Inwestycja ***Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 5 i lokali użytkowych (L302 i L305) na biura oraz dostosowanie głównej klatki schodowej do wymogów p.poż.***	
Kategoria obiektu budowlanego	**XIII**
Adres inwestycji ***ul. Gdańska 30 w Bydgoszczy, działka nr 33, obręb 166***	
Inwestor **Administracja Domów Miejskich „ADM" Sp. z o.o.** **ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz**	
Stadium	**PROJEKT BUDOWLANY**
Projektant *Architektura, Konstrukcja*	mgr inż. arch. Maria Andrzejewska-Slosecka upr. nr 198/71 Bg
Sprawdzający *Architektura*	mgr inż. arch. Krystyna Miszczuk upr. nr 335/72/Bg
Sprawdzający *Konstrukcja*	mgr inż. Waldemar Slosecki upr. nr 7210/85/76
Projektant *Instalacje sanitarne*	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14
Sprawdzający *Instalacje sanitarne*	inż. Katarzyna Mycyk upr. KUP/0132/POOS/05
Projektant *Instalacje elektryczne*	inż. Ryszard Tyrakowski GP-KZ-7342/26/92
Sprawdzający *Instalacje elektryczne*	inż. Andrzej Sobczak AUB-KZ-7210/63/90
Data :	15 czerwiec 2016 r.

Egz. ….

Rafał Ciszewski, usługi projektowe, Metrical Studio, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec,
tel. 791201486, e-mail: info@metricalstudio.pl, NIP 967-112-19-59

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

- OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW
- UMOWY Z GESTORAMI SIECI
- OPINIA KOMINIARSKA
- ZAŚWIADCZENIE PREZYDENTA MIASTA BYDGOSZCZY O ZGODNOŚCI WNIOSKOWANEGO ZAMIERZENIA Z MPZP
- DECYZJA NR 160/2016 - POZWOLENIE NA PROWADZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH PRZY ZABYTKU
- POSTANOWIENIE WYDANE PRZEZ KUJAWSKO – POMORSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
- OPINIA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

BRANŻA ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNA

1. **OPIS TECHNICZNY**
2. **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
3. **DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**

BRANŻA SANITARNA

1. **OPIS TECHNICZNY**
2. **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
3. **DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. **OPIS TECHNICZNY**
2. **DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**
3. **ZAŁĄCZNIKI**
4. **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

POLSKA
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

URZĄD MIASTA Bydgoszczy Wydział Administracji Budowlanej

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz

Nr sprawy: 72783
Nr warunków: WI/B-TBT/386/2015
Data: 23.03.2015

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

- Administracja Domów Miejskich "ADM" Spółka z o.o.
  ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1,
  85-011 Bydgoszcz

Adres do korespondencji

Administracja Domów Miejskich
"ADM" Spółka z o.o.
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1
85-011 Bydgoszcz

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości nie większej niż 10 m³/h / gazu ziemnego zaazotowanego w ilości nie większej niż 25 m³/h

W odpowiedzi na wniosek z dnia 23.03.2015 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. z 22 lipca 2010 r. Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu: lokal użytkowy, adres: ul. Gdańska 30, 85-006 Bydgoszcz
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń.
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:
   - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 24 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 24 [kW]
   - łączna moc wszystkich urządzeń: 24 [kW]
5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
   - moc umowna: 3,0 [m3/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 1600,0 [m3/rok], sztuk: 1
6. Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej:
   - instalacja istniejąca w w/w obiekcie, lokalizacja: Bydgoszcz, ul. Gdańska 30
7. Ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru paliwa gazowego:
   - minimalne: 1,8 [kPa]
   - maksymalne: 2,5 [kPa]
8. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego.
   8.1. Charakterystyka układu pomiarowego:
   - typ gazomierza: G-4, rozstaw króćców: 130 [mm], sztuk: 1, lokalizacja: w szafce na klatce schodowej, dostarcza: PSG sp. z o.o.

   8.2. Wymagania dotyczące redukcji:
   - nie dotyczy
9. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego (Punkt wyjścia z systemu gazowego) stanowi: kurek główny zlokalizowany w szafce na zewnętrznej ścianie budynku.
10. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się

ZAZGO

ZAZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Ilona Ignalewska

39

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej

stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.

11. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
    - 11.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
    - 11.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
    - 11.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
12. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
13. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania, to jest do dnia **23.03.2017**.
14. Klauzule:
    - 14.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
    - 14.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
    - 14.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

KIEROWNIK
Dział Techniczny Rejonu

.....
Tomasz Nakielski

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:
Rejon Dystrybucji Gazu w Bydgoszczy, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
Warunki sporządził: **Andrzej Makowski**, telefon: **52 3285427**
adres e-mail: **a.makowski@gdansk.psgaz.pl**

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Ilona Igdalewska

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz
Rejon Dystrybucji Bydgoszcz
ul. Kąpielowa 6
85-513 Bydgoszcz
tel. 52 374 24 90

Bydgoszcz, 18.07.2016 r.

27033/2016/OD1/ZR1

Administracja Domów Miejskich "ADM"

Spółka z o.o.

ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1
85-011 Bydgoszcz

Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu
lokal użytkowy - biura, Bydgoszcz, ul. Gdańska 30/5
warunki dotyczą **wzrostu mocy w istniejącym obiekcie**
z mocą przyłączeniową **32 kW (wzrost mocy o 11 kW – moc istniejąca 16 kW i 5 kW)**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do **V** grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA
Wewnętrzna linia zasilająca (wlz) - RG w budynku w Bydgoszczy, ul. Gdańska 30, istniejąca linia kablowa 0,4 kV zasilana ze stacji "Krasińskiego" nr 10052

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI
1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.
1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator
Urządzenia w sieci dostosować do nowych warunków poboru mocy.
1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza
---
2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego
Przygotować elektryczną instalację odbiorczą.
Dostosować wewnętrzną linię zasilając (zabezpieczenia , przekroje przewodów) oraz innych urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie do zwiększonego poboru mocy w układzie pomiarowym nr UP-180033249.
Układ pomiarowy jednofazowy nr UP-180033250 zdemontować i istniejącą moc doliczyć do istniejącego układu pomiarowego 3 f.
Na powyższe prace należy uzyskać zgodę właściciela/właścicieli obiektu.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku podmiotu przyłączanego

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
miejsce ogólnodostępne - tablica licznikowa w korytarzu budynku lub b/z

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO
Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:
trójfazowego, licznika energii czynnej
Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ
zabezpieczenie przedlicznikowe - 50 A w szafce pomiarowej Klienta w pomieszczeniu/miejscu ogólnodostępnym

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym tg $\varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Sieć niskiego napięcia ENEA Operator sp. z o.o. pracuje w układzie TT, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej.

IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyleń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.

5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.

6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:

ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Sekcja Dystrybucji Wydgoszcz
z up.
Henryk Laszewski
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik

(pieczęć Rej. Zakł. Usług Kominiarskich)

ZAKŁAD KOMINIARSKI
mistrz kominiarski
Witold Żuchowski
upr. mistrz. nr 19034 z dn. 23.06.86r., NIP 9670021463
ul. Gdańska 21, 85-313 Bydgoszcz
tel. 601 833 520, 733 172 434, 52 51 55 195

Tel. 371 45 62

..Bydgoszcz..... dnia .03.06..2016..... r.

Opinia Nr .076... /2016.r

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewczo – kominowych
w .....BYDGOSZCZ.....ul..GDAŃSKA.....Nr ...30.....
dotycząca mieszkania Nr II.p.lok.nr.5.... Pana /i/ ..Administracja.Domów.Miejskich.ADM.Sp.z.o.o.....
sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego
Pana .....Żuchowski.Witold..... w celu.

1. Wskazania miejsca na podłączenie
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń

W związku z czym stwierdza się co następuje :

1. Przewód(y) Nr .....11,..20..... (patrz szkic na odwrocie) odpowiadają – ~~nie odpowiadają~~ wymaganiom niżej wymienionych przepisów i ~~może~~ (mogą) - ~~nie może~~ (~~nie mogą~~) być przeznaczony (e) do podłączenia .NR.11.wentylacji.pomieszczeniach.biurowych..po.likwidacji.pieca.kaflowego.W.przewodzie

Podać rodzaj urządzenia a w przypadku braku możliwości podłączenia podać przyczyny

..zainstalować.wkład.ALUFOL..Nr.20.W.celu.wentylowania.pomieszczeń.sanitarnych.należy.zainstalować.....
..zespoloną.wentylację.mechaniczną.Wyrzutnię.zainstalowwać.w.ścianie.zewnętrznej.budynku.....

2. Urządzenie (a) .wentylacje.w..łazience..II..... podłączone jest (~~są~~)prawidłowo – ~~nieprawidłowo~~

Podać rodzaj urządzenia

..prawidłowo.do.przewodu.kominowego.i.działa.sprawnie.Piec..CO.GAZ.w.łanience.podłączony.prawidłowo...
..i.działa.sprawnie.....
.....

Jeżeli nieprawidłowo – podać z jakiej przyczyny

3. Urządzenie (a) ..... działa (ją) wadliwie z przyczyn .....

Wymienić jakie

.....=========.....
.....

Celem osiągnięcia prawidłowego funkcjonowania urządzenia należy :.....pomiędzy.wlotem.a.wylotem.wenty..
..lacji.mechanicznej.zainstalować.zwrotnicę.zabezpieczającą.przed.nawiewaniem.....
.....

Wymienić sposoby usunięcia przyczyn wadliwego działania

Inne uwagi .....po.wykonaiu.zgłosić.do.odbioru.....
.....

Opinię sporządzono w oparciu o : Ustawę prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r./ Dz. U. Nr 89 poz. 414/ , Ustawę o Ochronie p. poż. Z dnia 27.08.1991 r. Dz. U. Nr 81 poz. 351 / oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków /Dz. U. Nr 92 poz. 460/ .

Opinie sporządzono w 3 egz. z przeznaczeniem 2 egz. dla....ADM..ROM..3.....
1 egz. dla.....a/a.....

Potwierdzenie odbioru opinii :
Dnia .....podpis.....

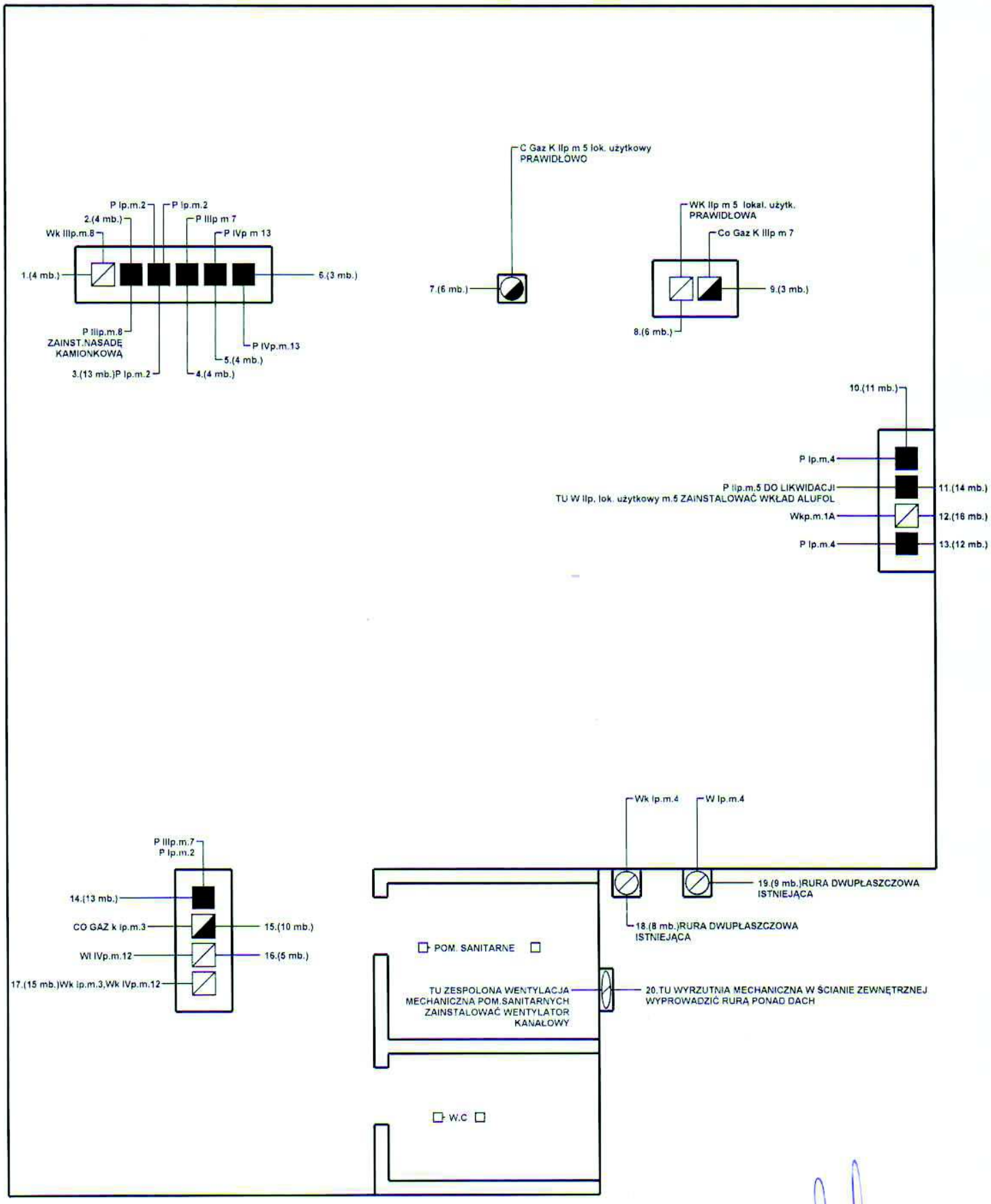
OPINIODAWCA
(uprawniony rej. Mistrz kominiarski)

ZAKŁAD KOMINIARSKI
mistrz kominiarski
Witold Żuchowski
upr. mistrz. nr 19034 z dn. 23.06.86r., NIP 9670021463
ul. Gdańska 21, 85-313 Bydgoszcz
tel. 601 833 520, 733 172 434, 52 51 55 195

.....
Pieczęć i podpis

Uwagi :
1. Szkic orientacyjny na odwrocie
2. Niepotrzebne skreślić

UL GDAŃSKA 30 lok. użytkowy m.5



ZAKŁAD KOMINIARSKI
mistrz kominiarski
Witold Zychowski
upr. mistr. nr 9834 ... NIP 9670021463
ul. Gnieźnieńska ... 3 Bydgoszcz
tel. 601 833 820 ... 72 434 52 51 55 195

PREZYDENT
MIASTA BYDGOSZCZY

Bydgoszcz, 2016.06.07

WAB.I.6724.2.69.2016.KB

ZAŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 217 § 1 i § 2 pkt 1 i art. 218 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity : Dz. U. z 2016 r., poz. 23), art.31 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 199 z późn. zm.) w związku z art. 71 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r., Poz. 290)

Prezydent Miasta Bydgoszczy zaświadcza, że :

zamierzona zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalami użytkowymi (L302 i L305) na działalność biurową na II piętrze w kamienicy przy ul. Gdańskiej 30 w Bydgoszczy, na działce nr 33, obręb 166 **jest zgodna** z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Śródmieście - Sielanka" w Bydgoszczy, zatw. Uchwałą Nr XIII/201/11 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 29 czerwca 2011 r., opubl. w Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. Nr 181, poz. 1626 z dnia 10 sierpnia 2011 r., w myśl którego wskazany we wniosku budynek, znajduje się w granicach ustalenia oznaczonego symbolem **54.MW-U** - teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zabudowy usługowej. Zgodnie z treścią §18 ust. 2 ustalone funkcje terenu są równoważne, co oznacza, że mogą występować wspólnie w dowolnych proporcjach w stosunku do powierzchni terenu i zabudowy, jak również samodzielnie.

z up. PREZYDENTA MIASTA
Katarzyna Łaskarzewska-Szczmarz
Dyrektor Wydziału Administracji Budowlanej
Architekt Miasta

Otrzymują :
1. Administracja Domów Miejskich
   „ADM" Sp. z o.o.
   reprezentowana przez pełnomocnika
   p. Joannę Ciszewską
   METRICAL STUDIO, Rafał Ciszewski
   ul. Atolowa 3/12
   85 – 435 Osówiec
2. a/a

Prezydent Miasta
Bydgoszczy

Bydgoszcz, dnia 18.07.2016 r

BKZ.4125.8.2. 22 .2016.EMZ
391957

DECYZJA NR 160 /2016

Na podstawie, art.6 , ust.1 , art.7 , pkt.1 , art.36 , ust.1 , pkt.1, art.96 , ust.2 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 24.10.2014 r. poz. 1446) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r, poz. 267z późń. zm) oraz Porozumienia pomiędzy Wojewodą Kujawsko – Pomorskim a Prezydentem Miasta Bydgoszczy z dnia 26 stycznia 2012 r. w sprawie powierzenia prowadzenia niektórych spraw z zakresu właściwości Kujawsko – Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Miastu Bydgoszcz,

po rozpatrzeniu wniosku:

p. Joanny Ciszewskiej, reprezentującej ADM Sp. z o.o. w Bydgoszczy, mającą prawo do dysponowania przedmiotowymi lokalami w budynku przy ul. **Gdańskiej 30** w Bydgoszczy,

z dnia 23.06.2016 r. **wpływ do Biura MKZ dnia 29.06.2016 r.**
uzupełnienie wniosku 13.07.2016 r.

o udzielenie pozwolenia

na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków pod nr A/1693 budynku przy **ul. Gdańskiej 30** w Bydgoszczy, polegających na scaleniu lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalem użytkowym (L302 i L305) ,

udzielam pozwolenia

na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków pod nr A/1693 budynku przy **ul. Gdańskiej 30** w Bydgoszczy, polegających na scaleniu lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalem użytkowym (L302 i L305) ,
zgodnie z załączonym Projektem Budowlanym -Scalenie ze zmianą sposobu użytkowania na działalność biurową lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalami użytkowymi L302 i L305 wraz z przebudową wewnętrznej instalacji gazu, ul. Gdańska 30 w Bydgoszczy, dz. nr 33 obr. 166, sporządzonym przez mgr inż. arch. Marię Andrzejewską -Slosecką, mgr inż. Krzysztofa Tomczaka, inż. Ryszarda Tyrakowskiego w dniu 15 czerwca 2016 r.
Osoba prowadząca roboty budowlane:
Zgodnie z oświadczenie wnioskodawcy osoba kierująca robotami i wykonująca nadzór inwestorski wyłoniona zostanie w postępowaniu o udzielenie Zamówienia publicznego, z zastosowaniem kryterium posiadania kwalifikacji, o których mowa odpowiednio w art. 37 c ustawy z dnia 23 lipca203 r. o ochronie Zabytków i opiece nad zabytkami, (Dz.U. z 2014, poz. 1446 z późń. zm.)
Przewidywany termin rozpoczęcia prac:
luty 2017 r.
Przewidywany termin zakończenia prac:
luty 2019 r.
Decyzja ważna do 31.12.2019 r.

UZASADNIENIE

Decyzja w całości uwzględnia żądania strony wobec czego odstępuje się od uzasadnienia decyzji w oparciu o art. 107 § 4 Kpa (Dz.U. z 2013 r, poz. 267z późń. zm).
W oparciu o art.6 , ust.1 , art.7 , pkt.1 , art.36 , ust.1 , pkt.1, art.96 , ust.2 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 24.10.2014 r. poz. 1446) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r, poz. 267z

późń. zm) oraz Porozumienia pomiędzy Wojewodą Kujawsko – Pomorskim a Prezydentem Miasta Bydgoszczy z dnia 26 stycznia 2012 r. w sprawie powierzenia prowadzenia niektórych spraw z zakresu właściwości Kujawsko – Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków Miastu Bydgoszcz orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

Niniejsze zezwolenie może być cofnięte lub zmienione w razie ujawnienia, po jego wydaniu, okoliczności, które mają znaczenie dla zabytku i mogą mieć wpływ na zakres prowadzenia prac przy tym zabytku lub nieprzestrzegania przepisów wydanych na podstawie ustawy.

Wykonawca jest zobowiązany niezwłocznie zawiadomić konserwatora o wszelkich zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w toku prac przy zabytku, które mogą mieć wpływ na stan zachowania zabytku.

Konserwator może, jeżeli jest to uzasadnione zagrożeniami lub okolicznościami, o których mowa wyżej wydane zezwolenie zmienić lub cofnąć.

W razie stwierdzenia, że prace przy zabytku są prowadzone niezgodnie z zezwoleniem udzielonym na ich prowadzenie, konserwator może zobowiązać osobę prowadzącą te prace do usunięcia stwierdzonych uchybień, w określonym terminie lub cofnąć udzielone zezwolenie, jeżeli zalecenia nie zostaną wykonane.

Pozwolenie niniejsze nie zwalnia od obowiązku uzyskania pozwolenia wymaganego przez prawo budowlane i inne przepisy szczegółowe.

Od decyzji niniejszej przysługuje stronie odwołanie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jego doręczenia (art. 127 § 1 i § 2 oraz art.129 § 1 i § 2 Kpa).

Otrzymują:

1. *p. Joanna Ciszewska, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, pełnomocnik ADM Sp. z o.o. Bydgoszcz*
2. *aa*

Do wiadomości:

1. *Wydział Administracji Budowlanej Urzędu Miasta Bydgoszczy, wm*
2. *Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy, wm*

z up. PREZYDENTA MIASTA

Sławomir Marcysiak

Miejski Konserwator Zabytków

Prezydent Miasta
Bydgoszczy

Bydgoszcz, dnia 18.08.2016 r.

BKZ.4125.8.2.22.2016 EMZ

POSTANOWIENIE

Na podstawie art.113par.1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

postanawiam

na wniosek pełnomocnika ADM Sp. z o.o. w Bydgoszczy sprostować w piśmie znak BKZ.4125.8.2.22.2016 EMZ– decyzji nr 160/2016 udzielającej pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków pod nr A/ 1693 budynku przy ul. **Gdańskiej 30** w Bydgoszczy ,
następującą pomyłkę pisarską:
na str 1 w wersie 35 zamiast daty luty 2017 r.
powinno być: **październik 2016 r.**

UZASADNIENIE

W piśmie z dnia 18.07.2016 r. znak BKZ.4125.8.2.22.2016 EMZ
– decyzji nr 160/2016 udzielającej pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru Zabytków pod nr A/ 1693 budynku przy ul. **Gdańskiej 30** w Bydgoszczy , poczyniono pomyłkę pisarską. W związku z powyższym należało dokonać sprostowania.
Wobec powyższego zgodnie z art.113 par.1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz.1071 z późn. zm.) postanawiam jak w sentencji.

POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie służy stronom zażalenie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia (art. 106 § 5, art. 141 § 2 oraz art. 129 § 1 i § 2 w związku z art. 144 Kpa).

Otrzymują:
1. p. Joanna Ciszewska, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, pełnomocnik ADM Sp. z o.o. w Bydgoszczy
2. aa
do wiadomości:.
2. WUOZ w Toruniu Delegatura w Bydgoszczy ul. Jezuicka2, 85-102 Bydgoszcz
3. WAB w m

z up. Prezydenta Miasta Bydgoszczy
Eliza Marcjanik-Żak
Główny Specjalista
w Biurze Konserwatora Zabytków

Kujawsko-Pomorski
Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej
WZ.5595.294.2016

Toruń, 18 sierpnia 2016 roku

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 123 i 124 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23); § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2015r. poz. 1422); art. 6 a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 191, 298);

po rozpatrzeniu

„Ekspertyzy technicznej bezpieczeństwa pożarowego dotyczącej scalenia lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalami użytkowymi (L302 i L305) przy ul. Gdańskiej 30 w Bydgoszczy i zmiany sposobu użytkowania na działalność biurową (na potrzeby siedziby Zamawiającego)", opracowanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Andrzeja Ślusarka i rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Wojciecha Kühn, nadesłanej przy piśmie Pani Joanny Ciszewskiej reprezentującej inwestora przedsięwzięcia Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz, w dniu 12.08.2016 r., (data wpływu 12.08.2016r.) w zakresie niespełnienia wymagań ochrony przeciwpożarowej w ww. obiekcie, polegających na:

- występowaniu spoczników o szerokości 0,83 m, przy wymaganej szerokości 1,50 m,
- występowaniu wysokości schodów w klatce schodowej wynoszących 0,183 m,
- występowaniu drzwi wyjściowych dwuskrzydłowych o szerokości 1,40 m i równym podziale skrzydeł,
- występowaniu drzwi wyjściowych z lokalu przeznaczonego na biuro, dwuskrzydłowych o szerokości 1,40 m o równym podziale skrzydeł,
- występowaniu drewnianej klatki schodowej nie spełniającej klasy odporności ogniowej R 60,
- braku spełnienia wymagań klasy odporności ogniowej R 30 dla konstrukcji nośnej dachu wykonanej z drewna,
- braku spełnienia wymagań klasy odporności ogniowej REI 60 dla stropów międzykondygnacyjnych wykonanych z drewna,

postanawiam

wyrazić zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w przedmiotowym budynku, w sposób zamienny w stosunku do obowiązujących wymagań technicznych, pod warunkiem zastosowania wskazanych w ekspertyzie zabezpieczeń przeciwpożarowych i rozwiązań zastępczych w postaci:

- wydzielenia piwnicy wg wskazań ekspertyzy,
- zamknięcia poddasza drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- wyposażenia klatki schodowej w oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu min. 5 lx załączające się automatycznie w przypadku zaniku energii podstawowej,
- zamontowania w drzwiach dwuskrzydłowych zamków baskwilowych wg wskazań ekspertyzy,
- zabezpieczenia wszystkich nieosłoniętych elementów konstrukcyjnych oraz balustrad klatki schodowej wg wskazań ekspertyzy.

UZASADNIENIE

Zgodnie z § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 1422) przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków istniejących warunki techniczne mogą być spełnione w sposób inny niż w rozporządzeniu stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo-rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Przedmiotem ekspertyzy i niniejszego postanowienia jest budynek kamienicy zlokalizowany przy ul. Gdańskiej 30 w Bydgoszczy, w związku z adaptacją II piętra na cele biurowe.

Budynek ze względu na przeznaczenie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III + ZL IV oraz za względu na wysokość do obiektów średniowysokich.

Rozpatrywana kamienica została wzniesiona w latach 1895-1896 na narożnej działce ograniczonej ulicami: Gdańską oraz Zygmunta Krasińskiego. Budynek w kształcie litery „L" z krótszą ścianą zachodnią od ul. Gdańskiej i dłuższą południową od ul. Krasińskiego.

W nadesłanej ekspertyzie wskazano występujące w budynku w zakresie ochrony przeciwpożarowej nieprawidłowości. Zaproponowano zabezpieczenia, które łącznie stanowią system bezpieczeństwa obiektu. Wyróżniono konkretne zabezpieczenia zastępcze dla konkretnych stwierdzonych nieprawidłowości. Wskazano te zabezpieczenia, jednocześnie przytaczając zakres zabezpieczeń koniecznych do wykonania wynikających wprost z przepisów. Dopiero wykonanie wszystkich wskazanych w wyżej opisany sposób zabezpieczeń stworzy system ochrony przeciwpożarowej, gwarantujący bezpieczeństwo użytkowania obiektu.

Dla rozpatrywanego budynku pozostaną ponadto niespełnione wymagania w zakresie wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej. Sprawa ta zgodnie z pragmatyką służby rozpatrzona zostanie odrębnym Postanowieniem.

Uznano, że przyjęty system zabezpieczenia obiektu daje podstawy do stwierdzenia, że zapewnione zostaną wymagane warunki ewakuacji i możliwość prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Postanowienie należy rozpatrywać łącznie z opracowaną dla przedmiotowego budynku „Ekspertyzą techniczną…".

W związku z powyższym postanawia się jak w sentencji.

POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie stronie służy prawo do zażalenia się do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej (00-914) Warszawa ul. Podchorążych 38 za pośrednictwem Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Toruniu, ul. Prosta 32, (87-100) Toruń, w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia (art. 141 § 1 i § 2, art. 129 § 1, w związku z art. 144 k.p.a.). Wniesienie zażalenia nie wstrzymuje wykonania postanowienia (art. 143 k.p.a.).

Kujawsko-Pomorski
Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej
z up.
st. bryg. mgr inż. Artur Przybylski
Zastępca Komendanta Wojewódzkiego

Załącznik:
Ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego dotycząca scalenia lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalami użytkowymi (L302 i L305) przy ul. Gdańskiej 30 w Bydgoszczy i zmiany sposobu użytkowania na działalność biurową (na potrzeby siedziby Zamawiającego).

Otrzymują:
1. Miasto Bydgoszcz
   ul. Jezuicka 1
   85-102 Bydgoszcz
   Reprezentowane przez:
√ METRICAL STUDIO √
   Rafał Ciszewski, usługi projektowe
   ul. Atolowa 3 lok. 12
   85-435 Osówiec
2. A/a

Do wiadomości:
1. Andrzej Ślusarek
   ul. Kozala 6/10
   85-812 Bydgoszcz
2. Komenda Miejska
   Państwowej Straży Pożarnej
   w Bydgoszcz

MP/2016

Kujawsko-Pomorski
Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej

Toruń, 18 sierpnia 2016 roku

WZ.5595.295.2016

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 123 i 124 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23), art. 6 a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 191, 298); § 1 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r., Nr 109 poz. 719);

po rozpatrzeniu

„Ekspertyzy technicznej bezpieczeństwa pożarowego dotyczącej scalenia lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalami użytkowymi (L302 i L305) przy ul. Gdańskiej 30 w Bydgoszczy i zmiany sposobu użytkowania na działalność biurową (na potrzeby siedziby Zamawiającego)", opracowanej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Andrzeja Ślusarka i rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Wojciecha Kühn, nadesłanej przy piśmie Pani Joanny Ciszewskiej reprezentującej inwestora przedsięwzięcia Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz, w dniu 12.08.2016 r., (data wpływu 12.08.2016r.), w zakresie braku wyposażenia w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 z wężem półsztywnym;

postanawiam

wyrazić zgodę na brak wyposażenia w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 z wężem półsztywnym, co stanowi niespełnienie wymagań rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

pod warunkiem

- wyposażenia kondygnacji zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III w ponadnormatywną ilość podręcznego sprzętu gaśniczego w postaci gaśnic wg zasady 2 kg (lub 3 dm^3) środka gaśniczego powinno przypadać na 50 m^2 powierzchni chronionej,
- przeprowadzenia szkoleń dla pracowników z umiejętności posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym.

Uzasadnienie

Zgodnie z § 19 ust. 1 pkt 2 lit. b rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów hydranty 25 powinny być stosowane na każdej kondygnacji budynku średniowysokiego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej 200 m^2.

Analizowany budynek kamienicy nie jest wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 z wężem półsztywnym.

W ocenie tutejszego organu w analizowanym przypadku, kiedy po realizacji zabezpieczeń zostaną poprawione jego parametry pożarowe można uznać zaproponowane rozwiązanie za możliwe do zaakceptowania, co uzgodniono niniejszym Postanowieniem.

Powyższa sprawa rozpatrywana jest zgodnie z pragmatyką służbową jako odrębna, lecz uwzględniona została przy ocenie oddziaływania na stan ochrony przeciwpożarowej, łącznie z warunkami określonymi w Postanowieniu Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego nr WZ.5595.294.2016, z dnia 18 sierpnia 2016 roku.

Postanowienie jest ważne łącznie z ekspertyzą techniczną bezpieczeństwa pożarowego opracowaną dla rozpatrywanego budynku.

W związku z powyższym postanawia się jak w sentencji.

POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie stronie służy zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej 00-914 Warszawa ul. Podchorążych 38 za moim pośrednictwem w terminie siedmiu dni od dnia jego doręczenia (art. 141 § 1 i § 2, art. 129 § 1 w związku z art. 144 k.p.a.). Wniesienie zażalenia nie wstrzymuje wykonania postanowienia. (art. 143 k.p.a.).

Kujawsko-Pomorski
Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej
z up.
st. bryg. mgr inż. Artur Przybylski
Zastępca Komendanta Wojewódzkiego

Otrzymują:

1. Miasto Bydgoszcz
   ul. Jezuicka 1
   85-102 Bydgoszcz
   Reprezentowane przez:
   √ METRICAL STUDIO √
   Rafał Ciszewski, usługi projektowe
   ul. Atolowa 3 lok. 12
   85-435 Osówiec
2. A/a

Do wiadomości:

1. Andrzej Ślusarek
   ul. Kozala 6/10
   85-812 Bydgoszcz
2. Komenda Miejska
   Państwowej Straży Pożarnej
   w Bydgoszcz

MP/2016

EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU

do projektu budowlanego scalenie lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalami użytkowymi (L302 i L305) przy ulicy Gdańskiej 30 i zmiany sposobu użytkowania na działalność biurową

Przedmiot orzeczenia: **Budynek mieszkalno - usługowy**

Adres obiektu**:** **ul. Gdańska 30, Bydgoszcz**
działka nr ew. 33 obr. 166

Inwestor: **Administracja Domów Miejskich „ADM" Sp. z o.o.**
ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz

Opracował: **mgr inż. Waldemar Slosecki**
upr. bud. 7210/85/76

Data opracowania: **02-06-2016 r.**

1. Cel opracowania

Ekspertyza została zlecona na potrzeby wystąpienia o scalenie lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalami użytkowymi (L302, L305) i zmiany sposobu użytkowania na działalność biurową.

2. Opis stanu istniejącego

Obiekt usytuowany jest przy zbiegu ulic Gdańskiej i Krasińskiego w Bydgoszczy. Budynek obecnie pełni funkcję mieszkalno – usługową (15 lokali mieszkalnych i 6 usługowych). Wybudowany został w 1900 r. w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek podpiwniczony, o pięciu kondygnacjach nadziemnych z poddaszem użytkowym, z dachem płaskim w konstrukcji drewnianej, ze ściankami kolankowymi, kryty papą na deskowaniu.
Elewacja frontowa (od ulicy Gdańskiej oraz Krasińskiego) z ozdobnymi sztukateriami przy oknach, z gzymsami biegnącymi przez całą długość budynku prezentuje się bardzo efektownie.
Ściany nośne grubości 52 i 38 cm murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, otynkowane tynkiem wapiennym i cementowo – wapiennym. Ściany wewnętrzne nośne i działowe z cegły pełnej, dwustronnie otynkowane tynkiem wapiennym. Stropy drewniane na belkach drewnianych opartych na ścianach. W piwnicy posadzka ceglana. Solarka okienna i drzwiowa drewniana oraz PCV, stylowa. Klatka schodowa drewniana. Schody dwubiegowe z ozdobną balustradą.
Budynek podłączony do miejskiej instalacji:
- wodociągowej,
- kanalizacji sanitarnej,
- elektrycznej,
- gazowej.

2.1. Parametry budynku

- pow. zabudowy budynku - 423,13 m^2;
- pow. użytkowa części budynku podlegająca opracowaniu - 212,76 m^2
- wysokość budynku - ok. 17,5 m;
- wysokość kondygnacji w świetle - 3,50 m;
- długość / szerokość budynku - 28,9 / 16,3 m;

2.2. Opis konstrukcji; stan techniczny

Fundamenty
Fundamenty budynku wykonane kamienne.
Oględziny budynków nie wykazały zawilgocenia ścian, pęknięć, które stanowiłyby podstawę do zakwestionowania stanu technicznego i wytrzymałości fundamentów.

Stan techniczny: zadawalający

Ściany nośne.
Ściany nośne wykonane są z cegły ceramicznej gr. 52 i 38 cm, nieocieplone, otynkowane tynkiem cem. – wap.
Nie stwierdzono pęknięć, które stanowiłyby podstawę do zakwestionowania stanu technicznego ścian.

Stan techniczny: zadawalający

Stropy.
Stropy drewniane, belkowe.
Nie stwierdzono ugięć, które stanowiłyby podstawę do zakwestionowania stanu technicznego stropów.

Stan techniczny: zadawalający

Dach.
Na podstawie oględzin ustalono, że budynek przekryty papą, dachy o nachyleniu połaci 5^0.
Konstrukcję nośną dachu stanowią krokwie drewniane.
W czasie oględzin budynku zauważono stare zacieki, zawilgocenia, które zostały już naprawione.

3. Zalecenia napraw:

Fundamenty - bez zaleceń
Ściany nośne - bez zaleceń
Dach - bez zaleceń

Ogólny stan konstrukcji budynku jest dobry, nie występują ugięcia elementów konstrukcyjnych, co świadczy o poprawnym wykonaniu i bezpiecznym przenoszeniu obciążeń, dla których konstrukcje zostały zaprojektowane. Nadproża okienne i narożniki budynku nie wykazują rys i pęknięć, co świadczy o równomiernym osiadaniu i poprawnym stanie fundamentów budynku.

Budynek mieszkalno – usługowy - część II piętra - z przeznaczeniem na scalenie lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalami użytkowym (L302, L305) i zmiany sposobu użytkowania na działalność biurową zlokalizowany na działce o nr ew. 33, obręb 166 w Bydgoszczy nadaje się do dalszej eksploatacji, zmiany sposobu użytkowania oraz przeprowadzenia prac budowlanych związanych z projektowaną inwestycją.

