTOWAĆ NA UCHWYTACH CERTYFIKOWANYCH POŻAROWYCH NP: UDF FIRMY BAKS LUB INNE RÓWNOWAŻNE
- NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU STOSOWAĆ KABLE YKY LUB INNE ODPORNE NA ZEWNĘTRZNE WARUNKI ŚRODOWISKOWE
- DO INSTALACJI W PIWNICY WYCHODZĄC RURAMI OCHRONNYMI GIĘTKIMI. PRZEJŚCIA PRZEZ STROP USZCZELNIĆ POŻAROWO.
- RURĘ KABLA ZASILAJĄCEGO SKOORDYNOWAĆ Z ZASILANIEM CZĘŚCI MIESZKANIOWEJ WG. ODRĘBNEGO OPRACOWANIA.
- RURĘ KABLA ZASILAJĄCEGO ORAZ PUSZKI PODŁOGOWE NALEŻY WYNIKOWO KOORDYNOWAĆ NA BUDOWIE Z OGRZEWANIEM PODŁOGOWYM. RURĘ KABLA UKŁADAĆ W WARSTWIE IZOLACJI NATOMIAST RURY OGRZEWANIA W WYLEWCE NAD IZOLACJĄ.
- WYKONANIE WŁASNYM ZAKRESIE WYKONAWCA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH.
15. SPECYFIKACJA GNIAZD OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO WG CZĘŚCI TELETECHNICZNEJ TEGO OPRACOWANIA

INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O. UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA		
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNĘTRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN INSTALACJI ZASILANIA - RZUT PARTERU		
SKALA	1:100 @A3	DATA	11.2015
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09	PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba nr.upr.MAZ/0064/P00E/10	PODPIS	
NR RYSUNKU	E-011	REWIZJA	00



LEGENDA:

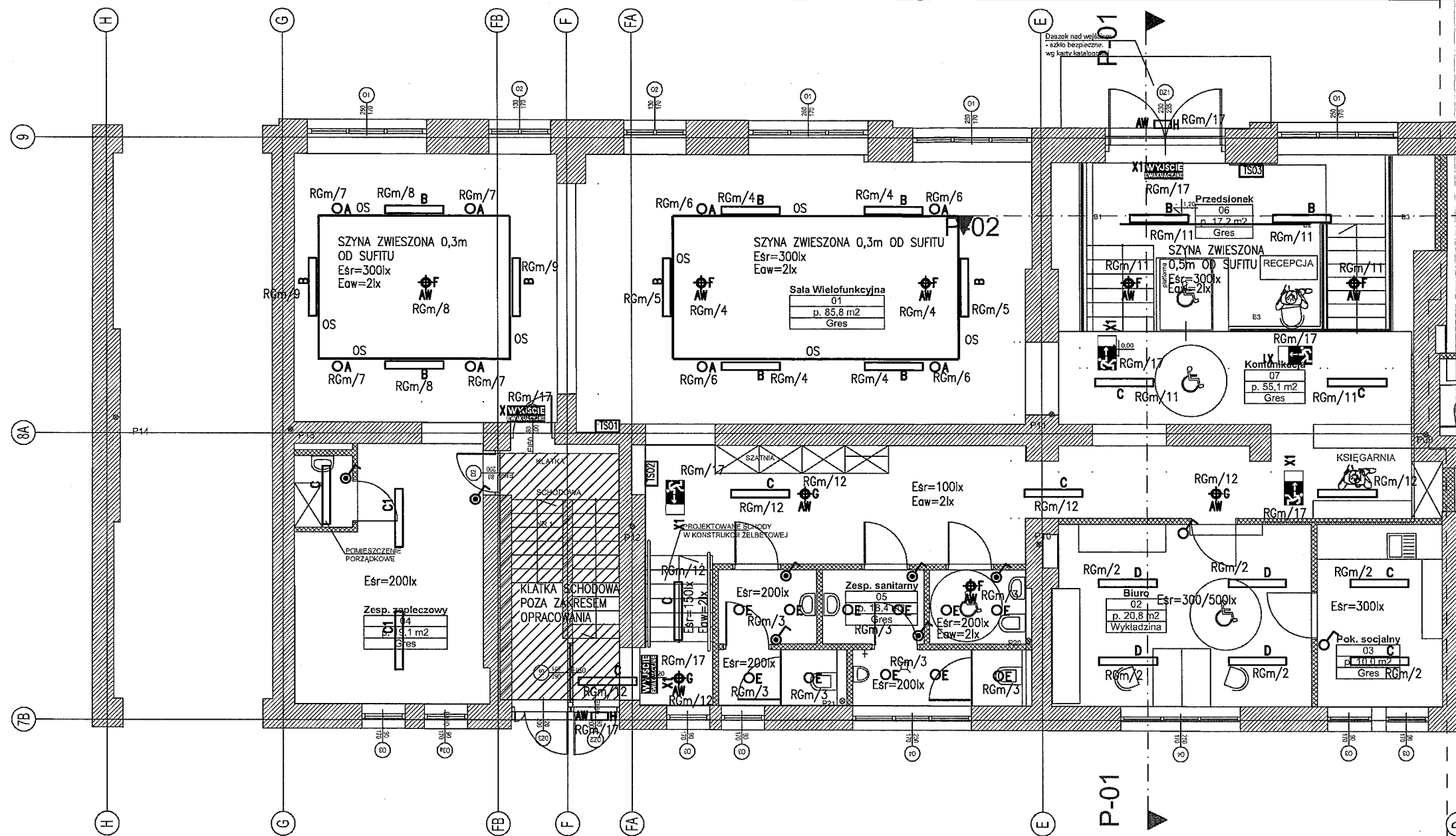
OS	SZYNA OŚWIETLENIOWA NP TECTON T2000 WH FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA	AW	OPRAWA AWARYJNA LED NP: RESCLITE C ANTIPANIC AD NT3 WH FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA; OPTYKA: POKRYCIE POWIERZCHNI KULISTEJ, Z PODTRZYMIANIEM 1H; 4W; 152lm; IP40;	ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY IP20
OA	OPRAWA SPOT LIGHT NA SZYNE NP VIVO M 1/35W HIT G8,5EVG TEC WFL-S WHM LUB INNA RÓWNOWAŻNA; Ra>80; 4000K	AC	OPRAWA AWARYJNA LED NP: RESCLITE C ESCAPE AD NT3 WH FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA; OPTYKA: POKRYCIE POWIERZCHNI DROGI EWAK, Z PODTRZYMIANIEM 1H; 4W; 133lm; IP40	ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY IP44
A1	OPRAWA SPOT LIGHT 12V, SYSTEM LINKOWY, MOC ŹRÓDŁA MIN 20W. ZASILACZ MONTOWAĆ W CELU NAD DRZWIAMI	X1	OPR. AWARYJNA LED NP: ONLITE ERGOSIGN FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA; NATYK, PODTRZYMIANIE 1H, PIKTOGRAM TAKI JAK NA RZUCIE	CZUJKA RUCHU OŚWIETLENIOWA Z NASTAWĄ CZASOWĄ NP HAGER EE821 LUB INNA RÓWNOWAŻNA
C	C-OPRAWA ŚWIETŁÓWKOWA NATYKOWA IP44 NP PRISMA 2X28W (C1 - 2X35W) T16 OP FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA; Ra>80; 4000K			WYMAGANE ŚREDNIE NATĘŻENIE OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO
Z1	OPRAWA ŻARÓWKOWA HERMETYCZNA TZW "KANALÓWKA" NP: PLAFONIERE OVAL FIRMY SIMES LUB INNA RÓWNOWAŻNA; ; ŻARÓWKA 60W			WYMAGANE NATĘŻENIE OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

