

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNĘTRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI KLIENTA W KALISZU

INWESTOR: PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.
ul. Jana Kazimierza 3, 01-248 Warszawa

ADRES BUDOWY: ul. Majkowska 9, 62-800 Kalisz
dz. nr ewid. 4/15, ob. ewid. Piskorzewie 017, jedn. ewid. Kalisz 306101_1

**KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH:** kategoria XVI

ARCHITEKTURA:

projektowała: mgr inż. arch. Agnieszka Skibińska
upr. bud. nr 3/WPOKK/2016

KONSTRUKCJA:

projektował: mgr inż. Radosław Małyszko
upr. bud. nr LBS/0021/POOK/08

INSTALACJE SANITARNE:

projektował: mgr inż. Zygmunt Małyszko
upr. bud. nr 86/86/Gw

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

projektował: mgr inż. Rafał Radajewski
upr. WKP/0180/POOE/09

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Oświadczenie.
4. Informacja BIOZ.
5. Opis techniczny architektury .
6. Opis techniczny instalacji sanitarnych.
7. Opis techniczny instalacji elektrycznej.
8. Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego.
9. Zaświadczenia o wpisie do Izby.
10. Rysunki:
 - Rys. nr I1 – Rzut parteru - inwentaryzacja
 - Rys. nr A1 – Rzut parteru
 - Rys. nr A2 – Podział stref funkcjonalnych
 - Rys. nr A3.a – Aranżacja wnętrza – wariant 1
 - Rys. nr A3.b – Aranżacja wnętrza – wariant 2
 - Rys. nr A4 – Sufity
 - Rys. nr A5 – Posadzki
 - Rys. nr A6 – Ściany
 - Rys. nr A7 – Schemat ścian wizerunkowych
 - Rys. nr A8 – Naświetla
 - Rys. nr A9 – Wizualizacje 1
 - Rys. nr A10 – Wizualizacje 2

 - Rys. nr S1 – Projekt wentylacji

 - Rys. nr E1 – Instalacja oświetlenia - rzut parteru
 - Rys. nr E2 – Instalacje gniazd i siły - rzut parteru
 - Rys. nr E3 – Schemat RB
 - Rys. nr E4 – Instalacje SSWIN, KD - rzut parteru
 - Rys. nr E5 – Schemat SSWIN
 - Rys. nr E6 – Schemat instalacji LAN
 - Rys. nr E7 – Schemat Sygnalizacji Pożaru - rzut parteru
 - Rys. nr E8 – Schemat Sygnalizacji Pożaru – schemat

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r, poz. 290 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt wykonawczy, dotyczący:
przebudowy i aranżacji wnętrza budynku biura obsługi klienta na działce o nr ewid. 4/15 przy ulicy Majkowska 9 w Kaliszu,
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA:

projektowała: mgr inż. arch. Agnieszka Skibińska
upr. bud. nr 3/WPOKK/2016

KONSTRUKCJA:

projektował: mgr inż. Radosław Małyszko - proj. prowadzący
upr. bud. nr LBS/0021/POOK/08

INSTALACJE SANITARNE:

projektował: mgr inż. Zygmunt Małyszko
upr. bud. nr 86/86/Gw

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

projektował: mgr inż. Rafał Radajewski
upr. WKP/0180/POOE/09

INFORMACJA BIOZ

PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNĘTRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI KLIENTA W KALISZU

INWESTOR: PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.
ul. Jana Kazimierza 3, 01-248 Warszawa

ADRES BUDOWY: ul. Majkowska 9, 62-800 Kalisz
dz. nr ewid. 4/15, ob. ewid. Piskorzewie 017, jedn. ewid. Kalisz 306101_1

**KATEGORIA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH:** kategoria XVI

DATA OPRACOWANIA: Kwiecień 2018 r.

1 ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI:

- organizacja placu budowy: ogrodzenie terenu, umieszczenie tablicy informacyjnej, ustawienie sanitariatu,
- wykonanie przyłączy dla potrzeb budowy,
- zabezpieczenie środków ppoż,
- realizacja robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi normami i projektem.

2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Działka jest zabudowana budynkiem biurowym, który jest podłączony do sieci kanalizacji sanitarnej, wodnej, gazowej oraz elektroenergetycznej. Przyłącza oraz zapotrzebowanie nie ulegną zmianie.

3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BIOZ

Potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych jak również z wpływem tych robót na funkcjonowanie budynku i jego najbliższego sąsiedztwa. Należy wydzielić plac składowy materiałów budowlanych i plac magazynowania odpadów. Podczas trwania robót na terenie działki pojawiać się będą wykopy związane z pracami fundamentowymi i sieciami zewnętrznymi. Wszystkie wykopy należy oznakować i zabezpieczyć. Ze szczególną ostrożnością należy prowadzić roboty ziemne zarówno w rejonie istniejących, pokazanych na mapie sieci podziemnych, jak i w pozostałych miejscach, ze względu na możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanych elementów uzbrojenia. Inne potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych.

4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 § 6 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zagrożenie mogą stwarzać:

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wys. ponad 5,0m

Podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się zagrożenia związane z:

- pracą na wysokości do ok. 10,0 m przy budowie budynku i późniejszym wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu projektowanego budynku - możliwość upadku z wysokości.
- pracą na rusztowaniu – możliwość upadku z rusztowania.
- możliwością uszkodzenia ciała przez uderzenie przez przemieszczane przedmioty – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania materiałów i przedmiotów przez cały czas trwania budowy.
- możliwością urazu ciała przez kontakt z przedmiotami ostrymi i szorstkimi – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów.
- Praca z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych, ziemnych, drogowych;
- Roboty ziemne-wykopy do głębokości do 1m;
- Porażenie prądem elektrycznym;
- Oparzenie termiczne;
- Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy;
- Drgania mechaniczne – wibracja;
- Pyły przemysłowe;
- Praca w wymuszonej pozycji ciała;

- Praca związana z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie;
- Praca w warunkach nadmiernego obciążenia psychicznego;

Oprócz zagrożeń związanych z wykonywaniem robót mogą wystąpić zagrożenia związanez sytuacjami awaryjno-wypadkowymi:

- Pożar;
- Awaria urządzeń;
- Wyciek oleju lub paliwa;
- Awarie sieci trakcyjnej;
- Zerwanie przewodów sieci trakcyjnej niewidocznych na planach w wyniku prowadzonych robót ziemnych;
- Przerwanie przewodów nienaniesionych na plany lub awarie sieci niezależne od działalności przedsiębiorstwa;
- Wypadek, katastrofa drogowa;
- Wypadki przy pracy, zdarzenia potencjalnie wypadkowe;

5 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy;
- instruktaż przed przystąpieniem do realizacji robót należy do obowiązków kierownika budowy;
- instruktaż prowadzony będzie także przez przedstawicieli firm wykonawczych i dostarczających materiały budowlane we właściwym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- pracownicy nie mogą przystąpić do pracy bez środków ochrony osobistej takich jak: odpowiednia odzież, buty, kaski oraz innych związanych z wykonywaniem danej pracy zgodnie z przepisami BHP;
- Szkolenia pracowników powinny być ewidencjonowane;
- Pracownicy prowadzący roboty powinni mieć odpowiednie uprawnienia i aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na poszczególnych stanowiskach;
- Robotami mogą kierować tylko osoby do tego uprawnione oraz odpowiednio przeszkolone.

6 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- Należy stosować rozwiązania podane w projektach, a ewentualne zmiany tych rozwiązań uzgadniać z projektantami.
- Teren prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych. Właściwe oznaczenie, wydzielenie i organizacja terenu robót należą do obowiązków kierownika budowy.
- Należy zapewnić niezbędną ilość podręcznych środków gaśniczych.
- Należy zapewnić łatwo dostępne miejsce, wyposażone w apteczkę.
- Przynajmniej jeden z pracowników powinien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.
- Wyraźnie oznakowane i oznaczone muszą być wszystkie wykopy, bez względu na ich głębokość. Wykopy głębsze niż 1m należy dodatkowo zabezpieczyć.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami dostawców i producentów materiałów, rozwiązań systemowych, maszyn i urządzeń.
- Prace na wysokości należy prowadzić z zastosowaniem zabezpieczeń asekuracyjnych,
- Należy stosować odzież ochronną i kaski chroniące głowy przed upadkiem przedmiotów z wysokości,

- stanowiska pracy znajdujące się na poziomie powyżej 1,0 m od ziemi lub podłogi muszą być zabezpieczone balustradą o wysokości 1,1 m
- Pracownikom należy zapewnić właściwe zaplecze socjalno-sanitarne niezależne od istniejących budynków.
- Wykonawca musi zapewnić właściwe składowanie i gospodarkę zarówno materiałami, jak i odpadami powstającymi na budowie, a po zakończeniu robót powinien uprzątnąć teren budowy, przywrócić do stanu początkowego.

7 PRZY WYKONYWANIU ROBÓT WSZYSCY PRACOWNICY MUSZĄ PRZESTRZEGAĆ:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 91, poz. 811)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
- innych nie wymienionych tu przepisów określających zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów robót.
- Zgodnie z §3 pkt.1 w/w Rozporządzenia, kierownik budowy, zobowiązany jest sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan BIOZ, określając warunki prowadzenia robót budowlanych.

Opracował:

OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTURY

8 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Inwentaryzacja budynku.
- Księga Standardów dla Biur Obsługi Klienta, wersja 1.0 dostarczona przez PGNiG.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy.

9 CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

9.1 LOKALIZACJA, ZABUDOWA ISTNIEJĄCA

Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ewid. 4/15 przy ul. Majkowska 9 w Kaliszu. Działka jest zabudowana budynkiem biurowym, podlegającym opracowaniu.

9.2 PROGRAM FUNKCJONALNY I UŻYTKOWY

Istniejący budynek ze względu na wysokość zalicza się do budynków niskich. Kategoria zagrożenia ludzi ZLIII, klasa odporności pożarowej „D”.

Celem projektu jest stworzenie zorganizowanej przestrzeni do pracy biurowej oraz umożliwienie klientom odwiedzającym Biuro Obsługi Klienta sprawne zrealizowanie swoich celów w maksymalnie krótkim czasie przy minimalnej ilości komplikacji. Do osiągnięcia tego celu planuje się modernizację pomieszczeń na podstawie przedstawionych przez PGNiG wytycznych dotyczących elementów wyposażenia, takich jak: meble, światło, materiały wykończeniowe, elementy wizerunkowe i informacyjne. Planuję się przebudowę biura obsługi klienta oraz strefy back office. Wydzielenie nowych pomieszczeń biurowych oraz biura obsługi klienta. Planuje się remont biura obsługi klienta oraz opcjonalnie nową aranżację strefy back Office oraz biura kierownika uwzględniając przekazane przez PGNiG stany osobowe zatrudnionych pracowników. Przebudowa oraz remont nie obejmują pomieszczeń gospodarczych, pomieszczeń WC, pomieszczenia socjalnego i pokoju.

9.3 WARUNKI NIEZBĘDNE DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.

Obiekt dostosowany jest dla potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez umożliwienie wejścia do budynku bez schodów. Przewidziano też toaletę przystosowaną dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

9.4 ZAKRES ZMIAN, PLANOWANE ROBOTY BUDOWLANE

- wyburzenie części ścian działowych wg rysunków architektury;
- przesunięcie otworu drzwiowego;
- demontaż istniejących posadzek w lewej części budynku;
- demontaż istniejącego sufitu w lewej części budynku;
- demontaż istniejących opraw świetlnych;
- wydzielenie nowych pomieszczeń poprzez wykonanie nowych ścian działowych wg rysunków architektury;
- montaż ścian wizerunkowych wg rysunków architektury;
- wykonanie instalacji elektrycznej oraz wentylacji wg rysunków branżowych;
- wykonanie sieci LAN
- wykonanie gładzi na ścianach;
- wykonanie nowych sufitów podwieszanych nad lewą częścią budynku wg rysunków architektury;

- montaż paneli akustycznych w poczekalni wg rysunków architektury;
- montaż nowych opraw świetlnych wg rysunków architektury;
- wykonanie oświetlenia i oznakowania ewakuacyjnego;
- montaż systemu kolejkowego oraz info kiosku;
- malowanie ścian wg załączonych rysunków;
- montaż systemu klimatyzacji;
- położenie nowych posadzek (wykładzin dywanowych, płytek ceramicznych, wycieraczki) wg rysunków architektury;
- montaż nowych drzwi wg rysunków architektury;
- montaż rolet wg rysunków architektury;
- roboty wykończeniowe wnętrza.

9.5 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATURY (WG PN-ISO 9836:1997)

NR	NAZWA	POW. UŻYTKOWA
Lp	Nazwa	m ²
	Pom. objęte opracowaniem	150,03
1	Przedsionek	4,06
2	Hall	25,66
3	Biuro Obsługi Klienta + Poczekalnia	100,30
6	Korytarz	4,51
15	Biuro Obsługi Klienta	15,50
	Pom. poza opracowaniem	150,85
4	Biuro Kierownika	24,71
5	Back Office	65,73
7	WC D	5,96
8	WC M	5,44
9	Pomieszczenie gospodarcze	2,69
10	Pomieszczenie socjalne	12,23
11	Pokój	25,96
14	Pomieszczenie gospodarcze	7,38
	Razem	

10 OPIS OGÓLNY

Projektowana przebudowa będzie obejmowała wyburzenie istniejących ścian działowych i wydzielenie nowych pomieszczeń.

10.1 ŚCIANY

- Ściany działowe wykonane z systemu zabudowy suchej - GK, na podwójnej płycie gk 2x12,5 mm z wełną mineralną gr. 7 cm. Grubość ściany 12 cm.
- Ściany działowe szklane o gr. 3,5 cm z pojedynczym wypełnieniem szklanym ze szkła bezpiecznego (laminat 66.2 do wysokości 2,70 m ścianki). Formatki łączone są między sobą przy pomocy

specjalnych dźwiękoszczelnych uszczelkach PCV. Szkło oklejane folią mrożoną Oracal Seria 8510-090 w postaci 90 cm pasa poziomego od wysokości 60 cm. Ścianki mocowane do sufitu i posadzki pomieszczenia za pomocą profili PP35x40. PCD 35x40 lub PCM35x20 przykręcanych wkrętami do powierzchni podłogi lub specjalnej konstrukcji sufitowej lub blendy gipsowej. Mocowane do ścian pomieszczenia za pomocą profili PCD35x40 lub PP35x40, przykręcanych wkrętami do ściany.

- Ściany wizerunkowe gr. 3,5 cm wykonane wg wyżej wymienionego systemu ścianek działowych. Odsunąć od ściany o 20 cm. Na szkło wykonać nadruk od strony wewnętrznej - gradient imitujący "gazowy płomień". Ściany podzielone na tafle szklane max. 1,2 m szerokości.
- Zamurowania ścian wykonać z bloczków gazobetonowych kl. 600 na zaprawie klejowej o grubości dostosowanej do grubości istniejącej ściany. Na ścianie zewnętrznej wykonać tynk mineralny baranek.

10.2 SUFITY

Wykonać sufity podwieszane, akustyczne firmy Ecophon, model Sombra Ds na konstrukcji systemowej T24 typu HD. Kolor płyt czarny NCS: s 9000-N. Spód sufitu na wysokości 3,0 m. Rozmieszczenie wg rysunku A4. W pomieszczeniu poczekalni wykonać panele akustyczne, wolnowiszące, firmy Ecophon, model Solo Circle na konstrukcji systemowej - wieszaki ścięgnowe, mocowanie kotwiące i profil T24. Kolor paneli biały NCS: S 0500-N. Wymiar oraz lokalizacja i wysokość montażu wg rysunku A4.

10.3 POSADZKI

Wykończenie posadzek zgodnie z wytycznymi PGNiG:

- Płytki ceramiczne drewnopodobne MARAZZI MOCA TREVERKMUST BEIGE CHEVRON wymiar: 73,2x11,8, w układzie jodły węgierskiej;
- Wykładzina dywanowa MODULYSS CAMBRIDGE, kolor: 991 czarny;
- Wycieraczka aluminiowa z wkładami rypsowo- gumowymi w kolorze czarnym.

Układ posadzek wykonać wg rysunku A5.

10.4 LISTWY COKOŁOWE

Listwy MDF 10x80 mm malowane na kolor ściany. Montaż wg instrukcji producenta. Rysunek A5.

10.5 WYKOŃCZENIE ŚCIAN

Wykończenie ścian zgodnie z wytycznymi PGNiG:

- Farba wodoroodporna, półmatowa, lateksowa kolor: NCS:S 9000-N (czarny), RAL 7035 (szary), RAL 9010 (biały)
- Okładzina ceglana z płytek Vandersandengroup Safora w ceglastym, czerwonym odcieniu.