W przedmiotowym lokalu można wykonać ścianki działowe w systemie STG, wykonanie posadzek z gresu oraz wykonanie otworów drzwiowych w ścianie nośnej i działowych po uprzednim wykonaniu nadproży zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Opracował:

mgr inż. Waldemar Slosecki
upr. bud. 7210/85/76

BRANŻA ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przebudowy i zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 5 i lokali użytkowych (L302 i L305) usytuowanych II piętrze w wielorodzinnym budynku przy ulicy Gdańskiej 30 w Bydgoszczy na biura

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Uchwała nr XII/201/11 Rady Miasta Bydgoszczy z dn. 29 czerwca 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Śródmieście – Sielanka" w Bydgoszczy
- Pomiary i oględziny budynku wykonane w lutym 2016 r.,
- Inwentaryzacja obiektu,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Ekspertyza Techniczna Bezpieczeństwa pożarowego dotycząca scalenia lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalami użytkowymi (L302 i L305) przy ulicy Gdańskie 30 w Bydgoszczy i zmiany sposobu użytkowania na działalność biurową wykonana w sierpniu 2016 r.
- Obowiązujące przepisy.

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 5 i lokali użytkowych (L302 i L305) usytuowanych na II piętrze w wielorodzinnym budynku mieszkalnym przy ulicy Gdańskiej 30 w Bydgoszczy na biura wraz z przebudową wewnętrznej instalacji wod.-kan., c.o., gazowej, klimatyzacji i elektrycznej.

Z uwagi na nie normatywne wymiary klatki schodowej dla ww inwestycji została opracowana i uzgodniona ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego. Na podstawie postanowienia wydanego przez Kujawsko – Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej z dn. 18.08.2016 r. zakres opracowania projektowego został rozszerzony o dostosowanie do wymogów p. poż. głównej klatki schodowej, tj.:

- wydzielenie piwnicy przegrodami o odporności ogniowej EI60 poprzez zabezpieczenie ściany i spodu spocznika płytami Fermacell (lub równoważne) o gr. min. 12,5 mm oraz wymianę drzwi prowadzących do piwnicy o odporności ogniowej EI30,
- zamknięcie poddasza drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30,
- wyposażenie klatki schodowej w oświetlenie ewakuacyjne,
- zamontowanie w drzwiach dwuskrzydłowych (wejściowych oraz wewnątrz przedmiotowego lokalu) zamków baskwilowych,
- zabezpieczenie wszystkich nieosłoniętych elementów konstrukcyjnych oraz balustrad klatki schodowej lakierem ognioochronnym o podwyższonej odporności na ścieranie, nadającym jednocześnie charakterystykę niezapalności.

Lokale przeznaczone do zmiany sposobu użytkowania spełniają wymogi §57 oraz §72 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późn. zm.) – tj. oświetlenia pomieszczeń oraz wysokości pomieszczeń.

W opracowaniu nie zostało objęte zagospodarowanie terenu.

III. INWESTOR

Administracja Domów Miejskich „ADM" Sp. z o.o.
ul. Śniadeckich 1, 85-011 Bydgoszcz

IV. LOKALIZACJA

Przedmiotowa inwestycja obejmuje przebudowę i zmianę sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 5 i lokali użytkowych (L302 i L305) usytuowanych na II piętrze w wielorodzinnym budynku mieszkalnym przy ul. Gdańskiej 30 w Bydgoszczy na biura, dz. nr ew. 33, obręb 166.
Na podstawie uchwały nr XII/201/11 Rady Miasta Bydgoszczy z dn. 29 czerwca 2011 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Śródmieście – Sielanka" przedmiotowa działka znajduje się w granicach ustalenia oznaczonego symbolem 54.MW-U.

Informacja o obrzeże oddziaływania obiektu:

Przedmiotem opracowania jest zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 5 i lokali użytkowych (L302 i L305) usytuowanych na II piętrze w wielorodzinnym budynku mieszkalnym przy ul. Gdańskiej 30 w Bydgoszczy.
Projektowana inwestycja nie spowoduje:
- zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia,
- pogorszenia stanu środowiska lub stanu zachowania zabytków,
- pogorszenia warunków zdrowotno-sanitarnych,
- wprowadzenia, utrwalenia bądź zwiększenie ograniczeń lub uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce nr ew. 33, obręb 166 (wg. art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane).

V. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Właścicielem przedmiotowych lokali jest Gmina Bydgoszcz. Lokale podlegające opracowaniu usytuowane są na II piętrze w budynku mieszkalnym zarządzanym przez Wspólnotę Mieszkaniową Gdańska 30 mającą siedzibę przy ul. Gdańska 30, 85-006 Bydgoszcz.
Inwestor – ADM Bydgoszcz będzie najemcą przedmiotowego lokalu.
Działka nr 33, obręb 166 zabudowana jest budynkami: budynkiem frontowy – kamienicą, dwoma oficynami, jednym budynkiem usługowymi, nawierzchnią utwardzoną, niezbędną infrastrukturą techniczną: zewnętrzną instalacją energetyczną, wodno – kanalizacyjną.
Obiekt wyposażony jest w instalację:
- elektryczną;
- wodociągową, woda doprowadzona jest do budynku istniejącym przyłączem z miejskiej sieci wodociągowej,
- kanalizacyjną – ścieki bytowe odprowadzone są do miejskiej sieci kanalizacyjnej,
- centralnego ogrzewania – ogrzewanie indywidualne dla poszczególnych lokali (piece kaflowe lub w wyremontowanych lokalach ogrzewanie gazowe).

Na terenie działki wydzielone zostało miejsce gromadzenia odpadów stałych oraz miejsce postojowe dla samochodu osobowego.
Przedmiotowe działki są ujęte w ewidencji zabytków.
Przedmiotowe działki nie znajdują się w granicach terenu górniczego i nie podlegają wpływom eksploatacji górniczej.
Teren planowanej inwestycji nie leży w obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią.

2. Zestawienie powierzchni:

- powierzchnia działki o nr ew. 33:	-	674,54 m^2
- pow. istniejącej zabudowy	-	494,59 m^2
- nawierzchnia utwardzona	-	179,95 m^2
- pow. biologicznie czynna	-	0,0 m^2

3. Projektowane zagospodarowanie działki

Zagospodarowanie terenu nie jest objęte niniejszym opracowaniem. Zagospodarowanie terenu bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

Obsługa komunikacyjna bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Obsługa komunikacyjna prowadzona z istniejącego wjazdu z ulicy Krasińskiego.

Zewnętrzne instalacje (elektryczna, wodno- kanalizacyjna) bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Warunki przyłączeniowe mediów są wystarczające dla nowo projektowanej inwestycji.

Zgodnie z wytycznymi Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wymagane jest zapewnienie miejsc postojowych w granicach działek budowlanych w strefie A1 – ścisłe centrum - dla funkcji usługowej w ilości max 10 miejsc (zalecane 6) postojowych przypadających na 1000 m^2 powierzchni użytkowej biur. Powierzchnia użytkowa przedmiotowego lokalu wynosi 212,76 m^2. Dla przedmiotowego lokalu należy zapewnić dwa miejsce postojowe. Miejsca postojowe wyznaczone zostały przy siedzibie Inwestora zlokalizowanej przy ulicy Śniadeckich 1 w Bydgoszczy. Warunek został spełniony.

VI. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY OBIEKTU BUDOWLANEGO

1. Charakterystyka budynku

Budynek zlokalizowany jest przy ulicy Gdańskiej 30 w Bydgoszczy, na działce nr ew. 33, obręb 166. Budynek wpisany do rejestru zabytków pod nr A/1693.

Kamienica została wzniesiona w latach 1895-1896 na narożnej działce, ograniczonej ulicami: Gdańską od zachodu oraz Zygmunda Krasińskiego od południa. Kamienica pod numerem 30 została wybudowana w stylu historyzmu, z przewagą form neobarokowych.

Kamienica złożona na jest na rzucie odwróconej litery „L" ze ściętym narożnikiem, z krótszą ścianą – zachodnią od ulicy Gdańskiej i dłuższą – południową od ulicy Krasińskiego. Główne wejście do budynku znajduje się od strony ul. Gdańskiej. Prowadzi ono poprzez wąską sień do głównej klatki schodowej. Druga klatka schodowa (dawniej służbowa) usytuowana jest we wschodniej części budynku. W parterze od zachodu i w narożniku mieszczą się lokale użytkowe z oddzielnymi wejściami.

Bryła budynku zwarta, podpiwniczona, o zróżnicowanej liczbie kondygnacji. Od ulicy Gdańskiej trzykondygnacyjna z poddaszem a od ulicy Krasińskiego czterokondygnacyjna z nadbudówką dawnego atelier oraz trzykondygnacyjnym pionem z werandami od wschodu. W ściętym narożu budynku dwu-kondygnacyjnego wykusz nakryty hełmem. Od ulicy Gdańskiej bryła urozmaicona balkonami. Budynek kryty dachami pulpitowymi z pokryciem papą.

We wnętrzu kamienicy czytelny pierwotny układ funkcjonalno – przestrzenny oraz zachowane w znacznym stopniu wyposażenie i wystrój architektoniczny w postaci stolarek i sztukaterii. Sień z arkadowym przejściem do głównej klatki schodowej oraz zachowaną sztukatorską, bogato opracowaną ornamentalną fasetą i oryginalną, ceramiczną, dekoracyjną posadzką. Zachowany wystrój klatek schodowych z drewnianymi schodami o oryginalnej, tralkowej balustradzie. Oryginalna stolarka drzwi do mieszkań – czteroskrzydłowa, częściowo przeszklona. Zachowana częściowo oryginalna, drewniana

stolarka okienna – jedno-, dwu i trójskrzydłowa o profilowanym ślemieniu i snycerskim opracowaniu słupków.

Budynek podłączony do miejskiej instalacji:
- wodociągowej,
- kanalizacji sanitarnej,
- elektrycznej,
- gazowej.

W ogólnej ocenie budynek jest w stanie dobrym. Część lokali jest wyremontowana, natomiast pozostałe wymagają renowacji. Elementy konstrukcyjne nie wykazują większych oznak zużycia. Podobnie dach i jego orynnowanie oraz wszystkie elementy konstrukcyjne i instalacje spełniają wymogi techniczne. Budynek jest w pełni zdatny do użytkowania oraz przeprowadzenia robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem.
Projektowana inwestycja polega na połączeniu funkcjonalnym istniejących lokali użytkowych (L302 i L305) z lokalem mieszkalnym nr 5. Ingerencja we wnętrze budynku ma na celu przystosowanie projektowanych pomieszczeń biurowych objętych opracowaniem do wymogów inwestora.

2. Parametry ogólne budynku

- pow. zabudowy budynku - 423,13 m^2;
- pow. użytkowa części budynku podlegająca opracowaniu - 212,76 m^2
- wysokość budynku - ok. 20,0 m;
- wysokość kondygnacji w świetle - 3,50 m;
- długość / szerokość budynku - 28,9 / 16,3 m;
- kubatura - 6885 m^3

Zestawienie pomieszczeń przed modernizacją:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia (m^2)
2.1	Komunikacja	wykł. pcv	7,61
2.2	Komunikacja	wykł. pcv	12,16
2.3	Komunikacja	wykł. pcv	2,08
2.4	WC	płytki ceram.	2,14
2.5	Przedsionek	parkiet	8,09
2.6	Pom. biurowe	parkiet	16,14
2.7	Pom. biurowe	panele	22,11
2.8	Pom. biurowe	panele	25,75
2.9	Pom. biurowe	panele	23,98
2.10	Pom. biurowe	panele	29,19
2.11	Kuchnia	panele	4,08
2.12	Pokój	panele	29,72
2.13	Pokój	płyta podł.	26,41
2.14	WC	płytki ceram.	3,30
		RAZEM (pow. użytk.)	212,76

Zestawienie pomieszczeń po modernizacji:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia (m^2)
2.1	Komunikacja	wykł. pcv	7,61
2.2	Komunikacja	wykł. pcv	12,16
2.3	Komunikacja	wykł. pcv	2,08
2.4	WC męski	pł. gres	5,14
2.5	Pom. biurowe	panele	24,95
2.6	Pom. biurowe	panele	22,11
2.7	Pom. biurowe	panele	25,75
2.8	Pom. biurowe	panele	23,98
2.9	Pom. biurowe	panele	17,53
2.10	Komunikacja	panele	7,70
2.11	Serwerownia	wykł. elesktrostat.	3,20
2.12	WC	pł. gres	4,08
2.13	Pom. biurowe	panele	29,72
2.14	Pom. biurowe	panele	26,41
		RAZEM (pow. użytk.)	212,42

3. Charakterystyka prac modernizacyjnych

Zamiarem Inwestora jest przebudowa i zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 5 i lokali użytkowych (L302 i L305) na biuro.
Docelowo w projektowanym lokalu użytkowym przewidziano stanowiska pracy do 22 osób.
Ingerencja we wnętrze budynku ma na celu przystosowanie pomieszczeń biurowych do wymogów Inwestora.

Przed przystąpieniem do wykonania robót rozbiórkowych i wykuwających należy dokonać inwentaryzacji fotograficznej istniejących elementów konstrukcyjnych. Prace należy prowadzić z należytą ostrożnością , kontrolując na bieżąco stan elementów konstrukcyjnych w celu upewnienia się, iż prace rozbiórkowe i wykuwające nie powodują pęknięć i uszkodzeń. W przypadku pojawienia się jakichkolwiek nieprawidłowości należy natychmiast przerwać roboty, zabezpieczyć konstrukcję i powiadomić Inspektora nadzoru.

Planowane roboty budowlane:

a) Demontaż okładzin ściennych (okładzina z płytek ceramicznych w pasie roboczym w kuchni, w łazienkach),
b) Demontaż dwóch pieców kaflowych,
c) Zamurowanie wlotu do przewodu dymowego powstałego po demontażu pieców kaflowych w pom. nr 2.5, 2.14 (wg projektu).
d) Demontaż istniejących klimatyzatorów zamontowanych w oknach,
e) Demontaż ścianki działowej pomiędzy pom. 2.5, 2.6 – wg oznaczeń na inwentaryzacji.
f) Poszerzenie otworów drzwiowych (w ścianach działowych) – stolarki wtórnej, jednoskrzydłowej o szerokości w świetle 80 cm – do szerokości wymaganej wg producenta stolarki dla drzwi o szerokości w świetle 90 cm.

g) Zamurowanie istniejącego otworu drzwiowego prowadzącego do pom. 2.12. WC, ściankę wykonać z bloczków z betonu komórkowego i obustronnie otynkować

h) Wykonanie otworu drzwiowego w ścianie nośnej pomiędzy istniejącym pom. 2.4 i 2.14. Przed przystąpienie do wyburzenia ściany należy wykonać nadproże stalowe z dwóch kształtowników C140. Minimalne oparcie na murze 22 cm (a=15+14/3=22cm). Dla zapewnienia współpracy profili stalowych należy połączyć je ze sobą śrubami M10 z rurkami dystansowymi co 50 cm. Podczas prowadzenia prac budowlanych należy zachować szczególną ostrożność by nie naruszyć konstrukcji nośnej budynku.

i) Wykonanie otworu drzwiowego w ścianie działowej pomiędzy projektowanym pom. 2.12 WC a komunikacją 2.10. - zgodnie z oznaczeniami na rysunkach.

j) Wykonanie otworu drzwiowego w ścianie pomiędzy pom. 2.5, 2.6 – projektowane drzwi prawdopodobnie wykonane zostaną w miejscu starego otworu drzwiowego i nie będzie konieczności wykonania nowego nadproża. Przyjęte założenia sprawdzić po dokonaniu odkrywki.

k) Wykonanie ścianki działowej w systemie suchej zabudowy zgodnie z dokumentacją rysunkową, gr. 10 cm z płyt GKBI na konstrukcji z profili CW50, UW50 z podwójnym poszyciem płytą kartonowo – gipsową. Wypełnienie ścianki stanowi wełna mineralna.

   Na styku nowej ścianki z istniejącym murem należy obustronnie założyć siatkę antyrysową z włókna szklanego szerokości 40 cm (po 20 cm z każdej strony otworu).

l) Remont ścian:

   - Odbicie i uzupełnienie miejsc głuchych (przyjmuje się 10% tynków w pomieszczeniach). Uzupełnienie tynku należy wykonać zaprawą o tradycyjnym składzie.
   - Przygotowanie podłoża do malowania.

     Podłoża uprzednio malowane farbą emulsyjną wystarczy zmyć wodą z dodatkiem detergentu, natomiast farby klejowe lub wapienne należy całkowicie zeskrobać. Drobne uszkodzenia wypełnić tynkiem tradycyjnym lub w przypadku niemożliwości zastosowania tradycyjnego rozwiązania szpachlówką tynkarską. Wąskie pęknięcia trzeba przed wypełnieniem skośnie poszerzyć, aby masa wypełniającą wniknęła głęboko w szczelinę.

     Lamperie z farby olejnej nie można bezpośrednio malować farbą emulsyjną. Powłoki te należy całkowite usunąć środkami chemicznymi lub zeszlifować. Po zaszpachlowaniu pęknięć i ubytków całą powierzchnię przetrzeć gruboziarnistym papierem ściernym i malować niskoaromatyczną farbą ftalową.

     Przed przystąpieniem do malowania należy odpowiednimi środkami zagruntować powierzchnie tynków.
   - Dwukrotne malowanie emulsyjne całość pomieszczeń, kolor ustalić z Inwestorem.

m) Remont sufitu:

   Okładziny sufitowe wykonane z tynków na macie trzcinowej malowanych farbami emulsyjnymi. W części pomieszczeń biurowych wykonane sufity podwieszane. W pomieszczeniu biurowym oznaczonym na inwentaryzacji symbolem 2.9 zachowana została sztukateria gipsowa.

   Podczas prowadzenia prac remontowych należy zachować szczególną uwagę by nie naruszyć elementów sztukatorskich.

   Istniejące sufity podwieszane zdemontować.

   W pomieszczeniach biurowych, komunikacyjnych oraz WC należy wykonać sufity kasetonowe o wymiarach 60x60 cm umieszczone na wysokości 3,15 m od podłogi. W pomieszczeniach mokrych zastosować panele o podwyższonej odporności na wilgoć.

n) Remont podłóg:

- demontaż istniejących okładzin podłogowych do osłonięcia deskowania,
- oczyścić odsłonięte powierzchnie,
- dokonać oceny stanu technicznego odsłoniętych powierzchni drewnianych, w przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy wykonać niezbędną naprawę – zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru,
- Przyjęto 20% deskowania podłóg do wymiany.
- deskowanie należy zabezpieczyć środkiem gruntującym do drewna,
- ułożyć płyty OSB – 3 gr. 18 mm,
- płyty OSB zabezpieczyć środkiem gruntującym do drewna,
- wykonać nowe podkłady i ułożyć nową posadzkę zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Zastosować n/w wykładziny:
Panele (178,15 m^2) – klasy ścieralności AC5; Klasa użyteczność 33; gr. min. 8 mm; kolor jasne drewno, pod panele ułożyć podkład wygłuszający gr. min. 4mm.
Wykładzina PCV (21,81 m^2) – gr. min. 2,5 mm; klasy użytkowania min. 33; klasa ścieralności T; kolor imitującym drewno. Wykładzinę PCV ułożyć na klej.
Wykładzina antystatyczna PCV (3,20 m^2) - gr. min. 2,0 mm; klasy użytkowania min. 33; klasa ścieralności T. Wykładzinę ułożyć zgodnie z wytycznymi producenta.
Gres (9,52 m^2) – wymiary płytek 30x30cm, klasa antypoślizgowości R9, twardości powierzchniowa 7 w skali Mohsa; odporność na ścieranie wg PEI - IV klasa ścieralności.

We wszystkich pomieszczeniach biurowych i komunikacyjnych ułożyć listwy podłogowe poliuretanowe w kolorze białym, wysokość 8 cm.

o) Remont łazienek:
- na posadzkach z wywinięciem na ściany na wys. 30 cm zaprojektowano elastyczną izolację powłokową przeciwwodną z kompletem akcesoriów niezbędnych dla uzyskania pełnej szczelności izolowanych powierzchni, a w szczególności naroży ścian i posadzek, taśmy uszczelniające do naroży, pierścienie uszczelniające do podejść kanalizacyjnych, zaworów i innych
- Posadzkę wykonać z płytek gresowych z cokolikiem; dążyć do wykonania posadzki bez progów, a łączenia różnych rodzajów posadzek przekryć listwami mosiężnymi; płytki podłogowe muszą charakteryzować antypoślizgowością R9 i twardością powierzchniową 7 w skali Mohsa; odporność na ścieranie wg PEI - IV klasa ścieralności.
- ułożyć glazurę ścienną na wysokość 2,00 m; wykonanie tynków i gładzi, malowanie emulsyjne sufitów i ścian powyżej glazury trzykrotne farbą emulsyjną kolor biały.
- Glazurę ścienną ustalić z Inwestorem
- zabudowa pionów i podejść wod.-kan. z płyt gips.-karton. GKBI na ruszcie metalowym
- wykonanie ścianek działowych gr. 7,5 cm z płyt GKFI na ruszcie metalowym,
- zapewnienie wentylacji zgodnie z dokumentacją branży sanitarnej,
- montaż przyborów sanitarnych zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej.

p) Renowacja istniejącej, historycznej stolarki drzwiowej, drewnianej (oznaczonej na rzucie symbolem R)
Przed malowaniem drzwi należy zabezpieczyć szyby taśmą malarską, uszczelnić ewentualne pęknięcia, odkręcić ślusarkę, w razie konieczności nałożyć nowy kit. Usunąć starą farbę dokładnie szlifując drewno. Po zakończeniu szlifowania powierzchnię należy odpylić.

Następnie nałożyć podkład, który zwiększy przyczepność farby kryjącej, i po jego wyschnięciu przystąpić do malowania farbą kryjącą - emalią alkilową, kolor dostosować do istniejącej stolarki.
W przypadku brakujących okuć w stolarce należy je uzupełnić dostosowując do pozostałej stolarki.
Ze względu na wymagania p.poż stolarkę drzwiową dwuskrzydłową należy wyposażyć w zamki baskwilowe, w celu umożliwienia jednoczesnego otwarcia dwóch skrzydeł.

q) Montaż zamka baskwilowego w głównych drzwiach wejściowych do budynku. Istniejące drzwi wejściowe są o szerokości 1,40 m, dwuskrzydłowe, o jednakowym podziale skrzydeł.

r) Wymiana stolarki drzwiowej zgodnie z dokumentacją rysunkową. Istniejąca stolarka drzwiowa drewniana. Projektowane drzwi wewnętrzne z drewna bukowego, odtwarzającej zdobienia stolarki historycznej, przeszklenie szkłem bezpiecznym. Drzwi i ościeżnice pomalować na kolor biały. Drzwi wyposażyć w okucia.
Drzwi do łazienki – j.w., dodatkowo w dolnej części skrzydła drzwiowego otwory o sumarycznym przekroju 0,022 m^2 .

s) Wymiana stolarki okiennej drewnianej oraz PCV na nową stolarkę drewnianą, w kolorze białym, szklona szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła max. 1,0 W/mK; współczynnik dla profili okiennych max. 1,6 W/mK. Stolarka dopasowana pod względem kształtu i podziału kwater do stolarki historycznej.
Stolarkę wyposażyć w komplet okuć oraz nawiewniki higrosterowalne – zgodnie z projektem branży sanitarnej.
Należy zamontować parapety okienne zewnętrzny z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm, lakierowane zgodnie z zaleceniami Inwestora oraz parapet wewnętrzny drewniany w kolorze białym.

t) Montaż szafy w pom. 2.11 – Komunikacja. Szafa o wymiarach 160x40 cm i wysokości ok. 2,0 m, z przeznaczeniem do przygotowania ciepłych napoi. W górnej części szafy zamontować drzwi żaluzjowe podnoszone do góry, w szafie wykonać 2 gniazdka elektryczne.

u) Dostosowanie budynku do wymogów p.poż.:
- Wykonanie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego – zgodnie z wytycznymi branży elektrycznej.
  Wykonanie bruzd pod prowadzone kable. Tynkowanie, malowanie w miejscu prowadzenia kabli. Wykończenie ścian oraz kolorystykę dostosować do stanu istniejącego i wymogów Inwestora.
- zabezpieczenie schodów od strony zewnętrznej lakierem ogniochronnym o podwyższonej odporności na ścieranie (np. UNIEPAL DREW AQUA 1-K), nadającym jednocześnie charakterystykę niezapalności.
- wydzielenie piwnicy przegrodami o odporności ogniowej EI 60 poprzez zabezpieczenie ściany i spodu spocznika płytami Fermacell (lub równoważne) o grubości min. 12,5mm oraz wymianę drzwi prowadzących do piwnicy o klasie odporności ogniowej EI 30.
- montaż tzw. zamka baskwilowego w drzwiach wejściowych dwuskrzydłowych oraz drzwiach wewnętrznych dwuskrzydłowych,
- zamknięcie poddasza drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30
- wyposażenie przedmiotowego lokalu w podręczny sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic proszkowych w ilości 10 kg (lub 15 dm^3) środka gaśniczego.

v) Montaż grzejników – zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej.

w) Montaż instalacji sanitarnej – zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej.

x) Wykonanie wentylacji pomieszczeń – zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej.

y) Wymiana instalacji elektrycznej – zgodnie z wytycznymi branży elektrycznej.

Warunki przyłączeniowe wszystkich mediów tj. woda, gaz, elektryka są wystarczające na potrzeby niniejszej inwestycji.

Przy opracowywaniu zmiany sposobu użytkowania zachowane zostały warunki bezpieczeństwa pożarowego, zdrowotne, higieniczno-sanitarne. Przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne i techniczne nie wpływają na środowisko przyrodnicze, bezpieczeństwo powodziowe oraz zdrowie ludzi i inne obiekty.

Zakładana zmiana sposobu użytkowania nie wpływa niekorzystnie na obecną statykę budynku. Powyższe stwierdzono na podstawie oględzin i wizji lokalnej oraz kontroli stanu technicznego obiektu i potwierdzono w opinii budowlanej.

4. Charakterystyka energetyczna budynku

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę i zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń zlokalizowanych na II piętrze kamienic. Nad oraz pod przedmiotowym lokalem znajdują się pomieszczenia ogrzewane. Remont elewacji oraz ocieplenie budynku nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

5. Charakterystyka ekologiczna obiektu

Lokal biurowy mieści się w kategorii „nie pogarszających warunków środowiska naturalnego" (Dz. U. Nr 49, poz. 196 z 1994r.; Dz. U. Nr 96, poz. 592 z 1997r. wraz z późniejszymi zmianami). Projektowany budynek nie należy do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi ani do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska, w związku z czym nie ma potrzeby sporządzania oceny oddziaływania inwestycji na środowisko. Przyjmuje się, że szkodliwość przedmiotowej inwestycji dla środowiska naturalnego jest znikoma.

- Woda do celów bytowych doprowadzona jest do obiektu z miejskiej sieci wodociągowej,
- Występujące ścieki bytowe odprowadzane są do miejskiej kanalizacji ściekowej.
- występujące odpady stałe – bytowe. Gromadzenie czasowe odpadów stałych odbywać się będzie na dotychczasowych zasadach, w workach foliowych w kontenerach podstawianych na placyku gospodarczym. Przewiduje się segregację odpadów. Odpady będą wywożone na podstawie umowy z koncesjonowanym przedsiębiorstwem gospodarki komunalnej.
- Ściana oddzielająca adaptowane pomieszczenia od pozostałej części budynku ma izolacyjność akustyczną 45dB, ściany zewnętrzne – 40dB.
- dla założonego programu użytkowego nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja wibracji i promieniowania w tym również jonizującego, ani też nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.
- charakter, program użytkowy i wielkość budynku nie wpłyną negatywnie na istniejącą szatę roślinną, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

6. Obsługa osób niepełnosprawnych

W projektowanym lokalu nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych. Wejście do budynku odbywa się z poziomu terenu, natomiast dostęp na poziom II piętra zapewniony zostanie poprzez wykorzystanie schodołazu.

7. Warunki p.poż.

Budynek mieszkalny zakwalifikowano do kat. ZL IV , w klasie odporności pożarowej D. Część użytkowa budynku zakwalifikowana do kat. ZL III, w klasie odporności B.

Wyłącznik główny energii elektrycznej dla budynku znajduje się w istniejącym GTR.

Wymagana odporność ogniowa budynku:

- Główna konstrukcja nośna - R 30
- Konstrukcja dachu – brak wymagań
- Strop - R EI 30
- Ściana zewnętrzna – EI 30
- Ściana wewnętrzna – brak wymagań
- Przekrycie dachu – brak wymagań

Dla przedmiotowej inwestycji sporządzona została ekspertyza p. poż. Zakres prac projektowych obejmuje wytyczne podane w ekspertyzie.

VII. OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE

1. Strop drewniany

Zestawienie obciążeń – stan istniejący

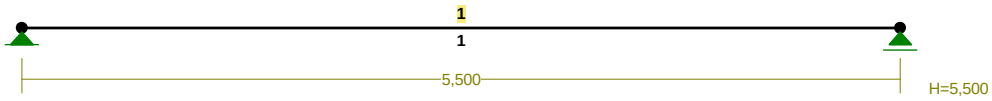
Rodzaj obciążenia	obc. char. [kN/m^2]	wsp. obc.	obc. obl. [kN/m^2]
- Tynk wapienny na trzcinie, 20mm 0,02m · 15,0kN/m^3	0,300	1,3	0,390
- Podsufitka – deski sosnowe, 25mm 0,025m · 5,5kN/m^3	0,137	1,1	0,151
- Belki sosnowe 200x260mm, co 900mm 0,20m x 0,26m x 1/0,90m x 5,5kN/m^3	0,317	1,1	0,349
- Łaty sosnowe 40x60mm 2 x 0,04m x 0,06m x 1/0,90m x 5,5kN/m^3	0,029	1,2	0,035
- Ślepy pułap – deski sosnowe, 25mm 0,025m x (0,9m - 0,18m) x 1/0,90m x 5,5kN/m^3	0,110	1,2	0,132
- Polepa gliniana z trocinami, 1:1, 100mm 0,10m x (0, 9m – 0,18m) x 1/0,9m x 13,0 kN/m^3	1,040	1,3	1,352
- Ślepa podłoga – deski sosnowe, 32mm 0,032m · 5,5kN/m^3	0,176	1,1	0,194

-	Panele podłogowe 0,022m · 7,0kN/m³	0,154	1,2	0,184
	g1k =	**2,263**	g1 =	**2,787**

Ciężar projektowanej ścianki działowej wykonanej z płyty GK gr. 10 cm wynosi 26 kg/m², przy wysokość pomieszczenia 3,5m ciężar własny ściany działowej jest ≤ 1,0 kN/m długości ściany => wartość obciążenia zastępczego równomiernie rozłożonego wynosi q_k= 0,50 kN/m² .
Obciążenie użytkowe dla pomieszczeń biurowych wynosi 2,0 kN/m².

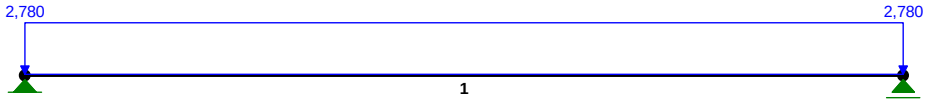
ANALIZA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWA.

Schemat statyczny:



Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	5,500	0,000	5,500	1,000	1 B 26,0x20,0

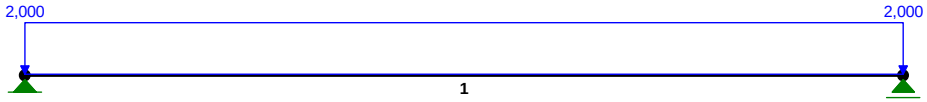
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	A ""			Zmienne	γf= 1,10	
1	Liniowe	0,0	2,780	2,780	0,00	5,50

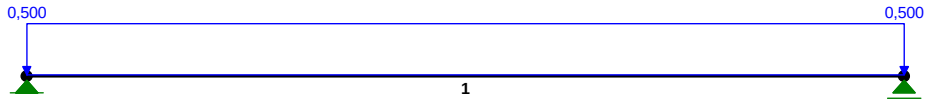
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	B ""			Zmienne	γf= 1,40	
1	Liniowe	0,0	2,000	2,000	0,00	5,50

OBCIĄŻENIA:

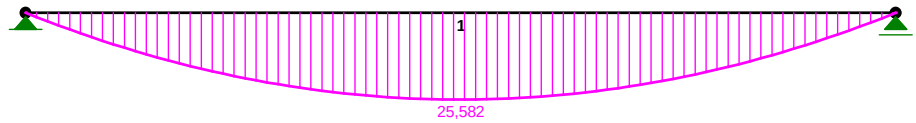


OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

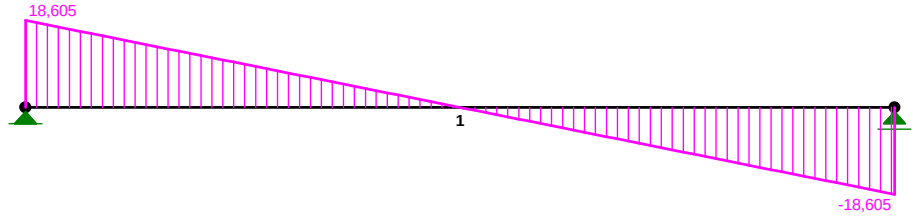
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1(Tg):	P2(Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	C ""			Zmienne	γf= 1,30	
1	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	5,50

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

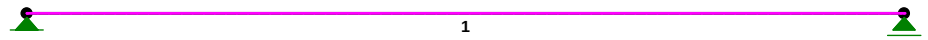
MOMENTY:



TNĄCE:



NORMALNE:



SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABC

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,000	18,605	0,000
	0,50	2,750	**25,582***	0,000	0,000
	1,00	5,500	0,000	-18,605	0,000

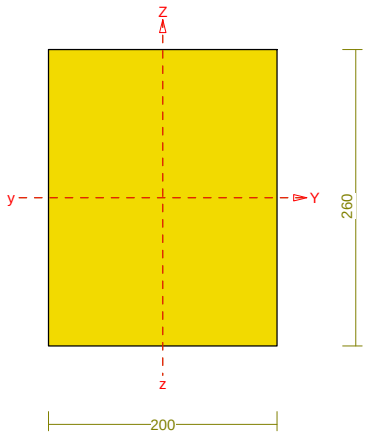
```
                                                    * = Wartości ekstremalne
REAKCJE PODPOROWE:
```

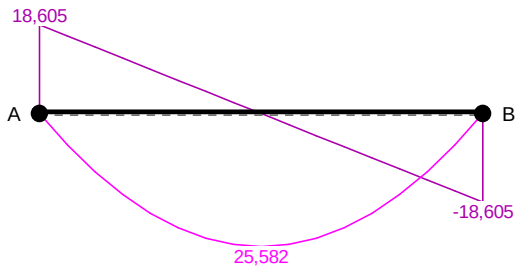
REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABC

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,000	18,605	18,605	
2	0,000	18,605	18,605	

Przekrój pręta:





Sprawdzenie nośności pręta nr 1

Nośność na zginanie:

Wyniki dla x_a=2,75 m; x_b=2,75 m, przy obciążeniach „ABC”.

Warunek stateczności:

$\sigma_{m,d} = M / W = 25{,}582 / 2253{,}33 \times 10^3 = \mathbf{11{,}35 < 12{,}46} = 1{,}000 \times 12{,}46 = k_{crit} f_{m,d}$

Nośność dla x_a=2,75 m; x_b=2,75 m, przy obciążeniach „ABC”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{11{,}35}{12{,}46} + 0{,}7 \times \frac{0{,}00}{12{,}46} = \mathbf{0{,}911 < 1}$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0{,}7 \times \frac{11{,}35}{12{,}46} + \frac{0{,}00}{12{,}46} = \mathbf{0{,}638 < 1}$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla x_a=0,00 m; x_b=5,50 m, przy obciążeniach „ABC”.

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0{,}54^2 + 0{,}00^2} = \mathbf{0{,}54 < 1{,}29} = 1{,}000 \times 1{,}29 = k_v f_{v,d}$$

Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla x_a=2,75 m; x_b=2,75 m, przy obciążeniach „**ABC**”.

$u_{z,fin}$ = -1,3 + -29,9 = **31,2 < 36,7** = $u_{net,fin}$

Wszystkie warunki nośności są spełnione.

Z przeprowadzonej analizy wynika, iż dodatkowe obciążenie stropu ścianką działową nie przekroczy nośności stropu.

VIII. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Użyte materiały winny odpowiadać atestom i ustaleniom odnośnych norm.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

do projektu budowlanego przebudowy i zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego nr 5 i lokali użytkowych (L302 i L305) usytuowanych II piętrze w wielorodzinnym budynku przy ulicy Gdańskiej 30 w Bydgoszczy na biura

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Roboty związane z urządzeniem zaplecza budowy (ogrodzenie, oświetlenie i oznakowanie placu budowy), urządzenie zaplecza budowy (pomieszczeń higieniczno – sanitarnych oraz socjalnych dla pracowników), urządzenie placu składowania elementów i materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (p. poż., apteczki medycznej).

Zagospodarowanie placu budowy powinno być sprawdzone przed rozpoczęciem prac budowlano – montażowych przez kierownika budowy.
Roboty budowlane:

- Roboty rozbiórkowe – demontaż ścianek działowych, pieca kaflowego.
- Roboty konstrukcyjne – wykonanie otworu drzwiowego w ścianie nośnej.
- Roboty budowlano – montażowe –ścianki działowe, remont WC.
- Roboty wykończeniowe – tynki wewn., malowanie, posadzki.
- Roboty izolacyjne – hydroizolacja pomieszczeń mokrych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Na terenie działki oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują budynki przeznaczone do rozbiórki lub adaptacji. Drogi, wyjazdy na posesję, ogrodzenia terenu nie jest przedmiotem danego opracowania.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie istnieją, ani nie przewiduje się elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Informacje dot. przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń występ. podczas realizacji robót budowlanych, ich skala, rodzaje, miejsce i czas występowania

Wykaz przewidywanych zagrożeń:

- upadek z wysokości – prace na wysokości (wewnątrz budynku),
- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające przedmioty oraz na częściach maszyn będących w ruchu - piły tarczowe i łańcuchowe, obracające się części betoniarek, zbrojenie konstrukcji, blachy i pręty,
- uderzenia spadającymi przedmiotami,
- porażenie prądem elektrycznym – elektronarzędzia, niezabezpieczone przewody, niechlujne połączenia

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia

Należy wszelkie prace budowlano – montażowe, wykończeniowe i instalacyjne prowadzić w sposób bezpieczny, zgodnie z odpowiednimi przepisami odnośnie bezpieczeństwa i higieny pracy. Zgodnie z w/w przepisami oraz Polskimi Normami należy oznakować wydzielone miejsca prowadzenia robót budowlanych, także punkty pierwszej pomocy, ciągi komunikacyjne i drogi ewakuacyjne, wykaz numerów alarmowych oraz lokalizacji podręcznego sprzętu gaśniczego.

6. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do

realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

Przed rozpoczęciem robót przeszkolić wszystkich pracowników w zakresie bezpiecznych metod pracy na poszczególnych stanowiskach.

Zapewnić obsługę z odpowiednimi kwalifikacjami:

- pracy przy budowie,
- sprzętu i maszyn budowlanych.

Dla odpowiednich zadań wymagane są badania lekarskie wykluczające przeciwwskazania. Należy przeprowadzić szkolenia BHP.

W razie wystąpienia zagrożenia na budowie należy powiadomić bezpośredniego przełożonego, a w przypadku zaistnienia wypadku powiadomić odpowiednie służby.

b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

Przy robotach budowlano – montażowych stosować kaski ochronne, przy pracach na wysokościach zabezpieczenie w pasy i szelki ochronne, przy pracach transportowych i przeładunkowych – rękawice ochronne etc.

c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,

Przy pracach szczególnie niebezpiecznych wymagany jest bezpośredni nadzór kierownika budowy.

7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały stwarzające zagrożenie (lakiery, rozpuszczalniki itp.) będą przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych (kontenerach) i udostępnione tylko osobom upoważnionym. Na materiały te przewiduje się założenia kart charakterystyki. Nie przewiduje się magazynowania materiałów, trucizn i preparatów toksycznych oraz wysoce łatwopalnych a także substancji niebezpiecznych dla środowiska.

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

Przewiduje się całodobowy nadzór terenu budowy. Należy zapewnić tablice ostrzegawcze dot. robót niebezpiecznych

9. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Zakres przewidywanych robót nie wymaga opracowanie planu BIOZ.

Opracowała:
Mgr inż. arch. Maria Andrzejewska - Slosecka

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

A/01	PLAN SYTUACYJNY	SKALA 1:500
A/02	INWENTARYZACJA – RZUT II PIĘTRA	SKALA 1:50
A/03	PROJEKT BUDOWLANY – RZUT II PIĘTRA	SKALA 1:50
A/04	ZESTAWIENIE STOLARKI	SKALA 1:50
A/05	NADPROŻE STALOWE	SKALA 1:25
A/06	RZUT PARTERU – ZABEZPIECZENIE P. POŻ.	SKALA 1:100
A/07	RZUT III PIĘTRA - ZABEZPIECZENIE P. POŻ.	SKALA 1:100

PLAN SYTUACYJNY
SKALA 1:500

MIEJSKA PRACOWNIA GEODEZYJNA
w BYDGOSZCZY

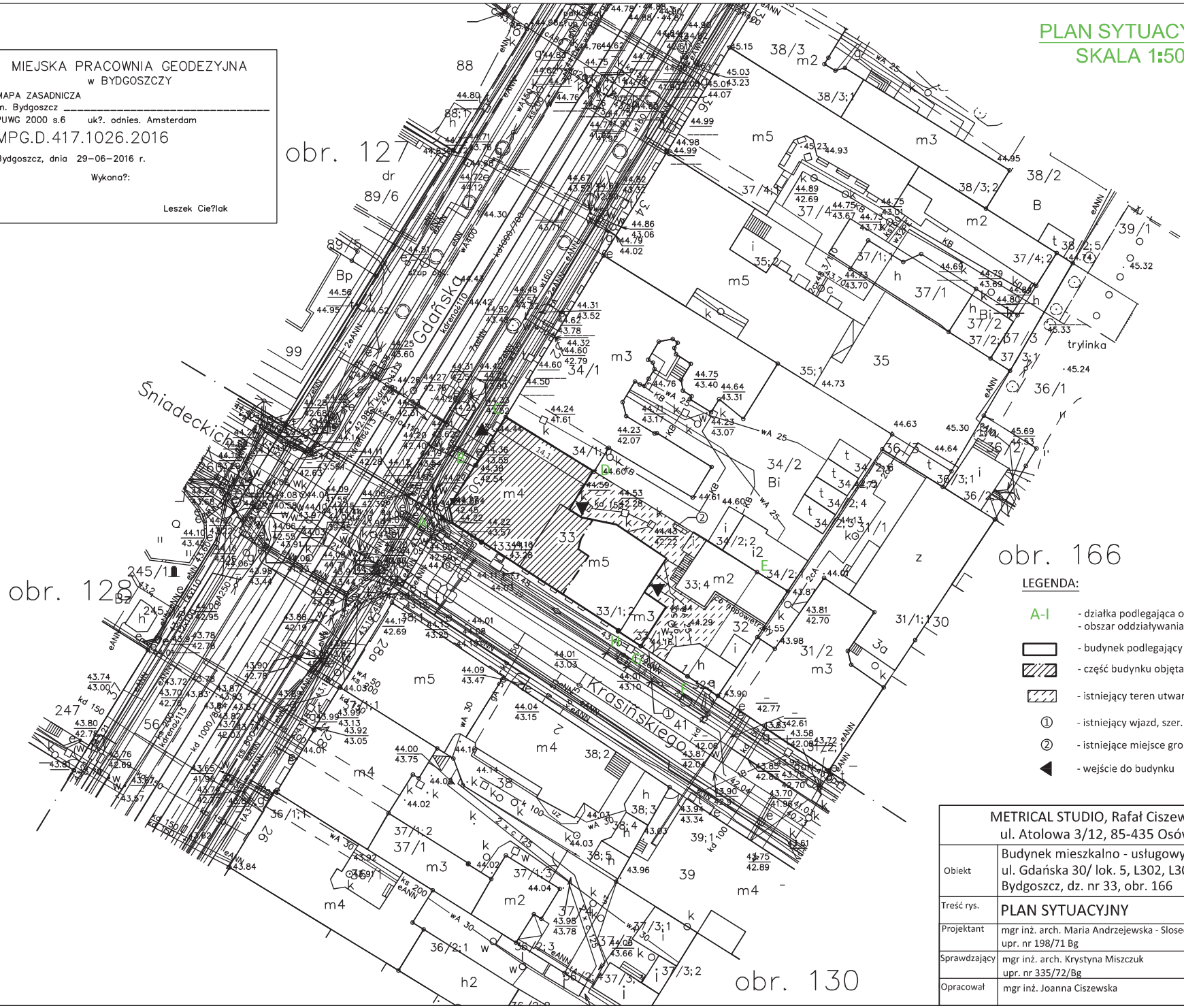
MAPA ZASADNICZA
m. Bydgoszcz
PUWG 2000 s.6 uk?. odnies. Amsterdam

MPG.D.417.1026.2016

Bydgoszcz, dnia 29-06-2016 r.

Wykona?:

Leszek Cie?lak

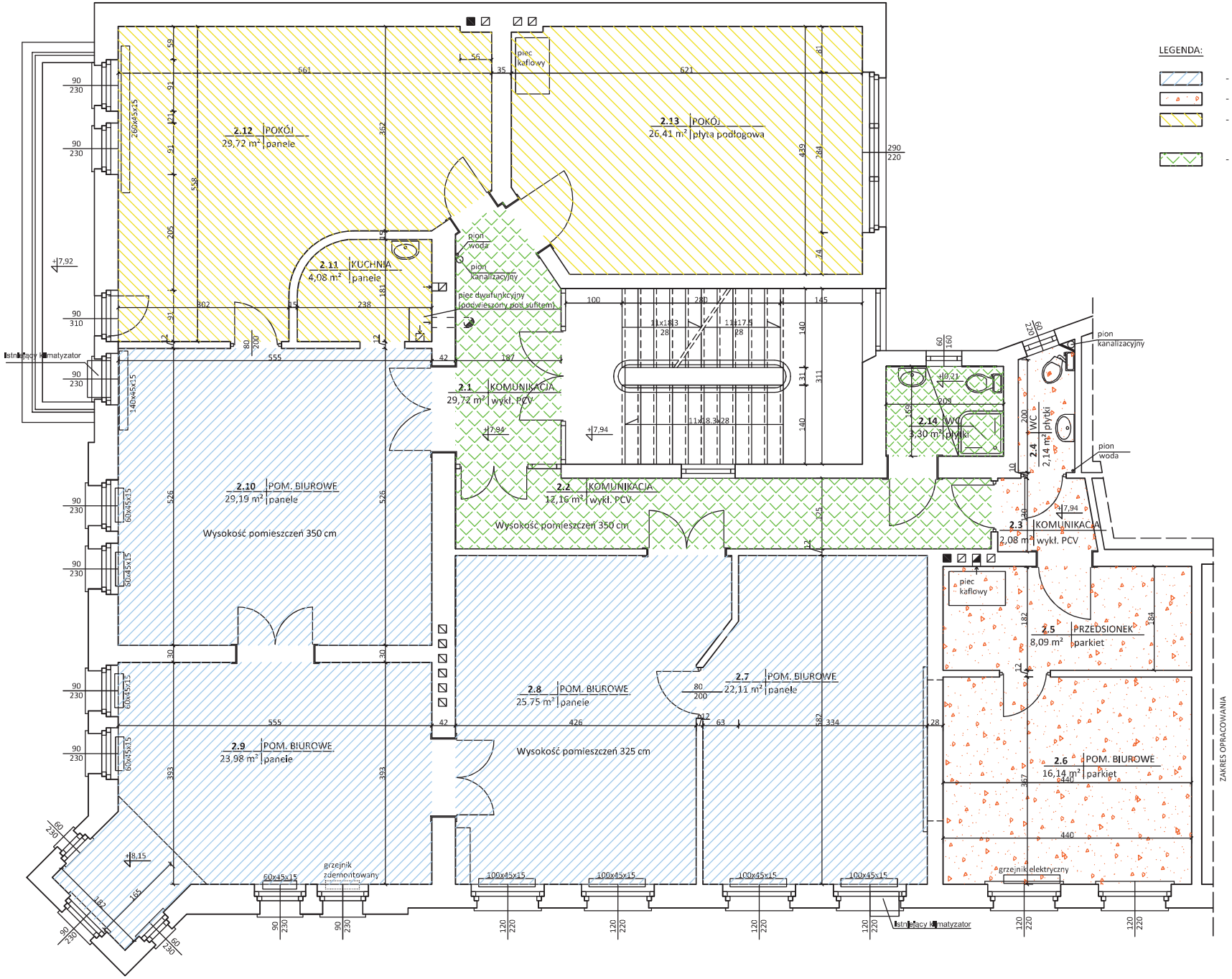


LEGENDA:

- A-I - działka podlegająca opracowaniu nr 33, obr. 166
  - obszar oddziaływania obiektu
- budynek podlegający opracowaniu
- część budynku objęta zamierzeniem
- istniejący teren utwardzony (płyty betonowe)
- ① - istniejący wjazd, szer. 3,8 m
- ② - istniejące miejsce gromadzenia odpadów stałych
- wejście do budynku

METRICAL STUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	PLAN SYTUACYJNY	
Projektant	mgr inż. arch. Maria Andrzejewska - Slosecka upr. nr 198/71 Bg	Skala 1:500
Sprawdzający	mgr inż. arch. Krystyna Miszczuk upr. nr 335/72/Bg	Data 15-06-2016
Opracował	mgr inż. Joanna Ciszewska	Nr rys. A/01

RZUT II PIĘTRA skala 1:50

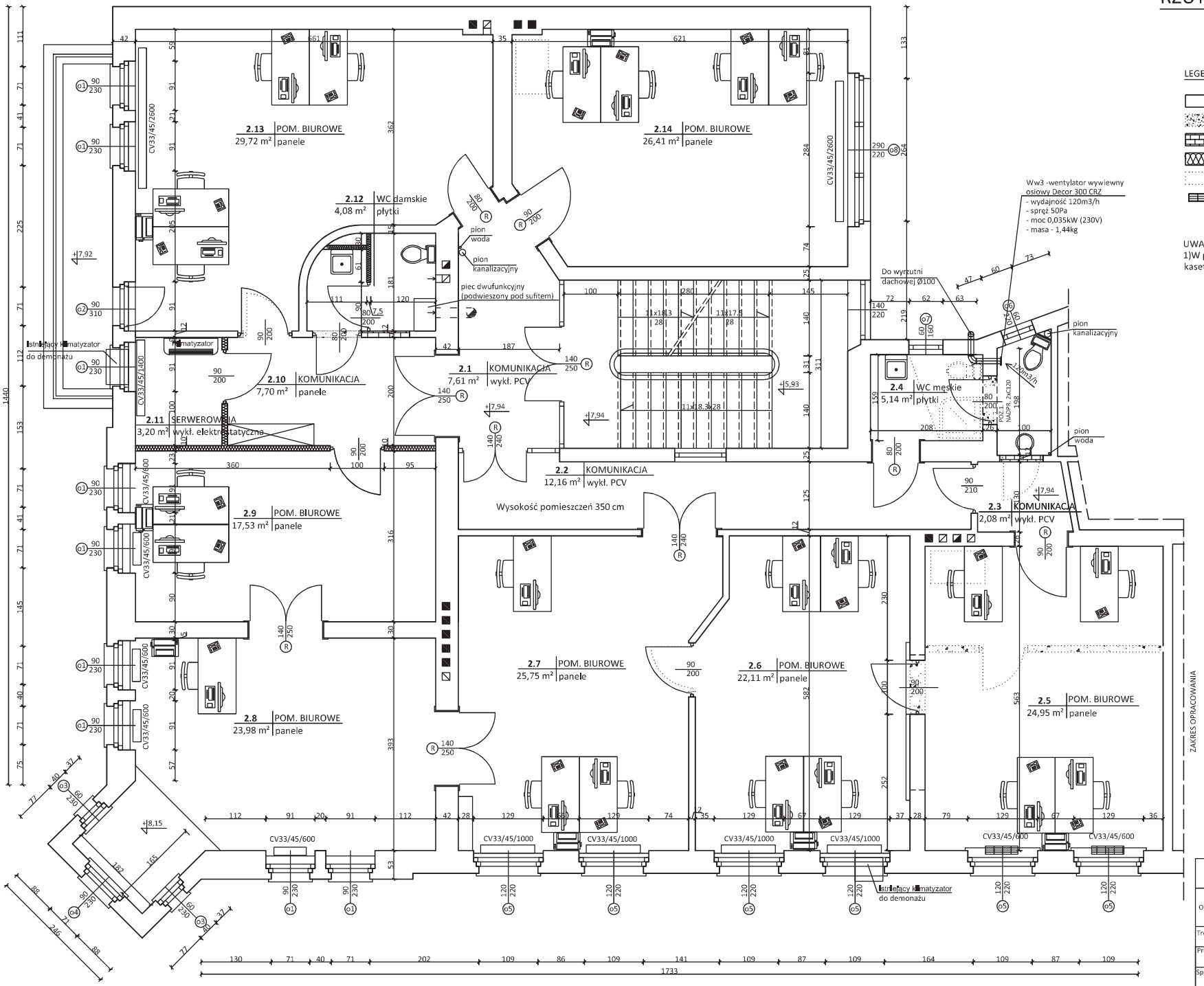


LEGENDA:

- istn. lokal biurowy nr 302
- istn. lokal biurowy nr 305
- istn. lokal mieszkalny nr 5 - przeznaczony do zmiany spos. użytk. na lokal biurowy
- część wspólna lokalu mieszkalnego nr 5, lokalu użytkowego nr L 302

METRICAL STUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	RZUT II PIĘTRA - inwentaryzacja	
Projektant	mgr inż. arch. Maria Andrzejewska - Slosecka upr. nr 198/71 Bg	Skala 1:50
Sprawdzający	mgr inż. arch. Krystyna Miszczuk upr. nr 335/72/Bg	Data 02-06-2016
Opracował	mgr inż. Joanna Ciszewska	Nr rys. A/02

RZUT II PIĘTRA skala 1:50



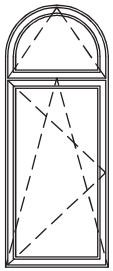
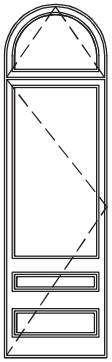
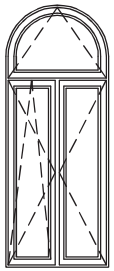
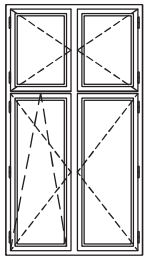
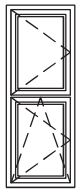
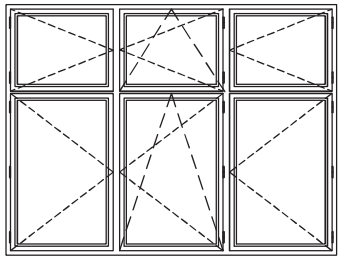
LEGENDA:

- ściany istniejące
- ściany do wyburzenia
- otwory do zamurowania
- ściany projektowane GKF
- elementy do demontażu
- projektowany grzejnik CV33/45/600

UWAGA:
1)W pomieszczeniach biurowych i komunikacyjnych wykonać sufit podwieszany kasetonowy 60x60 cm na wysokości 3,15 m od podłogi.

METRICAL STUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	RZUT II PIĘTRA - projekt	
Projektant	mgr inż. arch. Maria Andrzejewska - Slosecka upr. nr 198/71 Bg	Skala 1:50
Sprawdzający	mgr inż. arch. Krystyna Miszczuk upr. nr 335/72/Bg	Data 02-06-2016
Opracował	mgr inż. Joanna Ciszewska	Nr rys. A/03

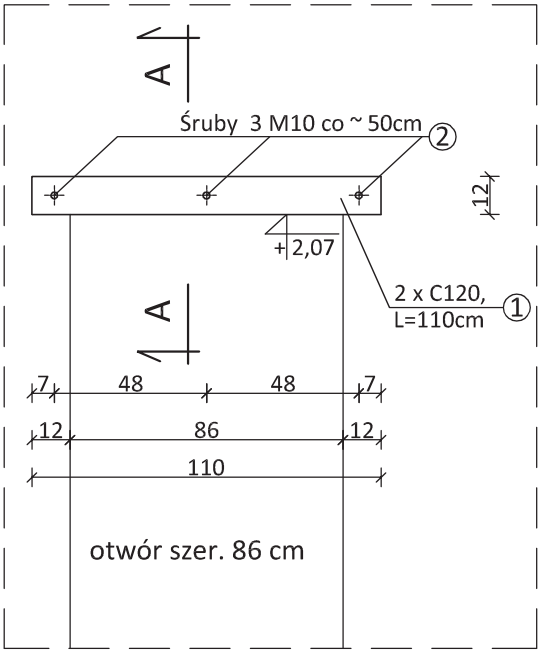
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

OZNACZENIE	o1	o2	o3	o4	o5	o6	o7	o8
SCHEMAT								
WYMIARY ZESTAWCZE (cm)	90x230	90x310	60x230	90x230	120x220	60x220	60x160	290x220
ILOŚĆ SZT.	9	1	2	1	6	1	1	1
UWAGI	Wymiary stolarki bezwzględnie spisać z natury. Zastosować stolarkę drewnianą, kolor biały, szkloną szybą zespoloną o współ. przenikania ciepła maks. 1,0 W/mK; współ. dla profili okiennych maks. 1,6 W/mK. Stolarka dopasowana po względem kształtu i podziału kwater do stolarki historycznej, drewnianej. Okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane i komplet okuć. Parapety wewnętrzne drewniane, kolor biały. Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm, malowanej proszkowo zgodnie z projektem remontu elewacji.							

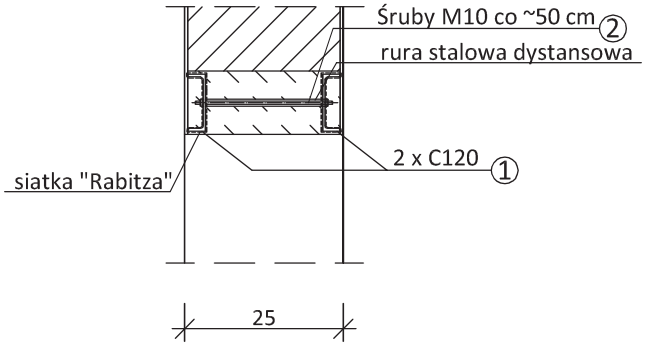
UWAGA: Wymiary stolarki spisać z natury

METRICAL STUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	
Projektant	mgr inż. arch. Maria Andrzejewska - Slosecka upr. nr 198/71 Bg	Skala 1:50
Sprawdzający	mgr inż. arch. Krystyna Miszczuk upr. nr 335/72/Bg	Data 02-06-2016
Opracował	mgr inż. Joanna Ciszewska	Nr rys. A/04

POZ. 1. NADPROŻE STALOWE skala 1:25



PRZEKRÓJ A-A
skala 1:10



UWAGI:

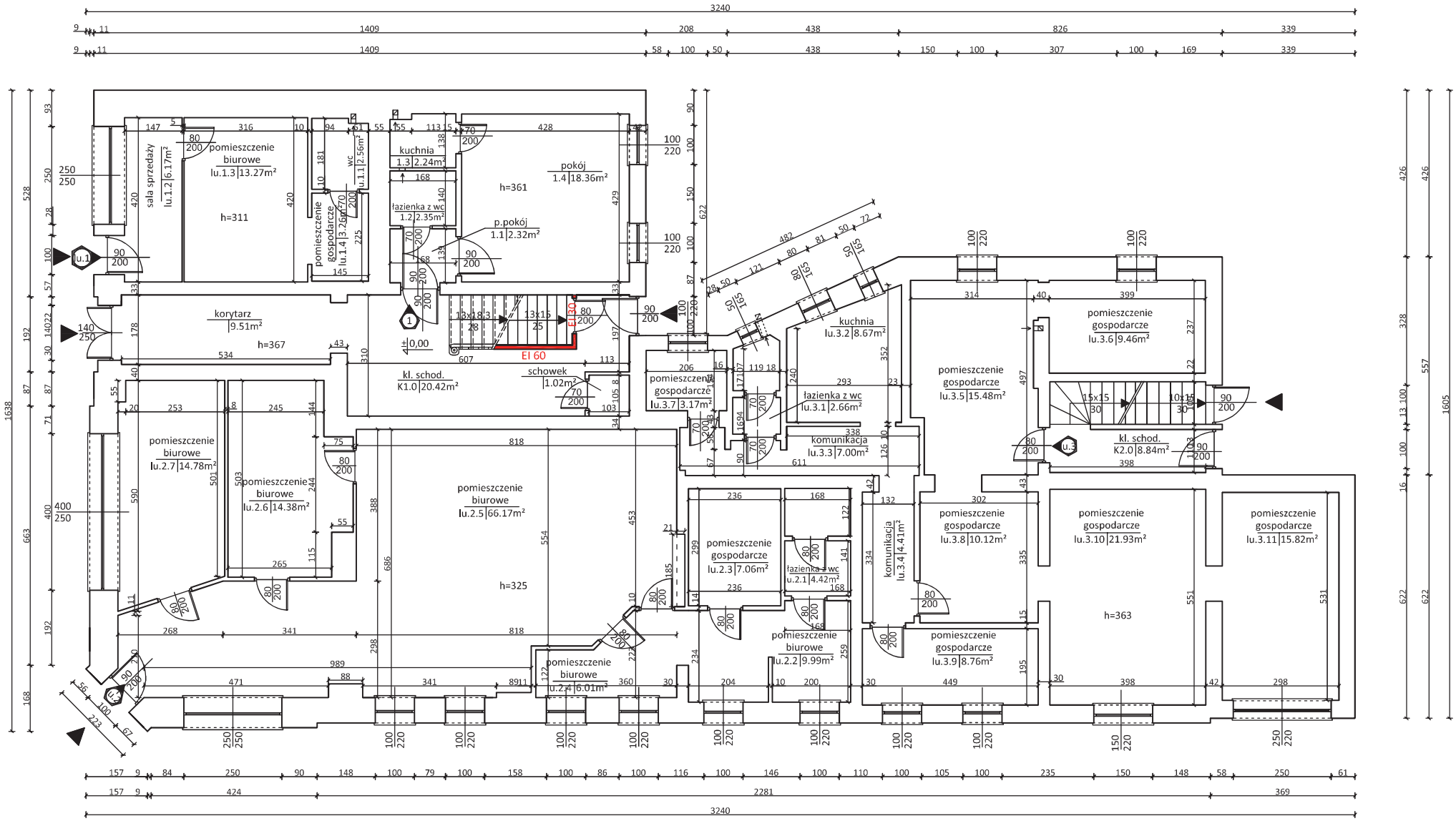
- Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z zasadą wzajemnego uzupełniania się materiałów graficznych i opisowych.
Projekt architektoniczny należy rozpatrywać łączne z opisem technicznym oraz innymi projektami branżowymi. W przypadki zauważonych niezgodności, należy kontaktować się z nadzorem autorskim i uzyskać wytyczne dotyczące poprawnego rozwiązania projektowego.

- Wszystkie materiały muszą spełniać obowiązujące wymogi techniczne i posiadać właściwe atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami regulującymi wykonanie i odbiór poszczególnych robót budowlanych. W przypadku braku takich przepisów, roboty wykonać zgodnie z odpowiednimi normami i standardami warunków wykonania, transportu i montażu, jakim posługuje się producent danego wyrobu.

- Wykonawca przed wykonaniem robót lub wykonaniem i montażem elementów jest zobowiązany do sprawdzania ilościowego elementów oraz dokonywania odpowiednich pomiarów z natury. Wszelkie zauważone niezgodności ilościowe oraz wymiarowe należy zgłaszać projektantowi.

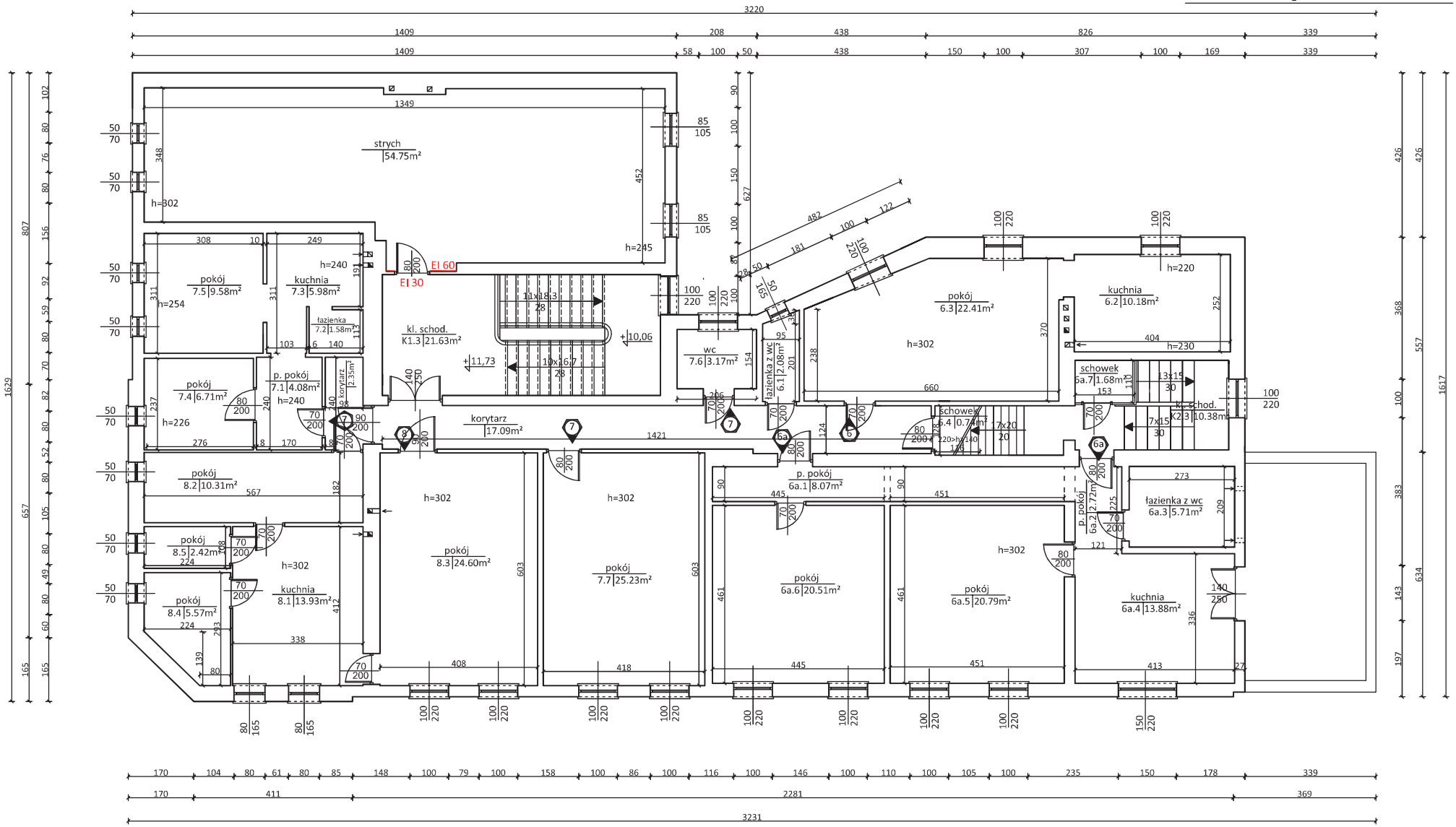
METRICAL STUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	POZ. 1. NADPROŻE STALOWE	
Projektant	mgr inż. arch. Maria Andrzejewska - Slosecka upr. nr 198/71 Bg	Skala 1:25
Sprawdzający	mgr inż. Waldemar Slosecki upr. nr 210/85/76	Data 15-06-2016
Opracował	mgr inż. Joanna Ciszewska	Nr rys. K/01

RZUT PARTERU skala 1:100



METRICAL STUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	RZUT PARTERU - projekt	
Projektant	mgr inż. arch. Maria Andrzejewska - Slosecka upr. nr 198/71 Bg	Skala 1:50
Sprawdzający	mgr inż. arch. Krystyna Miszczuk upr. nr 335/72/Bg	Data 02-06-2016
Opracował	mgr inż. Joanna Ciszewska	Nr rys. A/05

RZUT III PIĘTRA skala 1:100



METRICAL STUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	RZUT III piętra - zabezpieczenia p. poż.	
Projektant	mgr inż. arch. Maria Andrzejewska - Slosecka upr. nr 198/71 Bg	Skala 1:50
Sprawdzający	mgr inż. arch. Krystyna Miszczuk upr. nr 335/72/Bg	Data 15.06.2016
Opracował	mgr inż. Joanna Ciszewska	Nr rys. A/06

BRANŻA SANITARNA

Zawartość

1. Podstawa opracowania 3
2. Zakres opracowania 3
3.Rozwiązania projektowe 4
3.1 Instalacja wentylacji 4
3.1.1. Zestawienie ilości powietrza dla każdego z pomieszczeń 5
Wymagania w zakresie użytkowania. 8
3.2 Instalacja centralnego ogrzewania 8
3.2.2 Grzejniki: 9
3.2.3 Regulacja instalacji: 9
3.2.4. Założenia do obliczeń zapotrzebowania ciepła 9
3.2.5. Wyniki obliczeń, zestawienia materiałów i urządzeń. 9
3.2.6. Charakterystyka cieplna: 11
3.2.7. Próba ciśnieniowa: 11
3.2.8. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji: 12
3.2.9 Próby 12
3.3. Instalacja wody zimnej, ciepłej i kanalizacji 12
3.2.1. Instalacjawody zimnej: 12
3.2.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji: 14
Izolacja: 14
3.2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej: 15
3.2.5. Próby szczelności instalacji wodociągowej 15
4. Technologia miejscowej kotłowni: 16
4.1Uwagi końcowe. 17
5. Instalacja gazu w budynku: 17
5.1. Wentylacja i odprowadzenie spalin 18
5.2. Próba szczelności instalacji gazowej i odbiór 18
5.3. Zabezpieczenie antykorozyjne: 18
5.4. Wytyczne p.poż. 19
6. Klimatyzacja serwerowni 19
7. Założenia dla branż 19
7.1. Branża budowlana i architektoniczna 19
7.2. Branża elektryczna 20
Informacja BIOZ 21

Numer	Nazwa	Oznaczenia	Skala
1	Rzut piętra – instalacja wentylacji	S-1	1:50
2	Rzut piętra – instalacje wod – kan, gaz	S-2	1:50
3	Rzut dachu – lokalizacja urządzeń	S-3	1:50
4	Rozwiniecie instalacji c.o.	S-4	1:50
5	Schemat kotłowni gazowej	S-5	1:50
6	Rozwinięcie instalacji wody ciepłej i zimnej	S-6	1:50
7	Rozwiniecie płaskie kanalizacji sanitarnej	S-7	1:50
7	Aksonometria gazu ziemnego	S-8	1:50
8	Schemat komina powietrzno-spalinowego	S-9	1:50

OPIS TECHNICZY

Do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wentylacji, gazu, centralnego ogrzewania, cwu, kanalizacji i klimatyzacji dla budynku mieszkalno-usługowego przy ulicy Gdańskiej 30 w Bydgoszczy

1. Podstawa opracowania

· Zlecenie inwestora;
· inwentaryzacja części budynku,
· Obowiązujące przepisy i normy,
· Katalogi urządzeń.

2. Zakres opracowania

W niniejszym opracowaniu przedstawiono rozwiązanie rozbudowy instalacji wentylacji pomieszczeń biurowych, instalacji gazu, instalacji centralnego ogrzewania, instalacji ciepłej wody użytkowej, kanalizacji oraz klimatyzacji dla budynku mieszkalno - usługowego przy ulicy Gdańskiej 30 w Bydgoszczy.
Zakres opracowania obejmuje rozbudowę:
- instalacji wentylacji nawiewnej grawitacyjnej i wyciągowej wspomaganej mechanicznie w pomieszczeniach biurowych oraz wentylacji mechanicznej pomieszczeń WC;
- wykonanie podłączenia nowoprojektowanego kotła gazowego dwufunkcyjnego do istniejącego pionu gazu
- instalacji ogrzewania w pomieszczeniach biurowych o jedno pomieszczenie biurowe – nr 2.14 oraz pomieszczeń WC – nr 2.4 i 2.12;
- demontaż w pom. 2.5 istniejącego grzejnika elektrycznego;
- instalacji ciepłej wody użytkowej w pomieszczeniach WC wraz z odprowadzeniem ścieków do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej – Ks1 i Ks2;
- pomieszczeniu magazynu adaptowanego na pomieszczenie serwerowi; demontaż istniejącego grzejnika oraz montaż klimatyzatora ściennego typu Split.
Instalacja centralnego ogrzewania realizowana będzie za pomocą kotła gazowego wiszącego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania wyposażonego w wbudowany zasobnik o mocy nom. 24kW. Instalacja będzie pracowała na parametrach 70/50^{0}C. Kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu WC – nr 2.12.
W części opisowej przedstawiono obliczenia podstawowych parametrów obiektu dla II strefy klimatycznej występującej na terenie Polski.

Część obliczeniowa dokumentacji zawiera:
- zestawienie zapotrzebowania ciepła dla ogrzewania w II-strefie klimatycznej Polski zgodnie z podziałem zawartym w PN-82/B-02403 i określenie mocy grzejników dla ogrzewanych pomieszczeń (zał. 1.),
- zestawienie materiałów (ilości grzejników) (zał. 1.)
Instalacja wentylacji nawiewnej odbywać się będzie za pomocą nawiewników ciśnieniowych w oknach. Wywiew mechanicznych za pomocą wentylatora dachowego montowanego na podstawie tłumiącej oraz anemostatów wywiewnych.
W części rysunkowej opracowania pokazano lokalizację urządzeń i elementów instalacji oraz dane dotyczące typu urządzeń.

3.Rozwiązania projektowe

3.1 Instalacja wentylacji

Z uwagi na niesprawne działanie wentylacji w przedmiotowym budynku projektuje się nawiew świeżego powietrza za pomocą ciśnieniowych nawiewników montowanych w stolarce okiennej.
Wyciąg z uwagi na brak kanałów wentylacji grawitacyjnej projektuje się wspomagany mechanicznie za pomocą wentylatora dachowego oraz zaworów wyciągowych w każdym pomieszczeniu biurowym.
W pomieszczeniu WC męskie(pom. 2.4) zaprojektowano wywiew oparty na wentylatorze osiowym Decor 200 CRZ (lub równoważne). W pomieszczeniu WC 2.12 na istniejącym kanale należy zamontować wentylator osiowy Decor 100 (lub równoważne). Pion zakończyć wyrzutnią dachową Ø100. Wyrzutnie dachowe oraz wentylator wyprowadzić ponad dach budynku zachowując odległość od krawędzi dachu 3,0m oraz od okien znajdujących się w tej samej ścianie w poziomie od wyrzutni co najmniej 3 m, a poniżej lub powyżej wyrzutni – co najmniej 2 m. Montaż wyrzutni dachowych na wysokości 0,4m powyżej powierzchni na której będą montowane. Instalację wentylacji należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych zgodnie z normą PN-B-03434 i PN-EN 12237. Rury stalowe należy ukryć w warstwie izolacji cieplnej budynku - styropianu.
Ilości nawiewanego i wywiewanego powietrza przyjęto na poziomie 20 m^3/h na osobę zgodnie z PN-836/B-03430/Az3:2000. Do obliczeń dla pomieszczeń biurowych przyjęto ilość biurek. Ilości i krotności wymian przedstawiono w bilansie powietrza oraz na rzutach w części graficznej opracowania.
Wywiew z pomieszczeń poprzez podcięcie w drzwiach lub kratki kontaktowe w drzwiach o powierzchni wymiarach podanych w części graficznej.