UWAGI:

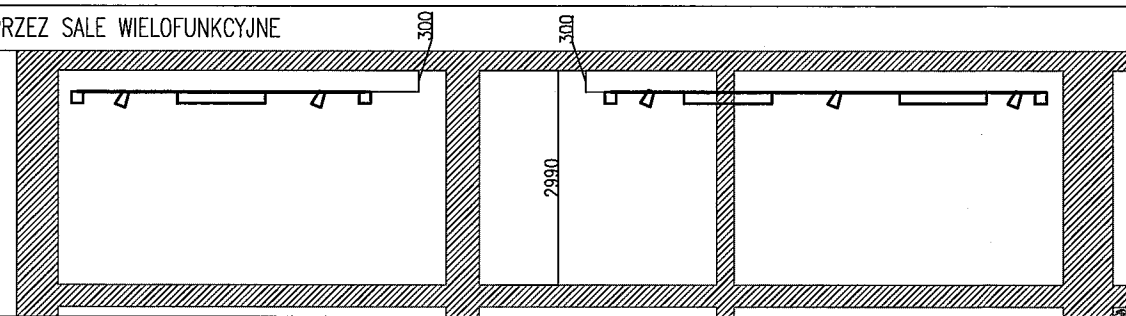
1. RYSUNEK POWINIEN BYĆ ROZPATRYWANY WSPÓLNIE Z POZOSTAŁYMI RYSUNKAMI INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, OPISEM TECHNICZNYM I PROJEKTAMI INNYCH BRANŻ.
2. OKABLOWANIE DO OPRAW W PIWNICY PROWADZIĆ W RURKACH W WYLEWCE OD KANAŁU KABLOWEGO NA PARTERZE. OBWOODY ŁĄCZYĆ OPRAWY DO OPRAWY. NALEŻY OGRANICZYĆ DO MINIMUM PROWADZENIA OKABLOWANIA PO ŚCIANACH I STROPIE W PIWNICACH.
3. JEŻELI KONIECZNE BĘDZIE PROWADZENIE NA ŚCIANACH LUB STROPIE PIWNICY DOPUSZCZALNE JEST JEDYNE PROWADZENIE W SZTYWNYCH RURKACH MALOWANYCH NA CZARNO LUB CZARNYCH PRZEWODÓW NA UCHWYtach INDYWIDUALNYCH - SPOSÓB MONTAŻU STYLIZOWANY NA LATA 50'IE.
4. SYSTEM OŚWIETLENIA PUNKTOWEGO DOSTOSOWAĆ NA BUDOWIE PO USTALENI OSŁON MECHANICZNYCH INSKRYPCJI ORAZ ZGODNIE Z WYMAGANIAMI INWESTORA, ABY NAJLEPIEJ UWYDATNIĆ INSKRYPCJE.