Zakres oraz miejsce wykończeń wg rysunku A6.

10.6 STOLARKA DRZWIOWA

Stolarka drzwiowa wykonana zgodnie z wytycznymi PGNiG:

- Drzwi wewnętrzne płytowe gładkie Porta DESIRE model 1 z klamkami TUPAI 2002 R, kolor: biały;
- Drzwi wewnętrzne szklane z aluminiową ościeżnicą, system ESPES Pejzaż z okuciami ze stali satynowanej Stremler. Szkło oklejane folią mrożoną Oracal Seria 8510-090 w postaci 90 cm pasa poziomego od wysokości 60 cm.

10.7 ROLETY

Projektuje się rolety w kasetkach na prowadnicach montowane bezpośrednio do skrzydła okna SILENT GLISS z materiału MULTISCREEN w kolorze jasnoszarym, z tkaniny trudno zapalnej M1.

Rozmieszczenie rolet według rysunku A3.

10.8 OPRAWY OŚWIETLENIOWE, OSPRZĘT ELEKTRYCZNY

Oprawy oświetleniowe dobrane wg wytycznych PGNiG. rodzaj, kolor, model oraz miejsce montażu wg rysunku A4.

Osprzęt elektryczny firmy Lengrand, model Niloe. Kolor dostosowany do ściany na której się znajduje.

Łączniki instalować na wysokości 1,30 m od posadzki. Gniazda wtykowe na wysokości 0,25 m od posadzki.

Przewidzieć szafę serwerową w korytarzu w części biurowej.

10.9 OSPRZĘT KLIMATYZACJI I WENTYLACJI

Kolor widocznego osprzętu powinien być zgodny z kolorem sufitu.

10.10 OPRAWY KIERUNKOWE ORAZ AWARYJNE

Wykonać we wszystkich pomieszczeniach.

Oprawy kierunkowe: ES-SYSTEM VERSO LED VSZ

Oprawy awaryjne: ES-SYSTEM POINT

10.11 PRZEBICIA, PRZEKUCIA, KANAŁY

Niezbędne przebicia, przekucia i kanały np. do przewodów czynników chłodniczych oraz instalacji alarmowej i innych, muszą być wykonane zgodnie z wytycznymi producentów tych urządzeń.

10.12 WYPOSAŻENIE

Wypożyczenie wykonać według rysunku aranżacji A3. Wymiary mebli i elementów wyposażenia BOK, a także zasady ich sytuowania należy odczytać z rysunków architektury oraz Księga Standardów dla Biur Obsługi Klienta, wersja 1.0 dostarczona przez PGNiG.

11 UWAGI

Projekt aranżacji należy rozpatrywać z pozostałymi projektami branżowymi. W przypadku nieścisłości należy skontaktować się z projektantem.

12 UWAGI

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami PBUE, PN, warunkami technicznymi, projektem, katalogami oraz obowiązującymi przepisami BHP w tym zakresie przy zachowaniu zasad sztuki budowlanej.
- Ewentualne niejasności uzgodnić z Inwestorem, Inspektorem nadzoru lub projektantem w trakcie wykonywania robót.
- Przed rozpoczęciem prac Inwestor ma obowiązek, wynikający z Prawa Budowlanego, powiadomić na 7 dni przed rozpoczęciem wykonywania robót budowlanych odpowiedni oddział Nadzoru Budowlanego o terminie przystąpienia do wykonywania w/w robót oraz uzyskać dziennik budowy składając odpowiednie oświadczenie o podjęciu obowiązków Kierownika budowy.
- Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- Przy robotach ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na występujące urządzenia podziemne. Roboty wykonać ręcznie. Zbliżenia i skrzyżowania z tymi urządzeniami należy wykonać przy zachowaniu normatywnych odległości pionowych i poziomych.
- Wszystkie zastosowane materiały, aparaty i urządzenia powinny posiadać atesty, świadectwa jakości i gwarancje.
- Wszelkie zmiany w rozwiązaniach architektoniczno-konstrukcyjnych, jak również materiałowe muszą być uzgodnione z projektantem w celu dokonania zmian w projekcie i zapisu w dzienniku budowy.
- Projekty branżowe oraz projekty wykonawcze szczegółów konstrukcyjnych stanowią treść oddzielnych opracowań technicznych.
- Przed rozpoczęciem prac budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem M I z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256).

Opracował:

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH

13 KLIMATYZACJA

W budynku zaprojektowano instalację klimatyzacyjną w biurze obsługi klienta pom. nr 03 – biuro obsługi klienta.

Zastosowano system klimatyzacji firmy Samsung.

Do nawiewu zastosować jednostki wewnętrzne kasetonowe 4-kierunkowe typ: AM036FNNDEH/EU, moc = 3,5 kW, szt 4. Kasetony zamontować w stropie podwieszonym wg rys.

Do obsługi jednostek wewnętrznych przyjęto jeden agregat zewnętrzny typ: AM050FXMDGH/EU pracy symultanicznej. Moc chłodnicza agregatu = 14,0 kW.

Agregat zamontować na ścianie zewnętrznej wg rys.

Do regulacji stosować sterowniki indywidualne wg wytycznych producenta.

14 UWAGI

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z projektem technicznym, obowiązującymi przepisami, normami, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II, „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi przepisami BHP w zakresie instalacji sanitarnych, przy zachowaniu zasad sztuki budowlanej.
- Ewentualne niejasności uzgodnić z Inwestorem, Inspektorem nadzoru lub Projektantem w trakcie wykonywania robót.
- Przestrzegać przepisów BHP oraz zasad sztuki budowlanej.
- Wszystkie zastosowane materiały, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty, świadectwa jakości i gwarancje.

Opracował:

I. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	1
II. OPIS INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.....	2
1. Podstawa opracowania	2
2. Cel i zakres opracowania	2
3. Zasilanie.....	2
4. Rozdzielnia NN.	2
5. Rozprowadzenie energii.....	2
5.1. Trasy kablowe.	2
5.2. Instalacje wewnętrzne	3
6. Oświetlenie podstawowe	3
7. Oświetlenie zewnętrzne	3
8. Oświetlenie przejściowe i ewakuacyjne	4
9. Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych	4
10. Instalacja odgromowa	4
11. Ochrona przeciwprzepięciowa.....	4
12. Ochrona przeciwpożarowa	4
12.1 Główny wyłącznik przeciwpożarowy budynku.....	4
13. Ochrona przeciwporażeniowa	5
14. Obliczenia	5
15. Uwagi końcowe	5
III. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO	5
1. Wstęp.....	5
2. Podstawa opracowania	6
3. Założenia	6
4. Rozwiązania techniczne	7
5. Parametry techniczne.....	8
6. Oznaczenia	8
7. Uwagi końcowe	9
8. Objasnienia	9
IV. INSTALACJA ALARMOWA, KONTROLI DOSTĘPU	9
1. Centrala SSWN.....	10
3. Oprzewodowanie	11
4. Wytyczne branżowe	11
V. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU	12
1. Wstęp.....	12
2. Instalacja systemu sygnalizacji pożaru	12
3. Przepisy i normy.....	12
4. Opis techniczny.....	13
VI. INFORMACJA DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ.....	18

II. OPIS INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

1. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem,
- projekty branżowe,
- uzgodnienia z inwestorem,
- polskie normy oraz inne związane szczegółowe przepisy i akty normatywne.

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych modernizowanego budynku BOKI PGING w Kaliszu.

Zakres opracowania:

- rozdzielnica obiektowa,
- wewnętrzna linia zasilająca,
- instalacja oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd, zasilania,
- instalacja uziemiająca.

3. Zasilanie.

Zasilanie projektowanego budynku istniejące. Projektowany budynek zasilony jest linią kablową wprowadzona do części korytarza. W projektowanej szafce zostanie umieszczony rozłącznik izolacyjny z cewką wzrostową połączona z przyciskiem pożarowym.

Moc projektowanego obiektu określona została na ~20kW. Zapotrzebowana moc elektryczna pokryta zostanie z mocy elektrycznej istniejącego obiektu..

Pomiar energii

Rozliczeniowy układ pomiaru energii elektrycznej istniejący -bez zmian.

4. Rozdzielnia NN.

W obiekcie przewidziano następujące rozdzielnice :

RB- rozdzielnica główna budynku biurowego, włącznik IP44

zamykana na klucz /szafę wyposażać w schematy elektryczne powykonawcze z uwzględnieniem zmian jeżeli wystąpią oraz opis na maskownicach.

W rozdzielnicach pozostawić 30% zapasu miejsca. Wyprowadzenia przewodów z rozdzielnic wykonać górną poprzez listwy zaciskowe .

5. Rozprowadzenie energii.

5.1. Trasy kablowe.

Główne trasy kablowe zostaną wykonane z zastosowaniem ocynkowanych koryt mocowanych za pomocą typowych elementów do stropu. Trasy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego. Wysokość montażu tras kablowych skoordynować z innymi instalacjami, a przy

wszystkich zbliżeniach stosować rury ochronne. Przejścia tras przez strefy pożarowe uszczelnić przegrodami ogniowymi. Okablowanie strukturalne rozprowadzone będzie oddzielnymi korytkami kablowymi odsuniętymi od koryt elektrycznych. Trasy kablowe na wszystkich kondygnacjach należy połączyć z główną szyną uziemiającą linką LY16mm, z zachowaniem ciągłości połączeń na całej trasie.

5.2. Instalacje wewnętrzne

Instalację rozprowadzić metalowymi ocynkowanymi korytkami oraz pod tynkiem to jest w bruzdach, w tynku ale z koniecznością zachowania warstwy 0,5 cm tynku nad przewodami. W przestrzeni sufitowej, ściankach GK, ociepleniach kable układać w rurkach ochronnych. Stosować przewody płaskie o izolacji 750V Instalację wykonać w stopniu IP2X. W toaletach, pomieszczeniach gospodarczych zachować IP44. Stosować przewody o izolacji 750V. Wyłączniki miejscowe stosować o obciążalności min. 10A. Wyłączniki instalować na wysokości 120 cm, a gniazda na 30 cm od poziomu posadzki (w sanitariatach i przy stołach w pomieszczeniach kuchennych na 1,20 m- uzgodnić ostatecznie z dostawcą mebli kuchennych).

System kolejkowy w projektowanej instalacji oparty będzie na dostawie kompletnego systemu dla stanowiska obsługi, wydawania numerku, tablicy informacyjnej z montażem oraz uchronieniem oraz okablowaniem. System posiada wbudowany serwer WWW najszybszą i najbezpieczniejszą aplikacją pozwalającą na tworzenie oprogramowania internetowego. Pracownicy mają możliwość zarządzania systemem z poziomu przeglądarki internetowej. Mogą oni na bieżąco śledzić informacje systemowe oraz przekazywać je na zewnątrz dla klientów.

Funkcjonalność:

- Funkcjonuje jako niezależna aplikacja w sieci lokalnej lub rozległej. Dystrybuuje informacje on-line i gromadzi dane statystyczne,
- Zarządza ruchem i obsługą klientów.
- Umożliwia priorytetowanie dowolnych grup klientów lub typów usług. Zawiera bazę danych personelu oraz informacje o klientach.
- Umożliwia prace z różnymi typami baz danych. Może być uzupełniany o dodatkowe funkcje.
- Logowanie zabezpieczone hasłem.
- Gromadzi statystyki z sieci oddziałów i dostarcza je do centrali.

6. Oświetlenie podstawowe

Minimalne średnie natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń są dostosowane do wymagań PN-EN 12464-1; PN-EN 1838 oraz zaleceń inwestora i wynoszą:

- toalety	200 lx
- socjale	200 lx
- korytarze	100 lx
- biura	500lx

W pomieszczeniach biurowych, komunikacji, socjale przewidziano oprawy downlight, świetlówkowe z elektronicznym zapłonem do montowania w sufit podwieszany oraz natynkowo. Typy opraw pokazano na rysunkach instalacyjnych.

7. Oświetlenie zewnętrzne

Oprawy nad drzwiami zaprojektowana jako 2 funkcyjna wyposażona w moduł awaryjny (ewakuacja) 1h przystosowany do niskich temperatur. Oprawa podczas normalnej pracy załączana jest poprzez wyłącznik astronomiczny a w przypadku zaniku napięcia automatycznie zostanie zasilona z modułu awaryjnego 1h.

8. Oświetlenie przejściowe i ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne tworzą oprawy 1 funkcyjne typu LED wyposażone w moduły awaryjne 1h oraz oprawy oświetlenia kierunkowego z piktogramami i modułami awaryjnymi 1h. Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w razie zaniku napięcia. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 0,5 lx.

W strefach otwartych przewidziano oświetlenie awaryjne tzw. strefy otwartej. Zgodnie z normą PN – EN –1838 celem oświetlenia strefy otwartej jest zmniejszenie prawdopodobieństwa paniki i umożliwienie bezpiecznego ruchu osób w kierunku dróg ewakuacyjnych poprzez stworzenie odpowiednich warunków wizualnych w odnajdowaniu kierunku ewakuacji. Załączanie tego rodzaju oświetlenia awaryjnego powinno odbywać się samoczynnie w momencie zaniku napięcia w czasie nie przekraczającym 5s dla osiągnięcia połowy wymaganego natężenia oraz 60s dla całości. Wymagane średnie natężenie oświetlenia wynosi 1 lx na poziomie podłogi, nie mniej jednak niż 0,5 lx, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej z wyjątkiem obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Załączanie opraw nastąpi samoczynnie po zaniku napięcia. Awaryjny czas świecenia wynosi minimum 1 godz. Oprawy oznaczyć żółtym paskiem.

„ Przed zamówieniem i wykonaniem instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy potwierdzić posiadanie świadectwa dopuszczenia opraw zgodnie z wymaganiami Ustawy o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity z dnia 15.10.2009 r. Dz. U. nr 178 poz. 1380) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „...w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa...” (z dnia 27.04.2010 r. Dz. U. nr 85 poz. 553).”

9. Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych

Należy wykonać:

- wypust z istniejącego uziomu budynkowego do podłączenia przewodu PE w rozdzielnicy linka LgY 25mm i podpięty na głównej szynie uziemiającej GSU, z którą połączyć instalacje połączeń wyrównawczych, W przypadku nie uzyskania wartości max 10m należy pogрузić uziom pionowy ~9m pręt pomiedziowany galmar w celu wzmocnienia uziemienia.
- połączeń wyrównawczych bezpośrednich, wyprowadzonych z szyny GSU którymi objąć trasy /drabinki/, metalowe rurociągi instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz ciepłej i zimnej wody, metalowe przewody wentylacyjne, ekrany instalacji teletechnicznej, oraz zbrojeń budynku, zaciski ekwipotencjalne w szafie LAN itp. Połączenia wykonać LgYżo 16 mm²
- instalacje elektryczne w łazienkach wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-7-701.

10. Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa istniejąca bez zmian.

11. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielnicy RB zastosowano ogranicznik przepięć DEHNventil B+C o poziomie ochrony <1,5 kV. Ograniczniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi, stosować ochronę urządzeń elektronicznych ochronnikami „D”.

12. Ochrona przeciwpożarowa

12.1 Główny wyłącznik przeciwpożarowy budynku

Wyłącznik pożarowy prądu dla obiektu stanowić będzie przycisk w obudowie z przeszkleniem, wyzwalający cewki nadnapięciową rozłącznika w rozdzielnicy głównej RB i

powodujący wyłączenie całego obiektu. Przycisk umieszczony przy wejściu głównym do budynku. Nad przyciskiem umieścić oznaczenie „Wyłącznik pożarowy prądu”.

13. Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć NN 0,4kV

Sieć NN pracuje z uziemionym punktem neutralnym transformatora w układzie TNC-S. Instalacje elektryczne wykonać w systemie TN-S. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni stopień IP (min. IP2x). Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim / przy uszkodzeniu /

zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami, wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz wkładkami bezpiecznikowymi w czasie $t=5s$ w obwodach rozdzielczych oraz $t=0.4$ i $t=0,2s$ w pozostałych.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy :

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N (rozdzielnica główna) uziemić.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić pomiarami.

14. Obliczenia

Bilans mocy elektrycznej

RB

LP.	Nazwa	Psz	kj	Pz
-		[kW]	kj	[kW]
1	Instalacja oświetlenia	6,1	0,8	4,8
2	Instalacja zasilania, gniazda el.	31,8	0,3	9,5
3	Klimatyzacja, wentylacja	5,0	0,8	4,0
	SUMA	42,9	0,4	18,4

15. Uwagi końcowe

- Wykonać pomiary kontrolne instalacji, uziemień i natężenia oświetlenia.
- Prace wykonać zgodnie z projektem i rozporządzeniem ministra infrastruktury, (Dz. U. z 2002r Nr 75 poz 690) „ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i PN/E/IEC.
- Stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Na podstawie art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo-Budowlane i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 nr 1256 należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. plan bioz.

III. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji okablowania strukturalnego

(instalacja telefoniczna, informatyczna).

2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy okablowania strukturalnego.

Normy europejskie dotyczące ogólnych wymagań oraz specyficznych dla środowiska biurowego:

- PN-EN 50173-1:2009/A1:2010 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe;

Dodatkowe normy europejskie związane z planowaniem powołane w projekcie:

- PN-EN 50174-1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 3 – Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków;

Pozostałe normy europejskie powołane w projekcie:

- PN-EN 50346:2004/A1:2009 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania łącznie z dodatkiem z 2009r;
- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.

System okablowania oraz wydajność komponentów musi pozostać w zgodzie z wymaganiami normy PN-EN 50173-1:2009 lub z adekwatnymi normami międzynarodowymi, tj. ISO/IEC 11801:2002/Am1:2008.

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

3. Założenia

- Ilość stanowisk roboczych wynika z ustaleń roboczych i wskazówek Użytkownika końcowego, przy czym ich ostateczna i precyzyjna lokalizacja powinna być ustalona z wykonawcą okablowania przed rozpoczęciem prac;
- Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego w/w producenta i rozszerzenia istniejącej gwarancji;
- Aby zagwarantować powtarzalne parametry minimum kategorii 7 oraz potwierdzić zgodność parametrów elektrycznych proponowanych modułów gniazd z obowiązującymi normami wymagane jest na etapie oferty przedstawienie odpowiednich certyfikatów do potwierdzenia przez Inspektora;

- Maksymalna długość kabla instalacyjnego (tzw. łącza stałego) nie może przekroczyć 80 metrów;
- Minimalne wymagania elementów okablowania komputerowego to rzeczywista Kategoria 7 w wersji nieekranowanej;
- Okablowanie strukturalne zaprojektowano w oparciu o kabel UTP Kat.7;
- Gniazda Użytkownika zaprojektowano na zestawach instalacyjnych z nieekranowanym modułem gniazda RJ45 kat.7 w puszkach podtynkowych w wspólnej ramce z gniazdami elektrycznymi.
- Okablowanie strukturalne w budynku obsługiwane jest przez jeden Punkt Dystrybucyjny (dokładny podział pokazany na schemacie ideowym oraz podkładach dołączonych do projektu);
- Pośredni Punkt Dystrybucyjny PPD zaprojektowany został w oparciu o szafę dystrybucyjną wolnostojącą 19" o wysokości roboczej 42U i wymiarach 600x600 [mm] f. Legrand;
- Środowisko, w którym będzie instalowany osprzęt kablowy jest środowiskiem biurowym i zostało ono sklasyfikowane jako łagodne wg. specyfikacji środowiska instalacji okablowania (MICE) – zgodnie z PN-EN 50173-1:2009.
- Pomiędzy projektowanym punktem PPD a punktem przyłączanym wykonać połączenia kablowe Światłowód OM2 uniwersalny 6x50/125/250µm oraz YTKSY 25x2x0,5mm. Kable układać pomiędzy w istniejącym przepuście. W istniejącej szafie zabudować panel światłowodowy i panel telefoniczny wg schematu sieci strukturalnej.
- Sprzęt aktywny zastosować jako Switch SG200-26 CISCO

4. Rozwiązania techniczne

Prowadzenie okablowania poziomego.

Ze względu na warunki budowy i status budynku okablowanie poziome zostanie rozprowadzone:

1. w korytarzach: – w korytach kablowych
2. w pomieszczeniach: od tras kablowych do punktu logicznego – podtynkowo w rurkach instalacyjnych PCV (należy zastosować osprzęt pt).

Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej bieżą razem i równolegle do siebie należy zachować odległość (rozdział) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną), co najmniej 200mm lub stosować metalowe przegrody.

Prowadzenie okablowania.

Wartości minimalne promieni gięcia kabli są podane w kartach katalogowych kabli danego producenta. Przy budowie tras kablowych pod potrzeby okablowania należy wziąć pod uwagę zapisy normy EN 50174-2:2009 dotyczące równoległego prowadzenia różnych instalacji w budynku, m.in. instalacji zasilającej, zachowując odpowiednie odległości pomiędzy okablowaniem przy jednoczesnym uwzględnieniu materiału.

Przy wytyczaniu trasy należy uwzględnić konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność

z innymi instalacjami i urządzeniami, trasa powinna przebiegać wzdłuż linii prostych równoległych i prostopadłych do ścian i stropów zmieniając swój kierunek tylko w zależności od potrzeb (tynki, rozgałęzienia, podejścia do urządzeń), trasa przebiegu powinna być łatwo dostępna do konserwacji i remontów, trasowanie winno uwzględniać miejsca mocowania konstrukcji wsporczych instalacji. Należy przestrzegać utrzymania jednakowych wysokości zamocowania wsporników i odległości między punktami podparcia.

Należy wystrzegać się nadmiernego ściskania kabli, deptania po kablach ułożonych na podłodze oraz załamywania kabli na elementach konstrukcji kanałów kablowych. Przy odwijaniu kabla z bębna bądź wyciąganiu kabla z pudełka nie należy przekraczać maksymalnej siły ciągnięcia oraz zwracać uwagę na to, by na kablu nie tworzyły się węzły ani supły. Przyjęty ogólnie promień gięcia podczas instalacji wynosi 8-krotność średnicy zewnętrznej kabla. Jeśli wykorzystuje się trasę kablową przechodzącą przez granicę strefy pożarowej, światło jej otworu należy zamknąć odpowiednią masą uszczelniającą, charakteryzującą się właściwościami nie gorszymi niż granica strefy, zgodnie z przepisami p.poż. i przymocować w miejscu jej instalacji przywieszkę z pełną informacją o tak zbudowanej granicy strefy.

Punkt logiczny PL oparty został na płycie czołowej. Płyta czołowa ma posiadać samozamykające (po wyjęciu wtyku) oraz (w celach opisowych) w górnej części, widocznej dla Użytkownika, pola pozwalające na wprowadzenie opisu każdego modułu gniazda (numeracji portu) oddzielnie.

5. Parametry techniczne

OKABLOWANIE POZIOME

Rodzaj sieci komputerowej:	nieekranowana
Rodzaj kabla:	UTP
Kategoria komponentów:	Kat. 7 wg PN-EN 50173-1:2009
Typ instalacji:	podtynkowa
Rozprowadzenie kabli na korytarzu:	rurki PCV
Doprowadzenie kabli do PEL-a:	rurki PCV
Średnia długość kabla na jedną linię transmisyjną:	60m

6. Oznaczenia

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

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

7. Uwagi końcowe

Trasy prowadzenia przewodów transmisyjnych okablowania poziomego należy skoordynować z wykonywanymi instalacjami w budynku m.in. dedykowaną oraz ogólną instalacją elektryczną, instalacją centralnego ogrzewania, wody, gazu, itp.

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

Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane.

8. Objasnienia

PEL = Punkt Elektryczno Logiczny

PPD = Pośredni Punkt Dystrybucyjny

UTP = kabel nieekranowany bez indywidualnego ekranu par transmisyjnych i bez dookólnego ekranu

LSZH, LS0H (*ang. Low Smog Zero Halogen*) = osłona zewnętrzna kabla trudnopalna i niewydzielająca w obecności ognia trujących substancji

IV. INSTALACJA ALARMOWA, KONTROLI DOSTĘPU

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji SSWIN

UWAGA:

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu jedynie w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Przed wykonaniem jakichkolwiek robót Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inwestorowi i Głównemu Projektantowi próbek i danych technicznych minimum trzech odpowiedników materiałów wykończeniowych i elementów budowlanych, o których mowa w niniejszej opracowaniu. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Inwestora. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń. Patrz także Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru i Robót.

Niniejsze opracowanie stanowi tylko część dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi w tym projektem instalacji elektrycznych, projektem instalacji automatyki oraz innymi projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic

opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji elektrycznych oraz niskoprądowych.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych.

1. Centrala SSWN

Projektuje się budowę systemu sygnalizacji włamania i napadu na bazie mikroprocesorowej centrali typu INTEGRA prod. SATEL o pojemności 64 linii dozorowych, 32 – strefowa, 8 partycji.

W skład projektowanych urządzeń mikroprocesorowych INTEGRA 64 wchodzi:

- główny panel kontrolny o następujących podstawowych parametrach :
- 16 wejść programowalnych
- 16 wyjść programowalnych [w tym 4 wysokoprądowe 1A]
- manipulatory LCD
- wyświetlacz LCD
- brzęczyk z regulacją poziomu dźwięku
- klawiatury strefowe dla sterowania jedną strefą w systemie
- wyniesione moduły linii wejściowych [ekspandery]
- wejścia 8 linii dozorowych
- dialer telefoniczny

Centrala posiada możliwość utworzenia 8 partycji i 32 niezależnych stref.

Funkcje dostępne dla każdej ze stref to m.in. :

- obsługa od 16 do 64 wejść
- możliwość podziału systemu na 32 strefy, 8 partycji
- obsługa od 16 do 64 programowalnych wyjść
- magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń
- wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania
- obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego
- 64 niezależne timery do automatycznego sterowania
- funkcje kontroli dostępu i automatyki domowej
- pamięć 22527 zdarzeń z funkcją wydruku
- obsługa do 240+8+1 użytkowników
- port RS-232 - gniazdo RJ
- możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera
- wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 3 A z funkcjami ładowania akumulatora i diagnostyki

Centrala zasilana będzie z niezależnego obwodu sieci 220V poprzez własny zasilacz współpracujący z baterią akumulatorów żelowych 12V, 17 Ah zainstalowaną w obudowie centrali oraz z zewnętrznego zasilacza APS – 30 z baterią akumulatorów żelowych 12V, 17 Ah.

Ekspandery– wyniesione moduły linii dozoru typu CA 64 EPS w obudowie WCAD zasilane będą poprzez własne zasilacze i baterie akumulatorów żelowych. Zasilanie rezerwowe zapewnia pracę systemu przez 72 godziny w stanie dozoru i 0,5 godziny w stanie alarmowym.

Osprzęt:

Centrala mikroprocesorowych INTEGRA 64

Zasilacz

Ekspandery CA 64 EPS

Obudowa WCAD

Manipulator - INT-KLCD GR

Sygnalizator zewnętrzny – SP4003

Sygnalizator wewnętrzny – SP4001

Czujka ruchu PIR

Moduł komunikacyjny PCI

Zasilacz APS15

Zasilacza APS – 30 z bateria akumulatorów żelowych 12V, 17 Ah.

System SSWN wykonać w oparciu o następujące założenia:

- ochrona wybranych pomieszczeń za pomocą czujek ruchu PIR
- ochrona wybranych klatek schodowych i korytarzy w za pomocą czujek ruchu PIR.
- dla portiera/obsługi przewidzieć bezprzewodowy przycisk napadowy.
- wszystkie czujniki ruchu PIR instalować na przewidzianych uchwytach ściennych/sufitowych umożliwiającym zmianę kąta detekcji podczerwieni.
- na elewacjach frontowej przewidzieć sygnalizatory akustyczno-optyczne z własnym akumulatorem. Umożliwić ręcznie wyzwalanie sygnalizatorów przez portiera przy pomocy pilota napadowego.
- Umożliwić portierowi użycie napadowego pilota bezprzewodowego z każdego miejsca dozoru odpowiednie pokrycie zasięgiem przy pomocy dedykowanych retransmiterów radiowych.

3. Oprzewodowanie

Przejścia przez ściany i stropy oddzieleni ogniowych zabezpieczyć do odporności ogniowej odpowiadającej przegrodzie. Oprzewodowanie wszystkich czujników oraz sygnalizatorów wewnętrznych wykonać przewodem kabelkowym STP oraz UTP. Sygnalizatory zewnętrzne okablować przewodem UTP. Oprzewodowanie układać na korytach kablowych instalacji słaboprądowych w przestrzeni międzystropowej. Od ekspanderów do czytników kart ułożyć przewód UTP4x2x0,8ⁱ Przewody rozprowadzić i przetestować przed ostatecznymi pracami wykończeniowymi (szpachlowaniem). Zejścia do poziomu czujników z przestrzeni międzystropowych wykonać w tynku w rurkach PCV ϕ 18mm.

4. Wytyczne branżowe

Instalacje elektroenergetyczne

Dla odseparowania się od zakłóceń wprowadzanych do sieci elektroenergetycznej przez inne odbiorniki zalecam wykonanie oddzielnych obwodów 230V 50Hz do zasilania urządzeń SSWN.

- centrala SSWN

Do każdego modułu wyposażonego w zasilacz należy doprowadzić zasilanie z rozdzielnic elektrycznej. Zalecane zasilanie obwodów SSWN z jednej rozdzielnic ze względu na zwiększenie pewności prawidłowego działania systemu oraz możliwość nadzorowania.

V. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

1. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy systemu sygnalizacji pożaru dla aranżacji wewnątrz budynku BOK PGING w Kaliszu.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa na wykonanie projektu,
- projekt architektoniczno budowlany budynku,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- wytyczne Inwestora,
- obowiązujące przepisy i normy,
- warunki zabudowy i zagospodarowania terenu,

UWAGA:

Niniejsze opracowanie stanowi tylko część dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nieujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nieujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi w tym z projektem instalacji sanitarnych, projektem instalacji automatyki oraz innymi projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie całości instalacji.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych.

Przez kompletne wykonanie instalacji oraz systemów instalacji wykonawca winien rozumieć: dostawę, montaż, zaprogramowanie, uruchomienie, próby i pomiary pozwalające na poprawne działanie danej instalacji i/lub systemu.

2. Instalacja systemu sygnalizacji pożaru

Niniejszy projekt wykonawczy obejmuje swoim zakresem system wykrywania i sygnalizacji alarmu pożaru (zwana dalej SSP);

3. Przepisy i normy

Przy projektowaniu uwzględniono aktualnie obowiązujące normy i przepisy:

- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z 1994r. Poz. 414), wraz z obowiązującymi rozporządzeniami i zarządzeniami, aktualnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Montażowych tom I,
- Rozporządzenia MSWiA z dnia 07-06-2010 (Dz.U. nr 57 poz.353 z dnia 22-06-2010) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10-12-2010 (Dz.U. nr 239) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami;
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 21.05.2010 (Dz. u. 2010 nr 114) określająca zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, zasady kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu;

INSTALACJA SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU

- „Systemy sygnalizacji pożarowej -- Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji – Polska Norma PKN-CEN/TS 54-14:2006;
- Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożaru SITP WP-02:2010
- „Systemy sygnalizacji pożarowej” – materiały szkoleniowe Schrack Seconet
- Wymagania stawiane sieci kablowej urządzeń przeciwpożarowych w świetle norm i przepisów – Janusz Sawicki

4. Opis techniczny

Zakres projektu SSP

Na projektowanym obiekcie przyjęto system sygnalizacji pożaru oparty o elementy firmy Schrack Seconet. System będzie składał się z elementów spełniających aktualne wymagania oraz dopuszczenia, w tym:

- Centrali pożarowej z panelem obsługi wraz z drukarką montowaną w pomieszczeniu technicznym na poziomie parteru;
- Urządzenia Transmisji Alarmu (w zakresie odrębnego opracowania);
- Instalacji linii dozorowych pętlowych klasy „A”, w oparciu o dwudetektorowe (optyczno-temperaturowe) detektory pożaru oraz liniowe elementy sterujące, stanowiące automatyczny układ wyzwalania,
- Instalacji ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP, stanowiących nieautomatyczny układ wyzwalania,
- Instalację modułów sterująco-monitorujących służących doprowadzeniu sygnałów sterujących do systemu wentylacji bytowej i drzwi ewakuacyjnych;

UWAGA:

Scenariusz pożarowy wraz z wytycznymi ochrony obiektu oraz podziałem na strefy pożarowe wg opracowania wykonanego przez rzeczoznawcę p.poż.

Opis zastosowanego systemu sygnalizacji pożaru

Instalacją SSP objęte zostały wszystkie pomieszczenia wchodzące w zakres zabezpieczonego obiektu, (w tym przestrzenie międzysufitowe), za wyjątkiem małych pomieszczeń sanitarnych. Podstawowym detektorem w systemie jest multisensorowa czujka CUBUS MTD 533 pracująca, jako czujka optyczna dymu. W pomieszczeniach, gdzie może wystąpić zadymienie lub para (kuchnie, palarnia) czujkę należy zaprogramować jako czujkę temperaturową. W pomieszczeniach technicznych wykorzystana będzie czujka MTD 533 pracująca jako multisensor w odpowiedniej konfiguracji zapobiegającej fałszywym alarmom. Dla czujek zainstalowanych w przestrzeniach międzysufitowych zastosowano dodatkową sygnalizację w postaci wskaźników zadziałania BX-UPI.