Do wyciągu zużytego powietrza z pomieszczeń biurowych (Ww1) zastosowano wentylator dachowy produkcji Venture Industries (lub równoważne) typu CTB 4 800/250+regulator REB o parametrach:

- wydajność 450m^3/h
- spręż 130 Pa
- moc 0,055 kW (230V)
- masa – 9 kg
- moc akustyczna wlot/wylot 36/42 dB(A).

Regulator zamontować przy rozdzielni elektrycznej.

Do wyciągu zużytego powietrza z WC męskiego (2.4 - Ww3) zastosowano wentylator osiowy produkcji Venture Industries(lub równoważne) typu Decor 200 CRZ o parametrach:

- wydajność 75m^3/h
- spręż 30Pa
- moc 0,020 kW (230V)
- masa – 0,8kg

Do wyciągu zużytego powietrza z WC damskiego (2.12 – Ww2) zastosowano wentylator osiowy produkcji Venture Industries(lub równoważne) typu Decor 100 CRZ o parametrach:

- wydajność 60m^3/h
- spręż 25Pa
- moc 0,013 kW (230V)
- masa – 0,44kg

Układ wyciągowy ma pracować w sposób ciągły w godzinach pracy biur. W okresie „przerw” w pracy pomieszczeń układ będzie pracował z połową swojej wydajności.

3.1.1. Zestawienie ilości powietrza dla każdego z pomieszczeń

Lp.	NAZWA	Wys. [m]	Pow [m2]	Kub. [m3]	Ilość wym. [W/h]	Nawiew [m3/h]	Wyciąg [m	Naw/ V	Inst.	Uwagi
II PIĘTRO										
2.1	Komunikacja	3,50	7,61	104		60	-		-	Nawiew z pom. Biurowego
2.2	Komunikacja	3,50	12,16	43		60	60		-	Nawiew podciśnieniowych komunikacji 2.3
2.3	Komunikacja	3,50	2,08	7		60	60			nawiew z pom. 2.6; wywiev poprzez WC 2.5
2.4	WC męskie	3,50	5,14	17,99	50 m3/h 25m3/h	30	90		WW3	1x Miska ustępowa 50m3/h pisuar 25m3/h; podciśnieni nawiew z komunikacji; wyw WW3
2.5	Pom. Biurowe	3,50	24,95	87	20m3/h/osobę	90	30	1,0	WW1	4 osobyx20m3/h; nawiew 3xnawiewnik ciśnieniowy 30m3/h' wywiew poprzez V i WC2.4
2.6	Pom. Biurowe	3,5	22,11	77,385	20m3/h/osobę	90	90	1,0	WW1	4 osobyx20m3/h; nawiew 3xnawiewnik ciśnieniowy 30m3/h' wywiew WW1
2.7	Pom. Biurowe	3,50	25,75	90	20m3/h/osobę	60	60	1,0	WW1	3xosobyx20m3/h; nawiew 2xnawiewnik ciśnieniowy 30m3/h' wywiew WW1
2.8	Pom. Biurowe	3,50	23,98	84	20m3/h/osobę	60	60	1,0	WW1	1 osoba (przyjęto 2)
2.9	Pom. Biurowe	3,50	17,53	61	20m3/h/osobę	60	60	1,0	WW1	2osobyx20m3/h; nawiew 2xnawiewnik ciśnieniowy 30m3/h' wywiew WW1
2.10	Komunikacja	3,50	7,70	27	2,2	-	60	1,0	WW2	Nawiew z komunikacji 2.1; wywiew grawitacyjny poprz łazienkę
2.11	Serwerownia	3,50	3,20	11	2,7	30	30	1,0	WW1	1xnawiewnik higrosterowa 30m3/h' wywiew WW1
2.12	WC	3,50	4,08	14	50 m3/h	-	60		WW2	1x Miska ustępowa 50m3/h wywiew WW2
2.13	Pom. Biurowe	3,50	29,72	104	20m3/h/osobę	90	90	1,0	WW2	4 osobyx20m3/h; nawiew 3xnawiewnik ciśnieniowy 30m3/h' wywiew poprzez V
2.14	Pom. Biurowe	3,5	26,41	92	20m3/h/osobę	90	30		WW2	4 osobyx20m3/h; nawiew 4xnawiewnik ciśnieniowy 30m3/h' wywiew poprzez V 2.12
						780	780			

WYMAGANIA I ZALECENIA.

Wymagania przeciwpożarowe.

Projektowane instalacje wentylacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych i nie stwarzają zagrożenia pożarowego.

W budynku brak stref przeciwpożarowych.

Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zaprojektowane instalacje wentylacji i klimatyzacyjne spełniają warunki obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Powietrze świeże dla głównych zładów nawiewnych zasysane jest poprzez ciśnieniowe nawiewniki w oknach. Powietrze usuwane z pomieszczeń wyrzucane jest poprzez wyrzutnie dachowe. Przy rozmieszczeniu elementów wyrzutowych zachowano:

-odległość od krawędzi dachu minimum 3m

Na przewodach wentylacyjnych przewidziano otwory rewizyjne służące do kontroli i czyszczenia instalacji

Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowe:

Dla stłumienia hałasów przenoszonych przez kanały wentylacyjne przewidziano łączenie przewodów z urządzeniami przy pomocy króćców elastycznych.

- 55 dB – w pomieszczeniach administracyjnych, biurowych i do prac koncepcyjnych

Wymagania ochrony przez korozją.

Wszystkie elementy instalacji wentylacyjnych wykonać z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody i kształtki z blachy stalowej ocynkowanej nie wymagają malowania. Natomiast elementy wsporników i podparć z blachy stalowej czarnej należy zabezpieczyć farbą podkładową chlorokauczukową oraz emalią chlorokauczukową nawierzchniową w kolorze niebieskim uprzednio oczyszczając do 2 stopnia czystości.

Wymagania izolacyjne:

Przewody instalacji wentylacyjnych na odcinkach:

Prowadzonych w pomieszczeniach

- przewody wywiewne w pomieszczeniu należy zaizolować matami z wełny mineralnej gr 50mm pod płaszczem z folii AL;
- przewody prowadzone po dachu izolować matami z wełny mineralnej gr. 80mm. pod płaszcz z blachy ocynkowanej.

Otwory rewizyjne

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji. Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów a także urządzeń i elementów instalacji jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób.

Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane aby nie utrudniały czyszczenia przewodów.

Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych. Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne urządzeń powinny się łatwo otwierać. W przewodach kołowych o średnicy nominalnej mniejszej niż 200mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnikach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200mm, lub otwory rewizyjne o wymiarach podanych w tablicy 1.

Tablica nr 1. Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju kołowym:

Średnica przewodu	Minimalne wymiary otw rewizyjnego w ściance przewodu	
mm	mm	
D	A	B
200≤d≤315	300	100
315≤d≤500	400	200
>500	500	400
1)	600	500
1) Otwór rewizyjny jako właz, gdy czyszczenie związ jest z wejściem do wnętrza przewodu		

W przypadku wykonania otworów rewizyjnych na końcu przewodu ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu. Jeżeli jeden lub oba wymiary przekroju poprzecznego przewodu są mniejsze niż minimalne wymiary otworu rewizyjnego określone w tablicy 2, to otwór rewizyjny należy tak wykonać aby jego krótsza krawędź była równoległa do krótszej krawędzi ścianki przewodu, w którym jest umieszczony.
W przypadku gdy przewiduje się demontaż elementu instalacji w celu umożliwienia czyszczenia, powstałe w ten sposób otwory nie powinny być mniejsze niż określone w tablicach 1 i 2.
Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zabudowanych. Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych urządzeń:
- przepustnice (z dwóch stron)
- tłumiki akustyczne o przekroju kołowym
- wentylatory kanałowe (z dwóch stron)
Powyższe wymaganie nie dotyczą urządzeń , które można łatwo zdemontować w celu oczyszczenia.

Wymagania ochrony środowiska.

Powietrze usuwane na zewnątrz przez instalacje wentylacyjne nie zawiera czynników szkodliwych.

Wymagania w zakresie montażu, rozruchu i odbioru instalacji.

- Wszystkie projektowane elementy instalacji wentylacyjnych:

kanały wykonać z:

- blachy stalowej ocynkowanej w/g KB1-37.5 - 37.8 PN-B-03434 i PN-EN 12237 lub norm branżowych lub norm zakładowych.

- Zestaw zasilająco-odcinający nagrzewnic central wentylacyjnych należy montować tak, aby istniała możliwość demontażu nagrzewnicy i jej wymiany bez demontażu całego przyłącza.
- Elementy podejść do urządzeń wentylacyjnych, przekuć przez stropy i ściany, wykonywać i pasować na montażu
- Przewody należy podpierać w odległościach przewidzianych normą. Podpory mocować do konstrukcji
- Na odcinkach przejść przez ścianę kanały wentylacyjne obkładać wełną mineralną grubości 20mm w celu umożliwienia swobodnego ich rozszerzania się.

- W przypadku kolizji z przewodami c.t. c.o., wod-kan lub elektrycznymi wykonać obejścia tymi instalacjami.
- Stosować wyłącznie urządzenia i armaturę posiadające niezbędne atesty, aprobaty i dopuszczenia
-Przy montażu instalacji przestrzegać: "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" zeszyt nr 5.
- Przy montażu instalacji dbać o czyste wykonawstwo oraz zapewnić szczelność połączeń.
- Po zakończeniu montażu instalacji dokonać pomiarów sprawnościowych instalacji wentylacyjnej i przeprowadzić regulację
- Odbiory należy przeprowadzić zgodnie z normami i warunkami technicznymi. Szczególną uwagę należy zwrócić na odbiory końcowe robót zanikających.

Całość robót tj. montaż i uruchomienie instalacji wentylacji oraz klimatyzacji, chłodniczej powierzyć specjalistycznej firmie mającej doświadczenie w powyższych instalacjach

Wytyczne dla wykonawcy.

- wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową
- bez względu na dokładność i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu
- zastosowane rozwiązania techniczne, materiały i urządzenia oraz wykonawstwo robót muszą być zgodne z postanowieniami obowiązujących przepisów, Polskich Norm wprowadzonych do obowiązkowego stosowania, ogólnych warunków wykonania i odbioru robót oraz sztuki zawodowej.

Wymagania w zakresie użytkowania.

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych jej w projekcie jest właściwa eksploatacja. Wszystkie urządzenia powinny znajdować się pod bezpośrednim nadzorem służb eksploatacyjnych.

3.2 Instalacja centralnego ogrzewania.

Zaprojektowano instalację c.o. wodną, dwururową, pompową o parametrach70/50°C. Zasilanie instalacji projektuje się z kotła gazowego wiszącego z zamkniętą komorą spalania zlokalizowanego w pomieszczeniu WC- 2.12. Kocioł będzie zasilał istniejące grzejniki w pom. biurowych oraz nowoprojektowane w pom. 2.5 i 2.4.
Przewody wykonać z rur miedzianych twardych łączonych za pomocą lutowania oraz za pomocą łączników gwintowanych. Instalację do pomieszczeń nr 2.4 należy poprowadzić pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego.
W pom. 2.6 istniejący grzejnik elektryczny oraz w pom. 2.11 (serwerownia) – istniejący grzejnik CV33/45/1400 należy zdemontować.
Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy tez zagwarantować, aby rury nie uległy uszkodzeniu pod wpływem ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów (zapewni to samokompensację).
<u>Istniejącą instalację c.o. pozostawia się bez zmian. Należy włączyć ją do nowoprojektowanej instalacji przy kotle. Przed podłączeniem instalację należy oczyścić, po podłączeniu wyregulować.</u>

Instalacja cieplna przewodów rozdzielczych powinna spełniać następujące wymagania (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – załącznik nr 2, p.1.5):

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (mate 0,035W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22-35mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35-100mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody i armatura wg poz. 1-3 przechodz przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodó	½ wymagań z poz. 1-3
5	Przewody wg poz.1-3 ułożone w podłodze	6 mm

3.2.2 Grzejniki:

Projektuje się kompaktowe grzejniki płytowe zintegrowane z podejściami dolnym np. PURMO Compact typu CV-22 (lub równoważne). Grzejniki te wyposażone są w wbudowane zawory termostatyczne. Nastawy na zaworach podano na rysunku rozwinięcia instalacji. Zawory termostatyczne należy wyposażyć w głowice termostatyczne.
Charakterystyka głowic termostatycznych RAW5116 (lub równoważne):
- głowica cieczowa;
- czujnik cieczowy wbudowany;
- bezpiecznik mrozu;
- ograniczony zakres temperatury ;
- zakres nastawy temp. 16 - 28 ° C.

3.2.3 Regulacja instalacji:

Regulacja instalacji odbywać się będzie poprzez:
- zawory termostatyczne z nastawą wstępną, z głowicą termostatyczną znajdującymi się przy każdym grzejniku

3.2.4. Założenia do obliczeń zapotrzebowania ciepła

- Temperatury obliczeniowe zewnętrzne: wg PN-82/B-02403
- Temperatury ogrzewanych pomieszczeń: wg PN-82/B-02402
- Norma obliczeń przegród cieplnych: EN-ISO 6946

3.2.5. Wyniki obliczeń, zestawienia materiałów i urządzeń.

Zestawienie wartości współczynników U [W/m2K] przyjętych do obliczeń zapotrzebowania ciepła.

L.p.	Nazwa przegrody	U [W/m2/K]	Uwagi
1	Drzwi wewnętrzne	2,6	-
2	Okno	1,8	-
3	Ściana zewnętrzna	U=0,30≥Uobl=1,40	Warunek nie spełniony

4	Ściana wewnętrzna gr.30cm	1,67	-
5	Ściana wewnętrzna gr. 12cm	0,42	
5	Strop międzykondygnacyjny	0,66	-

UWAGA:

Z uwagi na brak odpowiedniej izolacji cieplnej w budynku może występować skraplanie się pary wodnej na przegrodach zewnętrznych co doprowadzi do zawilgocenia ścian i tworzenia się grzybów i pleśni.

Zaleca się wykonanie termomodernizacji budynku zgodnie z " Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie".

Zestawienie temperatur w pomieszczeniach:

Kond./Jedn. bud.	Numer pomieszczenia	Temperatura pomieszcze
Pom. 2.1	Komunikacja	20
Pom. 2.2	Komunikacja	20
Pom. 2.3	Komunikacja	20
Pom. 2.4	WC	20
Pom. 2.5	Biuro	20
Pom. 2.6	Biuro	20
Pom. 2.7	Biuro	20
Pom. 2.8	Biuro	20
Pom. 2.9	Komunikacja	20
Pom. 2.11	Serwerownia	12
Pom. 2.12	WC	20
Pom. 2.13	Biuro	20
Pom. 2.14	Biuro	20

Zestawienie grzejników

L.p.	Produkt	Ilość	H [mm]	L [mm]	D [mm]
PIĘTRO II					
1	CV33 - istniejący	1	450	2600	152
2	CV33 - istniejący	5	450	600	152
3	CV33 - istniejący	4	450	1000	152
4	CV33 - nowoprojektowany	2	450	1000	152

5	CV22- nowoprojektowany	1	450	500	102

3.2.6. Charakterystyka cieplna:

Razem co + cwu =15,5+3,8= 19,3 kW

Powierz. ogrzewana : 150,0 m^2

Kubatura ogrzewana :524 m^3

Obciążenie cieplne na m^2 – 70,7 W/ m^2

Obciążenie cieplne na m^3 – 27,1 W/ m^3

Obliczenia dla pom. biurowych:

- *max ilość osób – U=19*

- jednostkowe zapotrzebowanie ciepłej wody: 7dm3/(j.o.)d /pracownika

- liczba godzin użytkowania instalacji: τ =8h/d

- współczynnik godzinowej nierównomierności rozbioru: $9,32*U^{-0,244}Nh=4,54$

Średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę:

$q_{dsr}=U*q_c$

q_{dsr}=19*7l/pr=133l/d

Średnie godzinowe zapotrzebowanie na wodę:

$q_{hśr}= q_{dsr/}\tau$

$q_{hśr}$=133/8=16,6l/h

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę;

$q_{hmax}= q_{hśr}*N$

q_{hmax}=*16,6*4,54=75,36 l/h*

Energia potrzebna do podgrzania wody:

*Ecw=cw*q*Qcw*(tc-tz)*

Ecw – energia potrzebna do podgrzania wody [kJ/d]

*Cw – ciepło właściwe wody [kJ/kg*C]*

q – gęstość wody [kg/m^3]

Qcw – maksymalna ilość wody do podgrzania [m^3/d]

*Ecw=0,075*4,2*1000*(55-5)=15750/3600=4,4 Kw*

3.2.7. Próba ciśnieniowa:

Rurociągi miedziane:

Próbę ciśnieniową prowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową.

Przy próbie wstępnej zastosować ciśnienie próbne p=9 barów. Ciśnienie to musi być w zakresie 30 minut wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut. Przy dalszych 30 min. ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bara. Nie mogą występować żadne nieszczelności. Bezpośrednio po każdej próbie należy przeprowadzić próbę główną. Czas trwania próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara. Po zakończeniu próby głównej należy przeprowadzić próbę końcową – impulsową. W cyklach co najmniej 5 minutowych wytwarzane jest ciśnienie na przemian 10 i 1 bar. Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby sieć rur powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

3.2.8. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji:

Odpowietrzenie instalacji realizowany będzie poprzez:

- odpowietrzniki będące w wyposażeniu poszczególnych grzejników,
- odpowietrzniki montowane na poziomie pod stropem

Odwodnienie instalacji:

Odwonienie instalacji odbywać się będzie poprzez:

- zawory powrotne i kurki spustowe przy grzejnikach.

3.2.9 Próby

Po wykonaniu całość rurarzu należy dwukrotnie przepłukać a następnie według obowiązujących norm należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Próbę szczelności układu c.o. wykonać wodą o ciśnieniu 1,5 razy ciśnienia roboczego.

3.3. Instalacja wody zimnej, ciepłej i kanalizacji

Instalacja wody zimnej dla lokalu zasilana jest z istniejącego przyłącza wodociągowego, które zapewnia dostawę medium do budynku. Przyłącze wodociągowe pozostawia się bez zmian.

Wodę do pomieszczeń WC należy poprowadzić z istniejących pionów wody zimnej oznaczonych na rysunkach W1 i W2, zasilanie kotła z pionu W1.

3.2.1. Instalacja wody zimnej:

- projektuje się instalację wody zimnej z rur stalowych ocynkowanych średnich wg normy PN-H-74200 o średnicach Dn15; łączniki do rur stalowych ocynkowanych wg PN-67/H-82054.OB

Instalację należy poprowadzić w bruzdach ściennych (podejścia do przyborów) oraz po wierzchu ścian i w przestrzeni sufitu podwieszanego z uwagi na małą inwazyjność w robotach budowlanych. Instalację wody zimnej prowadzoną po wierzchu ścian należy zaizolować otuliną z pianki polietylenowej np. Thermaflex FRZ (lub równoważne) gr 6mm. Na izolacji należy nanieść oznakowanie przewodów w postaci opaskowej oraz strzałek określających przepływ czynnika o kolorystyce zgodnej z PN-84/B-01400 lub grupą norm PN-70/N-01270.

Przewody wody zimnej prowadzone w bruzdach ściennych i podłogowych zaizolować otuliną przeznaczoną do bruzd np. ThermoCompactIS (lub równoważne) gr 6mm.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy zagwarantować aby rury nie uległy uszkodzeniu pod wpływem ewentualnych uderzeń bądź wstrząsów. Po zamontowaniu instalację należy zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności 1,5 ciśnienia roboczego.

3.2.2. Obliczenia:

Na odejściach od istniejących pionów należy zamontować w szafkach podtynkowych zestawy wodomierzowe (podliczniki)

Pion W1:

Lp.	*Rodzaj punktu czerpalnego*	*Ilość punktów czerpalnych*	*Normatywny przepływ wody [dm³/s]*	*Woda zimna qn [dm³/s]*	*Woda ciepła qn [dm³/s]*
1	Umywalka	1	0,07	0,07	0,07
2	Miska ustępowa kompaktowa	1	0,13	0,13	-
				0,20	0,07
	$\sum qn$			0,27	

$$Q_{byt} = 0{,}682 \cdot (\Sigma q_n)^{0{,}45} - 0{,}14$$

$$Q_{byt} = 0{,}682 \cdot (0{,}27)^{0{,}45} - 0{,}14$$

$Q_{byt.} = 0{,}24\ [dm^3/s]$

- **Dobór wodomierza (podlicznik)**
  - Przepływ obliczeniowy $Q_{obl.}$ wynosi 0,24 *[dm³/s] = 0,86 [m³/h]*
  - Dobrano wodomierz jednostrumieniowy klasy C DN15

    - Q_3 = 2,5 [m³/h]
    - Q_N = 1,5 [m³/h]
    - Q_{max} = 3,0 [m³/h]

Pion W2:

Lp.	*Rodzaj punktu czerpalnego*	*Ilość punktów czerpalnych*	*Normatywny przepływ wody [dm³/s]*	*Woda zimna qn [dm³/s]*	*Woda ciepła qn [dm³/s]*
1	Umywalka	1	0,07	0,07	0,07
2	Miska ustępowa kompaktowa	1	0,13	0,13	-

3	Pisuar	1	0,30	0,30	-
				0,50	0,07
	$\sum qn$			0,57	

$$Q_{byt} = 0{,}682 \cdot (\Sigma q_n)^{0{,}45} - 0{,}14$$

$$Q_{byt} = 0{,}682 \cdot (0{,}57)^{0{,}45} - 0{,}14$$

$Q_{byt.}$ =0,39[dm³/s]

- **Dobór wodomierza (podlicznik)**
  - Przepływ obliczeniowy *$Q_{obl.}$* wynosi 0,39 *[dm³/s] = 1,40 [m³/h]*
  - Dobrano wodomierz jednostrumieniowy klasy C DN15

    - Q_3 = 2,5 [m³/h]
    - Q_N = 1,5 [m³/h]
    - Q_{max} = 3,0 [m³/h]

Za wodomierzem (podlicznikiem) należy zamontować zawory antyskażeniowe typu EA.

3.2.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji:

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej będzie odbywać się za pomocą gazowego kotła dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania i wbudowanym zasobnikiem cwu.

Dla WC –2.4. projektuje się cyrkulację z uwagi na zbyt duże wychłodzenie spowodowane dużą odległością od źródła zasilania. W związku z tym, kocioł należy wyposażyć w zestaw cyrkulacyjny (pompa cyrkulacyjna + zestaw podłączeń).

Instalację należy wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem miękkim.

Instalację prowadzić w sufitach podwieszanych oraz w bruzdach ściennych. Przewody układane w bruzdach ściennych powinny być zabezpieczone przed tarciem o ich ścianki przez osłonięcie otuliną np. ThermaCompact IS (lub równoważne). Grubość otuliny na wszystkich przewodach zgodnie z poniższą tabelą. Bruzdy należy zatynkować. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Należy też zagwarantować aby rury nie uległy uszkodzeniu pod wpływem ewentualnych uderzeń hydraulicznych bądź wstrząsów. Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne załamania tras przewodów (zapewni to samokompensację). Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności 1,5 ciśnienia roboczego.

Izolacja:

Instalacja cieplna przewodów rozdzielczych powinna spełniać następujące wymagania (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – załącznik nr 2, p.1.5):

L.p.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (mate 0,035W/mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodz przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodó	½ wymagań z poz. 1-3

3.2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Odprowadzenie ścieków w pomieszczenia WC damskie – pom. 2.12 projektuje się do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej Ks1. Pom. WC męskie –2.4 – odprowadzenie ścieków do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej Ks2. Wpust podłogowy w pom. 2.4 należy prowadzić między belkami w stropie.
Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej odbierać będzie ścieki sanitarne z przyborów tj. miski ustępowe, pisuar, umywalki, skropliny.
Zaprojektowano kanalizację z rur kielichowych PVC do instalacji wewnętrznej o średnicach Φ50-110 łączonych na uszczelki gumowe.
Przewody kanalizacyjne biegnące nad posadzką (odprowadzenie z umywalek i pisuaru), ze względów estetycznych umieścić w zakrytych bruzdach ściennych lub obudować. Piony główne wentylowane są wywiewkami ponad dachem. Odprowadzenie kondensatu z kotła gazowego za pomocą rury PP Φ25 do kanalizacji sanitarnej poprzez włączenie do pionu kanalizacji sanitarnej Ks1. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatora pomocą rury PP Φ25 do kanalizacji sanitarnej poprzez włączenie do umywalki. Odprowadzenie skroplin należy wykonać poprzez zasyfonowania.

<u>Dobór armatury:</u>

- umywalka: z półpostrumentem, z otworem na baterię stojącą, szerokość 50cm;
- miska +stelaż, ze zbiornikiem ceramicznym, odpływem poziomym, sedesem z twardego PCV, zrzut wody 3/6 litrów;
- bateria stojąca do umywalki
- pisuar, dopływ górny, odpływ poziomy

Podejścia wody ciepłej i zimnej do baterii czerpalnych umywalek wykonać za pomocą wężyka elastycznego zbrojonego Dn15.

3.2.5. Próby szczelności instalacji wodociągowej

Instalację wodociągową poddać próbie szczelności przy ciśnieniu próbnym wyższym o 50% od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa, nie powinny wykazywać przecieków na przewodach przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach. Podczas próby szczelności przewody instalacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 0,9 MPa lub 1,5 – krotnej wielkości ciśnienia roboczego, utrzymać to ciśnienie przez 20 minut i obserwować armaturę i przewody. Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie, raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55^0C.

4. Technologia miejscowej kotłowni:

W pom. WC damskie 2.12 zaprojektowano kocioł gazowy kondensacyjny dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania np. MYBUTE BOILER GREEN z wbudowanym zasobnikiem 45l (lub równoważne) o mocy nominalnej 24 kW. Kocioł należy dodatkowo wyposażyć w zestaw cyrkulacyjny oraz filtr gazu.

Kocioł należy wyposażyć w przewód powietrzno-spalinowy Φ60/100mm [spaliny/powietrze]. Istniejący komin z uwagi na różnice średnic należy zdemontować. Nowoprojektowany komin należy zamontować po trasie istniejącego. Komin na całej długości należy obudować przeciwpożarowo płytą 2xG-K zgodnie z wytycznymi branży budowlanej. System kominowy z poborem powietrza do spalania z zewnątrz składa się z:

- rury koncentrycznej SPS
- zestaw bazowy (trójnik przyłączeniowy SPS 90^0, rura SPS, rozeta, pokrywa (dach+kołnierz przeciwdeszczowy), kolano + wspornik SPS)
- dystans
- wyczystka koncentryczna SPS
- odkraplacz
- kolana 90^0
- parasol

Kocioł będzie pracował przy zmiennych parametrach wody 70/50˚C w funkcji zmian temperatury zewnętrznej. Zadaniem kotła będzie przygotowanie wody grzewczej do celów centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Kocioł można instalować w pomieszczeniach o kubaturze 6,5m^3.

<u>Sprawdzenie czy kubatura jest wystarczająca:</u>

Powierzchnia pomieszczenia: 4,08m^2

Wysokość pomieszczenia: 3,5m

V=4,08x3,5=14,28m^3

Kubatura pomieszczenia jest wystarczająca.

Kocioł posiada wbudowane:

- pompę
- zawór trójdrogowy z siłownikiem
- zawór spustowy c.o.
- zawór bezpieczeństwa
- presostat wody
- naczynie wzbiorcze dla c.w.u.
- zawór gazowy
- zasobnik c.w.u.

Dane techniczne kotła:

- kocioł gazowy 6-25 kW
- masa kotła 66kg
- max. Ciśnienie/temperatura 3bar/90^{0}C
- typ zapłonu – elektroniczny
- pobór mocy elektrycznej – 123 W
- zasilanie 230V; 50Hz
- naczynie wzbiorcze, pojemność 8l
- przyłącza instalacji c.o. zasilanie i powrót – ¾”
- przyłącza do instalacji wody zimnej i ciepłej – ½”
- przyłącze gazu – ¾ ”
- wydatek cwu Δt=25^{0}C – 14,3l/min
- pojemność zasobnika 45l/ciśnienie max. 6bar
- wymiary wys/szer/dł 900x600x450 mm
- przewód powietrzno-spalinowy Ø60/100 Lmax=7,85m

4.1 Uwagi końcowe.

Wykonanie i odbiór instalacji

Instalację należy wykonać zgodnie z “Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. Montaż i rozruch urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta wg DTR urządzeń.
Ponadto wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Stosowane materiały i urządzenia

Wszystkie materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać niezbędne atesty, dopuszczające je stosowanie na terenie Polski.
Urządzenia i armaturę podłączyć zgodnie z DTR tych urządzeń dostarczonymi przez producentów,
Sposób układania i mocowania przewodów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Użytkowanie instalacji:

W trakcie eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wskazań Producenta urządzeń.

5. Instalacja gazu w budynku:

Lokal posiada istniejącą instalację gazową niskiego ciśnienia zasilaną z istniejącego przyłącza gazowego GZ50, którą pozostawia się bez zmian. Wewnętrzna instalacja gazowa doprowadza gaz do kotła gazowego kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania i wbudowanym zasobnikiem o mocy nom. 24,0 kW. Opracowaniu podlega wykonanie podłączenia nowoprojektowanego kotła do istniejącego pionu gazu.
Połączenia instalacji z urządzeniem gazowym należy wykonać jako rozłączne stosując śrubunki. Połączenie z kotłem wykonać na sztywno. Przed odbiornikiem gazu zamontować kurek gazowy kulowy oraz filtr gazu.

<u>Wytyczne ogólne:</u>

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (centralnego ogrzewania, wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronnej itp.), powinny być

lokalizowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.
Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej tych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 mm. Przewody montować do ścian obejmami stalowymi z przekładką gumową, rozpieranymi w ścianie. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wewnętrzne wykonane w rurach ochronnych jako przejścia zwykłe wg BN-82/8976-50 z kitem plastycznym.

Próba szczelności instalacji gazowej i odbiór

Należy wykonać Próbę szczelności na istniejącej instalacji gazowej oraz na projektowanym odcinku. Próbę szczelności wykonuje Wykonawca w obecności dostawcy gazu i przedstawiciela Inwestora posiadającego uprawnienia budowlane do nadzoru prac związanych z wykonawstwem instalacji gazowych. Próbę szczelności wykonać przed pomalowaniem**.**
W trakcie odbioru należy skontrolować:
- prawidłowość odprowadzenia spalin i wentylację nawiewno – wywiewną
- skontrolować jakość użytych materiałów.

Wykonać próbę szczelności za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu 0,5 bar przez 30 min. Instalacje można uznać za szczelną, jeżeli manometr nie wykaże spadku ciśnienia po upływie 30 min. trwania próby.

Zabezpieczenie antykorozyjne:

W celu zabezpieczenia przed korozją przewodów gazowych, projektowane rury oczyścić szczotkami stalowymi do klasy czystości drugiego stopnia i pomalować 4–krotnie:
- 2 warstwy farbą podkładową antykorozyjnie,
- 2 warstwy farbą olejną nawierzchniową w kolorze żółtym.

5.1. Wentylacja i odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin odbywać się będzie poprzez projektowany komin powietrzno-spalinowy Φ 60/100 w istniejącym miejscu po demontażu istniejącego komina. W pomieszczeniu istnieje wentylacja wywiewna.

5.2. Próba szczelności instalacji gazowej i odbiór

Przed uruchomieniem kotła należy istniejącą instalację poddać próbie szczelności.
Próbę szczelności wykonuje Wykonawca w obecności dostawcy gazu i przedstawiciela Inwestora posiadającego uprawnienia budowlane do nadzoru prac związanych z wykonawstwem instalacji gazowych. Próbę szczelności wykonać przed pomalowaniem**.**
W trakcie odbioru należy skontrolować:
- prawidłowość odprowadzenia spalin i wentylację wywiewną grawitacyjną
- skontrolować jakość użytych materiałów.

Wykonać próbę szczelności za pomocą sprężonego powietrza o ciśnieniu 0,5 kG/cm2 przez 30 min. Instalacje można uznać za szczelną, jeżeli manometr nie wykaże spadku ciśnienia po upływie 30 min. trwania próby.

5.3. Zabezpieczenie antykorozyjne:

W celu zabezpieczenia przed korozją przewodów gazowych, należy wszystkie rury oczyścić szczotkami stalowymi do klasy czystości drugiego stopnia i pomalować 4–krotnie:
- 2 warstwy farbą podkładową antykorozyjnie,
- 2 warstwy farbą olejną nawierzchniową w kolorze żółtym.

5.4. Wytyczne p.poż.

Wszystkie rury instalacji gazowej muszą być bezszwowe, a połączenia spawane. Przewody spalinowe powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Ewentualna obudowa przewodów spalinowych powinna spełniać wymagania określone w Polskiej Normie dotyczącej badań ogniowych małych kominów. Przewody wentylacji wywiewnej powinny być wykonane z materiałów trudnozapalnych. Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5m. Użytkownicy kotła powinni zostać przeszkoleni przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami pod kątem jego obsługi. Kocioł powinien podlegać przeglądom okresowym zgodnie z wytycznymi producenta kotła.

6. Klimatyzacja serwerowni

W pomieszczeniu serwerowni zaprojektowano klimatyzator ścienny podłączony do jednej jednostki zewnętrznej znajdującej się na dachu budynku

Serwerownia – K1.1 –jednostka zewnętrzna AOYG09LMCA

- wydajność chłodnicza – 2,5kW
- moc – 0,65kW
- zasilanie 1~/50/220-240 Hz/V
- masa (jedn. zewnętrzna) – 21kg

Jednostka wewnętrzna klimatyzator ASYG09LMCA

- wydajność chłodnicza – 2,5kW
- ilość powietrza obiegowego 750m^3/h
- masa (jedn. wewnętrzna) – 8,5kg

Instalację należy prowadzić za pomocą rur miedzianych o średnicach 6,35/9,52 pod stropem równolegle do ścian w budynku. Wyjście na dach należy wykonać obok komina spalinowego. Przejście przez strop wykonać w przepuście dachowym stosując podstawę dachową z wywietrznikiem załamanym. Dla instalacji freonowych należy przyjąć izolację z kauczuku Armaflex typu AF o grubości 19mm. Zalec się zaizolować również armaturę w fabryczne kształtki.

7. Założenia dla branż

7.1. Branża budowlana i architektoniczna

W zakres prac budowlanych związanych z instalacjami wchodzi wykonanie:

- rusztów i konstrukcji wsporczych pod jednostkę zewnętrzną klimatyzatora oraz kanały i urządzenia wentylacyjne na dachu;
- obudowa p.poż. komina powietrzno-spalinowego;
- sufity podwieszane i obudowy instalacji prowadzonych po wierzchu ścian (instalacje wod-kan i

c.o.);

- przekuć przez ściany, stropy i dach pod przewody klimatyzacyjne i wentylacyjne;
- sufitów podwieszanych oraz obudów maskujących przewody wentylacyjne (z stosownymi otworami rewizyjnymi w miejscach, przepustnic regulacyjnych i klap rewizyjnych do czyszczenia przewodów wentylacyjnych);

7.2. Branża elektryczna

- zasilić klimatyzatory (jednostka zewnętrzna + jednostka wewnętrzna)
- zasilić kocioł grzewczy
- zasilić wentylator dachowy oraz ścienne

Z uwagi na poziom uszczegółowienia projektu, dla potrzeb założeń przyjęto konkretne rozwiązania materiałowe w postaci marek i produktów budowlanych jednakże przy zachowaniu parametrów technicznych mogą być stosowane inne materiały – „rozwiązania równorzędne". W zakres opracowania nie wchodzi modernizacja instalacji wentylacji.

Informacja BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót budowlanych przed przystąpieniem do ich wykonania zobowiązany jest do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – wg pkt. opisu j.n..

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

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie wewnętrznych instalacji:

- wewnętrzna przebudowa instalacji c.o. i cwu
- instalacja kotła gazowego
- instalacja wentylacji nawiewnej i wywiewnej wspomaganej mechanicznej
- instalacja klimatyzacji
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- sprawdzenie sprawności istniejącej instalacji gazowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Informacja BIOZ dotyczy nowo projektowanych instalacji z w/w zakresu, opisanych w punktach 1,2 niniejszego opracowania.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie inwestycji nie występują żadne nietypowe zagrożenia.

Przy pracach spawalniczych należy stosować ekrany zabezpieczające przed sypaniem się iskier wokół miejsca spawania. Należy przygotować podręczny sprzęt p. poż. (gaśnice, koce).

Do prac montażowych na wysokościach należy stosować rusztowania, a do podnoszenia rur i sprzętu na wysokość montażu – wielokrążki lub podnośniki.

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

Do prac, na które trzeba zwrócić szczególną uwagę pod kątem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, należy przede wszystkim zaliczyć:

- prace na wysokości przy montażu wszystkich instalacji prowadzonych pod stropami,
- prace montażowe przy użyciu maszyn i narzędzi zmechanizowanych,
- prace przy urządzeniach zasilane elektrycznie oraz posiadające ruchome elementy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót instalacyjnych:

- prace spawalnicze przy montażu instalacji,
- upadek pracownika z wysokości;
- przygniecenie pracownika urządzeniem podczas wykonywania robót montażowych

Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia budowy do jej zakończenia.