5.

INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O. UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA		
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNĘTRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA - RZUT PIWNIC		
SKALA	1:100 @A3	DATA	11.2015
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09	PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba nr.upr.MAZ/0064/P00E/10	PODPIS	
NR RYSUNKU	E-020	REWIZJA	00



PRZEKRÓJ P02 PRZES SALE WIELOFUNKCYJNE



LEGENDA:

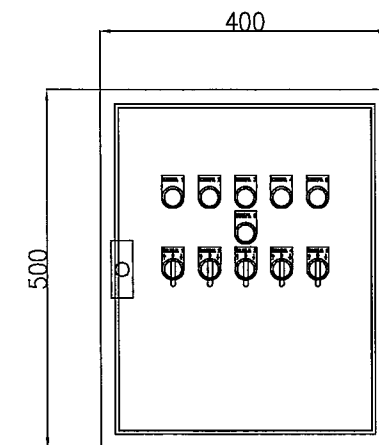
OS	SZYNA OŚWIETLENIOWA NP: TECTON T2000 WH FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA
OA	OPRAWA SPOT LIGHT NA SZYNE NP: VIVO M 1/35W HIT 08,5EVG TEC WFL-S WHM FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA; Ra>80; 4000K
B	OPRAWA ŚWIETŁOWKOWA NA SZYNE NP: TECTON-I 2/35W T16 WH + TECTON-I RL 35/49/80 WH [STD] FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA; Ra>80; 4000K
C, C1	C-OPRAWA ŚWIETŁOWKOWA NATYNKOWA IP44 NP PRISMA 2X28W (C1 - 2X35W) T16 OP FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA; Ra>80; 4000K
D	OPRAWA ŚWIETŁOWKOWA NATYNKOWA NP PUNCH II 2X35W T16 FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA; Ra>80; 4000K, IP20
OE	E-OPRAWA DOWNLIGHT DO SUFITÓW PODWIESZANYCH IP44 1x26W TC-DEL HF NP: CHALICE 190V FIRMY THORN LUB INNA RÓWNOWAŻNA; Ra>80; 4000K

AW	OPRAWA AWARYJNA LED NP: RESCLITE C ANTIPANIC AD NT3 WH FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA; OPTYKA: POKRYCIE POWIERZCHNI KULISTEJ, Z PODTRZYMIANIEM 1H; 4W; 152lm; IP40;
AG	OPRAWA AWARYJNA LED NP: RESCLITE C ESCAPE AD NT3 WH FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA; OPTYKA: POKRYCIE POWIERZCHNI DROGI EWAK, Z PODTRZYMIANIEM 1H; 4W; 133lm; IP40
X1	OPR. AWARYJNA LED NP: ONLITE ERGOSIGN FIRMY ZUMTOBEL LUB INNA RÓWNOWAŻNA, NATYNK, PODTRZYMIANIE 1H, PIKTOGRAM TAKI JAK NA RZUCIE
AW	OPRAWA AWARYJNA ZEWNĘTRZNA LED NP: PRIMOS LED FIRMY HYBRID LUB INNA RÓWNOWAŻNA; Z PODTRZYMIANIEM 1H; 1W; IP65

	ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY IP20
	ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY IP44
	WYMAGANE ŚREDNIE NATĘŻENIE OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO
	WYMAGANE NATĘŻENIE OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

UWAGI:

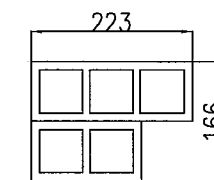
1. RYSUNEK POWINIEN BYĆ ROZPATRYWANY WSPÓLNIE Z POZOSTALYMI RYSUNKAMI INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, OPISEM TECHNICZNYM I PROJEKTAMI INNYCH BRANŻ.
2. BIURKA POD SKOSEM DACHU NA DRUGIM PIĘTRZE DOŚWIEĆLIĆ LAMPKAMI MONTOWANYMI NA BIURKACH
3. PO OSTATECZNYM WYBORZE OPRAW NALEŻY PRZELICZYĆ PONOWNIE I DOSTOSOWAĆ OŚWIELENIE DO WYMAGANYCH POZIOMÓW NATĘŻENIA OŚWIELENIA