Do alarmowania nieautomatycznego przewiduje się ręczne ostrzegacze pożarowe (przyciski ROP) rozlokowane przy wyjściach ewakuacyjnych, hydrantach i innych wskazanych

miejscach.

Alarmowanie osób znajdujących się w obiekcie będzie realizowane za pomocą akustycznych sygnalizatorów alarmowych.

W celu zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa pracy systemu sygnalizacji pożarowej zastosowano centrale sygnalizacji pożarowej typu Integral IP CXF posiadającą redundancję sprzętową i programową wszystkich kart (tzn. zdublowanie wszystkich układów z możliwością przełączania w czasie awarii), a także układów pamięci gdzie przechowywane jest oprogramowanie odpowiedzialne za prawidłową pracę central. Zastosowanie takiego rozwiązania gwarantuje, że cały system bezpieczeństwa będzie funkcjonował w sposób niezawodny nawet w przypadku awarii jego poszczególnych podzespołów. W przypadku wystąpienia awarii systemowej nastąpi przełączenie systemu podstawowego na układ zapasowy, realizujący wszystkie funkcje systemu podstawowego (100 % redundancja). W każdej obudowie centrali sygnalizacji pożarowej znajdują się dwa równoważne systemy mikroprocesorowe, z czego jeden pełni rolę wiodącą, a drugi jest systemem zapasowym pracującym w trybie gorącej rezerwy.

Centrala w konfiguracji podstawowej składa się z następujących podzespołów:

- obudowy z blachy stalowej z wycięciem na panel obsługi
- karty głównego procesora B6-BCU-X2
- zasilacza B6-PSU
- karty linii pętlowych
- karty wyjść monitorowanych do linii sygnalizatorów i nadajnika UTA;
- panelu obsługi Integral MAP (dla obudowy z wycięciem)
- drukarki zdarzeń
- zacisków sieciowych oraz kabli akumulatora
- miejsca montażu dla akumulatora (maks. wielkość baterii 2 x 12 V/17 Ah)

Zadaniem projektowanego systemu jest możliwie szybkie powiadomienie odpowiedzialnych służb znajdujących się w budynku oraz stacji monitoringu PSP (za pośrednictwem nadajnika UTA).

Wszystkie sygnały sterujące zrealizowane zostaną za pośrednictwem indywidualnie programowalnych wyjść sterujących, elementów wejścia/wyjścia (zmiana stanu styków bezpotencjałowych). Sygnały kontrolne wprowadzone do systemu za pośrednictwem wejść modułów wejścia/wyjścia.

Opis sterowań

Po wyzwoleniu alarmu pożarowego system dokona wysterowań urządzeń istotnych dla bezpieczeństwa pożarowego budynku. Wysterowania będą odbywać się za pomocą modułów wejścia/wyjścia montowanych na pętlach sterujących klasy „A” zasilanych i sterowanych bezpośrednio z centrali pożarowej;

Z systemu sygnalizacji pożaru będą sterowane następujące elementy instalacji budynkowych:

- wyłączenie wentylacji bytowej (poprzez podanie sygnału do rozdzielni elektrycznych zasilających urządzenia wentylacyjne);
- odblokowanie drzwi rozsuwanych (automatycznych) na wejściu do obiektu;
- uruchomienie sygnalizatorów akustycznych;
- przekazanie sygnału do Centrum monitorowania PSP poprzez urządzenie transmisji alarmu (UTA);

Instalacja obwodów dozorowych i zasilania

Na terenie obiektu zaprojektowano linie dozоровe klasy „A” wykonane przewodami uniepalnionymi PH-0, oraz linie sterująco-monitorujące wykonane przewodami PH-90.

Montaż, uruchomienie i konserwacja instalacji może być dokonywana jedynie przez firmy, które oprócz doświadczenia w tego typu instalacjach, posiadają autoryzację wydaną przez producenta zastosowanego systemu.

Przewody dla pętli dozоровych (z czujkami i ROP’ami) należy układać w sposób typowy dla innych instalacji elektrycznych i sygnalizacyjnych w tym obiekcie – pod tynkiem lub w ścianach G-K w rurce uniepalnionej, w przestrzeniach międzystropowych, na elementach konstrukcji w rurkach ochronnych itp..

Kable o odporności ogniowej należy mocować bezpośrednio do konstrukcji, posiadającej również odpowiednią klasę odporności pożarowej za pomocą atestowanych uchwytów i kołków. Mocowanie kołków w odstępach nie większych niż 0,3m.

Oprzewodowanie instalacji sygnalizacji alarmu pożaru (SSP) powinno być wykonane w następujący sposób:

- pętle dozоровe z czujkami automatycznymi i nieautomatycznymi (ręcznymi) przewodem uniepalnionym YnTKSYekw 1x2x0.8mm;
- pętle modułów monitorująco-sterujących przewodem o odporności ogniowej PH90, HTKSHekw 1x2x0.8mm;
- linie sygnalizatorów akustycznych kablami ogniowymi PH90 – HDGs 2x1,5mm² ;

Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach PCV (przepustach) oraz w/w przepusty uszczelnić pożarowo do odporności równej, co najmniej ścianom i stropom, przez, które przechodzą.

Przewody między elementami systemu nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednoodcinkowe.

Ostrzegacze ręczne instalowane w ciągach komunikacyjnych obiektu. Wszystkie elementy systemu muszą być oznakowane, umożliwiając jednoznaczną identyfikację.

Linie sygnalizatorów akustycznych będą zasilane poprzez wyjście monitorowane w centrali pożarowej. Linie sygnalizatorów muszą być liniami monitorowanymi na wypadek zwarcia lub przerwy. Sygnalizatory montować za pomocą puszek pożarowych np. PIP-1A, z bezpiecznikiem, aby w przypadku zwarcia w jednym sygnalizatorze pozostałe na linii pracowały dalej.

Uwagi:

- czujki należy instalować w odległości minimum 0,5 m. od ewentualnych opraw oświetleniowych, podciągów itp.; 1,5m. od aparatów grzejnych (nawiew/wywiew) – z wyjątkiem przypadków nietypowych;
- należy na bieżąco koordynować montaż elementów systemu z innymi branżami, celem uniknięcia kolizji;
- czujki (wszystkie elementy systemu) należy montować zapewniając dostęp serwisowy /w szczególności w przestrzeniach międzysufitowych/;
- przyciski ROP mocowane na wysokości około 1,4m (dół elementu) od poziomu podłogi;
- przewody linii dozоровych nie mogą przebiegać w odległości mniejszej niż 30 cm od przewodów elektrycznych, należy układać je w listwach lub rurkach PVC;
- dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozоровej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej;
- wszystkie przejścia przez strefy pożarowe uszczelnić masami ognioodpornymi HILTI lub analogicznymi;

- wszystkie elementy instalacji łączyć zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową dostarczoną przez producenta urządzeń;
- wszystkie sterowania i punkty styku z innymi branżami dokładnie uzgodnić na budowie;

Zasilanie urządzeń

Centralę projektuje się zasiląć napięciem 230V/50Hz z przed wyłącznika głównego z wydzielonego, oznaczonego pola tablicy głównej rozdzielni elektrycznej. Do tego pola nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów energii elektrycznej. Obwód zasilania należy zabezpieczyć bezpiecznikiem z oznaczeniem na czerwono informującym o podłączeniu instalacji przeciwpożarowej.

Na wypadek awarii zasilania system SAP posiada własne zasilanie rezerwowe w postaci akumulatorów kwasowych-żelowych SLA, zabudowanych w centralce CSP, w celu zapewnienia zasilania awaryjnego, przez okres minimum 72 godzin po zaniku napięcia sieciowego. Do akumulatorów nie można przyłączać żadnych odbiorników energii niezwiązanych z sygnalizacją pożarową.

W celu zwiększenia odporności instalacji na zakłócenia należy zastosować ochronę w postaci zerowania ochronnego.

Wybór wariantu alarmowania

System Sygnalizacji Pożaru może pracować w kilku kombinacjach wariantów alarmowania: jednostopniowego, dwustopniowego, jednostopniowego lub dwustopniowego z jednokrotnym kasowaniem, jednostopniowego w trybie pracy bez obsługi etc.

Na obiekcie projektuje się organizację alarmowania II stopniową. Alarm I stopnia jest alarmem wstępnym, wymagającym zawsze rozpoznania pożarowego. Alarm II stopnia jest alarmem głównym o większym zasięgu.

W niniejszym obiekcie przewiduje się:

Alarmowanie jednostopniowe zwykłe – dla stref linii dozorowych wyposażonych w ręczne ostrzegacze pożaru. Wciśnięcie przycisku w linii dozorowej wywołuje alarm pożarowy II-go stopnia

Alarmowanie dwustopniowe zwykłe – dla stref linii dozorowych wyposażonych w czujki automatyczne. Zadziałanie czujki w linii dozorowej wywołuje alarm I stopnia, który trwa przez czas t_1 – przeznaczony na zgłoszenie się osoby obsługującej centralkę i skasowanie sygnału ostrzegawczego akustycznego. Nie skasowanie sygnału w czasie t_1 powoduje załączenie alarmu II stopnia. Skasowanie sygnału akustycznego przedłuża czas t_1 o czas t_2 – przeznaczony na rozpoznanie zagrożenia pożarowego. Jeżeli w czasie t_2 rozpoznający zagrożenie pożarowe nie skasuje stanu odliczania centrali, np. po stwierdzeniu „fałszywego” alarmu – nastąpi automatyczne włączenie alarmu II stopnia.

Alarm II stopnia zostanie włączony, gdy w czasie t_1 od chwili włączenia się alarmu I stopnia nie zgłosi się osoba obsługująca centralkę. Nieskasowany wówczas sygnał akustyczny zostanie automatycznie wyłączony po czasie t_3 .

W niniejszym projekcie w wariantcie 2. przyjęto następujące czasy: t_1 - 30 sekund, t_2 - 3 minuty, t_3 - bez ograniczeń.

Uwaga: wybór wariantu alarmowania oraz czasy alarmowania należy skorygować w porozumieniu z użytkownikiem oraz rzeczoznawcą p.poż. przy uwzględnieniu realnej pracy obiektu.

Alarm I stopnia będzie powodował następujące zdarzenia w systemie:

- uruchomienie sygnalizacji w centrali pożarowej
- wskazanie miejsca zadziałania detektora

Alarm II stopnia będzie powodował następujące zdarzenia w systemie:

- wyłączenie wentylacji;
- odblokowanie drzwi automatycznych;
- uruchomienie sygnalizatorów akustycznych;
- przekazanie sygnału do Centrum monitorowania PSP poprzez urządzenie transmisji alarmu (UTA);

Monitorowanie sygnałów przez UTA

Projektowany system SAP przystosowany jest do przesyłania sygnałów do PSP za pośrednictwem głównej linii sygnałowej po łączu komutowanym /w obiekcie zostanie zainstalowany nadajnik monitoringu/. Docelowo na obiekcie przewiduje się przekazywanie sygnału alarmu pożarowego i uszkodzenia przez system. Na użytek systemu monitorowania producent przewidział standardowo stałe obwody tj. ;

- przekaźnik zbiorczego sygnału alarmu II stopnia
- przekaźnik zbiorczego sygnału alarmu uszkodzenia

Odbiór techniczny końcowy instalacji

Jest to odbiór techniczny całkowitego zakresu robót po zakończeniu budowy, przed przekazaniem go do eksploatacji. Należy przedłożyć następujące dokumenty:

- wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych;
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- dokumentację powykonawczą z uzgodnieniami rzeczoznawcy;
- certyfikaty i atesty zamontowanych w systemie urządzeń oraz przewodów;
- protokół rezystancji izolacji i rezystancji uziemienia zamontowanych urządzeń (centrala, zasilacze, itp.);
- protokół rezystancji pętli dozorowej (z uwzględnieniem wymagań technicznych producenta systemu);
- protokół sprawdzenia sprawności 100% elementów dozorowych: czujki, przyciski (udokumentować wydrukami z drukarki systemowej);
- protokoły współpracy systemu z urządzeniami i systemami współpracującymi z SSP;
- zestawienie adresów logicznych wszystkich elementów adresowalnych systemu wraz z nadanymi im opisami elementów;
- zestawienie numerów logicznych wszystkich sterowań wykonywanych przez system wraz z nadanymi im opisami;
- zestawienie (matrycę) logicznych sterowań wykonywanych przez system – wykonuje wykonawca;
- protokół szkolenia osób z umiejętności obsługi systemu;
- instrukcję użytkownika w języku polskim

Obsługa urządzeń – zalecenia eksploatacyjno-konserwatorskie

Zabudowaną na obiekcie instalację powinien obsługiwać przeszkolony personel obiektu, który musi znać zakres podstawowych czynności, jakie w przypadku zaistniałego alarmu bądź awarii należy wykonać. Zainstalowane urządzenia należy poddawać regularnym badaniom okresowym. Fakt przeprowadzania wszelkich prac związanych z konserwacją lub naprawą systemu powinien być zapisany w zeszycie konserwacji systemu, przechowywanym u użytkownika obiektu. Konserwację systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie.

W miejscu zainstalowania centrali CSP, dla potrzeb osób obsługujących m.in. system wykrywania i sygnalizacji pożaru powinny znajdować się następujące dokumenty:

- instrukcja obsługi centrali
- książka kontroli systemu
- tabela zestawienia konfiguracji systemu - opis przydziału elementów dozorowych do poszczególnych stref i pomieszczeń (w ramach dokumentacji powykonawczej)

VI. INFORMACJA DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- ułożenie rur, tras kablowych
- ułożenie kabli
- wykonanie instalacji uziomów
- rozprowadzenie tras kablowych w obiekcie
- montaż instalacji wewnętrznej siły i oświetlenia
- montaż instalacji zewnętrznej oświetlenia

Wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia w obiekcie;

2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia;
- zagrożenia przy pracach na rusztowaniach związanych z układaniem instalacji zewnętrznych
- zagrożenia przy pracach na rusztowaniach związanych z montażem opraw oświetlenia zewnętrznego na elewacji oraz instalacji odgromowej.
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem zakładu;
- zagrożenia przy rozładunku bębnow z kablami,
- zagrożenia przy rozwijaniu kabli z bębna,
- zagrożenia przy niezabudowanych otworach,

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać **po wyłączeniu spod napięcia** zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych;

BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO

Ładunek i wyładunek bębnow z kablami może dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp.

Bęben z kablami należy ustawić na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna za pomocą deski metodą dźwigni.

Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy.

Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PRACACH NA WYSOKOŚCIACH

Prace na wysokości mogą być wykonywane tylko przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń

(rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych, słupolazów i szelek bezpieczeństwa.

Zabrania się wykonywania prac na wysokościach na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczów, oblodzeń i w nocy.

Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki elektryczne) lub inne.

Przy pracach na dachach należy stosować szelki bezpieczeństwa i liny asekuracyjne, przywiązując je do odpowiednio wytrzymałych części budynku. Gdy prace są prowadzone nad oszklonymi częściami dachu lub świetlikami, wówczas należy je przykryć odpowiednio długimi i grubymi deskami.

Do prac na maszynami lub mechanizmami w ruchu należy zastosować specjalne rusztowania.