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

Szkolenie i instruktaż pracowników winien zwrócić uwagę przede wszystkim na konieczność przestrzegania terminów i miejsca pracy dla poszczególnych grup pracowników, tak aby prace wykonywane były tylko tam, gdzie zostało to zaplanowane oraz na konieczność przestrzegania przez pracowników podstawowych przepisów BHP ze wzmożoną uwagą.

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych jak, np. praca na wysokości, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób,
- odpowiednie środki zabezpieczające,
    - instruktaż pracowników, obejmujący w szczególności (art. 237 §1 Kodeksu pracy):

    a. imienny podział pracy,

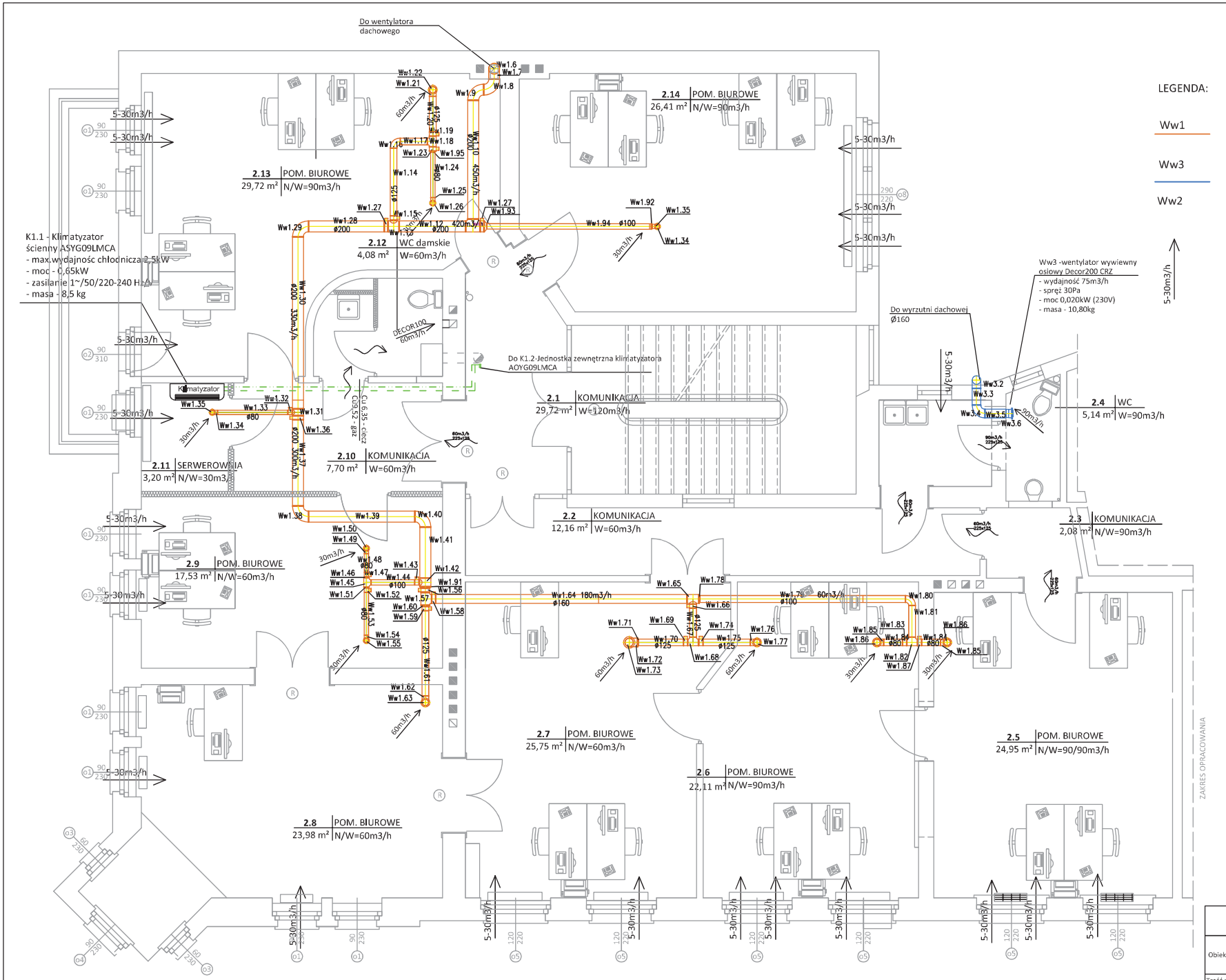
    b. kolejność wykonywania zadań,

    c. wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

    d. szkolenie pracowników wstępne i okresowe

    e. udostępnienie pracownikom do stałego korzystania aktualnej instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy.

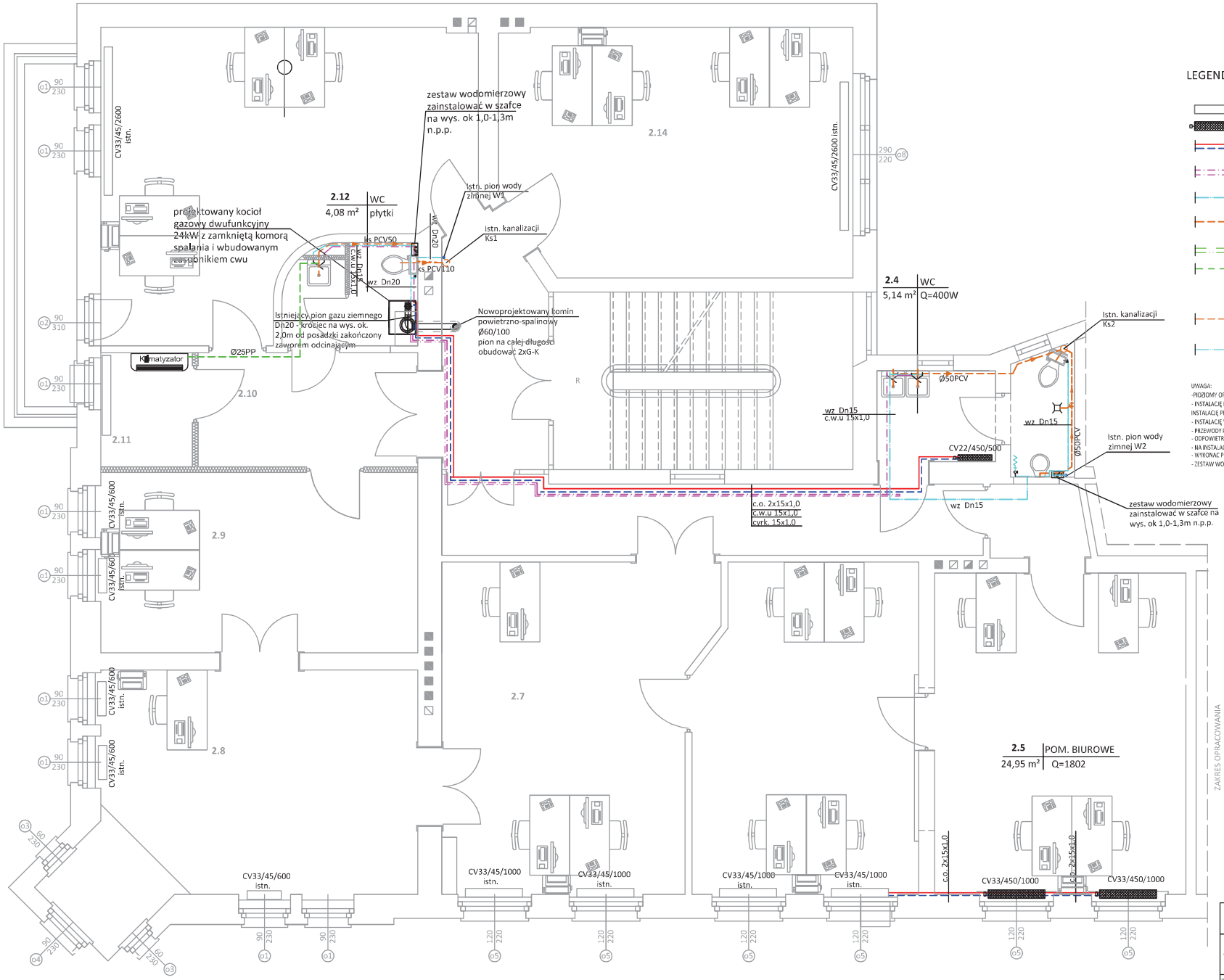
    f. bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.



LEGENDA:

Ww1	Wentylacja wywiewna pom. biurowych
Ww3	Wentylacja wywiewna WC 2.4
Ww2	Wentylacja wywiewna WC 2.12
5-30m3/h	Nawiewnik ciśnieniowy o wydajności 5-35m3/h

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	RZUT II PIĘTRA - projekt wentylacji oraz klimatyzacji	
Projektant	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14	Skala 1:50
Sprawdzający	inż. Mycyk Katarzyna KUP/0132/POOS/05	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. S1

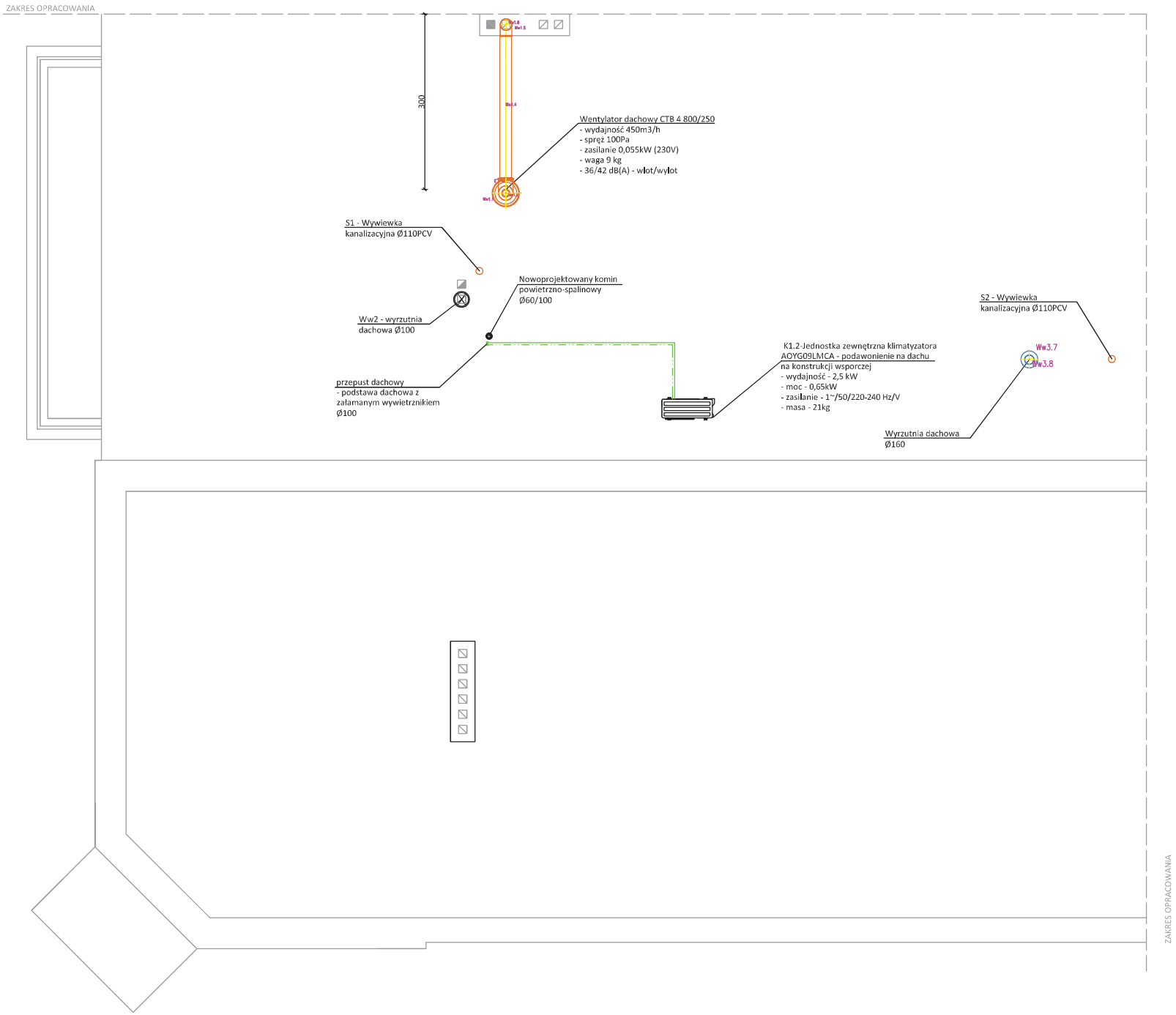


LEGENDA:

- istn. grzejnik
- proj. grzejnik zintegrowany
- proj. zasilanie/powrót instalacji c.o.
- proj. instalacja cwu i cyrkulacji
- proj. woda zimna
- proj. kanalizacja sanitarna
- proj. instalacja klimatyzacji ciecz/gaz
- proj. instalacja odprowadzenia skroplni
- istn. kanalizacja sanitarna
- istn. woda zimna

UWAGA:
-PIOZIOMY ORAZ PRZEWODY ZASILAJĄCE INSTALACJI C.O. NALEZY WYKONAĆ Z RUR MIEDZIANYCH
- INSTALACJĘ PROWADZIC W BRUZDACH ŚCIENNYCH ORAZ PO WIERZCHU ŚCIAN; DLA POMIESZCZEŃ WC 2.3 I 2.5 INSTALACJĘ PROWADZIĆ W SUFICIE PODWIESZANYM
- INSTALACJĘ W BRUZDACH ORAZ NA ODCINKU PIONOWYM OD KOTŁA NALEŻY ZAIZOLOWAĆ PIANKĄ PU
- PRZEWODY PROWADZIĆ ZE SPADKIEM MIN. 3% W KIERUNKU GRZEJNIKÓW;
- ODPOWIETRZENIE I ODWODNIENIE INSTALACJI POPRZEZ GRZEJNIKI
- NA INSTALACJI WYKONAĆ KOMPENSACJĘ W/KORZYSTUJĄC NATURALNE ZAŁAMANIA TRAS
- WYKONAC PODPORY STALE I PRZESUWNE ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA RUR
- ZESTAW WODOMIERZOWY WYPOSAŻYĆ W ZAWORY ANTYSKAŻENIOWE TYPU EA

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	RZUT II PIĘTRA - projekt instalacji wod-kan	
Projektant	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14	Skala 1:50
Sprawdzający	inż. Mycyk Katarzyna KUP/0132/POOS/05	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. S2

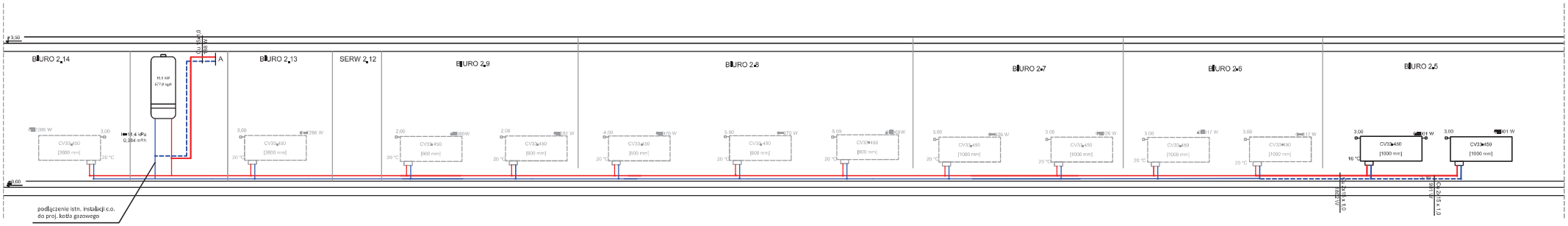


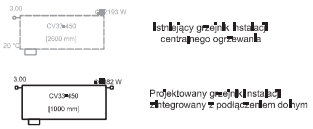
LEGENDA:

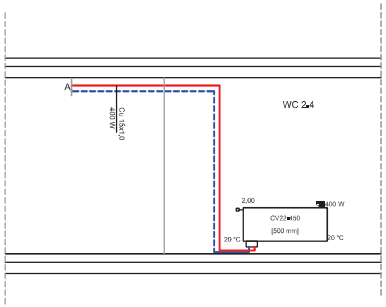
Ww1 — Wentylacja wywiewna pom. biurowych

Proj. instalacja klimatyzacji ciecz/gaz

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	RZUT DACHU	
Projektant	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14	Skala 1:50
Sprawdzający	inż. Mycyk Katarzyna KUP/0132/POOS/05	Data 15-06-2016
Opracował		Nr rys. S3







Projektowane zasilanie/powrót instalacji c.o.

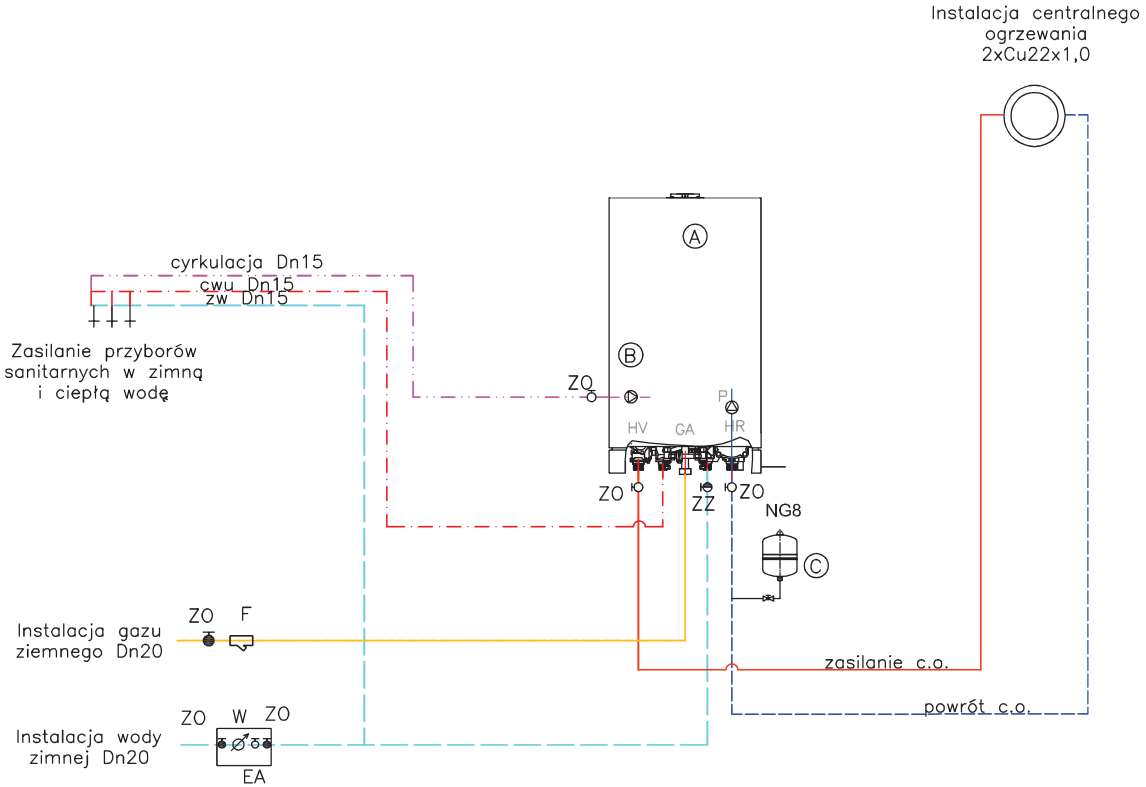
Istniejące zasilanie/powrót instalacji c.o.

UWAGA:
- POZIOMY ORAZ PRZEWODY ZASILAJĄCE INSTALACJĘ C.O. NALEŻY WYKONAĆ Z RUR MIEDZIANYCH
- INSTALACJĘ PROWADZIĆ W BRUZDACH SOBIENYCH ORAZ PO WIERZCHU ŚCIAN
- INSTALACJĘ W BRUZDACH ORAZ NA ODCINKU PIONOWYM OD KOTŁA NALEŻY ZABEZPIECZYĆ OSŁONKĄ PU
- PRZEWODY PROWADZIĆ ZE SPADKIEM MIN. 3% W KIERUNKU GRZEJNIKÓW;
- ODPOWIETRZENIE : ODWODNIENIE INSTALACJI POPRZEZ GRZEJNIKI
- NA INSTALACJI WYKONAĆ KOMPENSACJĘ WYKORZYSTUJĄC NATURALNE ZAŁAMANIA TRAS
- WYKONAĆ PODPORY STALE I PRZESUWNE ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTA RUR

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	Rozwinięcie instalacji c.o.	
Projektant	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14	Skala 1:50
Sprawdzający	inż. Mycyk Katarzyna KUP/0132/POOS/05	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. 54

LEGENDA

- Gaz ziemny
- Woda grzewcza zasilająca
- Woda grzewcza powrotna
- Woda zimna
- Ciepła woda użytkowa
- Cyrkulacja



Ⓐ Kocioł gazowy nom. 24 kW z zamkniętą komorą spalania i wbudowanym zasobnikiem cwu

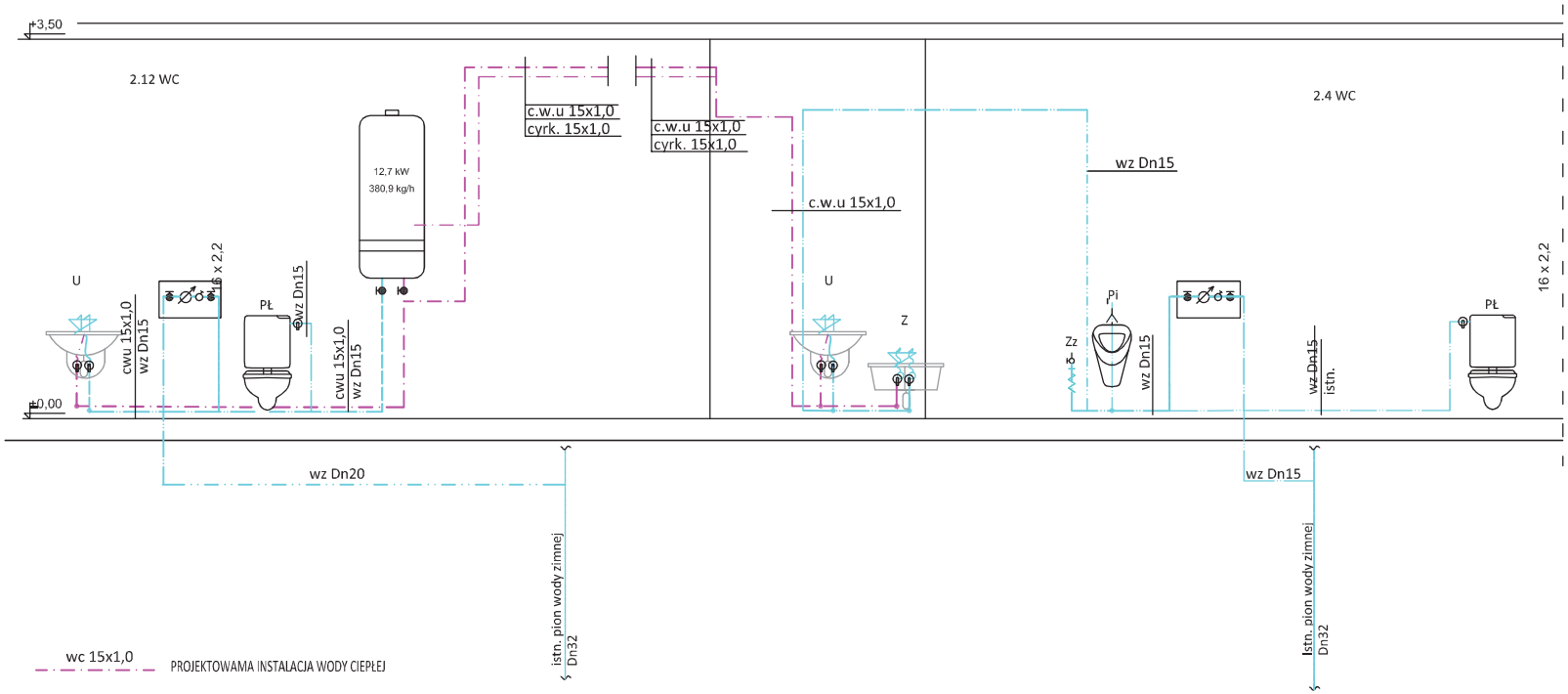
Ⓑ Zestaw do podłączenia cyrkulacji cwu (pompa cyrkulacyjna+zestaw podłączeń)

Ⓒ Naczynie przeponowe NG8

HV	Zasilanie instalacji grzewczej 3/4"
HR	Powrót instalacji grzewczej 3/4"
GA	Przyłącze gazu 3/4"
ZWU	Zimna woda użytkowa 1/2"
CWU	Ciepła woda użytkowa 1/2"
Cyrkulacja 1/2"	

ZO	Zawór odcinający
ZZ	Zawór zwrotny
F	Filtr gazu
W	Wodomierz
EA	Zawór antyskażeniowy

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	Schemat kotłowni gazowej	
Projektant	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14	Skala 1:50
Sprawdzający	inż. Mycyk Katarzyna KUP/0132/POOS/05	Data 15-06-2016
Opracował		Nr rys. S5



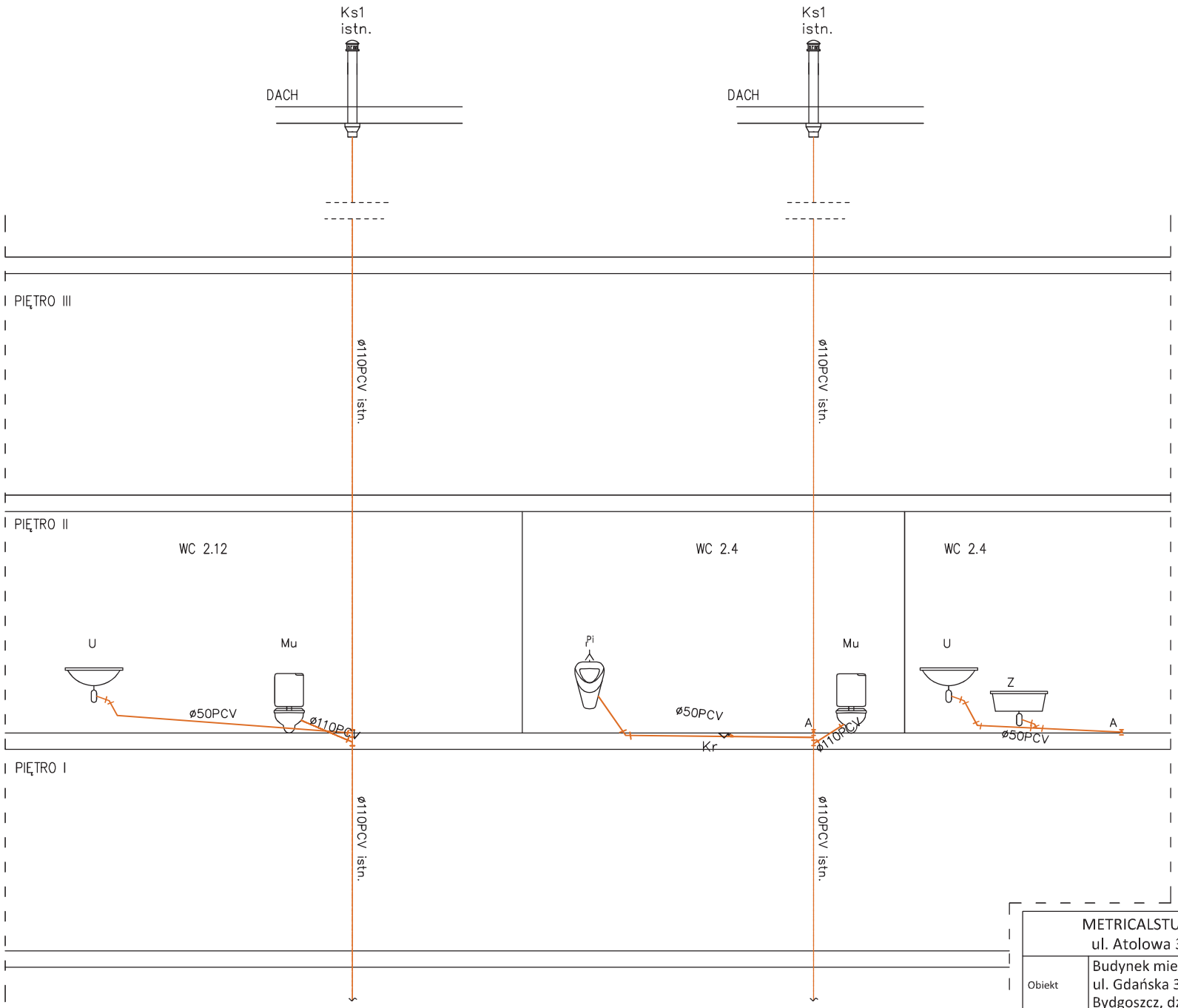
wc 15x1,0 — PROJEKTOWAMA INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

wc 15x1,0 — PROJEKTOWAMA INSTALACJA CYRKULACJI

wz Dn15 — PROJEKTOWANA INSTALACJA WODY ZIMNEJ

PROJEKTOWANY ZESTAW WODOMIERZOWY W SZAFCE WODOMIERZOWEJ

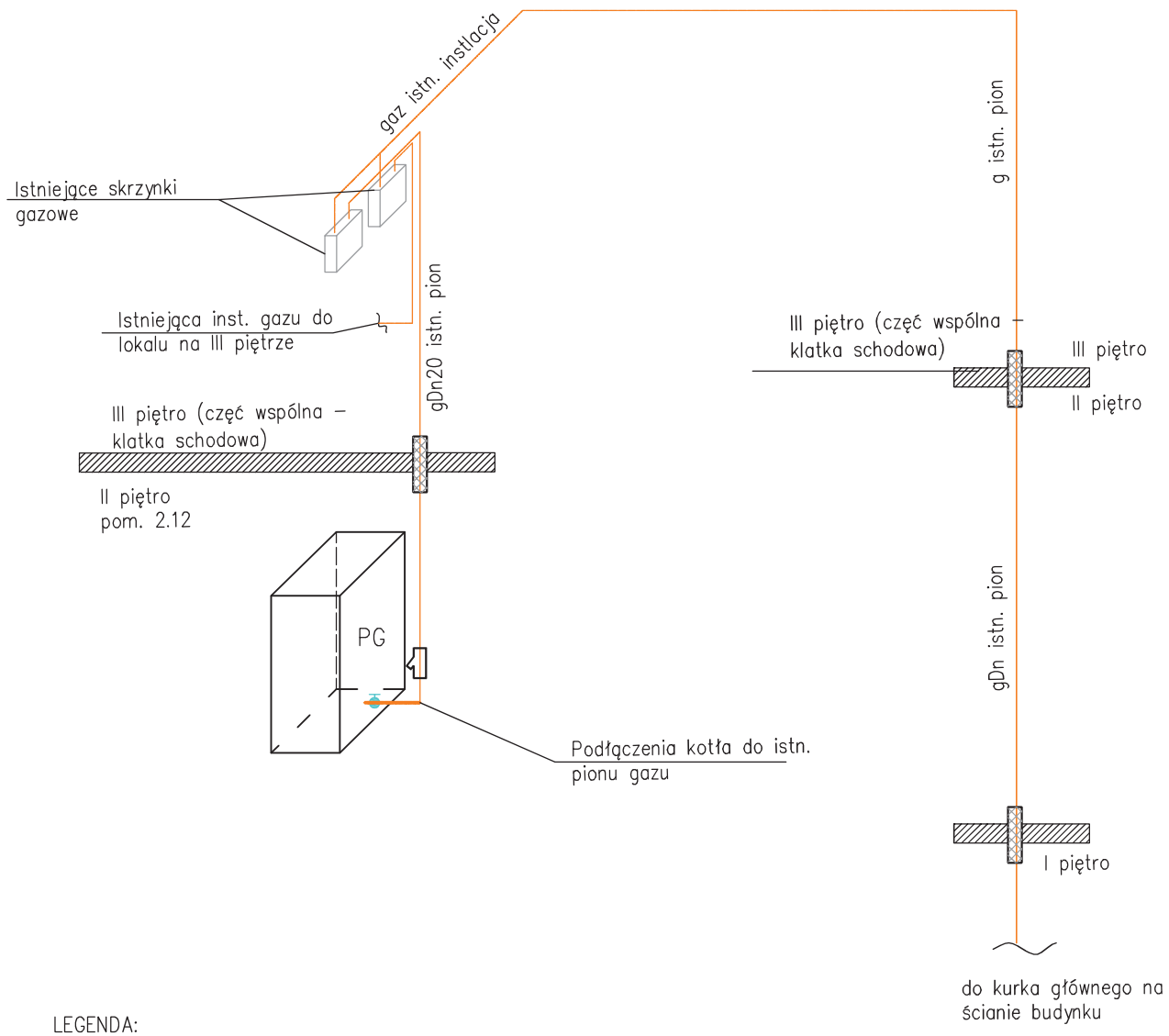
METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	Rozwinięcie wody zimnej i ciepłej	
Projektant	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14	Skala 1:50
Sprawdzający	inż. Mycyk Katarzyna KUP/0132/POOS/05	Data 15-06-2016
Opracował		Nr rys. S6



ksø110 — Projektowana kanalizacja sanitarna

ksø110 — istniejąca kanalizacja sanitarna

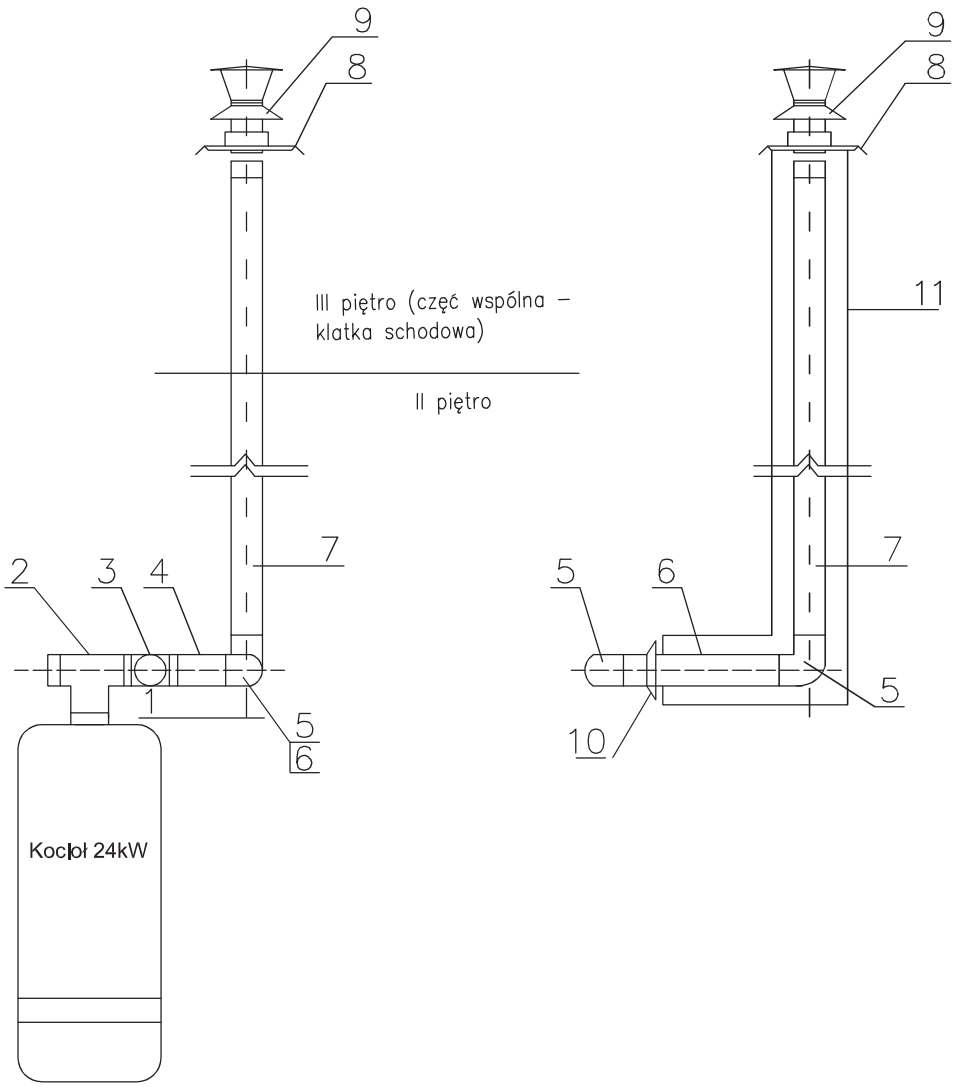
METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	Rozwinięcie płaskie kanalizacji sanitarnej	
Projektant	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14	Skala 1:50
Sprawdzający	inż. Mycyk Katarzyna KUP/0132/POOS/05	Data 15-06-2016
Opracował		Nr rys. S7



LEGENDA:

Dn20	ISTNIEJĄCA INSTALACJA GAZOWA
Dn20	PROJEKTOWANA INSTALACJA GAZOWA
	PROJ. ZAWÓR KULOWY
	Projektowany filtr do gazu Dn20
PG	PROJ. 2 FUNKCYJNY GAZOWY Z ZAMKNIĘTĄ KOMORĄ SPALANIA KOCIOŁ ŚCIENNY O MOCY DO 24kW
RO ø32	PROJ. RURA OCHRONNA

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	Aksonometria gazu ziemnego	
Projektant	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14	Skala 1:50
Sprawdzający	inż. Mycyk Katarzyna KUP/0132/POOS/05	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. S8



KOMIN POWIETRZNO SPALINOWY ø600/100 L=8,0m
1 –element przyłączeniowy kotła – w zakresie dostawy kotła
2 – Trójnik przyłączeniowy – powietrze –spaliny 90°
3 – Rura powietrze –spaliny z otworem wyczystkowym
4 – Rura powietrze–spaliny L=250mm
5 – Kolano spowietrze–spaliny 90°
6 – Rura pwoietrze spaliny L=500mm
7 – Rura powietrze –spaliny (długość pasowana na montażu)
8 – Osłona/przejście szczelne przez dach
9 – Parasol (wywiewka dwuścienna)
10 – Rozeta
11– Obudowa p.poż. wg. branży budowlanej

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	Schemat komina powietrzno-spalinowego	
Projektant	mgr inż. Krzysztofa Tomczak KUP/0051/POOS/14	Skala 1:50
Sprawdzający	inż. Mycyk Katarzyna KUP/0132/POOS/05	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. S9

BRANŻA ELEKTRYCZNA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OPRACOWANIA ZAWIERA :

1. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Przepisy i normy
5. Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne
6. Zasilanie
7. System ochrony od porażeń
8. Instalacje wewnętrzne
9. Wykonanie instalacji
   - 1.9.1. Instalacje oświetleniowe
   - 1.9.2. Instalacja siły
   - 1.9.3. Instalacja komputerowa, telefoniczna i domofonowa
   - 1.9.4. Instalacja sygnalizacji włamania i napadu
   - 1.9.5. Instalacja telewizji dozorowej
   - 1.9.6. Instalacja ochrony od porażeń
   - 1.9.7. Układanie przewodów
   - 1.9.8. Instalowanie osprzętu
   - 1.9.9. Warunki techniczne wykonania
   - 1.9.10. Materiały instalacyjne i przewody
   - 1.9.11. Oprawy oświetleniowe
   - 1.9.12. Uwagi końcowe
   - 1.9.13. Warunki BHP przy wykonywaniu robót

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
2. Pobór mocy
3. Dobór wewnętrznej linii zasilającej
4. Sprawdzenie koordynacji urządzeń zabezpieczających z przewodami

3. RYSUNKI

1. Parter klatki schodowej - instalacja oświetlenia
2. Pierwsze piętro klatki schodowej - instalacja oświetlenia
3. Rzut II piętra – instalacja oświetlenia
4. Schemat zasilania oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

5. Lokalizacja gniazd komputerowych i telefonicznych
6. Instalacja sygnalizacji włamania i napadu
7. Lokalizacja gniazd wtykowych i domofonu
8. Schemat szafki bezpiecznikowej
9. Schemat blokowy połączenia kamery
10. Schemat blokowy połączeń centrali alarmowej

4.WYKAZ MATERIAŁÓW

5. ZAŁĄCZNIKI

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych dla adaptowanych pomieszczeń na działalność biurową w budynku przy ul. Gdańskiej 30 w Bydgoszczy.