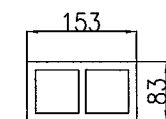
TS01:
SZAFKA NP: ATLANTIC FIRMY LEGRAND
LUB INNA RÓWNOWAŻNA:
6 PRZYCISKÓW IMPULSOWYCH
PODŚWIELANYCH-DO STEROWANIA
OŚWIELENIEM W SALACH
WIELOFUNKCYJNYCH;
5 PRZEŁĄCZNIKÓW 1-0-2 Z POWROTEM
DO 0-DO STEROWANIA ŻALUZJAMI;

TS02 TO ZESTAW 5 ŁĄCZNIKÓW
OŚWIELENIOWYCH IMPULSOWYCH,
PODTYNKOWYCH NP: BERKER KWADRAT
NA ŚCIANIE W 2 RAMKACH POTRÓJNEJ I
PODWÓJNEJ.
STEROWANIE OBWODAMI:
RGm/11; /12; /13; /14; /18

TS03 - 2 ŁĄCZNIKI OŚWIELENIOWE
IMPULSOWE, NP: BERKER KWADRAT NA
ŚCIANIE W RAMCE PODWÓJNEJ.
STEROWANIE OBWODAMI:
RGm/11; /12;



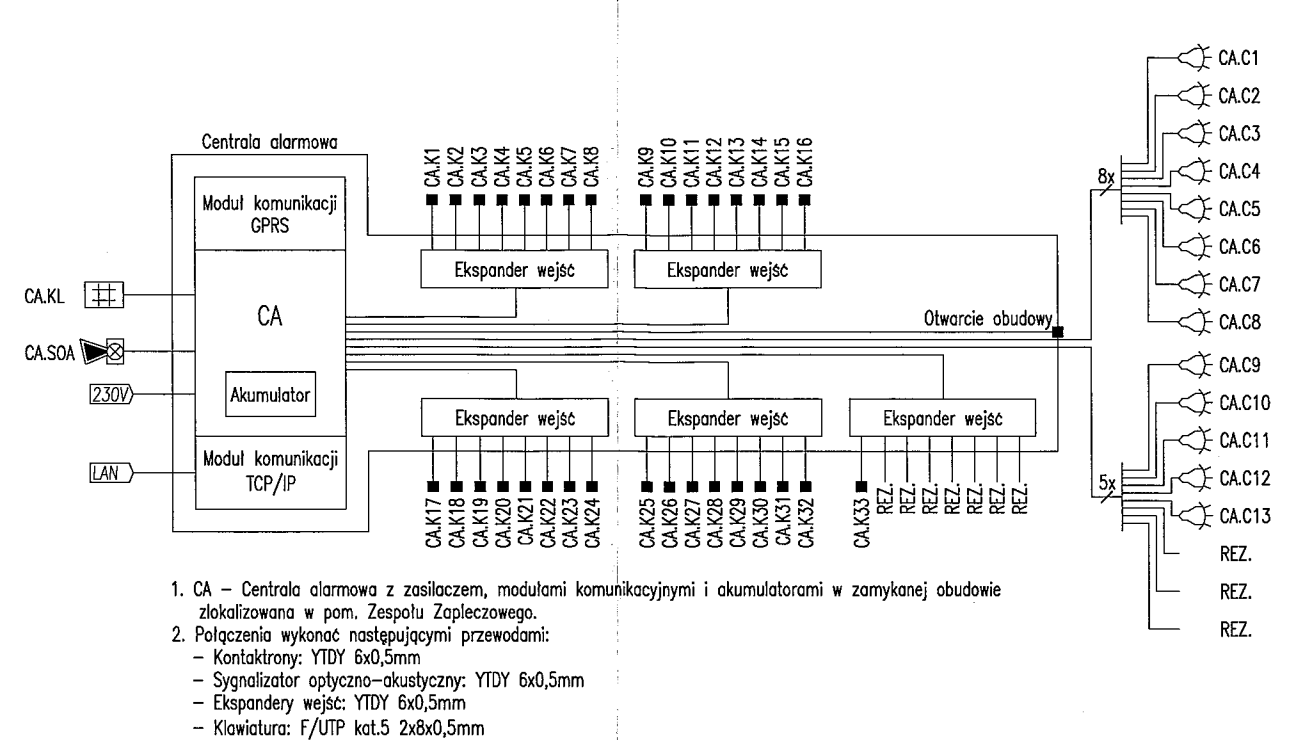
TS02



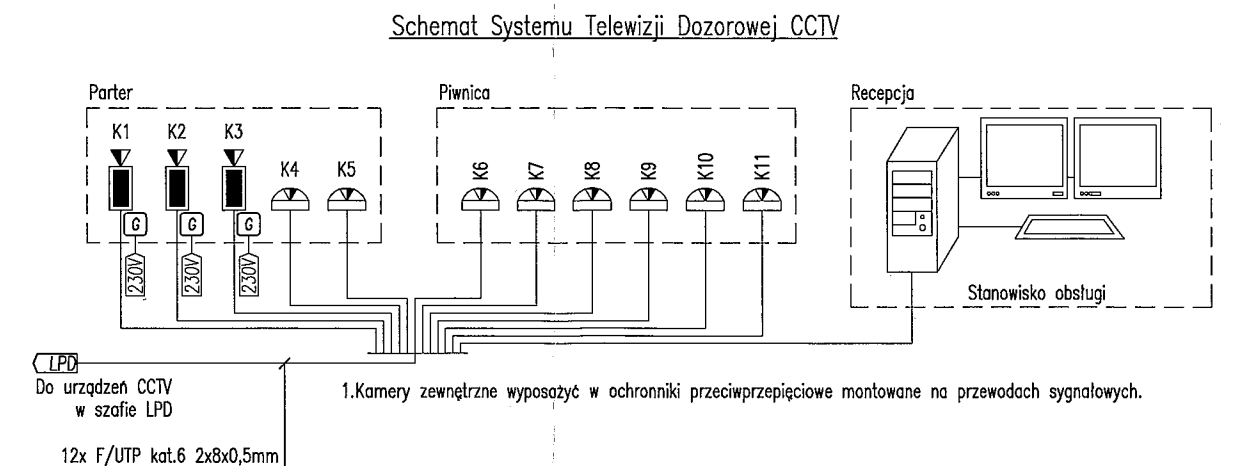
TS03

INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O. UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA		