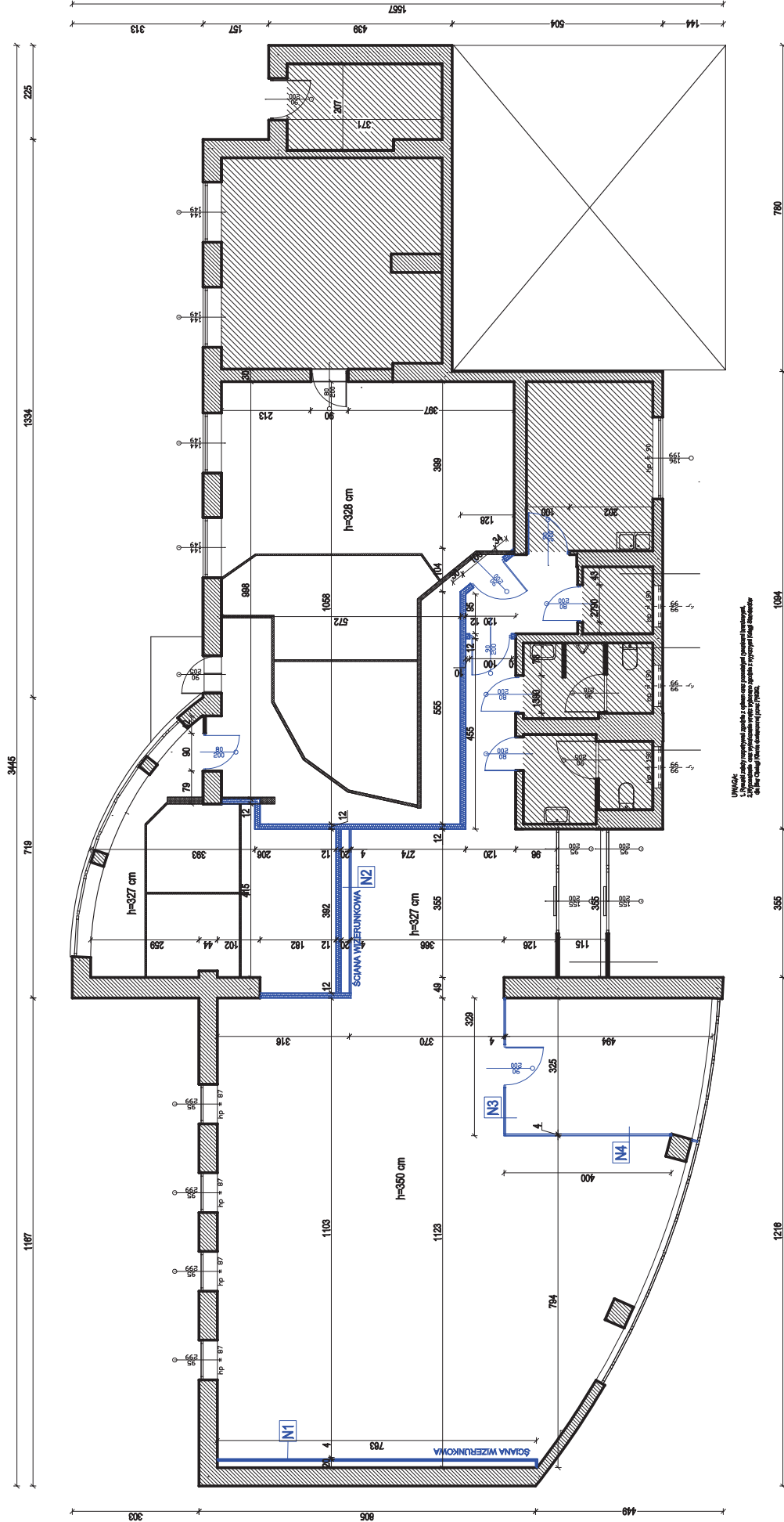
Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1m i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05m. Odstępy między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1,0m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15m. Zabrania się stania i przechodzenia pod miejscem pracy monterów na rusztowaniach lub drabinach. Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy

UWAGI:

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym ,planem bioz , obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami PN/IEC/E , warunkami technicznymi, oraz BHP.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń:

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne , zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych , gromadzenia sprzętu itp.
 - na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
 - umieszczenie we wszelkich , widocznych miejscach , tablic ostrzegawczo-informacyjnych
-

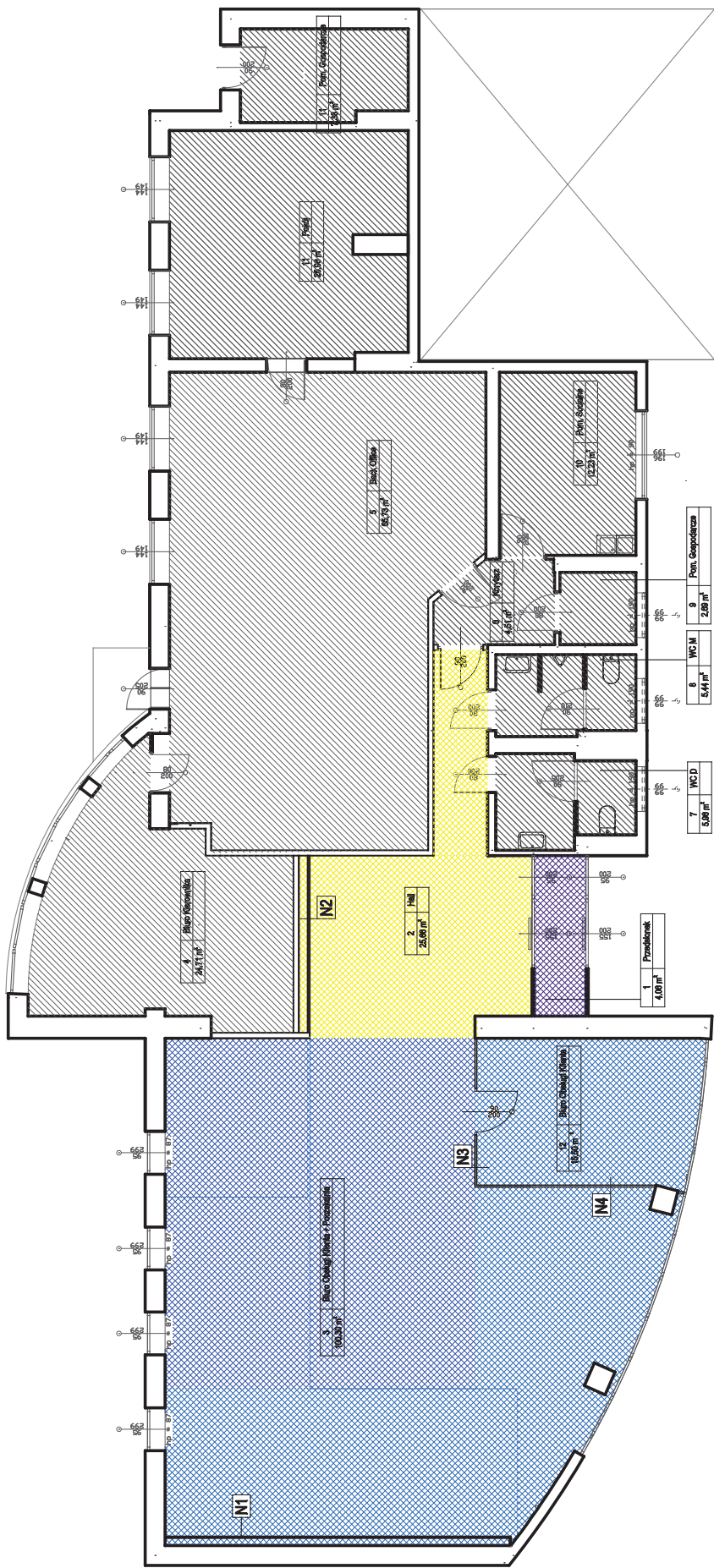


UWAGA:
1. Wymiary podane w planie są orientacyjne i nie gwarantujemy ich precyzji.
2. Wymiary podane w planie są orientacyjne i nie gwarantujemy ich precyzji.
3. Wymiary podane w planie są orientacyjne i nie gwarantujemy ich precyzji.

- POMIERSZENIA POZA ZAKRESZEM OPIACOWANIA
- SCANY RZUTOWE
 - SCANY DO WYBRZENIA
 - OTWORY DO ZAMKNIOWANIA
 - PROJEKTOWANE SCANY OR. 12 cm
 - PROJEKTOWANE SCANY SZKLANE OR. 3,5 cm



PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNIETRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI KLIENKA W KALISZU UL. MAJKOWSKA 9, 62-800 KALISZ DZ. NR EMD. 4/15 OS. EMD. PISKORZENIE 017, JEDN. EMD. KALISZ 306101_1			
INWESTOR: PGNiG OBRÓT DETALICZNY SP. Z O.O. UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-248 WARSZAWA			
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT RYSUNKU:	RZUT PARTERU	SKALA:	1:100
		NR RYS.:	A1
PROJEKTOWAŁ:	IMI I NAZWISKO	PODPIS	
ARCHITEKTURA:	mgr inż. arch. Agnieszka Szmielew		
	upr. bud. nr 319/OKN/2018		
KONSTRUKCJA:	mgr inż. Radosław Mielczarek		
	upr. bud. nr LBS/002/POK/008		



Lp.	Oznaczenie graficzne	etykiety	powierzchnia
		połączenia poza złazami i schodami	64,17 m ²
1.		przebiegi	53,22 m ²
2.		etapy obsługi klienta	47,00 m ²
3.		komunikacja	25,00 m ²
4.		przebiegi	4,00 m ²

UWAGA:
1. Powierzchnie podane w tabeli są sumami powierzchni poszczególnych pomieszczeń.
2. Wykazano powierzchnie wewnętrzne, nie uwzględniono powierzchni zewnętrznych.
3. Powierzchnie podane w tabeli są sumami powierzchni poszczególnych pomieszczeń.



PROJECT

OBIEKT:

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA WNIETRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI
KLIENTA
UL. JANKOWSKA 9, 02-490 KALISZ
DZ. NR EWD. 416 OS. EWD. PISKORZEWIE 017, JEDN. EWD. KALISZ 30R10L.1

INWESTOR:

PGNG OBROT DETALICZNY SP. Z O.O.
UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-248 WARSZAWA

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

TEMAT PRACOWNI:

SKALA:

NR RIS:

PODZIAŁ STREF
FUNKcjONALNYCH

1:100

04.2018

A2

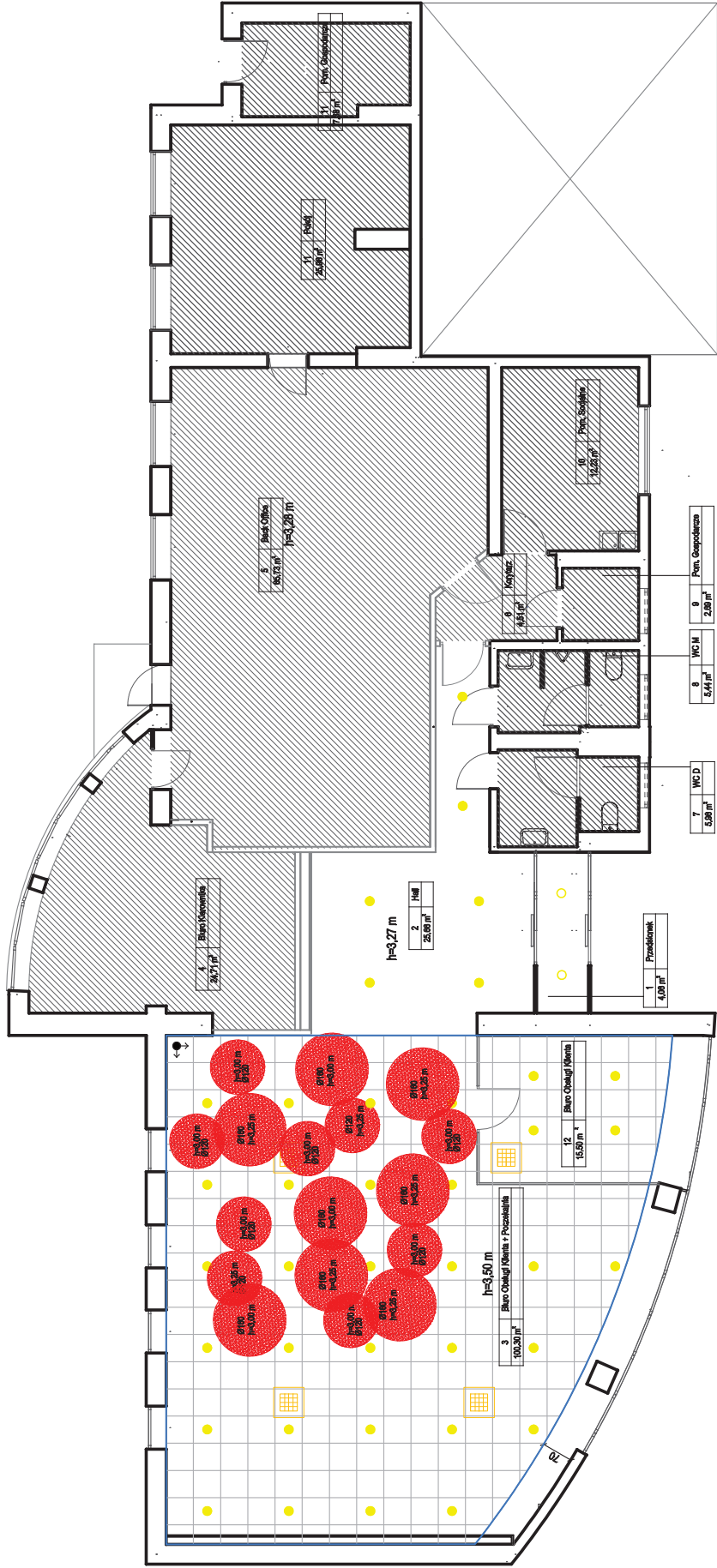
ARCHITEKTURA:

IMIE I NAZWISKO

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Sibińska
upr. bud. nr 3/WFO/KO/2016

PODPIS



8	WC III	5.44 m²
9	WC III	2.08 m²
10	Pen. Stokowa	52.08 m²
11	Pen. Stokowa	36.00 m²
12	Przebieg	15.50 m²

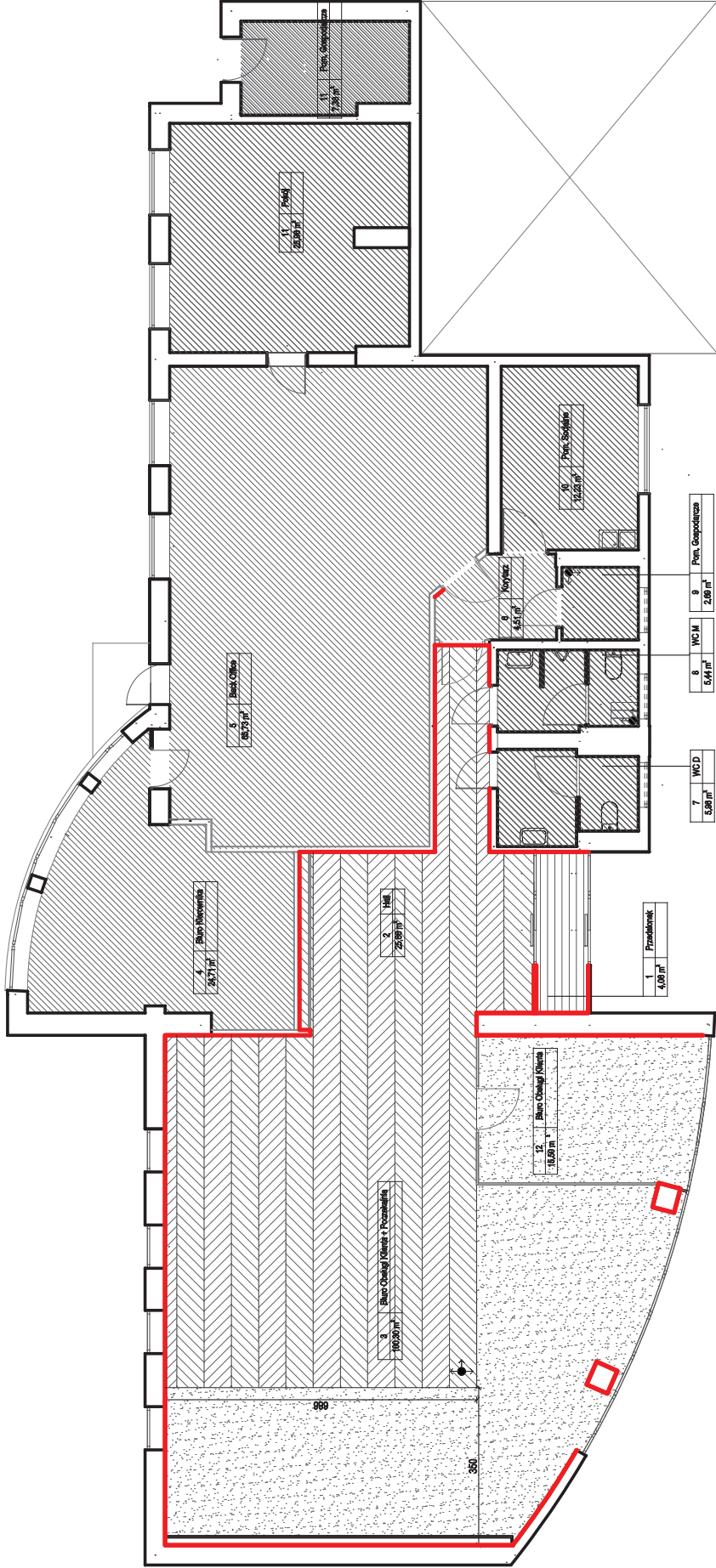
7	WC D	5.98 m²
8	WC III	5.44 m²
9	WC III	2.08 m²
10	Pen. Stokowa	52.08 m²
11	Pen. Stokowa	36.00 m²
12	Przebieg	15.50 m²

Lp.	Oznaczenie graficzne	SUFFITY
1.		podłazki z podłazkami oparciami
2.		suffity oraz oświetlenie bez zmiennego do uświetnienia z trawami
3.		suffity systemowe Model SOMBRA DS, producent: ECOFON, wymiar: 60 x 60 cm, kolor: czarny NCS: S 0500-N konstrukcja systemowa 28 typi HD
4.		oprawy oświetleniowe Model CANOS Producent: ES-SYSTEM wymiar: 60 x 60 cm, kolor: czarny
5.		oprawy oświetleniowe Model CAMELEON MDI 1 Producent: ES-SYSTEM wymiar: 60 x 60 cm, kolor: czarny
6.		paneli akustycznych wodorotopliwych, Model SOL CIRCLE, wymiar: 60 x 60 cm, kolor: czarny NCS: S 0500-N montaż na konstrukcji systemowej (wieszaki dębowe, montażowe kołki) (profil T24) wys. podana na rysunku
7.		miękkie rozpraszanie światła sufitu
8.		systemy klimatyzacyjne

UWAGA:
1. Warianty należy rozpatrywać zgodnie z opisem oraz pozostawiając producentowi instalacji.
2. Wyposażenie oraz wykończenia wnętrza zgodnie z wytycznymi Kancelarii Starosty
dla Biura Obsługi Klienta dostarczonych przez PHOT.