1.2. Podstawa opracowania.

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

a. podkładów architektonicznych,
b. wytycznych zagospodarowania pomieszczeń,
c. wytycznych projektanta wnętrz,
d. zaleceń Inwestora,
e. Ekspertyza Techniczna Bezpieczeństwa pożarowego dotycząca scalenia lokalu mieszkalnego nr 5 z lokalami użytkowymi (L302 i L305) przy ulicy Gdańskie 30 w Bydgoszczy i zmiany sposobu użytkowania na działalność biurową wykonana w sierpniu 2016 r.
f. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.
g. obowiązujących norm i przepisów.

1.3. Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzą:

- Instalacja oświetleniowa,
- Instalacja gniazd wtykowych,
- Instalacja teletechniczna,
- Instalacja ochrony przeciwporażeniowej,

1.4. Przepisy i normy.

Projekt został opracowany zgodnie z Prawem Budowlanym , Polskimi Normami PN, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych PBUE, oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Projekt instalacji, zastosowane urządzenia i sposób ich doboru odpowiadać będą międzynarodowym przepisom IEC.

Urządzenia muszą być opatrzone znakiem CE i zabezpieczone przed wpływem obcych pól elektromagnetycznych zgodnie z przepisami.

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;
- 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.
- EN 59173 „Okablowanie strukturalne budynków”
- EN 50167 „Okablowanie poziome”
- EN 50168 „Okablowanie pionowe”
- EN 50168 „Okablowanie krosowe i stacyjne”
- Norma BN-84/8984-10 „Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe – instalacje wnętrzowe”.
- Norma BN-88/8984-19 „Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe – linie kablowe”.
- Norma BN-89/8984-17/03 „Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe Ogólne wymagania techniczne”.
- PN-IEC 60364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- **PN-HD 60364-4** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk”.
- **PN-HD 60364-4 ark. 41- 61** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”.

- **PN-IEC 60364-6-61** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze".

1.5. Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne.

Napięcie zasilania po stronie n.n.	230/400V;
Układ sieci zasilającej -	TT
Moc zgodnie z warunkami przyłączenia	Ps = 32kW
Zabezpieczenie obwodu zasilającego	I_b = 50A

1.6. Zasilanie.

Adaptowane na cele biurowe pomieszczenia posiadają instalacje elektryczną. Szafka bezpiecznikowa, zasilana jest z szafki licznikowej znajdującej się na klatce schodowej budynku. Linia zasilająca ze względu na zwiększenie mocy zapotrzebowanej ulega wymianie. Z tablicy licznikowej wyprowadzić przewód typu 5xYLY1x16mm^2. Przewód ułożyć pod tynkiem w rurce ochronnej typu RL32. Przewód prowadzimy klatką schodową, a następnie wprowadzamy na korytarz wewnętrzny modernizowanych pomieszczeń. Wymienić należy istniejącą szafkę bezpiecznikową. Z rozdzielnicy piętrowej wyprowadzić przewody zasilające poszczególne pomieszczenia. Przewody do gniazd wtykowych układamy w projektowanych korytkach kablowych mocowanych w przestrzeni międzysufitowej (sufit podwieszany). Przewody do gniazd wtykowych należy prowadzić podtynkowo. Dla rozdzielnicy piętrowej zastosować obudowę tablicową naścienną typu XL 4x18, produkcji Fabryki Aparatów Elektrycznych „FAEL-LEGRAND". Rozdzielnicę zamontować w miejscu istniejącej rozdzielnicy bezpiecznikowej. Lokalizacje pokazano na rysunku. W rozdzielnicy należy zamontować:

- Wyłączniki różnicowo-prądowe typu P312 w wykonaniu AC, o prądzie różnicowym – 30mA,
- Wyłączniki różnicowo-prądowe typu P312 w wykonaniu „A", o prądzie różnicowym – 30mA, dla obwodów komputerowych,
- Wyłączniki instalacyjne o charakterystyce B zgodnie ze schematem,

1.7. System ochrony od porażeń.

Przewidziano zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o wartości prądu różnicowego 30mA. Obok szafki bezpiecznikowej, w serwerowni oraz przy piecu gazowym zamontować szynę wyrównawczą. Do szyny wyrównawczej przyłączyć

przewodem typu LY6mm^2 wszystkie elementy metalowe. Rezystancja uziemienia szyny wyrównawczej R<10Ω.

1.8. Instalacje wewnętrzne.

W związku ze zmianą konfiguracji i przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń, likwidacji ulega istniejąca instalacja elektryczna i teletechniczna. Istniejące okablowanie, gniazda wtykowe, rozgałęźniki, puszki i inne elementy instalacji należy zdemontować. Przewiduje się wykonanie wszystkich nowych instalacji elektrycznych i teletechnicznych, przewodami prowadzonymi w korytkach w przestrzeni międzysufitowej i pod tynkiem. Należy ułożyć oddzielne korytka dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

1.9. Wykonanie instalacji.

1.9.1. Instalacje oświetleniowe.

Instalacje oświetlenia ogólnego należy wykonać przewodami YDY 500 1,5mm^2 wyprowadzonymi z tablicy bezpiecznikowej piętrowej.

Załączanie opraw oświetleniowych należy wykonać:

- poprzez lokalne wyłączniki umieszczone w pomieszczeniach,
- poprzez łączniki schodowe umieszczone na korytarzu,

W punkcie „Wykaz materiałów” zestawiono typy i ilości opraw do zamontowania. Materiały z demontażu, nie wykorzystane należy zdać na stan magazynowy Inwestora.

Wszystkie oprawy oświetleniowe należy oferować przygotowane do eksploatacji wraz ze środkami świetlnymi łącznie z materiałem do mocowania i kompletnym osprzętem itp. oraz oczyszczeniem po montażu.

Uwaga: Nie należy testować izolacji obwodów przy podłączonych oprawach oświetleniowych, które mogą ulec uszkodzeniu. Zastosowane oprawy oświetleniowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa „B”.

Zgodnie z normą PN-EN 12464-1 natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach wynosić będzie:

Korytarze i strefy komunikacyjne – Eśr > 100 lx

Schody – Eśr > 150 lx

Pomieszczenia sanitarne – Eśr > 200lx

Pomieszczenie serwerowni - Eśr > 200 lx

Pomieszczenie biurowe – Eśr > 500lx

Na klatce schodowej należy wymienić istniejące oprawy oświetleniowe, montując w ich miejsce oprawy typu WENUS-LED firmy GTV

1.9.1.1. Instalacja wentylatorów łazienkowych

Wentylatory zamontowane w pomieszczeniach łazienkowych, a oznaczone symbolem WW2 i WW3, należy zasilić z obwodu oświetlenia danego pomieszczenia przewodem typu **YDY4x1,5mm^2**. Czwarta żyła zasila układ czasowy wentylatora w sposób stały. Przewód zasilający wyprowadzić z rozgałęźnika obwodu oświetleniowego danego pomieszczenia. Zamontować wentylator z wyłącznikiem czasowym, zgodnie z projektem wentylacji.

Wentylator wyciągowy-dachowy oznaczony symbolem WW1 przeznaczony do wentylowania pomieszczeń biurowych sterowany i regulowany będzie poprzez regulator RB1 zamontowany za drzwiami wejściowymi do pomieszczenia 2.10. Przewód zasilający na dachu budynku ułożyć w korytku kablowym 50mm mocowanym na bloczkach betonowych, nie mocowanych na stałe do dachu. *Wytyczne branży instalacyjno-wentylacyjne zostały ujęte w projekcie.*

1.9.1.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Do oświetlenia awaryjnego należy zastosować oprawy typu DISCRET 1h firmy Amatech. Oprawy te oznaczone zostały na rysunkach cyfrą 5. Zasilanie opraw wykonać przewodem typu **YDY3x1,5mm^2**. W sterach komunikacji biura należy zapewnić natężenia oświetlenia E_{aw}> 1lx. Na klatce schodowej zgodnie z ekspertyzą p-poż natężenie oświetlenia E_{aw}> 5lx.

1.9.1.3. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi kierunek ewakuacji wyposażone są w wbudowane akumulatory. Oprawy podłączyć do obwodów oświetlenia podstawowego na stałe. Oprawy będą świecić cały czas. Rozmieszczenie opraw zgodnie z projektem ewakuacji budynku. Na rzucie kondygnacji naniesiono rozmieszczenie opraw ewakuacyjnych. Zastosowano oprawy typu EMAX ALU LED firmy Amatech. Na klatce schodowej zamontować oprawy ewakuacyjne zgodnie z rysunkiem nr E1-3. Wykonać nowy obwód wyprowadzony z tablicy licznikowej obwodów administracyjnych znajdującej się na parterze budynku. Wykonać obwód dla oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

]

1.9.2. Instalacja siły.

Instalacje w pomieszczeniach należy wykonać przewodami typu **YDY 3x2,5mm^2** prowadzonymi w korytkach kablowych nad sufitem podwieszanym i pod tynkiem w pomieszczeniach, zgodnie z rzutem kondygnacji. W łazienkach zamontować gniazdka wtynkowe wyposażone we wtyk ochronny z klapką przezroczystą.

Wszystkie obwody wyprowadzić z tablicy bezpiecznikowej. Przekroje przewodów rozpisano na schemacie rozdzielnicy.

1.9.3. Instalacja komputerowa, telefoniczna i domofonowa

1.9.3.1. Zakres robót objętych opracowaniem

Roboty, których dotyczy opracowanie obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji okablowania strukturalnego. Zakres robót obejmuje:

- budowę nowych tras kablowych
- układanie kabli
- terminowanie kabli w osprzęcie przyłączeniowym,
- prace wykończeniowe,
- pomiary tras kablowych

1.9.3.2. Opis projektowanej instalacji

Projektuje się wykonanie instalacji sieci w postaci gniazd RJ45 połączonych kablami ekranowanymi typu FTP, kat 6A, 4x2x0,57mm^2, oznaczonych symbolem KIF6ALSOH500, z osprzętem modułowym zamontowanym w szafie krosowniczej umieszczonej w pomieszczeniu teletechnicznym (serwerowni). Całość instalacji wykonać w topologii gwiazdy od centralnego punktu dystrybucyjnego. Zamontować szafę typu SU19” – 24U (karta katalogowa w załącznikach). Wielkość szafy umożliwia przyszłościowy montaż dodatkowych paneli. Szafę wyposażyć w panele krosowe UTP kat. 6 i kable krosowe kat. 6. Projektuje się bezpośrednie połączenie gniazd abonenckich z szafą w serwerowni za pośrednictwem kabla – jedno gniazdo, dwa moduły RJ45, po jednym kablu na moduł – nie dopuszcza się stosowania elementów pośrednich tj. switch itp. Zastosować podwójne gniazdo komputerowe Keystone, kategorii 6A, typu RJ45 lub inne o nie gorszych parametrach. Obok zamontować dwa lub trzy gniazda 230V.

Przewody prowadzone będą w ścianach w rurach osłonowych, oraz w korytach kablowych nad sufitem podwieszanym.

Stanowiskowy punkt logiczno-elektryczny tzw. PEL składa się z 2 gniazd po 2 moduły ekranowane RJ45 kategorii 6a (1 gniazdo komputerowe + 1 gniazdo telefoniczne) oraz trzech gniazd elektrycznych 230V. Zestaw PEL montować 0,3m od podłogi. Zakończenia przebiegów poziomych zostały doprowadzone do centralnego punktu dystrybucyjnego CPD w Serwerowni. Rozmieszczenie punktów PEL pokazano na rys. nr 3. Ich lokalizacja uwzględnia planowane rozmieszczenie biurek. Dokładną lokalizację (ewentualne przesunięcia) ustalić z Inwestorem w trakcie wykonywanych prac.

Do szafy krosowniczej należy również doprowadzić przewody od gniazd telefonicznych. Przewody wprowadzamy na panel krosownicy i poprzez kable krosowe z panelem centrali telefonicznej. Wszystkie zmiany połączeń wykonujemy na panelach krosowych. Przy każdym stanowisku pracowniczym montujemy gniazdo z dwoma modułami RJ45. Gniazda te wchodzą w skład punktu logiczno-elektrycznego.

Do dokumentacji powykonawczej należy załączyć:

- kopię kalibracji miernika, którym zostały przeprowadzone testy dynamiczne wykonanego okablowania;
- testy dynamiczne okablowania
- dokumentacje powykonawczą

1.9.3.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem spełnienia parametrów technicznych urządzeń lub podwyższenia wcześniej przewidywanych, wszystkie zmiany należy uzgodnić z Inwestorem. 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. Aby zagwarantować powtarzalne parametry podane w projekcie oraz potwierdzić zgodność parametrów elektrycznych proponowanych modułów gniazd z obowiązującymi normami

wymagane jest na etapie oferty przedstawienie odpowiednich certyfikatów wydanych przez niezależne laboratoria. Minimalne wymagania dla elementów okablowania komputerowego (panele krosowe) to rzeczywista Kategoria 6A w wersji ekranowanej. Maksymalna długość kabla instalacyjnego nie może przekroczyć 90 metrów. W punkcie dystrybucyjnym kabel ma być zakończony na panelach krosowych wyposażonych w gniazda ekranowane kat. 6A.

- aktualny certyfikat instalacji systemu okablowania strukturalnego zgodnie z projektem;
- aktualny certyfikat instalatora okablowania strukturalnego (zgodnie z projektem) wystawiony na Wykonawcę okablowania strukturalnego przez producenta okablowania umożliwiający wystawienie 25-letniej gwarancji na całość instalacji;
- aktualny certyfikat na wykrywanie i usuwanie usterek w systemie okablowania strukturalnego wystawiony na Wykonawcę okablowania strukturalnego przez producenta okablowania umożliwiający wystawienie 25-letniej gwarancji na całość instalacji;
- Do dokumentacji powykonawczej należy załączyć:
- kopię kalibracji miernika, którym zostały przeprowadzone testy dynamiczne wykonanego okablowania;
- oryginał certyfikatu gwarancji instalacji wydany przez producenta okablowania z uwzględnieniem miejsca wykonania instancji
- testy dynamiczne okablowania
- dokumentacje powykonawczą

1.9.3.4. Określenia podstawowe

Wszystkie określenia i nazwy są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r., a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie, przy każdej pozycji dodatkowo. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek z obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

1.9.3.5. Prowadzenie robót

Prowadzenie robót wymaga stosowania się do warunków i wymagań podanych w przepisach (normach) obowiązujących w zakresie w/w obiekcie oraz uzgodnień wykonania robót z jednostkami nadzorującymi dany obiekt.

1.9.3.6. Koordynacja robót instalacji okablowania strukturalnego z innymi robotami

Koordynacja robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonana we wszystkich fazach procesu budowy. Koordynacją należy objąć projekt organizacji budowy, szczegółowy harmonogram robót instalacji okablowania strukturalnego oraz pomocnicze roboty ogólnobudowlane związane z robotami okablowania strukturalnego.

1.9.3.7. Montaż poszczególnych elementów okablowania w szafach serwerowych oraz tras kabli logicznych.

W pomieszczeniu technicznym zamontowana zostanie szafa którą należy wyposażyć w panele krosowe wg. wytycznych zawartych w dokumentacji projektowej. Po wykonaniu prac panele krosowe należy opisać. Opis paneli ma pozwalać na szybką identyfikację łącz.

1.9.3.8. Prowadzenie przewodów (kabli).

Zastosowane przewody mają pozwolić na uzyskanie 25- letnie gwarancji producenta okablowania. Przewody należy układać w kanałach PCV / metalowych w oddzielnej, odseparowanej części. W kanałach należy pozostawić rezerwę ok. 50 % na ewentualna, przyszłą rozbudowę instalacji. Kable powinny być ułożone luzem, nie dopuszcza się łączenia przewodów w wiązki przy użyciu pasków zaciskowych PCV. Przy prowadzeniu przewodów przez przepusty w ścianach, stropach należy stosować rury przepustowe PCV (peszel) zapobiegające uszkodzeniu izolacji przewodów. Przewody nie powinny mieć bezpośredniego kontaktu z betonem, cegłą lub innym materiałem konstrukcyjnym. Przewody FTP(UTP) należy zakończyć na panelach krosowym w szafach teletechnicznych. Do zarabiania złącz należy stosować narzędzia systemowe producenta okablowania. Gwarantuje to właściwą jakość i powtarzalność łącz. Należy pozostawić zapasy kabla w ilości: • 200 cm - w szafie teletechnicznej. Po wykonaniu prac kabel opisać w sposób trwały na obu końcach.

Dla zabezpieczenia przejść przewodów przez przegrody należy stosować rury ochronne PCV. Rury należy układać na całej grubości przegrody, uszkodzenia powstałe podczas wykonywania przewiertów uzupełnić zaprawą tynkarską. Podczas prowadzenia robót montażowych należy stosować mierniki do wykrywania instalacji / urządzeń podtynkowych.

1.9.3.9. Budowa punktów dystrybucyjnych

Elementy punktów dystrybucyjnych powinny być umieszczone w szafach dystrybucyjnych stanowiących zabezpieczenie dla pasywnych paneli krosowych, urządzeń aktywnych, kabli elastycznych oraz innego sprzętu instalowanego w stelażu 19". Zaleca się prowadzenie oddzielnych wiązek kablowych do poszczególnych paneli krosowych. Należy stosować zapas kabli wewnątrz szafy umożliwiający umieszczenie panela w dowolnym miejscu stelażu 19". Do umocowania wiązek kablowych należy wykorzystać elementy montażowe szafy. Przy mocowaniu wiązek kablowych należy przestrzegać zasad maksymalnej siły ściskania kabla, zależnej od jego konstrukcji, podawanej w kartach katalogowych produktów. Wszystkie ekranowane panele krosowe wymagające doprowadzenia potencjału uziomu budynku są wyposażone w odpowiedni zacisk. Należy doprowadzić do nich przewód giętki (linkę) w izolacji żółto-zielonej o przekroju poprzecznym min. 4 mm^2 i zakończyć ją na wspólnej szynie uziemiającej szafy. Szynę uziemiającą szafy należy podłączyć do instalacji uziemiającej budynku (szyna wyrównawcza).

1.9.3.10. Terminowanie kabli w osprzęcie przyłączeniowym.

Do terminowania końcówek kabli w osprzęcie przyłączeniowym należy stosować odpowiednie narzędzia przygotowane do konkretnego rodzaju kabla. W przypadku kabli skrętkowych najbardziej popularnymi złączami typu IDC (insulation displacement connection) są złącza typu HOConnect. Należy zastosować narzędzie uderzeniowe 110, np. PN. 0-1583608-1 lub 0-1375308-1. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, jakie złącza zawiera osprzęt przyłączeniowy i dobrać odpowiednie narzędzie. Należy też zwrócić uwagę na nastawę sprężyny dociskającej. W większości przypadków narzędzie uderzeniowe powinno być ustawione w pozycji LOW (mniejsza siła docisku). Zastosowanie ustawienia HIGH (większa siła docisku) może spowodować zniszczenie złącza. Należy przestrzegać zapisy instrukcji montażu osprzętu połączeniowego w odniesieniu do zdejmowania koszulki zewnętrznej kabla,

rozplotu elementów ekranujących oraz rozkręcania poszczególnych par. Działania te mają bezpośredni wpływ na wydajność toru transmisyjnego.

1.9.3.11. Zarabianie modułu gniazda SL

Moduł gniazda ekranowanego SL o wydajności kategorii 6 zarabiamy przy zastosowaniu profesjonalnego narzędzia montażowego np: PN: 1725150-1. Przygotowanie kabla FTP: przy pomocy strippera umieszczonego w narzędziu montażowym należy wykonać nacięcia na izolacji zewnętrznej kabla, zdjąć izolację zewnętrzną oraz odciąć folię zewnętrzną.

1.9.3.12. Kontrola jakości materiałów.

Odbiór odbywa się na czterech płaszczyznach:

- weryfikacja struktury systemu okablowania
- weryfikacja doboru komponentów
- weryfikacja wydajności systemu okablowania
- weryfikacja jakości wykonania prac wykończeniowych.

Pomiary wykonywane określają parametry toru transmisyjnego. Parametry transmisyjne muszą być poddane analizie w całej wymaganej dziedzinie częstotliwości. Zapasy (margines bezpieczeństwa) musi być podany na raporcie pomiarowym dla każdego oddzielnego toru transmisyjnego miedzianego lub każdego oddzielnego włókna światłowodowego. Pomiary należy wykonać miernikiem dynamicznym (analizatorem), który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów. Analizator pomiarów musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.

- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności (proponowane urządzenia to np. MICROTEST Omniscanner, FLUKE DSP-4300 lub FLUKE DTX). Do pomiarów części miedzianej należy bezwzględnie użyć uniwersalnych adapterów pomiarowych. Wykorzystanie do pomiarów adapterów pomiarowych specjalizowanych pod konkretne rozwiązanie konkretnego producenta jest niedopuszczalne, gdyż nie gwarantuje pełnej zgodności ze wszystkimi wymaganiami normy (w szczególności z wymaganiem dotyczącym zgodności komponentów z metodą pomiarową De-Embedded).

- Adaptery pomiarowe „Channel Adapters" muszą być wyposażone w końcówki pomiarowe, oznaczone symbolem (pasują do wyżej podanych typów analizatorów okablowania).
- W celu weryfikacji zainstalowanego symetrycznego miedzianego okablowania strukturalnego na zgodność parametrów z normami należy przeprowadzić pomiary odpowiednim miernikiem przeznaczonym do certyfikacji sieci. Wszelkie limity mierzonych parametrów powinny być zgodne z tymi, które są zawarte w normie EN50173-1:2007/A1:2009 lub ISO/IEC11801:2002/Am1:2008 dla odpowiedniej klasy. Przed dokonaniem pomiarów należy wybrać typ nośnika, limit testu (klasę) oraz współczynnik propagacji kabla. Powinny zostać zmierzone (lub wyznaczone) i przyrównane do limitu:
- RL (tłumienie sygnału odbitego) - parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, nie jest specyfikowane dla klas A i B,
- IL (strata wtrąceniowa – tłumienie)- parametr mierzony dla każdej z par, specyfikowane dla wszystkich klas,
- NEXT (strata przesłuchu zbliżnego) - parametr mierzony z dwóch stron dla wszystkich kombinacji par, dla klas A, B, C, D, E oraz F,
- SNEXT (sumaryczna strata przesłuchu zbliżnego) - parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, specyfikowane dla klas D, E oraz F,
- ACR-N (współczynnik straty do przesłuchu na bliskim końcu) - parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-N - parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- CR-F (współczynnik straty do przesłuchu na dalekim końcu) - parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-F - parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- Rezystancja pętli stałoprądowej, specyfikowana dla wszystkich klas,
- późnienie propagacji, specyfikowane dla wszystkich klas,
- Różnica opóźnień propagacji, specyfikowane dla klasy C i wyżej.
- Mapa połączeń - test przypisania żył kabla do pinów w gniazdach.
- Dla klasy EA oraz wyżej należy wykonać testy przesłuchu obcego chyba, że tłumienie sprzężenia jest dostatecznie wysokie (patrz uwagi dodatkowe):
- PS AACR-F - parametr wyznaczony z obu stron.

- Pomiary powyższych parametrów oraz dokumentację pomiarową należy wykonać zgodnie z PN-EN50346:2004 + A1:2008.
- Uwagi dodatkowe
- Poprawność parametru PSANEXT oraz PSAACR-F dla klas EA lub F jest zapewniona przez odpowiednią budowę komponentów jeśli tłumienie sprzężenia kanału jest o przynajmniej 10 dB lepsze niż limit dla klasy EA wynoszący 80 - 20logf (limit dla środowiska elektromagnetycznego sklasyfikowany jako E1).
- Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wysokość marginesu pracy (inaczej zapasu lub marginesu bezpieczeństwa, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej wielkości mierzonej) podanych przy najgorszych przypadkach. Parametry transmisyjne muszą być poddane analizie w całej wymaganej dziedzinie częstotliwości. Zapasy (margines bezpieczeństwa) musi być podany na raporcie pomiarowym dla każdego oddzielnego toru transmisyjnego miedzianego.

Po zakończeniu montażu, należy oznaczyć wszystkie zainstalowane elementy zgodnie z zasadami administrowania systemem okablowania, wykorzystując opracowany wcześniej otwarty system oznaczeń, pozwalający na późniejszą rozbudowę instalacji.

Po zakończeniu instalacji należy przygotować dokumentację powykonawczą zawierającą następujące elementy:

- podstawa opracowania
- informacje o inwestorze, inwestorze zastępczym, generalnym wykonawcy, wykonawcy rozpatrywanej instalacji
- opis wykonanej instalacji wraz z zainstalowanym opisem wybranej technologii
- lista zainstalowanych komponentów: Lp. / Producent - Dostawca / Numer katalogowy / Nazwa elementu / Ilość
- schemat połączeń elementów instalacji
- podkłady budowlane wszystkich kondygnacji z naniesionymi elementami instalacji
- widoki szaf i stojaków w punktach dystrybucyjnych

Należy podkreślić, że informacje zawarte w dokumentacji powykonawczej muszą zgadzać się z rzeczywistością.

1.9.3.13. Połączenie siedzib Śniadeckich 1 z Gdańską 30.

Do komunikacji pomiędzy budynkami zastosować anteny Ubiquiti NanoStation Loco M5 5GHz AirMax, 802.11a/n, 13dBi Antenna, 23 dBm. W pomieszczeniu serwerowni budynku przy ul. Gdańskiej 30 (za szybą) zainstalować na uchwycie antenę, która będzie się komunikowała z drugą taką samą anteną zainstalowaną na poręczy balkonu budynku Śniadeckich 1. Sygnał z anteny budynku Śniadeckich 1 wprowadzić do sieci komputerowej budynku.

1.9.3.14. Centrala telefoniczna.

Istniejąca w pomieszczeniach centrala telefoniczna jest uszkodzona. Należy ją zdemontować. Linie telefoniczne doprowadzone do miejsca demontowanej centrali należy przedłużyć, doprowadzając do pomieszczenia serwerowni. Przewody prowadzimy w przestrzeni międzysufitowej. W pomieszczeniu serwerowni zamontować centrale telefoniczną firmy SLICAN, model Serwer Slican IPL-0256.EU o następującym wyposażeniu:

- IP PBX Serwer IPL-256.A16x8. wys 3U – 1 szt.
- Karta IPL2ST - 1 szt.
- Karta IPL2CO2AB - 1 szt.
- Karta IPL8AB - 2 szt.
- Submoduł SM.3BATC - 1 szt.
- Akumulator 12V 7Ah - 3 szt.
- Obudowa akumulatorów BATB-3X12/7 - 1 szt.
- Półka mocowania kabli CCS.1U - 1 szt.
- Submoduł SM.DSP-AM - 1 szt.

Zamontowana central musi posiadać licencje:

- Licencja IPL – BillingMAN.Plus do 48 portów – 1 szt.
- Licencja IPL – INVENIO – pakiet startowy - 1 szt.

1.9.3.15. Instalacja domofonowa.

Budynek przy ul. Gdańskiej 30 posiada sprawny układ domofonowy. W adaptowanych na cele biurowe pomieszczeniach zainstalowane są unifony. Należy zmienić ich lokalizacje, dokonać przeglądu i ewentualnej naprawy. Firma posiadająca serwis układu domofonowego w budynku dokona przeprogramowania i konserwacji. Ilość w pomieszczeniach unifonów jest wystarczająca.

1.9.4. Instalacja sygnalizacji włamania i napadu.

W pomieszczeniach biurowych należy zamontować system sygnalizacji włamania. Czujniki ruchu zamontować w pomieszczeniach tak, aby obejmowały swoją strefą kontroli drzwi wejściowe do danego pomieszczenia oraz okna. Manipulator zamontować na korytarzu, za drzwiami wejściowymi do biura (pomieszczenie nr 2.10). Ponadto zamontować dwa sygnalizatory: zewnętrzny optyczno-akustyczny i wewnętrzny akustyczny. Wewnętrzny należy zamontować na klatce schodowej, a zewnętrzny we wnęce okiennej serwerowni. Zestawienie elementów montażowych w pkt. 4 „Wykaz materiałów". Połączenia wykonać zgodnie z DTR zakupionej centrali i czujek.

1.9.5. Instalacja telewizji dozorowej.

1.9.5.1. System Telewizji Dozorowej CCTV

W pomieszczeniu serwerowni zamontowana zostanie kamera wandaloodporna typu NVIP-1DN3001V/IR-1P wraz z układem rejestracyjnym przystosowanym do rejestracji ciągłej typu NVR-5304 POE z zasilaczem i dyskiem 1T.

Kamera zasilana będzie napięciem 12VDC z rejestratora, po kablu UTP. Kabel zakończyć wtykami RJ45. Zastosowany rejestrator umożliwia podłączenie do 4 kamer.

1.9.5.2. Projektowanie linii wizyjnych i zasilających

Przy projektowaniu linii wizyjnych i zasilających należy kierować się następującymi zasadami:

- Wszystkie kable sygnału wizyjnego prowadzić bez łączeń.
- Dla zasilania wszystkich urządzeń systemu wykorzystać wydzielony obwód elektryczny

1.9.5.3. Montaż systemu telewizji dozorowej

Okablowanie wizyjne systemu, pomiędzy rejestratorem, a kamerą wykonać kablem Ethernet-RJ45.

Po zainstalowaniu kamery, z wnętrza obudowy usunąć wszelkie zabrudzenia, a po uruchomieniu systemu wewnętrzną i zewnętrzną powierzchnię szybki obudowy przemyć spirytusem.

Do rejestratora przyłączyć kable sygnału video z kamery.

1.9.5.4. Programowanie i uruchomienie systemu telewizji

Po wykonaniu wszystkich połączeń przystąpić do uruchomienia systemu i programowania rejestratora.

W porozumieniu z użytkownikiem, dokładnie wyregulować położenie kamery. Po zakończeniu regulacji, kamery lub obudowy mocno przykręcić do uchwytów.

Wykonać odpowiednie nastawy parametrów kamery za pomocą przełączników Dip-Switch, w taki sposób, aby obraz danej kamery był jak najlepszej jakości w różnych warunkach oświetlenia.

Wykonać programowanie ustawień sposobu pracy cyfrowego rejestratora według wstępnych zaleceń użytkownika.

Po zaprogramowaniu urządzeń sprawdzić poprawność działania całego systemu.

Montaż systemu telewizji dozorowej powinna wykonywać firma specjalistyczna, zapewniająca prawidłowy montaż, uruchomienie i gwarancje.

W projekcie wykorzystano urządzenia firmy AAT Holding – Oddział Bydgoszcz

1.9.5.5. Zalecenia dla Inwestora i użytkownika systemu

W czasie eksploatacji systemu należy przestrzegać następujących zasad:

Użytkownik powinien ustalić procedury postępowania z alarmami, uszkodzeniami, wyłączeniami części lub całości systemu ze stanu działania. Procedury te powinny być zatwierdzone przez odpowiednie władze przed ich wprowadzeniem. Użytkownik obiektu powinien wyznaczyć jedną osobę odpowiedzialną za nadzór nad systemem telewizji dozorowej.

Powinna być zapewniona współpraca z osobami odpowiedzialnymi za konserwację budynku, itp., aby była pewność, że ich praca nie spowoduje uszkodzeń lub nie zakłóci w inny sposób działania systemu telewizji.

1.9.5.6. Konserwacja

Warunkiem niezawodnej pracy systemu jest prawidłowa i stała konserwacja. Konserwację należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi instrukcjami opracowanymi przez wyspecjalizowane firmy. Konserwacja powinna być wykonywana jeden raz na trzy miesiące. Jeden raz do roku musi być przeprowadzone czyszczenie wnętrza obudów kamer.

1.9.6. Instalacja ochrony od porażeń

Dla zapewnienia właściwej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy i połączenia wyrównawcze. System ochrony dodatkowej przed niebezpiecznym napięciem dotyku w układzie sieci **TT** według normy **PN-HD 60364-4** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk". Sposób wykonania dodatkowej ochrony powinien odpowiadać normie **PN-HD 60364-4 ark. 41-61** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa". Po wykonaniu montażu, wykonać pomiary sprawdzające zgodnie z normą **PN-IEC 60364-6-61** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze".

Sieć w budynku pracuje w układzie **TT.**

Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i aparatu elektrycznego należy doprowadzić osobny, oprócz przewodu neutralnego N, przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i muszą być połączone z szyną ochronną PE tablicy zasilającej i szyną wyrównawczą „SW"

Przewód ochronny PE połączony jest z uziomem o wartości R<10Ω.

1.9.7. Ochrona przepięciowa

Jako ochronę przeciwprzepięciową zastosowano ogranicznik przepięć klasy B+C. W rozdzielnicy zamontować ogranicznik typu SPA401B+C, a dla obwodów komputerowych należy zamontować dodatkowo ochronnik typu SP202 firmy Hager.

1.9.8. Instalacja wyrównawcza.

W pomieszczeniu serwerowni należy zamontować szynę wyrównawczą „SW" połączoną z przewodem ochronnym sieci zasilającej oraz z uziomem o wartości R<10Ω. Do szyny wyrównawczej przewodem Ly6mm^2 przyłączyć szafę rackową, wszystkie panele krosowe (połączenie wewnętrzne w szafie). Metalowe korytka instalacyjne na styku poszczególnych odcinków należy połączyć ze sobą za pomocą odcinków przewodu Lyżo6mm^2 zaopatrzonych w zaprasowane końcówki a ciągi korytek przyłączyć do szyny wyrównawczej.

1.9.9. Układanie przewodów.

1.9.9.1. Przewody elektryczne

Przewody prowadzić w:

- ścianach murowanych i gipsowych - pod tynkiem
- na korytkach kablowych mocowanych w przestrzeni międzysufitowej

Główne trasy przewodów zostały pokazane na rzutach.

Wszystkie rozgałęźniki (puszki połączeniowe) muszą posiadać oznakowanie przewodów wchodzących i wychodzących. Wszystkie przewody wychodzące z rozdzielnicy powinny posiadać oznakowanie – trwale zamocowane. Rozgałęźniki (puszki połączeniowe) należy lokalizować w miejscach dostępnych. Wszystkie przewody prowadzimy w przestrzeni międzysufitowej na korytkach kablowych. Ułożyć dwa ciągi korytek kablowych jedno prądowe, drugie teletechniczne.