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNETRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA - RZUT PARTERU		
SKALA	1:100 @A3	DATA	11.2015
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09	PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba nr.upr.MAZ/0064/POOE/10	PODPIS	
NR RYSUNKU	E-021	REWIZJA	00




Schemat Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu





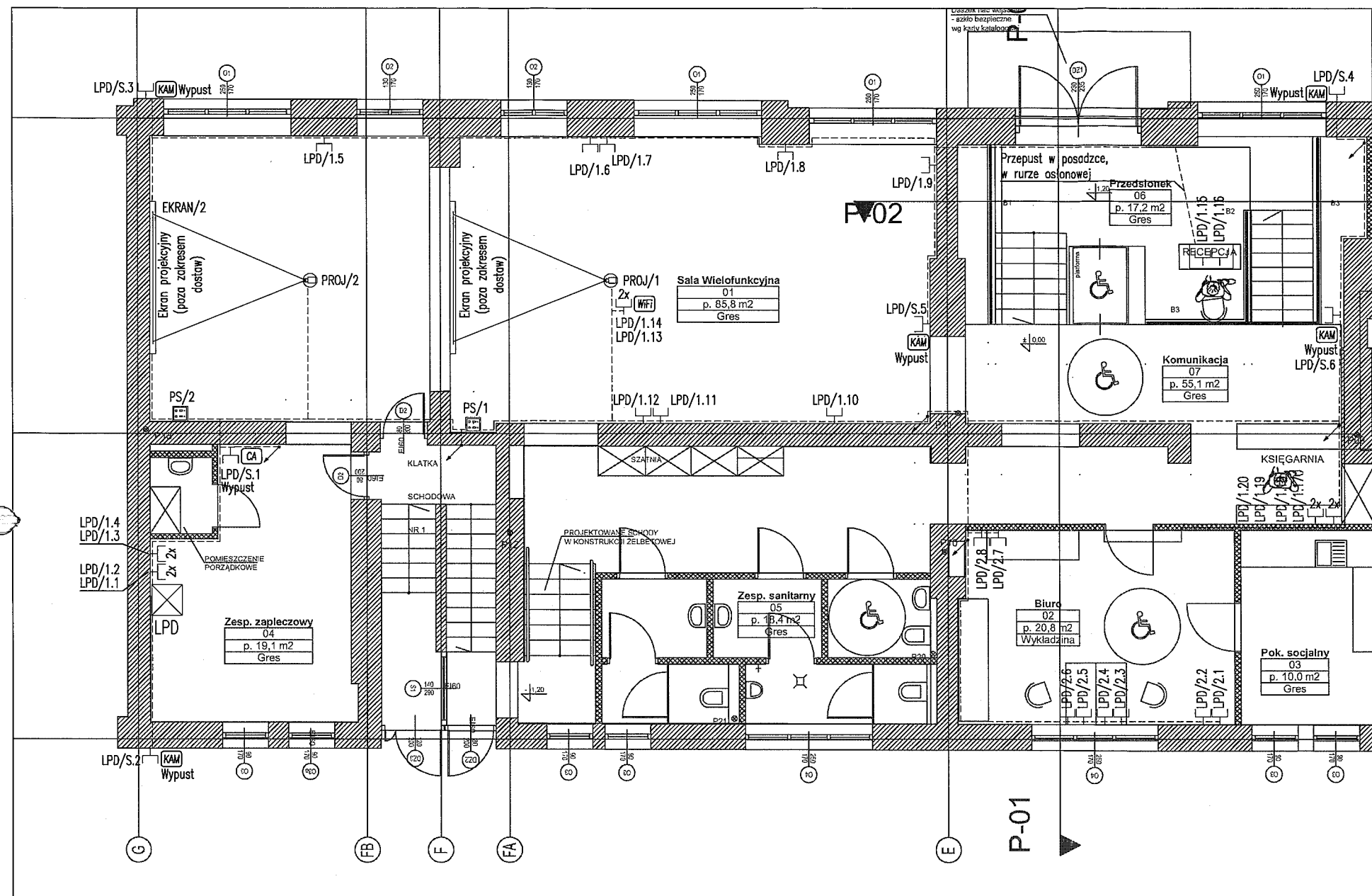
1. CA – Centrala alarmowa z zasilaczem, modułami komunikacyjnymi i akumulatorami w zamykanej obudowie zlokalizowana w pom. Zespołu Zapleczeowego.
2. Połączenia wykonać następującymi przewodami:
 - Kontaktory: YTDY 6x0,5mm
 - Sygnalizator optyczno-akustyczny: YTDY 6x0,5mm
 - Ekspandery wejść: YTDY 6x0,5mm
 - Klawiatura: F/UTP kat.5 2x8x0,5mm