OBIEKT:	PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNETRZA BUDYNKU BIURA OBSŁUGI
ADRES:	UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-248 WARSZAWA
INWESTOR:	PGING OBROT DETALICZNY SP. Z O.O.
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
TEMA TYTUŁU:	SUFFITY
SKALA:	1:100
DATA:	04.2018
NR RYS.:	A4
ARCHITEKTURA:	IMIĘ I NAZWISKO
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Agnieszka Sibińska
PODPIS:	upr. bud. nr 3/WFO/KO/2018

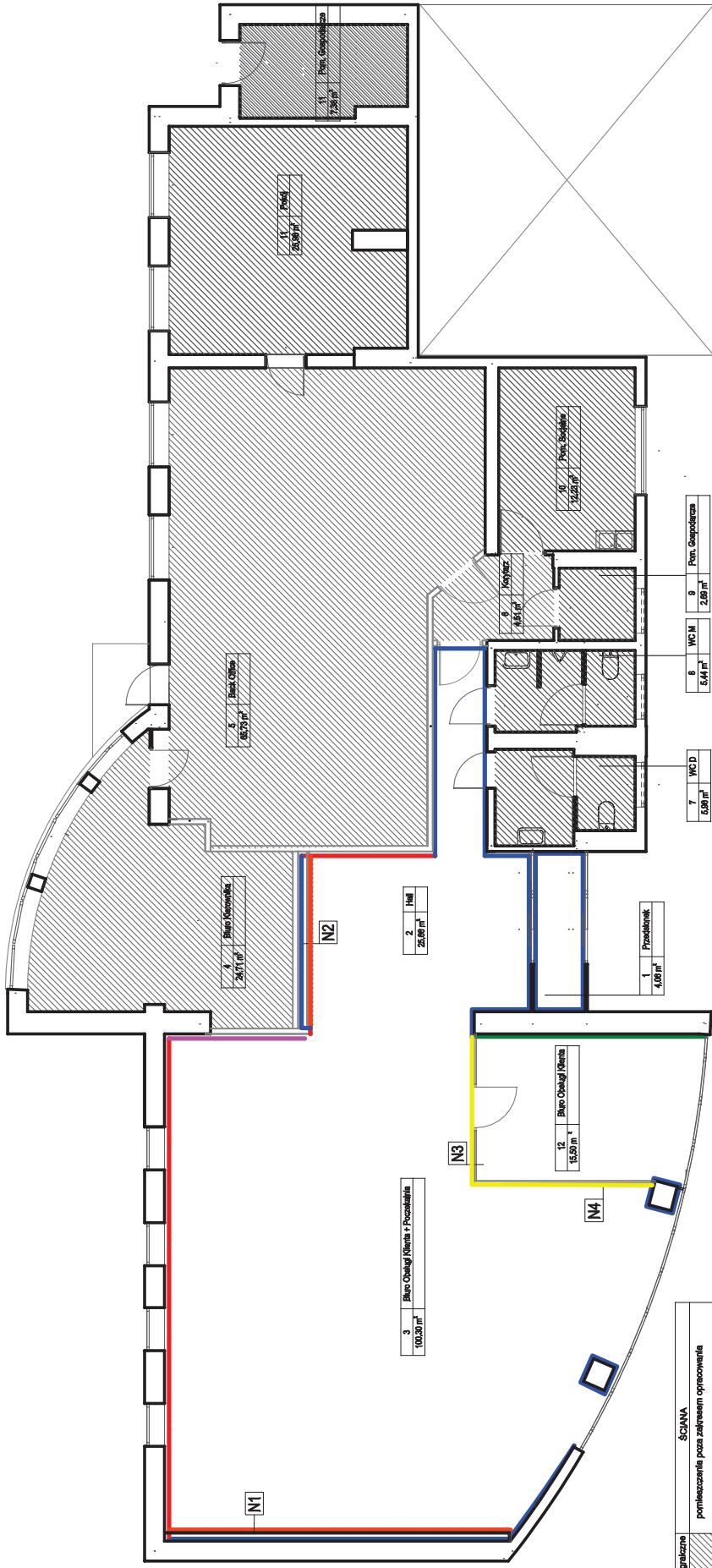


Lp.	Opis elementów graficznych	POSDZIAK
1.		posadzka
2.		podłoga z wykładziną
3.		wykładzina dywanowa
4.		wykładzina gumowa
5.		ściana z płytek ceramicznych
6.		ściana z płytek ceramicznych

UWAGA:
1. Posadzki należy rozkładać zgodnie z opisem oraz posadzkami i posadzkami.
2. Wykładziny oraz wykładziny należy wykonać zgodnie z wytycznymi Kancelarii
de Biurowo (Kancelaria) dostarczonej przez PNAO.



OBIEKT:	PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNETRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI
ADRES:	UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-246 WARSZAWA
DZ. NR EMD:	416.08.EMD. PISKORZEWIE 017. JEDN. EMD. KALISZ 308101.1
INWESTOR:	PGNG OBROT DETALICZNY SP. Z O.O.
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT PRACY:	POSADZKI
SKALA:	1:100
NR RYS.:	A5
DATA:	04.2018
IMIE I NAZWISKO:	mgr inż. arch. Agnieszka Sibińska
PROJEKTOWAŁ:	upr. bud. nr 3/WFO/KO/2018
PODPIS:	



Lp.	Opiszenie graficzne	SCIANA
1.		portierownia z podłogą z wykładziną
2.		farba wodoodporna, półmatowa farba lśniąca przeznaczona do malowania ścian i sufitów kolor: NCS - S 8002A
3.		farba wodoodporną, półmatową farbą lśniąca przeznaczoną do malowania ścian i sufitów kolor: biały RAL 9010
4.		farba wodoodporną, półmatową farbą lśniąca przeznaczoną do malowania ścian i sufitów kolor: biały RAL 9010
5.		ściana malowana: kolor: biały RAL 9010
6.		system ścianek szklanych gr. 3,5 cm montowane do sufitu i podłogi portierownia na profilach PPS3040, PPS3040 lub PPS3020 za pomocą klamki do podłogi lub specjalnej konstrukcji sufitu i podłogi (złoty kolor). Panele o szerokości max. 1,20 m. Szkło ołojone białe mroźną Ołojalą Serią 8510-080 w posadz 80 cm podłogowego pisa do wysokości 80 cm, obciążenie - 0,001 m²/m²
7.		ściana malowana: kolor: biały RAL 9010, montowana 20 cm od ściany nośnej, portierownia wykonana w systemie ścianek szklanych i w. Ściana za przeszkleniem malowana na kolor biały. Nadruk na szkło od wewnętrznej strony - gradient imitujący "szkło pianin". Nadruk w technologii szkła laminowanego na szkło o podłożu mal. Ściana malowana: kolor: biały RAL 9010. Ściana malowana: kolor: biały RAL 9010. Od wewnętrznej strony w górnej i w dolnej części szklenia z pasów LED 1,5 W, 24V o regulowanej jasności światła

- UWAGA:
- Rozkładziny rozprowadzić zgodnie z opisem oraz posadzką i wykładziną (złoty kolor).
 - Wyposażenie oraz wykładziny wykonać zgodnie z wytycznymi i wytycznymi (złoty kolor).
 - Ściany szklane umieszczone tylko po lewej stronie w kierunku obsługi klienta za względu na wygodę obsługi klienta (portierownia) i na jej wygląd.

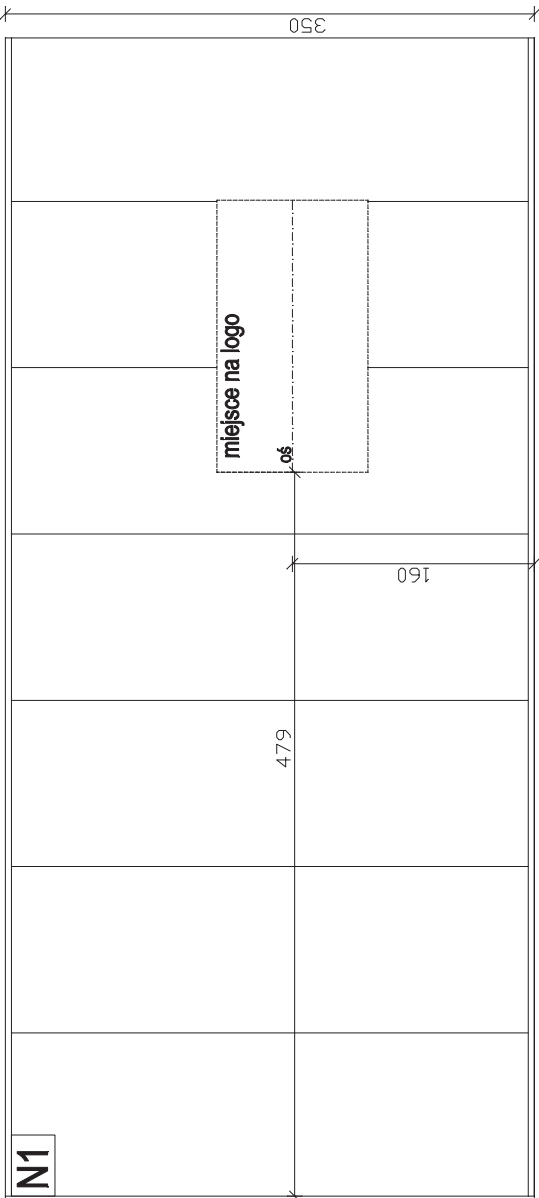


OBIEKT:	PRZEBUDOWA I REMONT WNIĘTY BUDYNKU BIURA OBSŁUGI
ADRES:	UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-248 WARSZAWA
INWESTOR:	PGING OBROT DETALICZNY SP. Z O.O.
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
TEMAT PRYSUNKU:	SCJANY
SKALA:	1:100
DATA:	04.2018
NR RYS:	A6
ARCHITEKTURA:	IMIĘ I NAZWISKO
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Agnieszka Skibińska
	upr. bud. nr 3/WFO/KO/2018
	PODPIS

UWAGA:

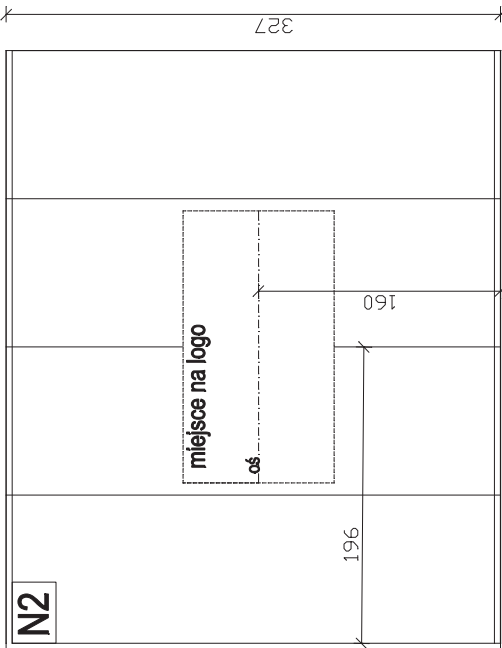
1. Ściana wizerunkowa wykonana w systemie ścianek szklanych gr. 3,5 cm mocowane do sufitu i podłogi pomieszczenia na profilach PP35x40, PCD35x40 lub PCM35x20 za pomocą wkrętów do powierzchni podłogi lub specjalnej konstrukcji sufitowej lub blendy gipsowej.
2. Ściana za przeszkleniem malowano na kolor biały. Nadruk na szkło od wewnętrznej strony - gradient imitujący "gazowy płomień". Nadruk w technologii druku laserowego na szkło do podświetlenia.
3. Ściana podzielona na tafle max. 1,20 m
4. Od wewnętrznej strony w górnej i w dolnej części oświetlenie z pasków LED 1,5 W, 24V o regulowanej barwie światła.
5. Logo - znaki frezowane w płycie kompozytowej aluminiowej z wypełnieniem mineralno-tworzywowym ALUCOBOND, gr. 4 mm, klejone bezpośrednio do tafli szklanej.

poziom sufitu
podwieszanego

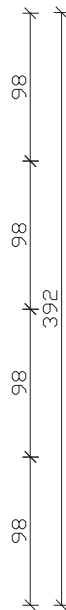


poziom posadzki

poziom sufitu
istniejącego

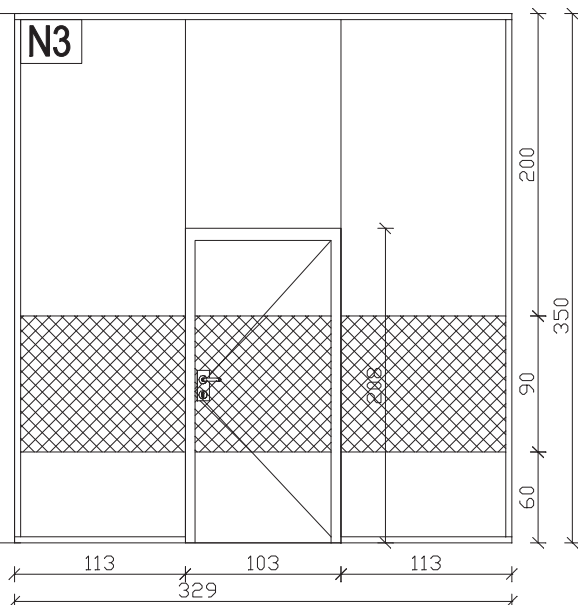


poziom posadzki



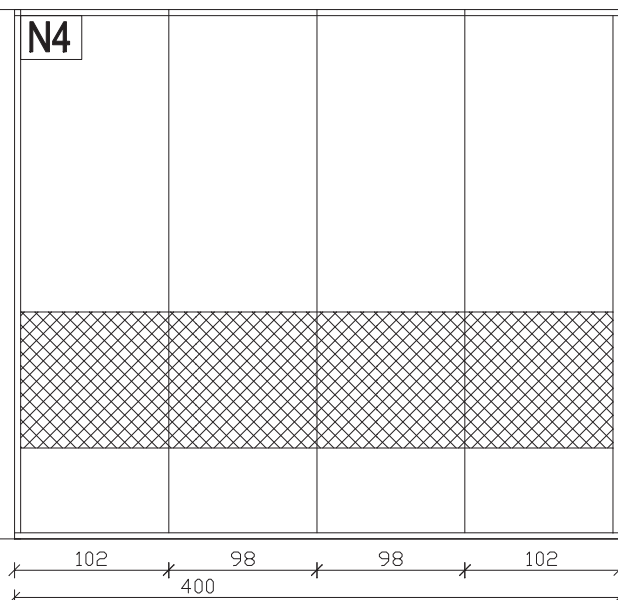
OBIEKT: PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNEȚRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI KLIENTA W KALISZU UL. MAJKOWSKA 9, 62-800 KALISZ DZ. NR EWID. 4/15 ȐB. EWID. PISKORZEWIE 017, JEDN. EWID. KALISZ 306101_1			
INWESTOR: PGNiG OBRȐT DETALICZNY SP. Z O.O. UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-248 WARSZAWA			
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT RYSUNKU:	SKALA:	DATA:	NR RYS.:
SCHEMAT ŚCIAN WIZERUNKOWYCH	1:50	04.2018	A7
ARCHITEKTURA:	IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Agnieszka Skibińska upr. bud. nr 3/WPOKK/2016		

poziom sufitu
podwieszanego



poziom posadzki

poziom sufitu
podwieszanego



poziom posadzki

UWAGA:

1. system ścianek szklanych gr. 3,5 cm mocowane do sufitu i podłogi pomieszczenia na profilach PP35x40, PCD35x40 lub PCM35x20 za pomocą wkrętów do powierzchni podłogi lub specjalnej konstrukcji sufitowej lub blendy gipsowej.