1.9.9.2. Przewody teletechniczne

Trasa instalacji dla przewodów logicznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. W przypadku długich traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną równolegle do siebie na odległości większej niż 35m, należy zachować odległość między instalacjami, co najmniej 10cm lub stosować metalowe przegrody. Minimalna odległość między kablami informatycznymi i lampami fluoroscencyjnymi, neonowymi i próżniowo-łukowymi (lub innymi o wysokim poziomie prądu rozładowania) powinna wynosić 130 mm. Kable stosowane w różnych celach (np. zasilające energią elektryczną i informatyczne) nie powinny być umieszczane w tych samych wiązkach. Różne wiązki powinny być oddzielone elektromagnetycznie od siebie. Szczegółowe informacje w normie EN 50174- 1:2009.

a. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji okablowania strukturalnego przez ściany i stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami,
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych
- obwody instalacji przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony

przed przypadkowymi uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

b. Uziemienie i ekranowanie

Uziemienia i połączenia mas stosowane są w ekranowanych systemach okablowania strukturalnego. Ich podstawowym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa, czyli ograniczenie dotyku i zapewnienie ścieżki powrotnej w przypadku uszkodzenia uziemienia, a także zapewnienie EMC: zerowego potencjału odniesienia i wyrównania napięć, efektu ekranowania. W celu uzyskania najlepszych rezultatów, system uziemiający powinien być połączony w trzech wymiarach, w szczególności w przypadku wielokondygnacyjnych budynków wyposażonych w sieciowy system przesyłania danych. Należy pamiętać, że jednym z największych niebezpieczeństw jest indukowanie się przepięciowych pól magnetycznych w pętlach zwarciowych do ziemi. Pole przepięciowe jest głównie poziome i indukuje najgorsze błądzące napięcia w pionowych pętlach. Długość połączenia między elementem strukturalnym i siecią masy nie powinna być większa niż 50 cm i powinno być dodane dodatkowe równoległe połączenie w innym punkcie znajdującym się w pewnej odległości. Połączenie szyny uziemiającej tablicy przełączników bloku sprzętu do sieci masy powinno być wykonane z indukcyjnością mniejszą niż około 1 µH (0,5 µH, jeśli jest to możliwe). Możliwe jest wykorzystanie pojedynczego przewodu o długości 0,5 m lub dwóch równoległych przewodów o długości 1 m. Idealna sieć masy jest płaska lub stanowi cienką siatkę kratową. Dla większości zakłóceń elektrycznych jest wystarczająca krata o długości boku kwadratu około 3 m. Tworzy ona kratową sieć masy. Minimalna struktura składa się z przewodu (np. miedzianej taśmy lub kabla) otaczającego pomieszczenie. W specyfikacjach normy EN 50310 określono optymalne warunki, jakie powinny spełniać uziemienia i sieci masy w budynkach, gdzie działają instalacje informatyczne. Norma EN 50310 winna być stosowana w nowo powstających budynkach jak również już istniejących.

W przypadku instalacji systemów ekranowanych należy zastosować się do następujących wskazówek:

- wszystkie elementy systemu muszą być ekranowane i pochodzić od jednego producenta, gwarantuje to niską impedancję przejścia, o podłączenie ekranów kabli w panelach i gniazdach musi gwarantować ciągłość i skuteczność ekranu,

- ekran musi być ciągły na całym kanale transmisyjnym - oznacza to, że kable stacyjne i krosowe muszą być również ekranowane, nie wolno przerywać ekranu, o należy zwrócić szczególną uwagę na montaż elementów połączeniowych. Kontakt ekranu powinien występować na całym obwodzie zgodnie z zasadą klatki Faradaya, o wszystkie ekrany kabli powinny być zamontowane indywidualnie w szafach dystrybucyjnych, a te z kolei uziemione do dedykowanej szyny uziemiającej,
- szafa dystrybucyjna powinna być indywidualnie podłączona do szyny uziemiającej,
- połączenie do ziemi powinno być wykonane w sposób trwały i gwarantujący ciągłość, o zaleca się, aby szyna uziemień do której podłączone są szafy dystrybucyjne miała ten sam punkt uziemienia co sieć elektryczna budynku, o wszystkie punkty uziemień różnych systemów instalowanych w budynku powinny zostać połączone razem w celu zredukowania różnic potencjałów.

Podczas montażu okablowania powinny być spełnione następujące warunki:

- powinna być zachowana ciągłość ekranu kabla od nadajnika do odbiornika. W każdym przypadku ekran kabla powinien być dołączony na dwóch końcach do zacisków lub gniazd;
- ekran kabla powinien mieć niską impedancję przejścia zgodnie z normą PN-EN 50173- 1:2009;
- ekran kabla powinien całkowicie otaczać kabel na całej długości. Kontakt ekranu wykonany punktowo za pomocą przewodu wyprowadzającego będzie mało przydatny przy wysokich częstotliwościach;
- ekranowanie powinno być kontynuowane za pomocą odpowiednich połączeń między sąsiednimi ekranami;
- należy unikać (nawet małych) nieciągłości w ekranowaniu: np. otworów w ekranie, spleceń, pętli; nieciągłość wymiarów rzędu od 1% do 5% długości fali może zmniejszyć całkowitą efektywność ekranowania.

Zawarte w normie EN 50174-2:2009 wymagania specyfikują minimalne odległości, jakie należy zachować przy instalacji, pomiędzy okablowaniem strukturalnym, a energetycznym w zależności od konstrukcji kabli. Rozpatrywane środowisko elektromagnetyczne może zostać scharakteryzowane wg EN 50081 i 50082; przy długości połączenia nieprzekraczającej 35m i użyciu kabla skrętkowego ekranowanego można zrezygnować z przegrody.

1.9.10. Instalowanie osprzętu

Wysokości montażu wyłączników i gniazd wtykowych, jeśli w planie nie zaznaczono inaczej, wynoszą:

- wysokość wyłączników: 1,2m
- wysokość gniazdek wtykowych: 0,3m
  WC: 1,2m

Pozostałe wysokości montażu sprzętu itp. należy ustalać w porozumieniu z kierownictwem budowy. Wysokości podane należy mierzyć od spodu osprzętu. Dla osprzętu instalowanego na glazurze, wysokość należy skorygować tak, aby osprzęt umieszczony był na środku płytki.

Łączniki należy montować we wspólnej ramce wszędzie tam, gdzie zaznaczone są w bezpośrednim sąsiedztwie więcej niż jeden wyłącznik, czy więcej niż jedno gniazdo wtykowe.

1.9.11. Warunki techniczne wykonania

Wszystkie urządzenia elektryczne należy instalować zgodnie ze schematami i lokalizacją pokazaną na rzutach. Wszystkie zmiany lokalizacji należy uzgadniać z Inwestorem.

Poniższe uwagi dotyczą wszystkich robót związanych z instalacjami elektrycznymi:

a. Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodów (również w obrębie rozdzielnicy bezpiecznikowej). Przewód zerowy (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółto-zielonego.
b. W żadnych miejscach instalacji przewód zerowy i ochronny nie mogą składać się z jednego przewodu.
c. Cały sprzęt i urządzenia, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają one elementy metalowe i które w przypadku uszkodzenia mogą prowadzić do pojawienia się na nich napięcia, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.
d. Dla przewodów przeznaczonych do ułożenia na stałe należy stosować trasy pionowe i poziome. W myśl tego, doprowadzenie do opraw oświetleniowych na stropie należy wykonać pod kątem prostym. Skośnie przeprowadzone przewody nie zostaną odebrane jako prawidłowo wykonane.

e. Dokładne położenie i miejsce montażu wszystkich urządzeń elektrycznych należy ustalić wiążąco z kierownictwem budowy.
f. Przed zamontowaniem wyłączników, gniazd wtykowych itp. należy wyjaśnić z kierownictwem budowy, czy drzwi będą okuwane. Przy ścianach wyłożonych kafelkami lub kamieniem należy zwrócić uwagę na krój spoin itd. Wszystkie trasy przewodów należy przed rozpoczęciem montażu omówić z kierownictwem budowy i w razie konieczności również z innymi przedsiębiorstwami zatrudnionymi na budowie. W przypadku niedotrzymania tego warunku, wykonawca ponosi wszystkie koszty ewentualnych szkód i niezbędnych zmian.
g. Drobne przebicia i frezowania niezbędne dla przeprowadzenia prawidłowej instalacji przy budowie wykonane zostaną przez wykonawcę.
h. Dla zabezpieczenia pożarowego przejść kablowych przewody zabezpieczyć masami ogniochronnymi HILTI. Prace powinny wykonywać upoważnieni pracownicy posiadający świadectwo przeszkolenia wydane przez producenta środków uszczelniających.

1.9.12. Materiały instalacyjne i przewody

Należy zastosować następujące materiały instalacyjne:

- rurki n/t i p/t, puszki połączeniowe, końcowe produkcji krajowej,
- osprzęt produkcji krajowej

Puszki podtynkowe muszą być wykonane z mocowaniem śrubowym osprzętu.

Do podłączenia urządzeń elektroenergetycznych 1-faz. należy korzystać wyłącznie z wtyczek ze stykiem ochronnym 250V, 16A.

Kolor osprzętu uzgodnić z kierownictwem budowy.

Wszystkie obudowy łączników i gniazd wtykowych muszą być wykonane w jednolitym kolorze. Jako materiał przewodowy należy stosować wyłącznie przewody miedziane atestowane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył zgodnie z PN.

Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu lub bliższy opis typu. Urządzenia i materiały muszą być w pełni zgodne z polskimi normami.

Przewody, urządzenia, wsporniki, mocowania itp. na, lub w murze można mocować tylko w sposób trwały, używanie np. gipsu jest niedozwolone.

Przewody instalacyjne przy montażu natynkowym należy odpowiednio ochronić od uszkodzeń w miejscach mechanicznie zagrożonych, używając w tym celu rurek ochronnych (izolacyjne rurki stalowo pancerne RS lub izolacyjne rurki twarde z tworzywa sztucznego RVS).

Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby nie zagrozić ani nie uszkodzić innych już wykonanych instalacji, czy ich części.

W przypadku, gdy kierownictwo budowy stwierdzi w jakimkolwiek przypadku niedbałość przy montażu, wówczas wykonawca zobowiązany jest do wykonania reklamacji, czy wykonania poprawek bez roszczeń do ich wynagrodzenia.

1.9.13. Oprawy oświetleniowe

Wymienione w wykazie materiałów oprawy oświetleniowe należy dostarczyć, zamontować i przyłączyć do sieci. Przed realizacją zamówienia należy jeszcze raz omówić z kierownictwem budowy dokładny zakres dostawy. Należy montować oprawy oświetleniowe typu RASTRA 104 PP LED-4x10W, a w łazienkach i nad umywalkami należy zamontować oprawy oświetleniowe typu WENUS LED. Dla zasilania awaryjnego zastosować oprawy typu DISCRET 1h firmy Amatech. Jako oprawy ewakuacyjne zastosowano oprawy typu EMA ALU LED z piktogramem. Na klatce schodowej wymienić istniejące oprawy na oprawy typu WENUS LED. Dostawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji na wszystkie dostarczane oprawy oświetleniowe. Wszelkie wady fabryczne oraz uszkodzenia powstałe przy transporcie muszą zostać usunięte bezpłatnie i w terminie natychmiastowym.

Oprawy oświetleniowe należy wyposażyć w źródła światła LED, czy żarówki firmy „Osram” lub „Philips”. Wszystkie oprawy oświetleniowe należy oferować przygotowane do eksploatacji wraz ze środkami świetlnymi łącznie z materiałem do mocowania i kompletnym osprzętem oraz oczyszczeniem po montażu. W wykazie materiałów ujęto również zamienne oprawy świetlówkowe. Końcowego wyboru dokona Inwestor.

Uwaga: Do obliczeń przyjęto oprawy oświetleniowe wyposażone w świetlówki o gorszych parametrach strumienia świetlnego. Oprawy z LED zapewniają wyższe parametry oświetlenia.

1.9.14. Uwagi końcowe

Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru izolacji przewodów, działania wyłączników różnicowych oraz natężenia oświetlenia w pomieszczeniach, z których wynika że instalacja odpowiada przepisom PN, została wykonana prawidłowo, odebrana przez Inspektora Nadzoru i nadaje się do eksploatacji. Próby i sprawdzenia odbiorcze instalacji należy dokonać zgodnie z normą **PN-IEC 60363-6-61**.

1.9.15. Warunki BHP przy wykonywaniu robót

Wykonawca powinien przedstawić harmonogram wykonywania robót budowlano-montażowych uwzględniający BHP. Harmonogram należy uzgodnić z Inwestorem. Podczas wykonywania prac montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie pracowników i narzędzi pracy (praca na wysokości), aby nie stworzyć zagrożenia dla pracowników i pozostałych osób w czasie wykonywania robót. Zasilanie urządzeń elektrycznych na placu budowy należy wykonać z zastosowaniem wyłączników różnicowoprądowych o prądzie znamionowym wyłączającym 30mA.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Sprawdzenia dokonano biorąc pod uwagę zalecenia normy **PN-HD 60364-4 ark. 41- 61** Ochrona przed dotykiem pośrednim – dodatkowa w sieci TT będzie zapewniona jeżeli zostanie spełniony warunek:

$$Z_s \times I_a \leq U_0$$

gdzie:

Z_s – impedancja,

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie

U_0 – napięcie znamionowe względem ziemi

Czas zadziałania urządzeń przyjęto zgodnie z normy – 0,4s.

Wszystkie obwody sieci rozdzielczej zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi 30mA prąd zwarcia doziemnego w każdym punkcie instalacji będzie większy od prądu wyłączającego – różnicowego wyłącznika.

Warunek jest spełniony przy impedancji pętli zwarcia mniejszej od 1666Ω.

Czas zadziałania wyłączników 0,2s jest mniejszy od dopuszczalnego 0,4s.

Po wykonaniu instalacji, należy wykonać pomiary sprawdzające wartość impedancji pętli zwarcia.

2.2. Pobór mocy

1. Zestawienie mocy zamontowanej

	Urządzenie	ilość	Moc jednostkowa	Suma mocy
1	Oświetlenie – Rastra 104	47	40	1880
2	Oświetlenie – Venus	16	10	160
3	Komputery + monitory	18	750	13500
4	Drukarki	7	100	700
5	Czajnik + kuchenka	1kpl	5000	5000
6	Gniazda wtykowe (lampki na biurko)	1kpl	2000	2000
7	Inne urządzenia	1kpl	2000	2000

Suma mocy zainstalowanej P=25,24kW

Przy uwzględnieniu współczynnika jednoczesności dla pozycji 3-7 o wartości K_j=0,7, moc pobierana **P=18,28kW**

Zgodnie z warunkami przyłączenia moc zamówiona wynosi 32kW.

2.3. Dobór wewnętrznej linii zasilającej

Dobór zabezpieczenia głównego dla mocy zamówionej – Ps = 32kW

$$\mathbf{Is} = \frac{32 \times 10^3}{\sqrt{3} \times 400 \times 0{,}97} = \mathbf{47{,}6A}$$

Is – prąd szczytowy,

Ps – moc czynna szczytowa

U – napięcie międzyfazowe

Cos φ - kąt przesunięcia fazowego

Zabezpieczenie główne o wartości 50A zapewnia poprawne zasilanie.

2.4.Sprawdzenie koordynacji urządzeń zabezpieczających z przewodami

Dla zapewnienie prawidłowej koordynacji zabezpieczeń z przewodami, konieczne jest spełnienie dwóch poniższych warunków:

warunek I - $\mathbf{I_B < I_n < I_z}$

warunek II - $\mathbf{I_2 < 1{,}45\ I_z}$

Dla zabezpieczenia 50A minimalny przekrój przewodu - YLY 16mm^2

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym (35,56A dla 23,9kW)

Iz – obciążalność prądowa długotrwała przewodu (59A)

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego (50A)

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

warunek I - **23,9A < 50A < 59A** warunek spełniony

warunek II - 1,45 x 50A < 1,45 x 59A

72,5A < 85,5A warunek spełniony

Koordynacja urządzeń zabezpieczających z przewodami – prawidłowa

3. RYSUNKI

1. Parter klatki schodowej - instalacja oświetlenia
2. Pierwsze piętro klatki schodowej - instalacja oświetlenia
3. Rzut II piętra – instalacja oświetlenia
4. Schemat zasilania oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
5. Lokalizacja gniazd komputerowych i telefonicznych
6. Instalacja sygnalizacji włamania i napadu
7. Lokalizacja gniazd wtykowych i domofonu
8. Schemat szafki bezpiecznikowej
9. Schemat blokowy połączenia kamery
10. Schemat blokowy połączeń centrali alarmowej

4. WYKAZ MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
	Materiały instalacji elektrycznej		
1	Gniazdka typu 2P+Z ze stykiem ochronnym serii MOSAIC, prod. LEGRAND	szt.	77
2	Gniazdka typu 2P+Z ze stykiem ochronnym i klapką przezroczystą, serii MOSAIC, prod. LEGRAND	szt.	4
3	Wyłącznik jednobiegunowy serii MOSAIC, prod. LEGRAND	szt.	8
4	Łącznik schodowy serii MOSAIC, prod. LEGRAND	szt.	16
5	Łącznik krzyżowy serii MOSAIC, prod. LEGRAND	Szt.	2
6	Oprawa oświetleniowa typu RASTRA 104 PP LED-4x10W lub 104PPE	Szt.	47
7	Oprawa oświetlenia awaryjnego typu DISCRET W – AMA201041407, 1h, firmy Amatech	Szt.	23
8	Oprawa ewakuacyjna typu EMAX ALU LED 1h firmy Amatech z piktogramami zgodnie z operatem pożarowym i planem ewakuacyjnym	Szt.	11
9	Oprawa oświetleniowa typu WENUS – LED – firmy GTV	Szt.	16
10	Puszki podtynkowe	szt.	100
11	Rozgałęźniki	szt.	40
12	Przewód typu YDY 3x1,5mm^2	m	420
13	Przewód typu YDY 4x1,5mm^2	m	100
14	Przewód typu YDY 3x2,5mm^2	m	400
15	Przewód typu YLY 1x16mm^2	m	50
16	Rozdzielnica piętrowa XL 4x18, produkcji Fabryki Aparatów Elektrycznych „FAEL-LEGRAND”	szt.	1
17	Wyłącznik instalacyjny typu S301B10 w obudowie typu „S1”	Szt.	1
18	Szyna wyrównawcza SW na izolatorach	Szt.	3
19	Korytka kablowe 50mm + uchwyty betonowe (np. płytki chodnikowe)	m	6
	Materiały pozostałe		
1	Opaski kablowe typu Oki	szt.	50
2	Wazelina techniczna	kg	1
3	Rurka ochronna RL18	m	100
4	Łącznik do rurek śr.18mm	szt.	50
5	Korytko kablowe szerokości 100mm - BAKSA	m	150
	Instalacja teletechniczna		
1	kabel ekranowany typu FTP, kat 6A, 4x2x0,57mm^2, Keystone oznaczony symbolem KIF6ALSOH500 o długości 500m	Szt.	2
2	Gniazdo RJ45 podwójne podtynkowe, ekranowane, kat.6	Szt.	48
3	Szafka „19” – 24U, stojąca na kółkach z podwójnym wentylatorem i czujnikiem temperatury – OptiRACK PLUS 1200x600x600, drzwi szklane – ATEL Electronics	Kpl.	1
4	Wieszak poziomy 19” 1U	Kpl.	3
5	Prowadnica kabli pionowa boczna – szafa 19”	Kpl.	2
6	Panele krosowe FTP, kat. 6 – 24 porty, spełniają wymagania normy TIA/EIA-568B, IEC60603-7-4, IEC61156-5 oraz klasy E wg.	Kpl.	2

	ISO11801:2002, EN50173:2002 i PN-EN5173:2002		
7	Przełącznik RJ45 10/100/1000 z automatycznym wykrywaniem szybkości – 24 porty i dodatkowymi dwoma portami SFP mini GBIC o dożywotniej gwarancji	Kpl.	2
8	Listwa zasilająca 8 portowa 19" gniazda/wtyk UPS	Kpl.	1
9	Kable krosowe RJ45 – RJ45, kat. 6 ekranowane o długości 0,5m, 1m, 2m – w proporcjach 3:4:3	Szt.	100
10	Zasilacz awaryjny UPS – AEG Protect B 1500VA w wykonaniu do zamontowania w szafie 19". UPS umożliwia ewentualne dostawienie baterii	Kpl.	1
11	Kanały instalacyjne PCV n/t z przegrodą	m	100
	Telewizja przemysłowa		
1	Kamera wandaloodporna typu NVIP-1DN3001V/IR-1P– AAT BYDGOSZCZ	Kpl.	3
2	Rejestrator sieciowy NVR-5304 POE z zasilaczem i dyskiem 1T– AAT BYDGOSZCZ	Kpl.	1
3	Dysk twardy WD10EURX o pojemności 1T	Kpl.	1
4	kabel typu UTP, kat 5, 4x2x0,57mm^2 zakończony wtykami RJ45	m	40
	System sygnalizacji włamania SSWiN		
1	Obudowa 17/TRP50/ SATEL S AWO256	Szt.	1
2	Centrala alarmowa SATEL, płyta główna INTEGRA-32 – prod. SATEL	Szt.	1
3	Moduł Ekspander INT-E, prod. SATEL	Szt.	1
4	Akumulator Euro-Power EP17/AH/12V – prod. EMU	Szt.	1
5	Obudowa metalowa klawiatury LCD typ S – prod. SATEL	Szt.	1
6	Klawiatura LCD-S INT-KLCDS-GR Integra ziel. – prod. SATEL	Szt.	1
7	Pasywna czujka podczerwieni IR120C – prod. SIEMENS	Szt.	11
8	Sygnalizator zewnętrzny SPL-2030R optyczno-akustyczny – prod. SATEL	Szt.	1
9	Sygnalizator wewnętrzny akustyczny, typu SPW100 – prod. SATEL	Szt.	1
10	Przewód typu YTDy6x0,5mm^2	m	150
	Centrala telefoniczna		
1	centrale telefoniczną firmy SLICAN, model Serwer Slican IPL-0256.EU o następującym wyposażeniu: • IP PBX Serwer IPL-256.A16x8. wys 3U – 1 szt. • Karta IPL2ST - 1 szt. • Karta IPL2CO2AB - 1 szt. • Karta IPL8AB - 2 szt. • Submoduł SM.3BATC - 1 szt. • Akumulator 12V 7Ah - 3 szt. • Obudowa akumulatorów BATB-3X12/7 - 1 szt. • Półka mocowania kabli CCS.1U - 1 szt. • Submoduł SM.DSP-AM - 1 szt.	Kpl.	1
2	Panel krosowy UTP, kat. 3 – 8 portów dla linii telefonicznej	Kpl.	1

Komunikacja międzyobiektowa			
1	Antena Ubiquiti NanoStation Loco M5 5GHz AirMax, 802.11a/n, 13dBi Antenna, 23 dBm wraz z uchwytami	Kpl.	2

Uwaga:

1. **Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i podzespołów spełniających założenia, o parametrach technicznych nie gorszych od projektowanych, po ustaleniu i uzgodnieniu z Inwestorem.**
2. Ustala się dla osprzętu kolor biały
3. Wentylatory zgodnie z projektem wentylacji

5. Załączniki

1. Karta katalogowa oprawy ewakuacyjnej
2. Karta katalogowa oprawy awaryjnej
3. Karta katalogowa kamery IP
4. Karta katalogowa rejestratora
5. Obliczenia natężenia oświetlenia
6. Informacja o BIOZ

OPRAWY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

EMAX ALU LED

Uniwersalna dwustronna oprawa ewakuacyjna

CNBOP 1004/2011

EMAX ALU LED

CE | F | 230 V 50 Hz | 24V | LED | IP 20 | h 1 3 | AUTO TEST | CENTRAL TEST | CB | CLS

Odległość widzenia

Oprawy bez piktogramów
Piktogramy patrz strona II-38

Dane techniczne oprawy:

Odległość widzenia	32 m	
Napięcie zasilania AC	[CB]	230 V ± 10%
	[AT/CT]	230 V ± 10%
Napięcie zasilania DC	[CB]	220 V ± 20%
	[CLS]	24 V
Źródło światła	LED (16 x 0,1W)	
Akumulator	wysokotemperaturowy, NiCd	
Czas pracy w trybie awaryjnym	1h / 3h	
Dostępne wykonania	AT	autotest
	CB	do pracy z centralną baterią
	CT	do pracy z systemem centralnego monitorowania opraw autonomicznych
	CLS	do pracy z niskonapięciowym systemem zasilania grupowego 24V
Klasa ochronności	[CB]	I
	[AT/CT]	I
	[CLS]	III
Stopień ochrony	IP20	
Zaciski przyłączeniowe	2,5mm2	
Spełnia normy	PN-EN 60598-2-22, PN-EN 60598-1, PN-EN 55015,	
Zakres temperatur pracy (praca ciągła)	[CB]	-10°C - +40°C
	[AT/CT]	0°C - +40°C (-5°C - +35°C)
	[CLS]	-10°C - +40°C
Wykonania		
Obudowa	aluminium	
Kolor	RAL 9006 dostępne inne kolory - na zapytanie	
Szyba	poliwęglan przeźroczysty	
Montaż	na ścianie	
	na suficie	
	zwieszakowy	
	uchwyt montażowy (montaż równoległy i prostopadły)	

AMATECH - AMABUD Elektrotechnika Sp. z o.o.
ul. Kalinowa 68, 09-402 Płock, tel. (024) 267 88 60, faks: (024) 267 88 62
e-mail: amatech@amatech.eu, www.amatech.eu,

OPRAWY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

EMAX ALU LED

Uniwersalna dwustronna oprawa ewakuacyjna

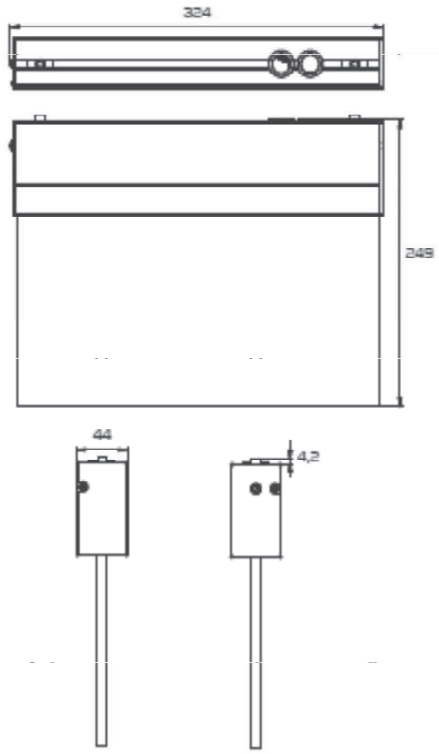
CNBOP 1094/2011

Dane do zamówienia:

Indeks	Oznaczenie	Czas pracy tryb awaryjny	Tryb pracy	Funkcje
AMA201040210	EA/4/4/AE/1H/AT	1h	AE	AT
AMA201040207	EA/4/4/AE/3H/AT	3h	AE	AT
AMA201000209	EA/4/4/AE/1H/CT	1h	AE	CT
AMA201050206	EA/4/4/AE/3H/CT	3h	AE	CT
AMA201020201	EA/4/4/J-ET	-	-	CB*
AMA201010206	EA/4/4/CB	-	-	CB**
AMA201070201	EA/4/4/LJET	-	-	CLS

FUNKCJA:
[AT] - autotest
[CT] - centralizacja do współpracy z systemem MAKS PRO
[AE] - praca w trybie awaryjno-ciągłowym
[CB*] - do pracy z centralną baterią - monitoring opraw
[CB**] - do pracy z centralną baterią - monitoring obwodów
[CLS] - do pracy z niskonapięciowym systemem zasilania grupowego 24V

Wymiary: [mm]



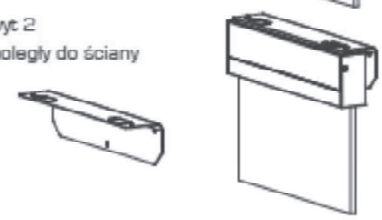
Akcesoria:

Indeks	Opis
AMA208000102	Zwis łańcuchowy
AMA208450042	uchwyt 1 - prostopadły do ściany
AMA208450021	uchwyt 2 - równoległy do ściany
AMA208450079	uchwyt 3 - równoległy do ściany (maskujący)

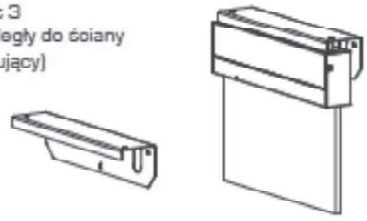
Elementy montażowe:

uchwyt 1
prostopadły do ściany

uchwyt 2
równoległy do ściany



uchwyt 3
równoległy do ściany
(maskujący)



DATA/2009/01/12015

AMATECH - AMABUD Elektrotechnika Sp. z o.o.
ul. Kalinowa 68, 09-402 Płock, tel. (0-24) 267 88 60, faks (0-24) 267 88 62
e-mail: amatech@amatech.eu, www.amatech.eu,

II-11

OPRAWY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

DISCRET N (wersja 3 LED)

Uniwersalna oprawa awaryjna do oświetlania powierzchni

CNBOP 1052/2011

DISCRET N

CE | F | 230 V 50 Hz | 24V | LED | IP 20

h 1 3 | AUTO TEST | CENTRAL TEST | CB | CLS

Dane techniczne oprawy:

Napięcie zasilania AC	[CB]	230 V ± 10%
	[AT/CT]	230 V ± 10%
Napięcie zasilania DC	[CB]	220 V ± 20%
	[CLS]	24 V
Źródło światła	LED (3 x 1W)	
Akumulator	wysokotemperaturowy, NiCd	
Czas pracy w trybie awaryjnym	1h / 3h	
Dostępne wykonania	AT	autotest
	CB	do pracy z centralną baterią
	CT	do pracy z systemem centralnego monitorowania opraw autonomicznych
	CLS	do pracy z niskonapięciowym systemem zasilania grupowego 24V
Klasa ochronności	[CB]	I
	[AT/CT]	I
	[CLS]	III
Stopień ochrony	IP20	
Zaciski przyłączeniowe	2,5mm2	
Spełnia normy	PN-EN 60598-2-22, PN-EN 60598-1, PN-EN 55015,	
Zakres temperatur pracy (praca ciągła)	[CB]	-10°C - +40°C
	[AT/CT]	0°C - +40°C (-5°C - +35°C)
	[CLS]	-10°C - +40°C
Wykonania		
Obudowa	blacha stalowa malowana proszkowo	
Kolor	RAL 9010/ RAL 9016 dostępne inne kolory - na zapytanie	
Montaż	natynkowy (nabudowywany)	

Wykonania:

DN1 - okrągła, 80 mm

DN2 - okrągła, 120 mm

AMATECH - AMABUD Elektrotechnika Sp. z o.o.
ul. Kalinowa 68, 09-402 Płock, tel. (024) 267 88 60, faks: (024) 267 88 62
e-mail: amatech@amatech.eu, www.amatech.eu,

II-30

OPRAWY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

DISCRET N (wersja 3 LED)

Uniwersalna oprawa awaryjna do oświetlania powierzchni

CNBOP 1059/2011

Dane do zamówienia:

Indeks	Oznaczenie	Czas pracy tryb awaryjny	Tryb pracy	Funkcje
WERSJA OKRĄGŁA, 80 mm				
AMA201071306	DN1/3/3/LJET	-	-	CLS
WERSJA OKRĄGŁA, 120 mm				
AMA201041303	DN2/3/3/AS/1H/AT	1h	AS	AT
AMA201041305	DN2/3/3/AS/3H/AT	3h	AS	AT
AMA201051301	DN2/3/3/AS/1H/CT	1h	AS	CT
AMA201051303	DN2/3/3/AS/3H/CT	3h	AS	CT
AMA201021302	DN2/3/3/J-ET	-	-	CB *
AMA201011305	DN2/3/3/CB	-	-	CB * *
AMA201071301	DN2/3/3/LJET	-	-	CLS

FUNKCJA:
[AT] - autotest
[CT] - centralbast do współpracy z systemem MAKS PRO
[AS] - praca w trybie awaryjno-ciągłym
[CB*] - do pracy z centralną baterią - monitoring opraw
[CB* *] - do pracy z centralną baterią - monitoring obwodów
[CLS] - do pracy z niskonapięciowym systemem zasilania grupowego 24V

Akcesoria:

Indeks	Opis
AMA208450047	uchwyt montażowy 45° do DN3 (120 mm) RAL 9010/ RAL 9016 dostępne inne kolory - na zapytanie

Dane projektowe

Tablica rozmieszczeń opraw:

DISCRET N/1H/AT/CT - Tablica rozmieszczeń opraw autonomicznych, z autotestem oraz współpracy z z systemem centralnego monitorowania MAKS PRO - 1 lux

Wysokość montażowa [m]	Sposób montażu	3 LED (-31)	
2,0	Montaż na suficie w środku drogi ewakuacyjnej	9,45	8,45
2,5		9,57	9,20
3,0		9,70	9,80
3,5		9,75	10,20
4,0		9,90	10,45
5,0		9,45	10,90
6,0		9,75	10,40
7,0		1,05	9,05
8,0		-	8,00
9,0		-	5,00
10,0		-	1,10
11,0		-	-
12,0		-	-

Przy współczynniku konserwacji: 0,8

DISCRET N /CB- Tablica rozmieszczeń opraw do centralnej baterii - 1 lux

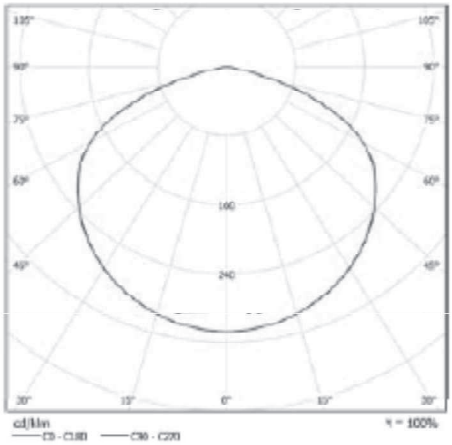
Wysokość montażowa [m]	Sposób montażu	3 LED (-31)	
2,0	Montaż na suficie w środku drogi ewakuacyjnej	3,70	9,15
2,5		4,00	10,20
3,0		4,28	10,95
3,5		4,32	11,55
4,0		4,44	12,00
5,0		4,40	12,50
6,0		4,05	12,00
7,0		3,35	12,30
8,0		2,10	11,80
9,0		-	10,90
10,0		-	8,00
11,0		-	5,15
12,0		-	0,45

Przy współczynniku konserwacji: 0,8

DA/ATC/3C/01.0 120.15

Krzywe światłości

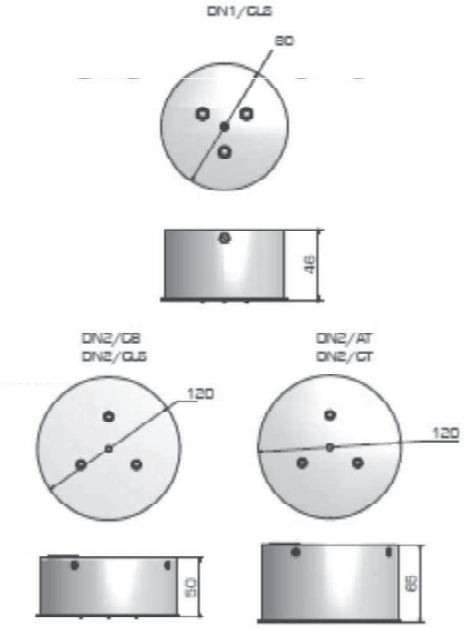
wersja 3 LED



DISCRET W/CB

krzywe światłości opraw do pracy z centralną baterią

Wymiary: [mm]



Akcesoria:

uchwyt montażowy 45° dla DN3 (120 mm)

AMATECH - AMABUD Elektrotechnika Sp. z o.o.
ul. Kalinowa 68, 09402 Płock, tel. (024) 267 88 60, faks (024) 267 88 62
e-mail: amatech@amatech.eu, www.amatech.eu,

II-31

NOVUS

Kamera IP wandaloodporna
NVIP-1DN3001V/IR-1P

3000 IP SERIES

1.3 Mpx | D/N | IR-cut | 0.03 Lux | f=2.8~12 | 20 m

B-Viewer Compatible | ONVIF | NVIS Compatible

rozdzielczość 1.3 MPX
funkcja dzień/noc - filtr IR
czułość od 0.03 lx (0 lx z włączonym IR)
obiektyw ze zmienną ogniskową, f=2.8 ~ 12 mm/F1.4
oświetlacz IR, zasięg do 20 m

Obraz	
Przetwornik obrazu	1.3 MPX, matryca CMOS, 1/3", SONY Exmor
Liczba efektywnych pikseli	1280 (H) x 1024 (V)
Czułość	0.14 lx/F1.4 - tryb kolorowy (1/50 s), 0.03 lx/F1.4 - tryb czarno-biały (1/50 s), 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały
Elektroniczna migawka	automatyczna: 1/25 s – 1/100000 s
Szeroki zakres dynamiki (WDR)	tak
Cyfrowa redukcja szumu (DNR)	3D
Funkcja Defog (F-DNR)	tak
Obiektyw	
Typ obiektywu	ze zmienną ogniskową, f=2.8 – 12 mm/F1.4
Poziomy kąt widzenia obiektywu	73° – 27°
Dzień/noc	
Rodzaj przełączania	mechaniczny filtr podczerwieni
Tryb przełączania	automatyczny, manualny
Regulacja poziomu przełączania	Tak
Harmonogram przełączania	tak
Czujnik światła widzialnego	tak
Sieć	
Rozdzielczość strumienia wideo	1280 x 1024 (SXGA), 1280 x 960, 1280 x 720 (HD), 640 x 480 (VGA), 320 x 240 (QVGA)
Prędkość przetwarzania	30 klk/s dla wszystkich rozdzielczości
Tryb wielostrumieniowy	2 strumienie
Kompresja wideo/audio	H.264/G.711
Liczba jednoczesnych połączeń	maks. 4
Przepustowość	łącznie 11 Mb/s
Obsługiwane protokoły sieciowe	HTTP, TCP/IP, IPv4, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, RTP/UDP, SMTP
Wsparcie protokołu ONVIF	Profile S (ONVIF 2.2)
Konfiguracja kamery	z poziomu przeglądarki Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera (języki: polski, angielski, rosyjski, i inne
Kompatybilne oprogramowanie	NMS
Pozostałe funkcje	
Strefy prywatności	4
Detekcja ruchu	Tak
Obróbka obrazu	korekcja uszkodzonych pikseli (DPC), obrót obrazu o 180°, wyostrzanie, odbicie lustrzane
Prealarm/postalarm	-/do 120 s
Reakcja na zdarzenia alarmowe	e-mail z załącznikiem, zapis na FTP
Oświetlacz IR	
Liczba LED	42
Zasięg	20 m
Kąt świecenia	90°
Interfejsy	
Wyjście wideo	BNC, 1.0 Vpp, 75 Ohm
Wejście/wyjście audio	1 x jack (3.5 mm)/-
Interfejs sieciowy	1 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100 Mbit/s
Parametry instalacyjne	
Wymiary (mm)	119 (Ø) x 82 (wys.)
Masa	0.71 kg
Obudowa	wandaloodporna aluminiowa, w kolorze białym
Zasilanie	PoE, 12 VDC
Pobór mocy	3.6 W, 7 W (IR wł.)
Temperatura pracy	-40°C – 50°C *
Klasa szczelności	IP 66