System Okablowania Strukturalnego

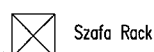
- Gniazdo sieci logicznej RJ45 kat.6**
- Oznaczenia**
- | | |
|---|---|
|  | Zasilanie 230V wg. proj. elektrycznego |
|  | Doprowadzenie sieci LAN wg. proj. instalacji IT |
|  | Doprowadzenie instalacji do szafy LPD |

INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O. UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA		
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNETRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMATY INSTALACJI TELETECHNICZNYCH		
SKALA	1:100 @A3	DATA	19.10.2015
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09		PODPIS 
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba nr.upr.MAZ/0064/POOE/10		PODPIS 
NR RYSUNKU	T-001		REWIZJA 00



System okablowania strukturalnego

- Gniazdo sieci logicznej RJ45 kat.6
- Gniazdo sieci logicznej 2xRJ45 kat.6
- Gniazdo sieci logicznej RJ45 kat.6 w puszcze podłogowej (puszka w zakresie proj. inst. elektrycznych)
- K – gniazdo dedykowane dla komputera
- T – gniazdo dedykowane dla telefonu
- KAM – gniazdo dedykowane dla kamery
- AV – gniazdo dedykowane dla systemu AV
- LPD/x.x – numeracja obwodów okablowania strukturalnego



System Audio-Video

- Przyłącze ściennie HDMI, VGA, AUDIO
- Projektor na uchwycie sufitowym (poza zakresem dostaw)

Oznaczenia:

- Gniazdo dedykowane dla Routera Wi-Fi. Wysokość montażu uzgodnić z proj. elektrycznym i architektonicznym na etapie realizacji prac.
- Wypust OS dedykowany dla kamery CCTV IP. Wysokość montażu uzgodnić z proj. CCTV i architektonicznym na etapie realizacji prac.
- Wypust OS dedykowany dla Centrali Alarmowej. Wysokość montażu uzgodnić z proj. SSWIN i architektonicznym na etapie realizacji prac.
- Gniazda obsługujące przestrzeń Księgarni. Zlokalizować w pobliżu gniazda elektrycznego 230V dedykowanego dla tego obszaru.