Panele o szerokości max. 1,20 m.

Szko oklejane folią mrożoną Oracal Seria 8510-090 w postaci 90 cm poziomego pasa do wysokości 60 cm.

okucia - chrom satynowany

2. Ościeżnice wykonane z aluminiowego profilu POD55x49.

Wymiar zewnętrzny ościeżnicy w przypadku zastosowania drzwi standardowych 90x200 wynosi 1026x2078

3. System drzwi ESPES Pejzaż,

4. Okucia: Stremier

5. Przed zamówieniem ścianek sprawdzić wysokość i szerokość na budowie.



Szko oklejane folią mrożoną Oracal Seria 8510-090
w postaci 90 cm poziomego pasa do wysokości 60 cm

RM PROJECT

OBIEKT: PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNĘTRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI
KLIENTA W KALISZU
UL. MAJKOWSKA 9, 62-800 KALISZ
DZ. NR EWID. 4/15 OB. EWID. PISKORZEWIE 017, JEDN. EWID. KALISZ 306101_1

INWESTOR: PGNiG OBRÓT DETALICZNY SP. Z O.O.
UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-248 WARSZAWA

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT RYSUNKU:	SKALA:	DATA:	NR RYS.:
NAŚWIETLA	1:50	04.2018	A8
ARCHITEKTURA:	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Agnieszka Skibińska upr. bud. nr 3/WPOKK/2016		



- wyłącznik podłazowy, IP44, 10A,
wyłącznik podłazowy, IP44, 10A,
wyłącznik podłazowy, 10A
wyłącznik podłazowy, 10A
przełącznik monofazowy 10A
- Oprawa ewakuacyjna LED, czas
podświetlenia 1h z pigułkami
podświetlonymi o mgnięiu, IP20, Oprawa z
świecidełem doposażona CBNOP,
- Oprawa ewakuacyjna LED, czas
podświetlenia 1h z pigułkami
podświetlonymi o mgnięiu, IP20, Oprawa z
świecidełem doposażona CBNOP,
- Oprawa ewakuacyjna LED
2-kunkcyjna, czas podświetlania 1h, z
modułem przyspieszającym do niskich
temperatur. Oprawa z świecidełem
CBNOP.

- Opłata ewidencyjna LED/LVPC 1x4ed 3W
Opłata ewidencyjna 11n. LAWEX
Opłata ewidencyjna LED/LVPC 1x4ed 3W
Opłata ewidencyjna 11n. LAWEX
- Model CANOS Product ES-SYSTEM
Model CANELSON NID 1
Model CANELSON NID 1
Product ES-SYSTEM wymiar: 190
Model Miedica 2 Proctus ES-SYSTEM wymiar: 60x60 cm,
materiał: białe szkło malowane na białe
Model FLAT LED OFFICE Product ES-SYSTEM
wymiar: 59,7x69,7 cm, kolor: katagoryj biały

UW/AGI

- [illegible]



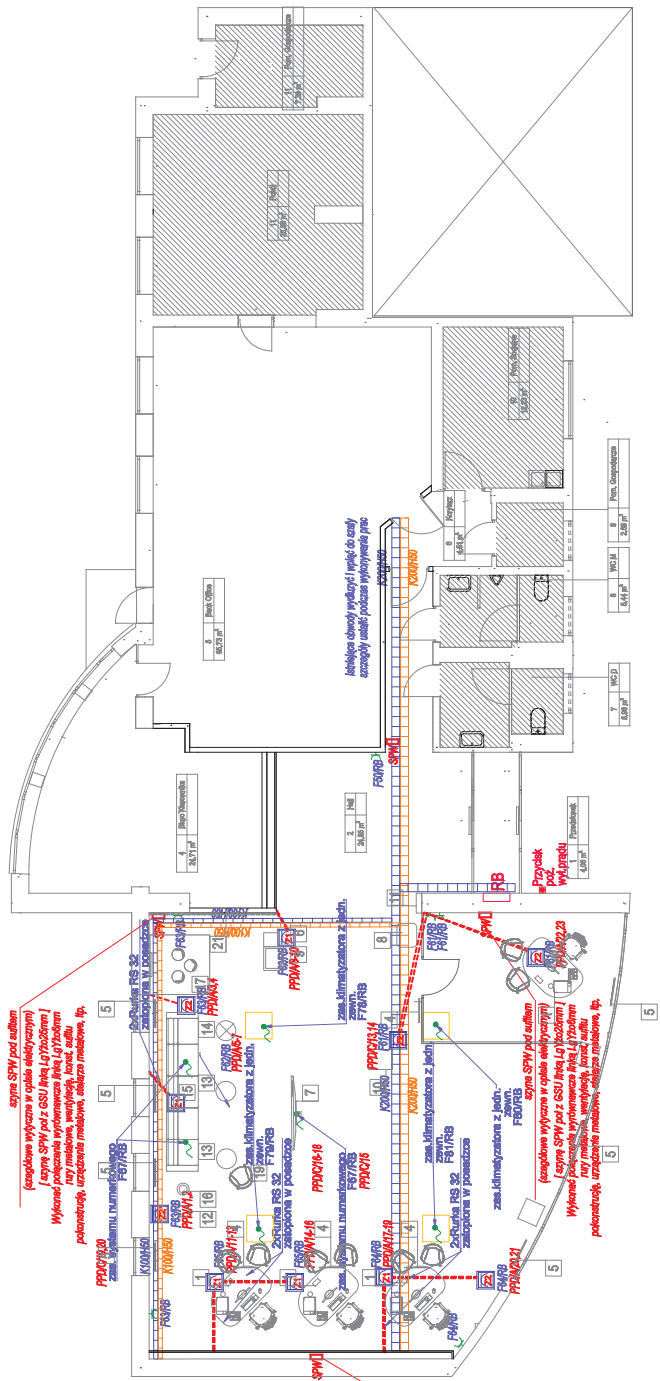
WNIKI:
PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNEŹRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI
KLIENTA W KALISZU
UL. MAJKOWSKA 8, 62-800 KALISZ

III. JANA KAZIMIERZA 3. 75-248 WARSZAWA

Nazwa: PROJEKT WYKONAWCZY		Nazwa: ELEKTRYKA	
Temat rysunku: instalacja oświetlenia zutru perłowego		Nr rys.: E1	
Skala: 1:100		Data: 04.2018	
Projektant: IMIE I NAZWISKO mgr inż. Rafał Rodziński upr. MKP/0150/POD/09		Podpis	

OSPRZET ELEKTRYCZNY	
	Gniazdo ~230V/16A IP20-nad białem
	Gniazdo ~230V/16A IP20
	Gniazdo ~230V/16A IP44
	Wypust zasilający
	Zestaw gniazdz:
	3x el (11) - gniazda 11/230V/16A
	2x RJ45 - gniazda logiczne RJ45 kat7 UTP
	Zestaw gniazdz:
	2x el (11) - gniazda 11/230V/16A
	2x RJ45 - gniazda logiczne RJ45 kat7 UTP
	Zestaw gniazdz FLOORBOX:
	4x el (11) - gniazda 11/230V/16A
	3x RJ45 kat 7
	Zestaw gniazdz floorbox:
	2x el (11) - gniazda 11/230V/16A
	2x RJ45 - gniazda logiczne RJ45 kat7 UTP
	Zestaw gniazdz floorbox:
	8x el (11) - gniazda 11/230V/16A
	4x RJ45 - gniazda logiczne RJ45 kat7 UTP
	Rozdzielnia elektryczna
	Koryto kablowe elektryczne
	Koryto kablowe telekomunikacyjne
	Centralna systemu przesyłowego

- UWAGI:**
1. INSTALACJE W PONT TECHNICZNYCH WYKONAC PMK
 2. POMIĘSZCZENIA SPOŁACZNO BIUROWE IP20
 3. W BIURACH I CZĘŚCI SPOŁACZNEJ PRZEWODY UKŁADAJĄC PO TRASACH KABLOWYCH, ODEJŚCIA OD TRAS KABLOWYCH W RURIKACH PRZEŁ, W ODEJŚCIACH, STELARZACH SCHNEX GK PRZEMIDZIE RURIK PRZEŁ, RURIK POD TYNIEK W CELU WPROWADZENIA KABLOWYCH STRUKTURALISKO NA WYSOKOŚCI 1,5M OD PODŁOGI, W BIURACH, TONELATACH, SALACH NA WYSOKOŚCI 1,5M, GŁOWIZNA SCENIE MONTOWAC NA WYSOKOŚCI 0,2M
 4. SZCZEGÓLNE PRZEBIEGI PRZEWODÓW NA RYSUNKACH ROZDZIELNIC
 5. ALGORYTM PRACY WENTYLACJI WŁG. PROJEKTÓW BRANŻOWYCH.
 6. TRANZ KABLOWE PRZEWODZIC ZACHOWANIEM NORMATYWNYCH ODLEGŁOŚCI OD PODSTAWYCH INSTALACJI
 7. OPRZĘT TŁ. GŁOWIZNA, ŁĄCZNIKI PRZEM. K.1





PROJECT

OBIEKT: KANCELARIA I BIURO
KANCELARIA I BIURO
UL. JANA KACZMERSKIEGO 3, 75-346 WARSZAWA
INWESTOR: FUNDACJA OŚWIATOWA
UL. JANA KACZMERSKIEGO 3, 75-346 WARSZAWA

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA: ELEKTRYKA

TEMAT RYSUNKU: Instalacje gniazd i siły Rzut parteru

SKALA: 1:100

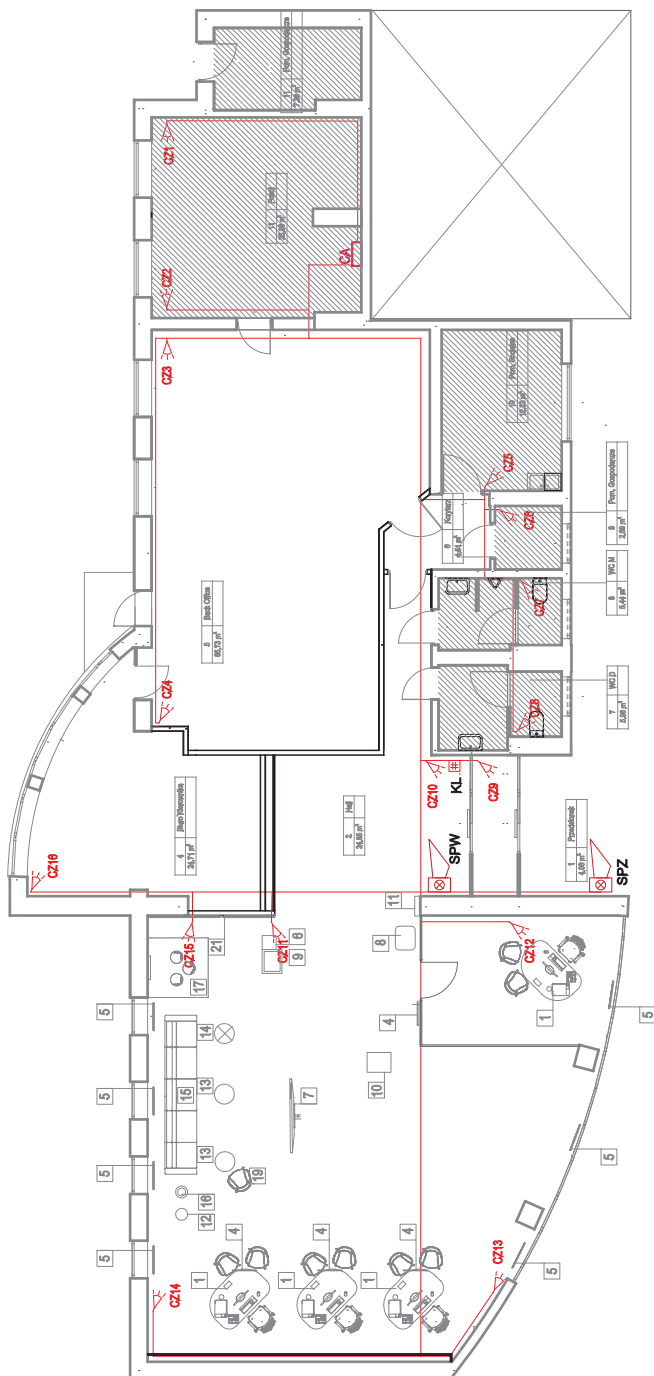
DATA: 04.2018

NR RYS.: E2

PROJEKTOWAŁ: imię i nazwisko
mgr inż. Rafał Białkowski
upr. Nr/1060/POL/19

PODPIS

Czytelnik ruchu PIR z optyką usterzaną	Manipulator INT-XLFR-B5B	Sygnalizator wewn. SP4003	Sygnalizator zewn. SP4001	Czytnik karty dostępu	Przyrządek ewaluacyjny	Przyrządek wyjścia	Centrala alarmowa
KL	SPW	SPZ	OK...	PE	PW	CA	



TEMAT: PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNETRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI
KLIENKA W KALISZU
UL. MAKOWSKA 8, 52-600 KALISZ

III IANA KATIMIERZA 3 75-248 WARSZAWA

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ELEKTRYKA
UL. JANINA PAZIŃCZYŃSKA 3, 15-240 MONKUSZYN			

TEMAT RYSUNKU:	SKALA:	DATA:	NR RYS.:
----------------	--------	-------	----------

instalacije SSWIN, KD	1:100	04.2018	EA
-----------------------	-------	---------	----

Rzut parteru			L4
--------------	--	--	-----------

PROJEKOWAŁ	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS

MR. JAMES M. HARRIS, JR., PRESIDENT, HARRIS ASSOCIATES, INC., 10000 W. 10TH AVE., SUITE 100, DENVER, CO 80231, 303-751-1000, FAX 303-751-1001, WWW.HARRISASSOCIATES.COM

Oznaczenia elementów SSWN, KD

- CZ



Czujka ruchu PIR z optyką lustrzaną
- KL



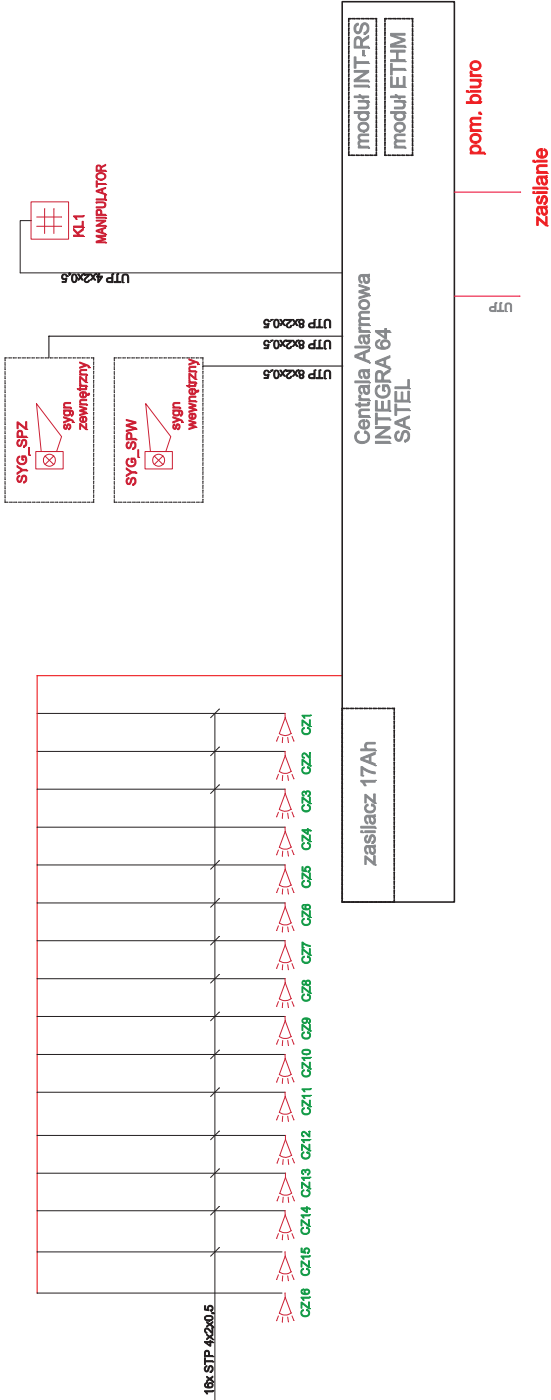
Manipulator INT-KLFR-BSB
- SPW



Sygnalizator wewn. SP4003
- SPZ



Sygnalizator zewn. SP4001



			
OBIEKT: PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNĘTRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI KLIENTA W KALISZU UL. MAJOWSKA 8, 62-800 KALISZ DZ. NR EMD. 4/15 OB. EMD. PIKORZEMIE 017, JEDN. EMD. KALISZ 308101.1			
INWESTOR: PGiG OBRÓT DETALICZNY SP. Z O.O. UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-248 WARSZAWA			
STADIUM: PROJEKT WYKONWCZ	BRANŻA: ELEKTRYKA	NR RYS:	E5
TEMAT RYSUNKU: Schemat SSWIN	SKALA: 1:100	DATA: 04.2018	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Rafał Rodziejewski	IMIE I NAZWISKO	PODPIS	
ELEKTRYKA: upr. WKP/0180/P006/09			