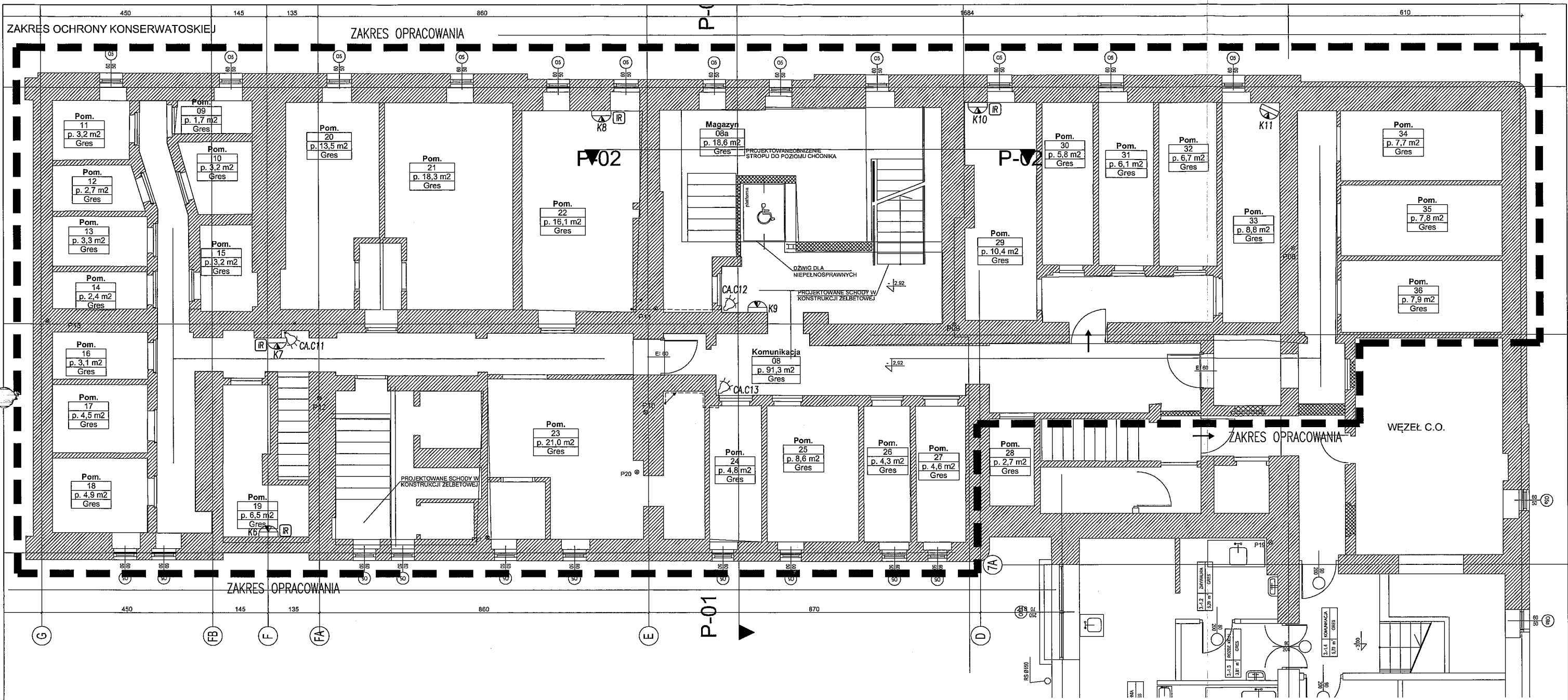
----- Sugerowane przebiegi tras kablowych. Przewody montować pod tynkiem. Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej.

Przebieg trasy na poziom poniżej

Uwagi:

- Na etapie realizacji prac lokalizację wszystkich elementów potwierdzić z proj. branżowymi, a w szczególności z proj. architektonicznym.

INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O. UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA		
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNETRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO I AUDIO-VIDEO. RZUT PARTERU.		
SKALA	1:100 @A3	DATA	11.2015
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09	PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba nr.upr.MAZ/0064/P00E/10	PODPIS	
NR RYSUNKU	T-011	REWIZJA	00



Legenda:

System Telewizji Dozorowej CCTV



Kamera stałogniskowa kopułkowa wewnętrzna

Oznaczenia:

IR Kamera z promiennikiem IR i zasilaczem

System Sygnalizacji Włamania i Napadu



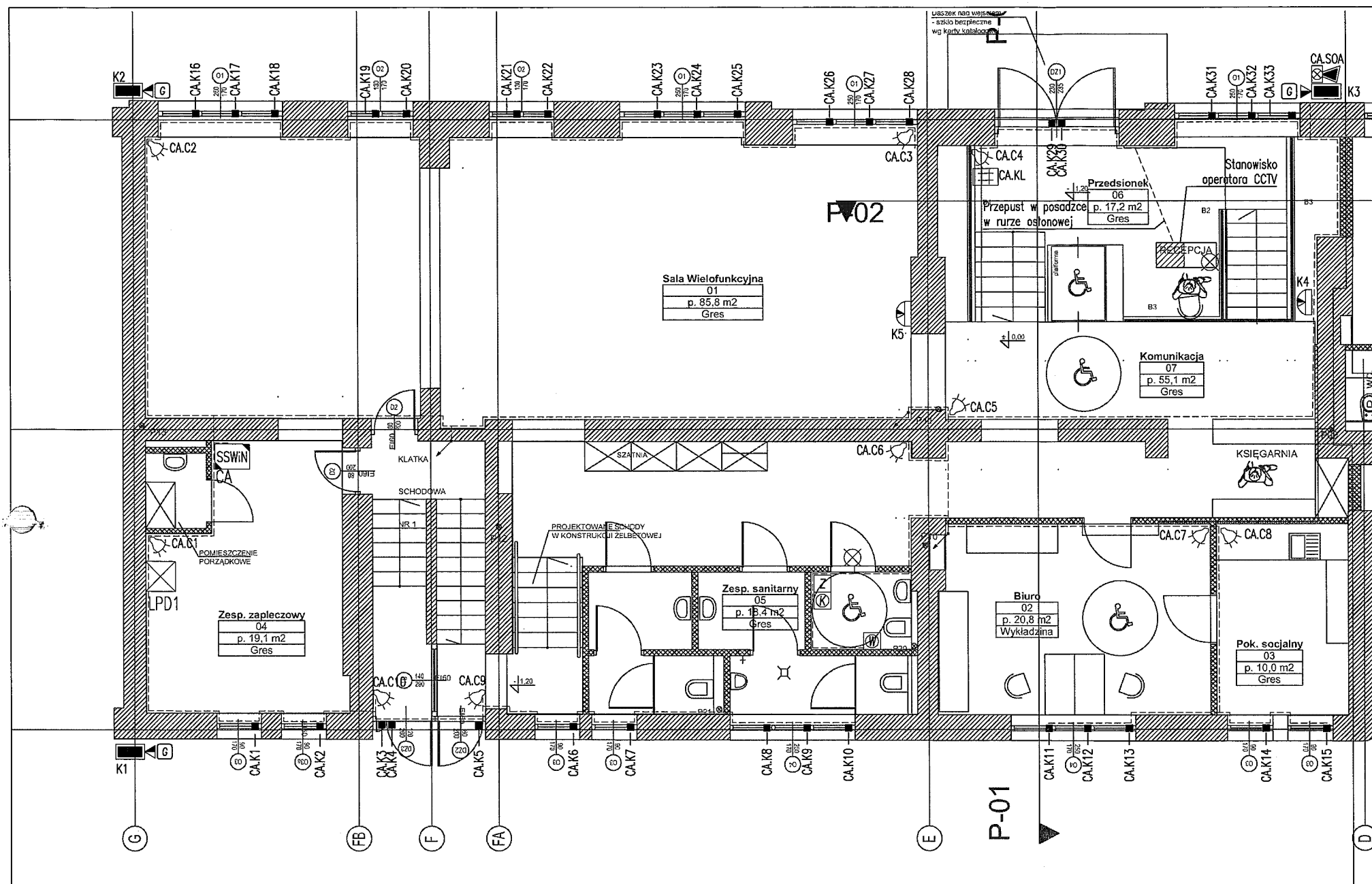
Czujka PIR

Oznaczenia

----- Sugerowane przebiegi tras kablowych. Przewody montować na ścianach w stalowych rurach osłonowych koloru grafitowego. Kolejne rury układać w odległości 10cm od siebie (tzw. system niemiecki). Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej. Dokładne przebiegi potwierdzić z proj. architektury na etapie prac wykonawczych. Nie dopuszcza się stosowania rozgałęzień rur osłonowych. Trasy do kamer CCTV pokazano na rzucie okablowania strukturalnego.





Przejście trasy na poziom powyżej

INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O. UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA		
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNETRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ I SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU. RZUT PIWNICY.		
SKALA	1:100 @A3	DATA	19.10.2015
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09	PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba nr.upr.MAZ/0064/POOE/10	PODPIS	
NR RYSUNKU	T-020	REWIZJA	00








Legenda:





System Telewizji Dozorowej CCTV

-  Kamera stałogniskowa zewnętrzna
-  Kamera stałogniskowa kopułkowa wewnętrzna
-  Szafa Rack 19" z urządzeniami do obsługi CCTV, patrz proj. instalacji okablowania strukturalnego
-  Kamera wyposażona w grzałkę




System Sygnalizacji Włamania i Napadu


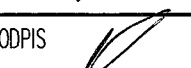
-  Centrala SSWiN
-  Czujka PIR
-  Kontakttron
-  Klawiatura sterująca
-  Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny

System Przyzywowy

-  Zasilacz
-  Przycisk wezwania pociągowy
-  Przycisk kasowania.
-  Lampka sygnalizacyjna z buczkiem

Oznaczenia:

-  Montaż na wysokości 2,0m ze sznurkiem zwieszonym do wys. 5cm nad poziomem podłogi
-  Sugerowane przebiegi tras kablowych. Przewody montować pod tynkiem. Separować od obwodów inst. elektrycznej silnoprądowej. Trasy do kamer CCTV pokazano na rzucie okablowania strukturalnego.
-  Przebieg trasy na poziom poniżej

INWESTOR	ONE DEVELOPMENT SP. Z O.O. UL. BARBARY RADZIWIŁŁÓWNY 27; WARSZAWA		
TEMAT	PROJEKT ARANŻACJI WNETRZ LOKALU PRZY ULICY STRZELECKIEJ 8 W WARSZAWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	INSTALACJA TELEWIZJI DOZOROWEJ I SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU. RZUT PARTERU.		
SKALA	1:100 @A3	DATA	19.10.2015
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Lichocki nr.upr.MAZ/0140/PWOE/09	PODPIS	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Odzioba nr.upr.MAZ/0064/P00E/10	PODPIS	
NR RYSUNKU	T-021	REWIZJA	00