Szafa 42U 600x600 f. LEGRAND
wyposażenie f. Legrand



UL. MAJKOWSKA 9, 62-800 KALISZ
DZ. NR EWID. 4/15 OB. EWID. PISKORZEWIE 017, JEDN. EWID. KALISZ 306101_1

UL. JANA KAZIMIERZA 3. 75-248 WARSZAWA

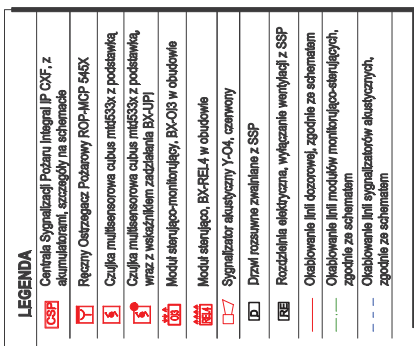
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ELEKTRYKA
----------	--------------------	---------	-----------

TEMAT RYSUNKU:

Schemat instalacji LAN

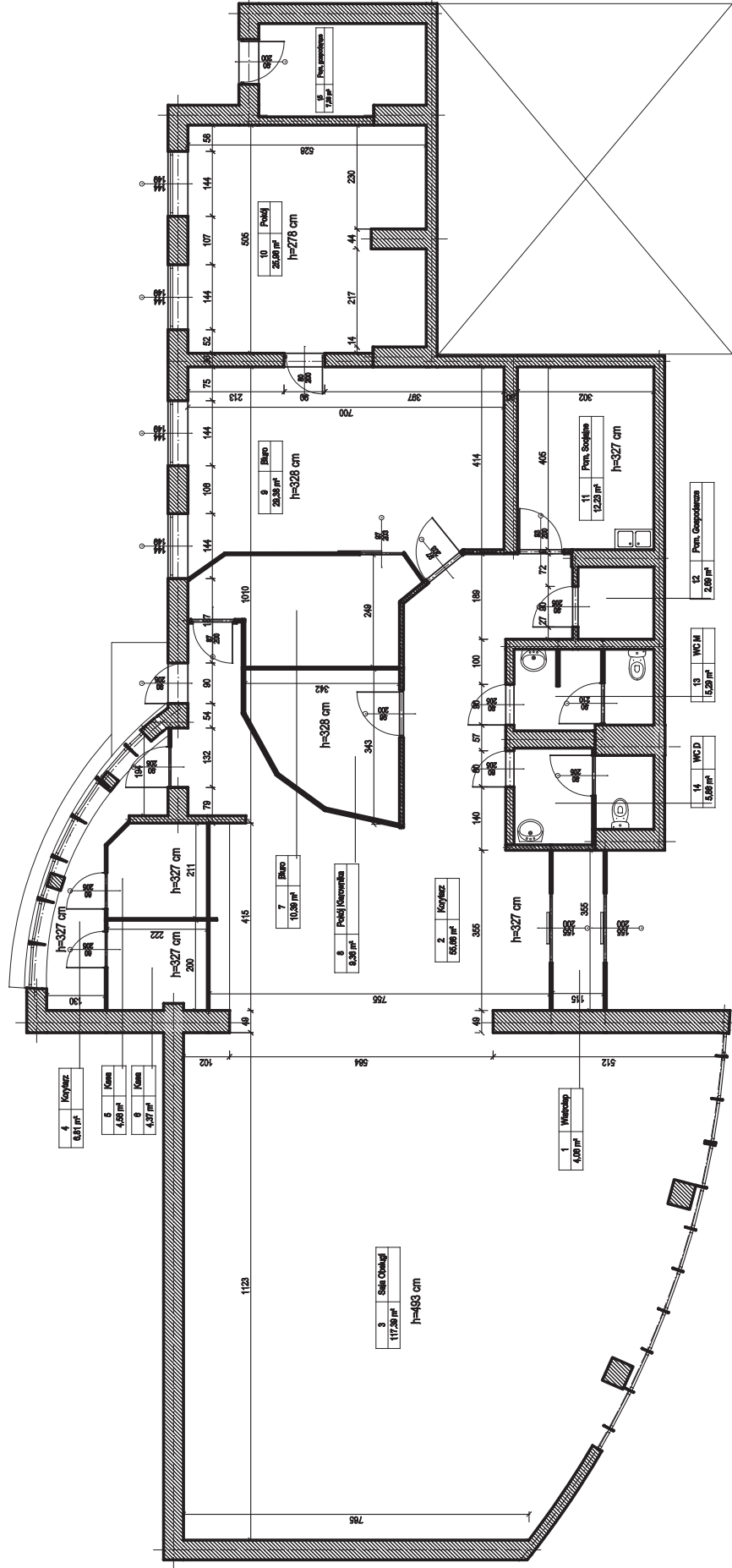
.....

IMIE I NAZWISKO	14WIEKOWA
PODPISEK	

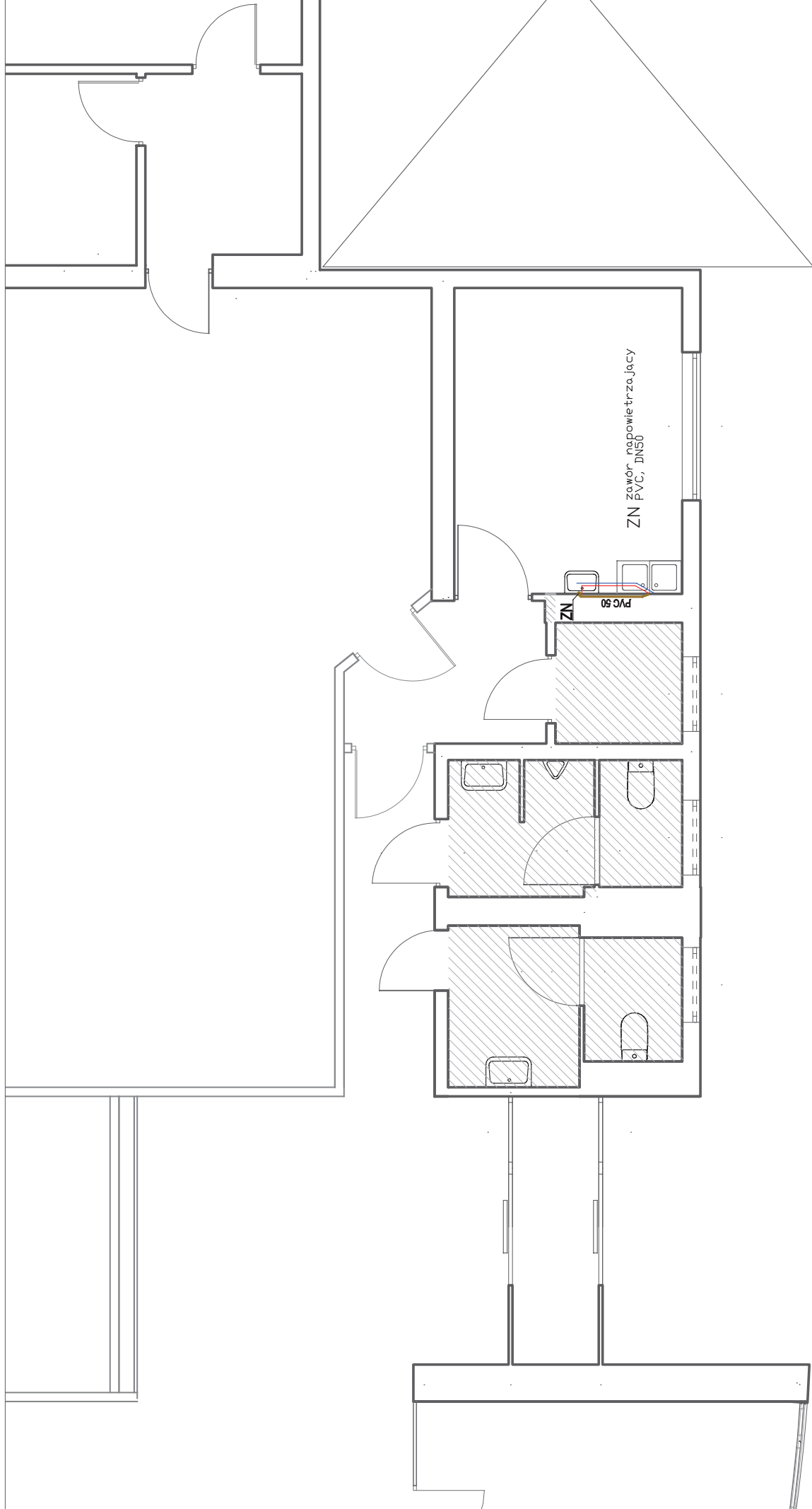


1. Przekaźnik ROP oraz RPO montowane na wysokości 1,4m (do elementu) od wykończonej posadzki;
2. Czujnik montowany w odległości min. 0,5m od przeszkód;
3. Sygnalizatory montowane bezpośrednio pod sufitem podłazowym;
4. Sygnalizatory montowane za pomocą puszek PIP-1A;
5. Okablowanie o odpowiedniej ogólnej montowane za pomocą specjalistycznych urządzeń i kółek zgodnie z aprobatą techniczną zespołu kablowego;

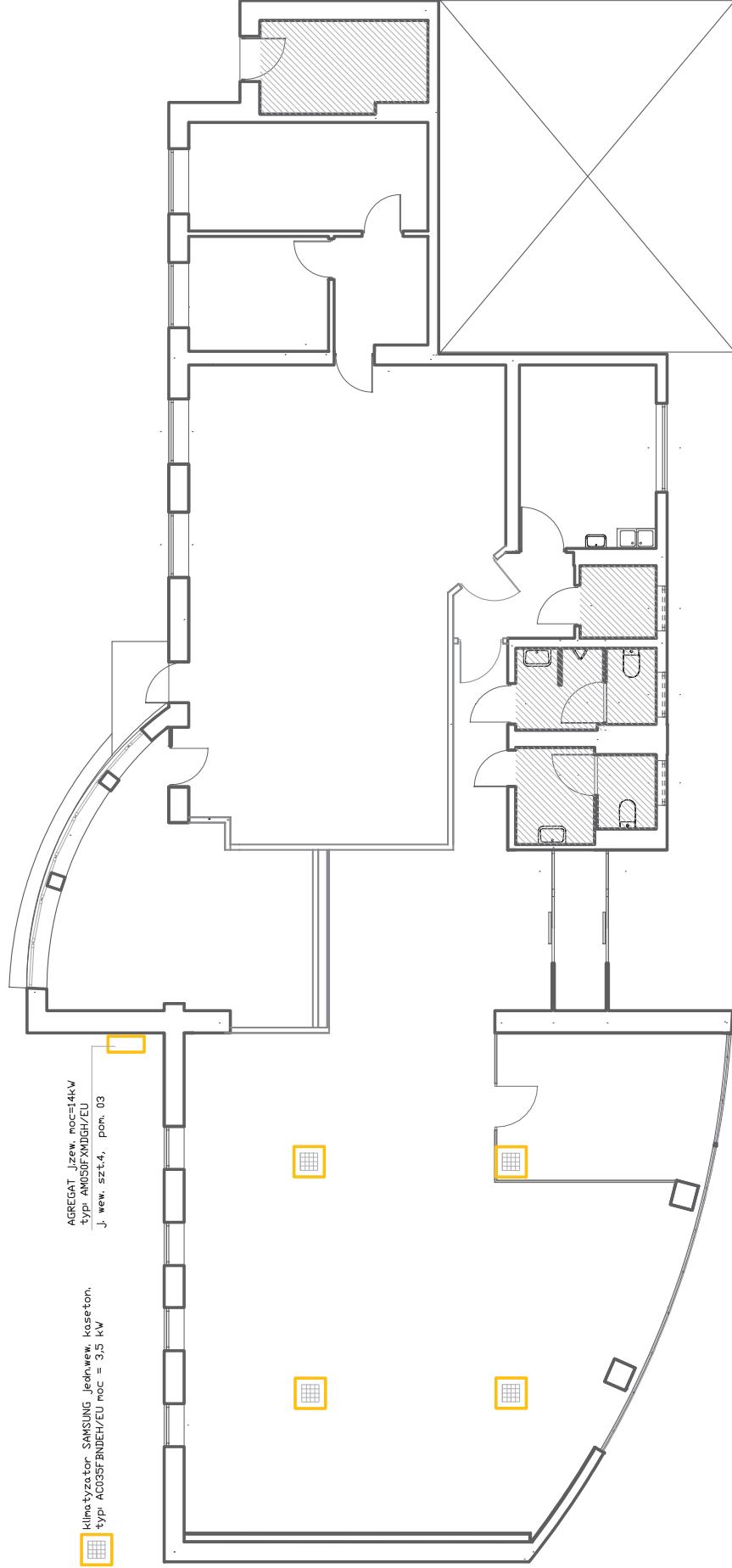
	PROJECT	
	PROJEKT WYKONANIA WZROTU BUDYNKU BIURA OBSŁUGI WYDZIAŁU WŁADZY UL. ALAMANDRA 8, 04-040 PARYŻ WYKONANIE PRZEZ: JENI, ENPI, PAŁACE 2000, L.	
INWESTOR: FONG GROUP FUNDACYJNY SP. Z O.O. UL. JANA KALIMIERCZA 1, 05-046 WARSZAWA		
ZAŁĄCZNIK SYSTEM WYKONAWCZY	SKALA: 1:100	DATA: 04.2018 NR POCZ.: E7
TEMAT: System Sygnalizacji Pożaru z ul. portu	MIE. I NAZWIŚCIO mgr inż. Rafał Podkościelny upr. W02/P180/P002/19	PODPIS



OBJEKT: PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNETRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI KLIENTA W KALISZU UL. MAJKOWSKA 9, 62-800 KALISZ DZ. NR EWID. 4/15 OB. EWID. PISKORZEWIE 017, JEDN. EWID. KALISZ 308101_1			
INWESTOR: PGNiG OBROT DETALICZNY SP. Z O.O. UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-248 WARSZAWA			
STADIUM: INWENTARYZACJA	BRANŻA: ARCHITEKTURA	DATA: 04.2018	NR RYS.: 11
TEMAT RYSUNKU: RZUT PARTERU	SKALA: 1:100		
OPRACOWAŁ: mgr inż. Radosław Majewski upr. bud. nr 153002/PCOK/08	IMI INŻYNIERSKO	PODPIS	



		PROJECT	
OBJEKT: PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNETRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI UL. JANA KAZIMIERZA 3, 02-400 KALISZ DZ. NR EWID. 416/08, PISKORZEWIE 017, JEDN. EWID. KALISZ 308101.1			
INWESTOR: PGNiG OBRÓT DETALICZNY SP. Z O.O. UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-248 WARSZAWA			
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA: SANITARNIA		
TEMAT RYSUNKU: INSTALACJE WOD-KAN	SKALA: 1:50	DATA: 04.2018	NR RYS.: S1
INST. SANIT.:	IMIĘ I NAZWISKO		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Zygmunt Majewski		
	upr. bud. nr 6989/Gw		
	PODPIS		



OBIEKT:	PRZEBUDOWA I ARANŻACJA WNETRZ BUDYNKU BIURA OBSŁUGI		
INWESTOR:	JEDYNKA WARSZAWA		
ADRES:	UL. JANA PAWŁA 8 02-480 KALISZ		
DZ. NR EWID.:	416 08 EWID. PISKORZEWIE 017. JEDN. EWID. KALISZ 308101.1		
INWESTOR:	PGNIG OBRÓT DETALICZNY SP. Z O.O.		
UL. JANA KAZIMIERZA 3, 75-248 WARSZAWA			
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	SANITARNIA
TEMAT PRZYSŁANKI:	SKALA:	DATA:	NR RYS:
INSTALACJE WOD-KAN	1:100	04.2018	S2
INST. SANIT.:			
PROJEKTOWAŁ:	IMIĘ I NAZWISKO		
	mgr inż. Zygmunt Majewski		
	upr. bud. nr 66889/Gw		
	PODPIS		