NOVUS

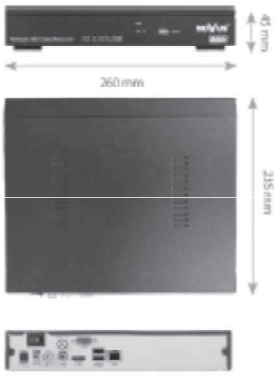
Rejestrator IP
NVR-5304POE

5000 IP SERIES

x4 V-A | 120 fps ● REC | 20 Mb/s Stream | ×1 HDD | ×2 Monitor

ONVIF | NVS Compatible

4 x Ethernet PoE (IEEE802.3af-15.4W) - złącze RJ-45, 10/100 Mbit/s
kanały wideo i audio: 4
obsługa protokołów: ONVIF, RTSP
nagrywanie do 120 k/s w rozdzielczości 1920 x 1080
obsługiwane rozdzielczości do 1920 x 1080
wielkość nagrywanego strumienia: 20 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer
montaż dysków wewnątrz: 1
wyjścia monitorowe: 2 (HDMI, VGA)



Wideo	
Kamery IP	4 kanałów w rozdzielczości 1920 x 1080 (wideo + audio)
Wspierane kamery/protokoły	NOVUS, ONVIF, RTSP
Obsługiwana rozdzielczość	maks. 1920 x 1080
Kompresja	H.264, MJPEG
Wyjścia monitorowe	główne (podział, pełny ekran, sekwencja): 1 x HDMI, 1 x VGA (do 2 monitorów jednocześnie)
Wsparcie dwustrumieniowości	tak*
Audio	
Wyjścia audio	1 x liniowe (RCA)
Nagrywanie	
Prędkość nagrywania	120 k/s (4 x 30 k/s dla 1280 x 720), 120 k/s (4 x 30 k/s dla 1920 x 1080)
Wielkość strumienia	20 Mb/s łącznie ze wszystkich kamer
Tryby nagrywania	ciągły, wyzwalany: ręcznie, detekcją ruchu
Harmonogram	odrębna ustawiania dla każdej kamery, każdego dnia tygodnia, konfiguracja z dokładnością: 60 min, możliwość łączenia dowolnych trybów nagrywania
Prealarm/postalarm	do 30 s/do 600 s
Wyświetlanie	
Prędkość wyświetlania	120 k/s (4 x 30 k/s)**
Odtwarzanie	
Prędkość odtwarzania	120 k/s (4 x 30 k/s dla 1280 x 720), 30 k/s (1 x 30 k/s dla 1920 x 1080)
Wyszukiwania nagrań	według rzeczywistej
Kopiowanie	
Metody kopiowania	port USB (dysk twardy lub pamięć flash), sieć komputerowa
Format plików kopii	AVI
Dyski	
Wewnętrzne do rejestracji	możliwość montażu: 1 x HDD 3.5" 4 TB SATA
Maksymalna łączna pojemność	4 TB
Alarmy	
Wejścia/wyjścia alarmowe w kamerach	wsparcie wejść/wyjść dostępnych w kamerach*
Detekcja ruchu	wsparcie detekcji ruchu dostępnej w kamerach*
Reakcja na zdarzenia alarmowe	sygnał dźwiękowy, komunikat na ekranie, aktywacja nagrywania, PTZ, e-mail z załącznikiem
Sieć	
Interfejs sieciowy	1 x Ethernet - złącze RJ-45, 10/100 Mbit/s
Obsługiwane protokoły sieciowe	HTTP, TCP/IP, IPv4, UDP, FTP, DHCP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, UPnP, SMTP
Wsparcie protokołu ONVIF	Profile S (ONVIF 2.2 lub wyższy)
Programy na PC/MAC	NMS, Internet Explorer/-
Programy na Smartphone	MEye (IPhone, Android), MEyePro (IPhone, Android)
Maks. liczba połączeń z rejestratorem	4
Przepustowość	20 Mb/s łącznie do wszystkich stacji klienckich
PTZ	
Funkcja PTZ	obrót/uchył/zoom, presety*
Dodatkowe interfejsy	
Porty USB	2 x USB 2.0,
System operacyjny	
System operacyjny	Linux
Tryb pracy	triplex
Menu ekranowe	języki polski, angielski, rosyjski, inne
Sterowanie	mysz komputerowa (w zestawie), sieć komputerowa
Diagnostyka systemu	automatyczna kontrola: dysków, sieci, utraty połączenia z kamerami
Bezpieczeństwo	hasło dostępu, filtrowanie IP, filtrowanie MAC
Parametry instalacyjne	
Wymiary (mm)	260 (szer.) x 45 (wys.) x 235 (gł.)
Masa	1 kg
Zasilanie	48 VDC (zasilacz 100 – 240 VAC/48 VDC w komplecie)
Pobór mocy	30 W + 60 W zasilanie PoE
Temperatura pracy	0°C – 50°C

*Funkcja uzależniona od protokołu komunikacji, szczegółowa data odnośnie kompatybilności znajdują się w instrukcji obsługi. **Przy wykorzystaniu dwustrumieniowości.

INFORMACJA O BIOZ

1. Podstawa prawna

Niniejszą „informację o bioz" sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 sierpnia 2002 roku (Dz.U nr 151 poz. 1256).

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt Budowlano-Wykonawczy „Scalenie ze zmianą sposobu użytkowania na działalność biurową części lokalu mieszkalnego z lokalem użytkowym" w Bydgoszczy przy ul. Gdańskiej 30

3. Dane lokalizacyjne

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Bydgoszczy, przy ul. Gdańskiej 30

4. Projektowane obiekty budowlane – uzbrojenie terenu

Roboty pod niniejszą inwestycję będą prowadzone w budynku.

5. Założenia programowe projektowanej zabudowy

Zgodnie z uzgodnieniami wymagane jest zaprojektowanie i budowa instalacji elektrycznych i teletechnicznych.

7. Elementy zagospodarowania

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają następujące elementy zagospodarowania terenu w trakcie realizacji inwestycji:

- prace na wysokości,
- pracujący sprzęt (dowóz materiałów)
- składowanie materiałów do budowy.

8. Informacje dotyczące zagrożeń podczas realizacji

Podczas realizacji budowy wystąpią następujące zagrożenia:

- możliwość upadku z wysokości,
- możliwość zderzeń z pracującym sprzętem

9. Plac budowy – wydzielenie i oznakowanie

Wykonawca dostarczy Inwestorowi w terminie 14 dni przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót),

- listę pracowników planowanych do zatrudnienia na budowie (imię, nazwisko, imiona rodziców, data i miejsce urodzenia, adres zamieszkania, nr PESEL, nr dowodu osobistego, datę wydania i przez kogo wydany),
- listę samochodów planowanych do obsługi budowy (marka, model, nr rejestracyjny, nr dowodu rejestracyjnego, dane kierowcy).

Inwestor przekaże teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową. W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaże dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

10. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót jak wyżej

Fakt przystąpienia i prowadzenia robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach w celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia należy:

- w trakcie wykonywania prac wszelki sprzęt i materiały związane z budową winny znajdować się tylko na placu budowy,
- należy wyznaczyć osobę z załogi odpowiedzialną za organizację w wypadku zagrożenia wypadkiem, pożarem, awarią lub innych zagrożeń zastępującą kierownika budowy w momencie jego nieobecności.
- wykonać określone przez inspektora nadzoru inwestorskiego, tablice informacyjne i ostrzegawcze w miarę możliwości podświetlane.

Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

11. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Szkolenie z zakresu BHP zatrudnionych do n/n robót pracowników należy przeprowadzić przed rozpoczęciem prac łącznie ze szkoleniem o ochronie p.poż.. O przeprowadzeniu szkolenia pracowników kierownik robót dokonuje odpowiedni wpis do dziennika budowy.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej. Prace szczególnie niebezpieczne nadzoruje kierownik budowy, a przy pracach zanikowych również inspektor nadzoru jakościowego.

12. Szkolenie o ochronie przeciwpożarowej

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót wskaże pracownikom miejsce zagrożeń pożarowych w trakcie wykonywania prac.

Należy wskazać pracownikom sposób postępowania w wypadku pożaru, lokalizację sprzętu p.poż. oraz sposób jego użycia. Szkolenie powyższe należy przeprowadzić oprócz sezonowych szkoleń przeprowadzonych z pracownikami. Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo personel wykonawcy. Wykonawca odpowiedzialny będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

13. Powiązania prawne

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeśli nie dotrzymanie w.w. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one wykonawcę.

14. Ochrona własności publicznej i prawnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony wykonawcy nastąpi

uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzona własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji ich lokalizacji, dostarczonych w ramach planu przez inwestora.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

15. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania robót wykonawca będzie:

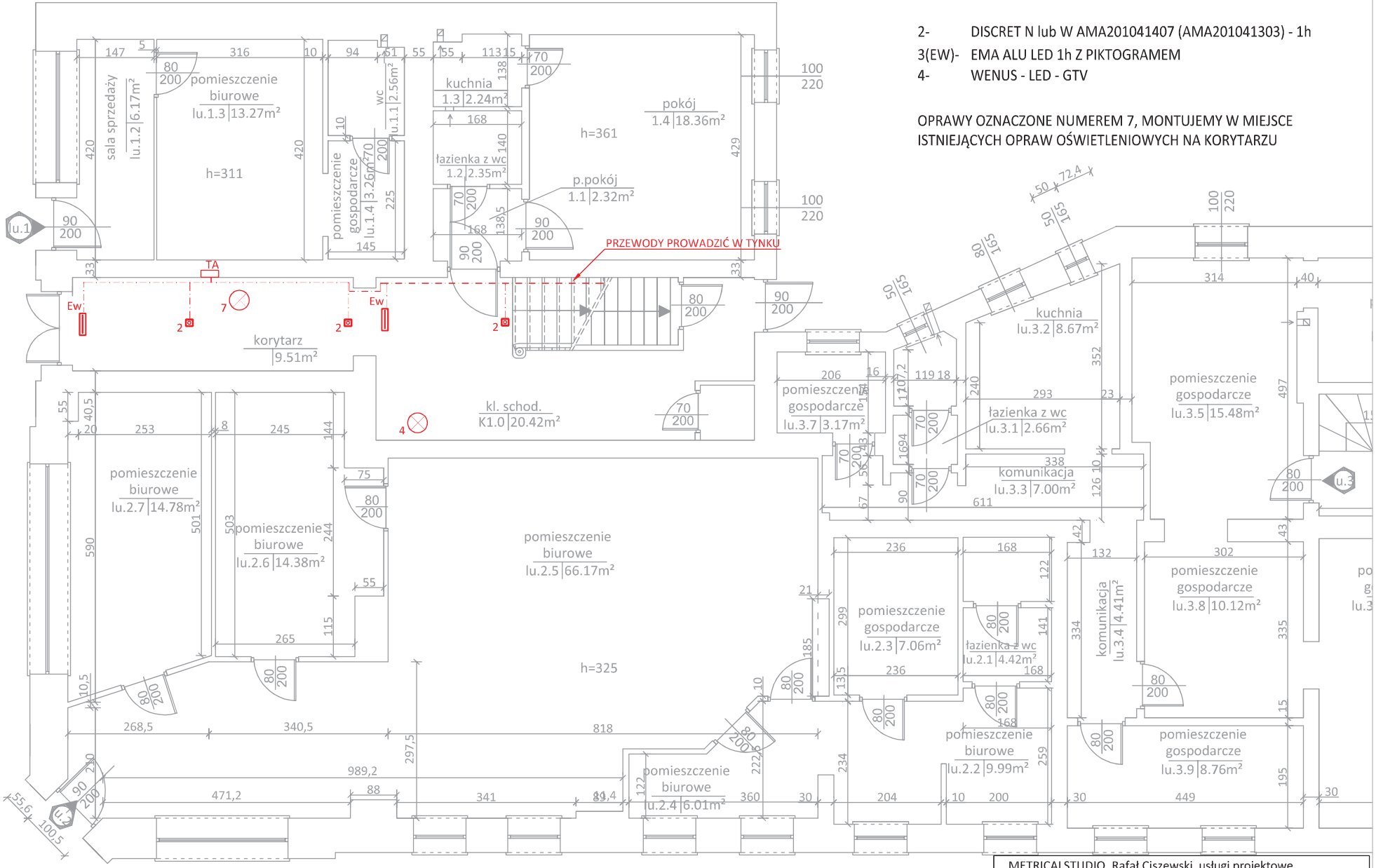
- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na pracę sprzętu budowlanego używanego na budowie. Sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają wykonawcę, wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają wykonawcę.

2- DISCRET N lub W AMA201041407 (AMA201041303) - 1h

3(EW)- EMA ALU LED 1h Z PIKTOGRAMEM

4- WENUS - LED - GTV

OPRAWY OZNACZONE NUMEREM 7, MONTUJEMY W MIEJSCE ISTNIEJĄCYCH OPRAW OŚWIETLENIOWYCH NA KORYTARZU



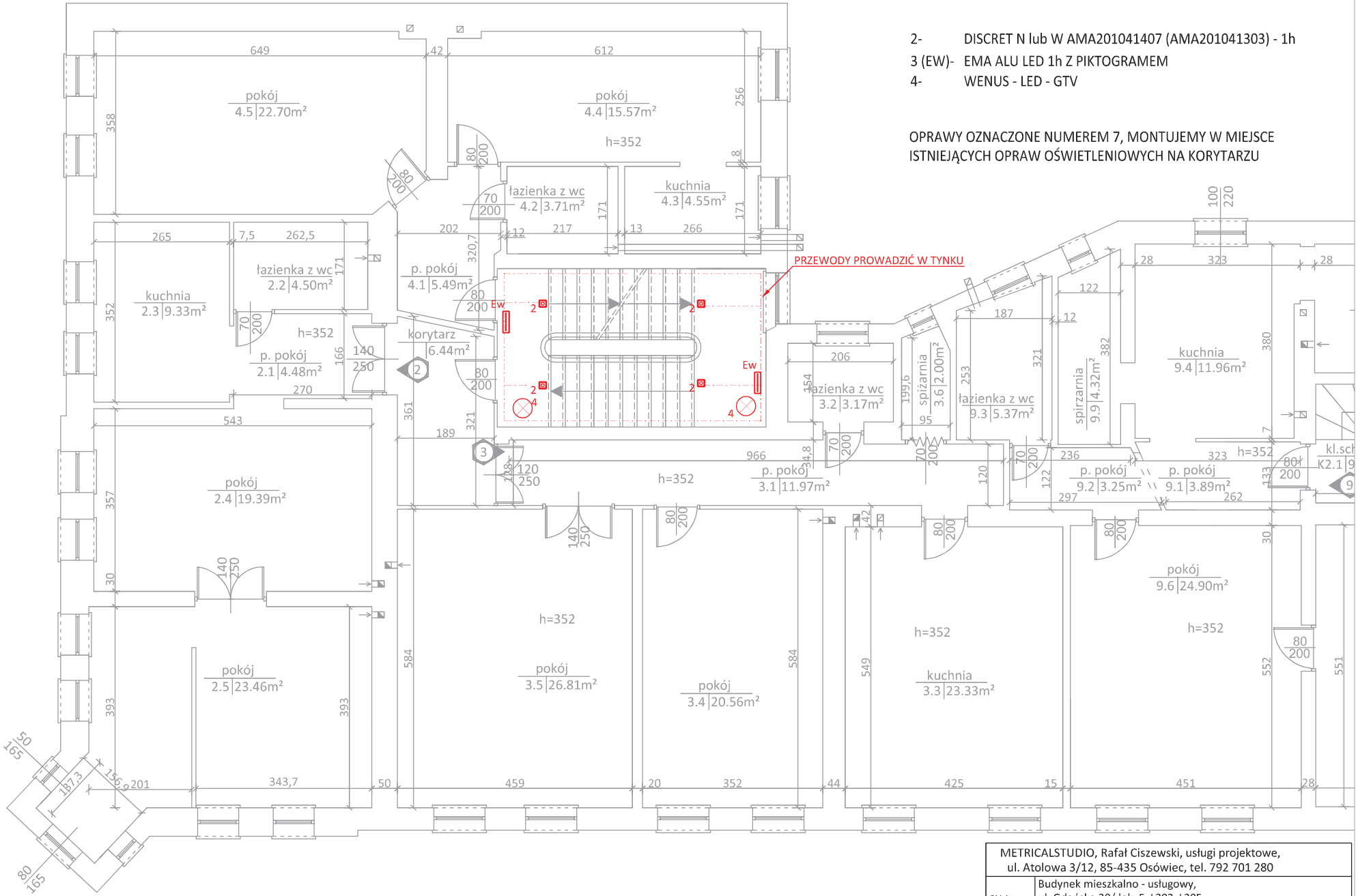
METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	PARTER KLATKI SCHODOWEJ - INSTALACJA OŚWIETLENIA	
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski GP-KZ-7342/26/92	Skala 1:75
Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak AUB-KZ-7210/63/90	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. E1

2- DISCRET N lub W AMA201041407 (AMA201041303) - 1h

3 (EW)- EMA ALU LED 1h Z PIKTOGRAMEM

4- WENUS - LED - GTV

OPRAWY OZNACZONE NUMEREM 7, MONTUJEMY W MIEJSCE ISTNIEJĄCYCH OPRAW OŚWIETLENIOWYCH NA KORYTARZU



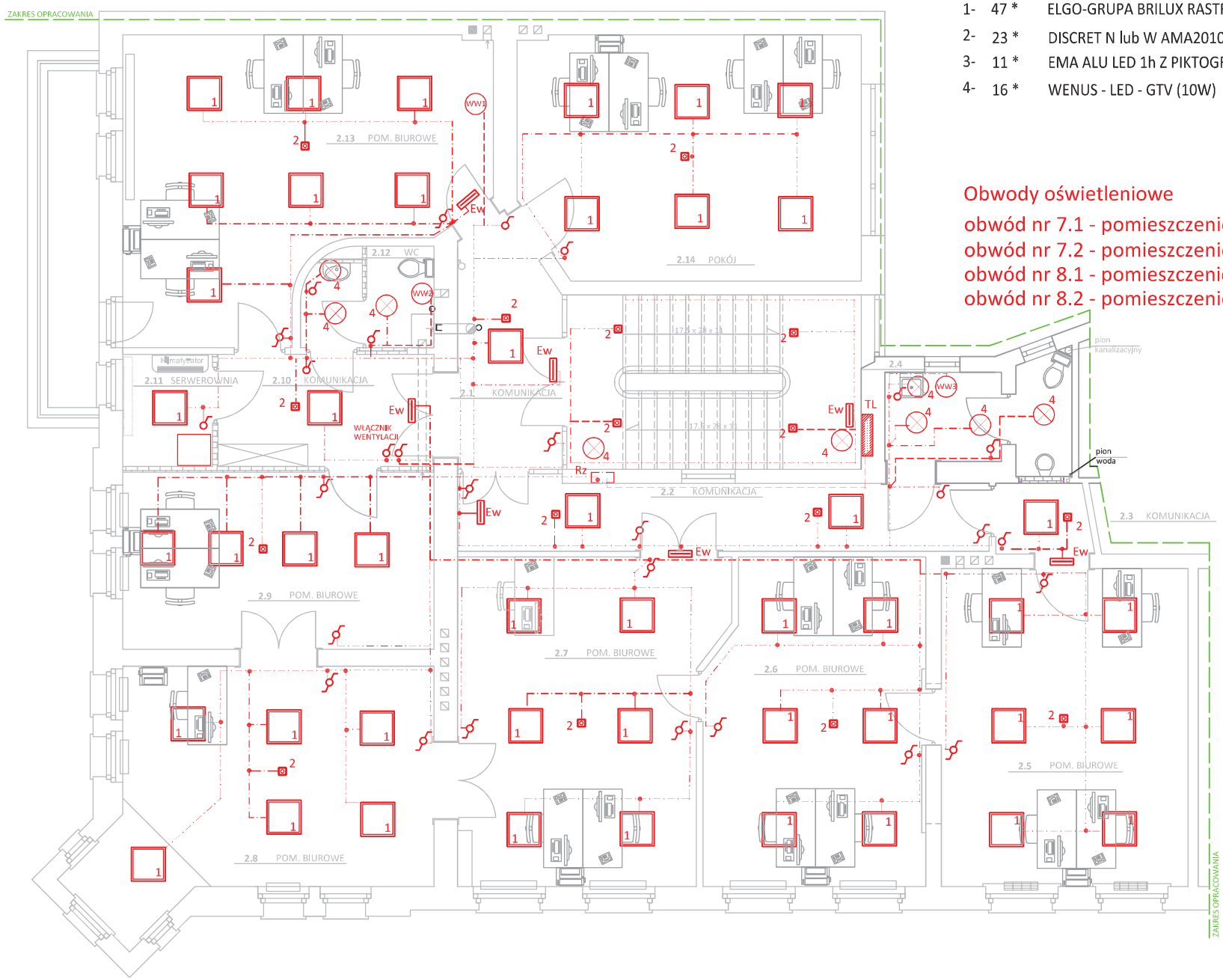
METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280			
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166		
Treść rys.	PIERWSZE PIĘTRO KLATKI SCHODOWEJ - INSTALACJA OŚWIETLENIA		
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski	GP-KZ-7342/26/92	Skala 1:75
Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak	AUB-KZ-7210/63/90	Data 02-06-2016
Opracował			Nr rys. E2

RZUT II PIĘTRA skala 1:75

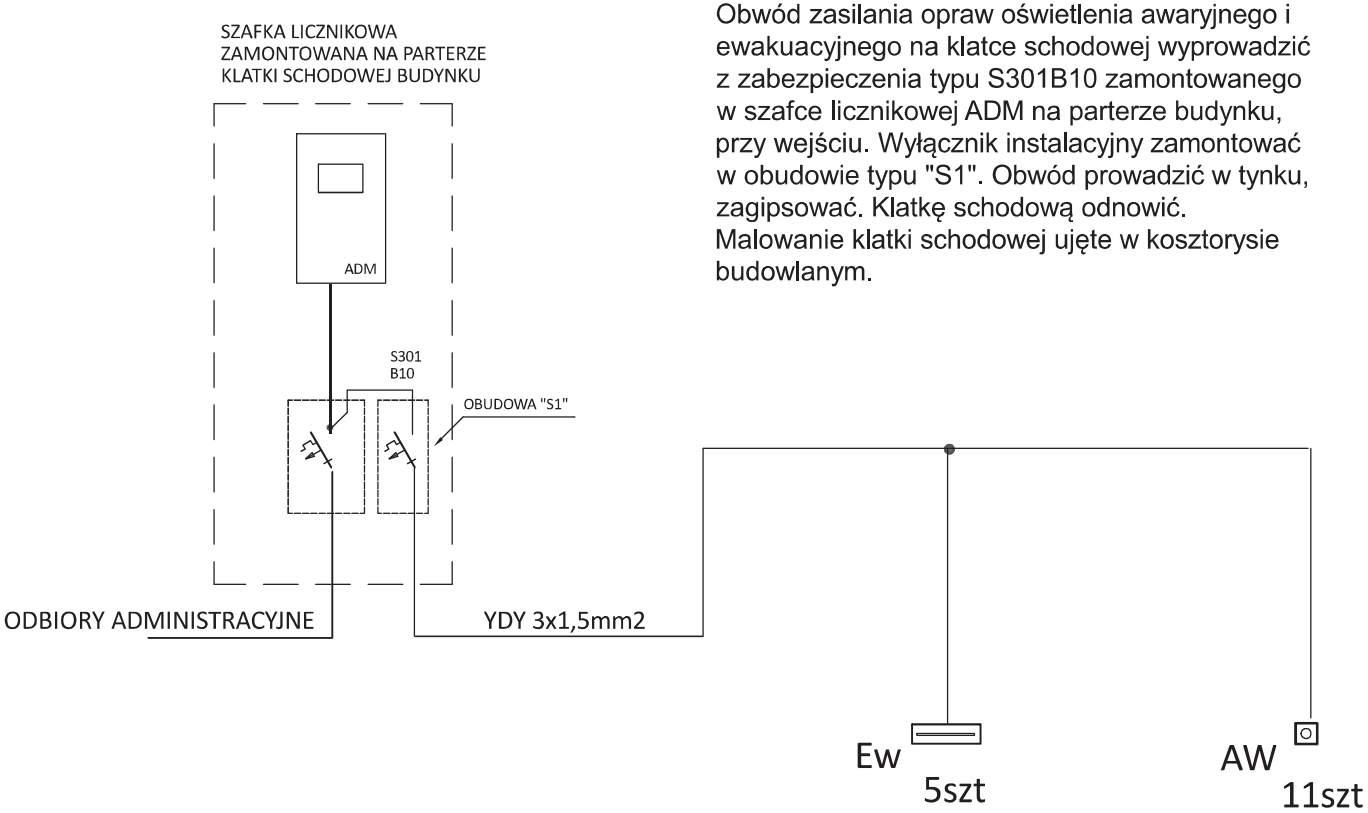
1- 47 * ELGO-GRUPA BRILUX RASTRA 104 PP (3920 lm; 40.0 W)
2- 23 * DISCRET N lub W AMA201041407 (AMA201041303) - 1h
3- 11 * EMA ALU LED 1h Z PIKTOGRAMEM
4- 16 * WENUS - LED - GTV (10W)

Obwody oświetleniowe

obwód nr 7.1 - pomieszczenie nr : 2.1, 2.13, 2.14
obwód nr 7.2 - pomieszczenie nr : 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12
obwód nr 8.1 - pomieszczenie nr : 2.6, 2.7
obwód nr 8.2 - pomieszczenie nr : 2.2, 2.3, 2.4, 2.5



METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280			
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166		
Treść rys.	RZUT II PIĘTRA - INSTALACJA OŚWIETLENIA		
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski	GP-KZ-7342/26/92	Skala 1:75
Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak	AUB-KZ-7210/63/90	Data 02-06-2016
Opracował			Nr rys. E3



Obwód zasilania opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego na klatce schodowej wyprowadzić z zabezpieczenia typu S301B10 zamontowanego w szafce licznikowej ADM na parterze budynku, przy wejściu. Wyłącznik instalacyjny zamontować w obudowie typu "S1". Obwód prowadzić w tynku, zagipsować. Klatkę schodową odnowić. Malowanie klatki schodowej ujęte w kosztorysie budowlanym.

typy opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

AW DISCRET N lub W AMA201041407 (AMA201041303) - 1h

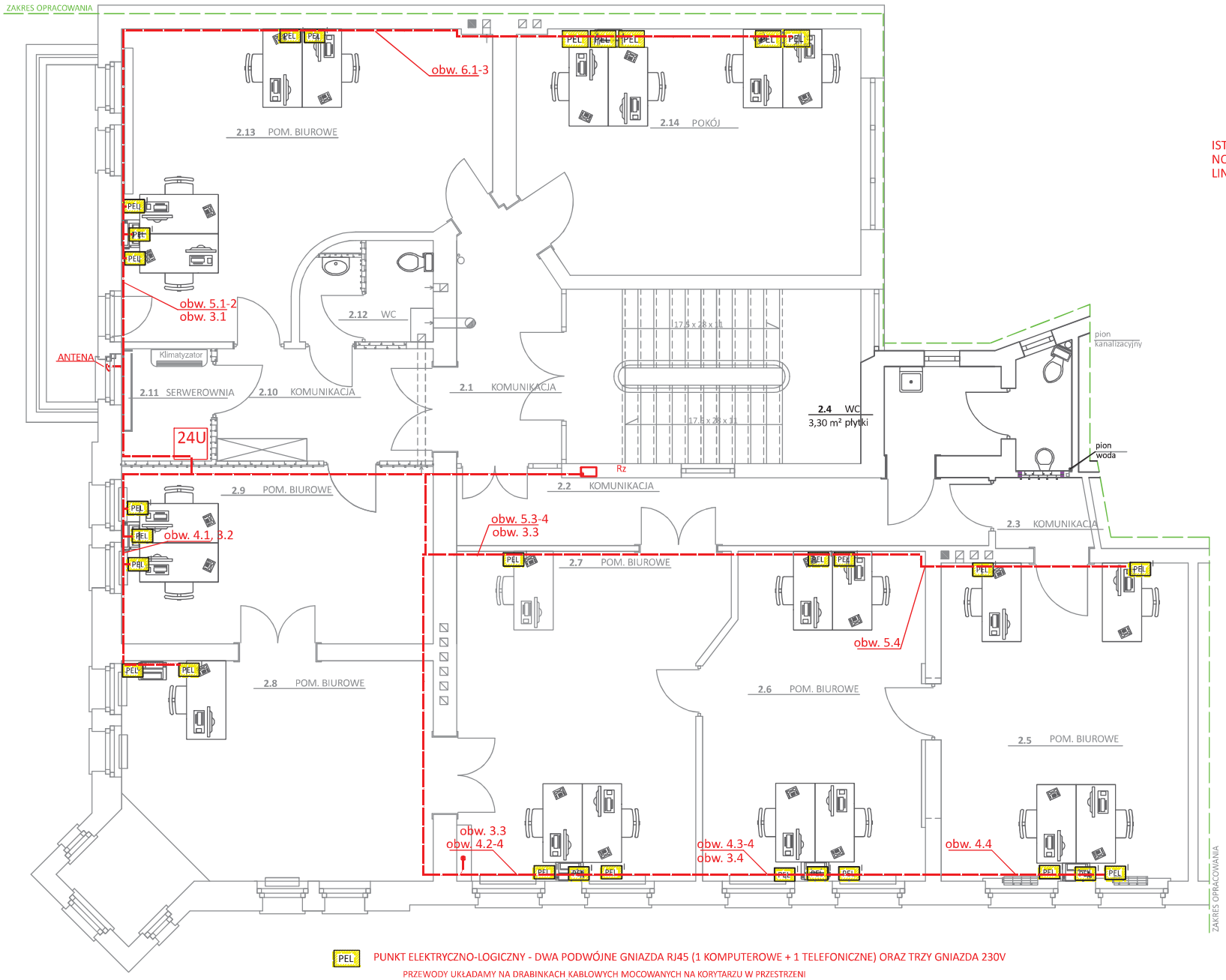
EW EMA ALU LED 1h Z PIKTOGRAMEM

ROZMIESZCZENIE OPRAW OSWIETLENIOWYCH ZGODNIE Z RYS. NR E1-3

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA - SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA PRZEZ WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWO-PRĄDOWE

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	SCHEMAT ZASILANIA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO	
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski GP-KZ-7342/26/92	Skala -----
Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak AUB-KZ-7210/63/90	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. E4

RZUT II PIĘTRA skala 1:75



ISTNIEJĄCĄ USZKODZONĄ CENTRALĘ TELEFONICZNĄ ZDEMONTOWAĆ
NOWĄ CENTRALĘ ZAMONTOWAĆ W POMIESZCZENIU SERWEROWNI
LINIE TELEFONICZNE Z POPRZEDNIEJ LOKALIZACJI PRZEDŁUŻYĆ

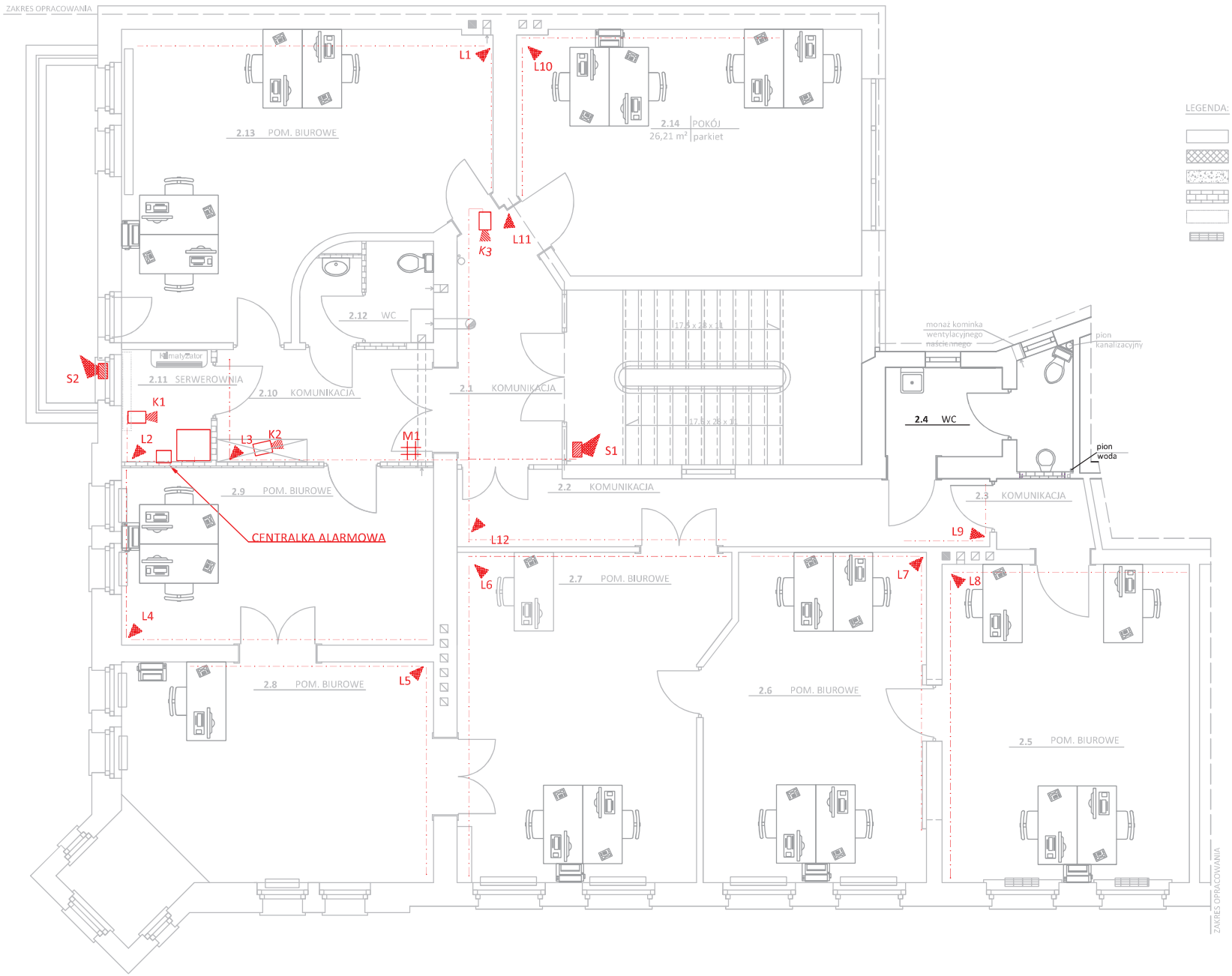
UWAGA:
- PRZEWODY PROWADZIĆ W PRZESTRZENI MIĘDZYSUFITOWEJ W KORYTKACH KABLOWYCH
- INSTALACJE KOMPUTEROWĄ I TELEFONICZNĄ WYKONAĆ W TOPOLOGII GWIAZDY
- W POMIESZCZENIU SERWEROWNI ZAMONTOWAĆ SZAFĘ RACKOWĄ, KAMERĘ, CENTRALKĘ ALARMOWĄ

PEL PUNKT ELEKTRYCZNO-LOGICZNY - DWA PODWÓJNE GNIAZDA RJ45 (1 KOMPUTEROWE + 1 TELEFONICZNE) ORAZ TRZY GNIAZDA 230V

PRZEWODY UKŁADAMY NA DRABINKACH KABLOWYCH MOCOWANYCH NA KORYTARZU W PRZESTRZENI MIĘDZYSUFITOWEJ. PRZEWODY UKŁADAĆ W KORYTKACH KABLOWYCH
W POMIESZCZENIACH PRZEWODY DO PUNKTU "PEL" UKŁADAĆ W RURKACH OCHRONNYCH TYPU PESZLA, PROWADZONYCH W BRUZDACH POD TYNKIEM
ZE WZGLĘDU NA EWENTUALNĄ ZMIANĘ USTAWIENIA BIUREK, OSTATECZNĄ LOKALIZACJĘ GNIAZD USTALIĆ Z INWESTOREM

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	LOKALIZACJA GNIAZD KOMPUTEROWYCH I TELEFONICZNYCH	
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski GP-KZ-7342/26/92	Skala 1:75
Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak AUB-KZ-7210/63/90	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. E5

RZUT II PIĘTRA skala 1:75



LEGENDA:

- ściany istniejące
- otwory do zamurowania
- ściany do wyburzenia
- ściany nowoprojektowane murowane
- elementy do demontażu
- projektowany grzejnik CV33/45/600

KAMERA

SYGNALIZATOR AKUSTYCZNY

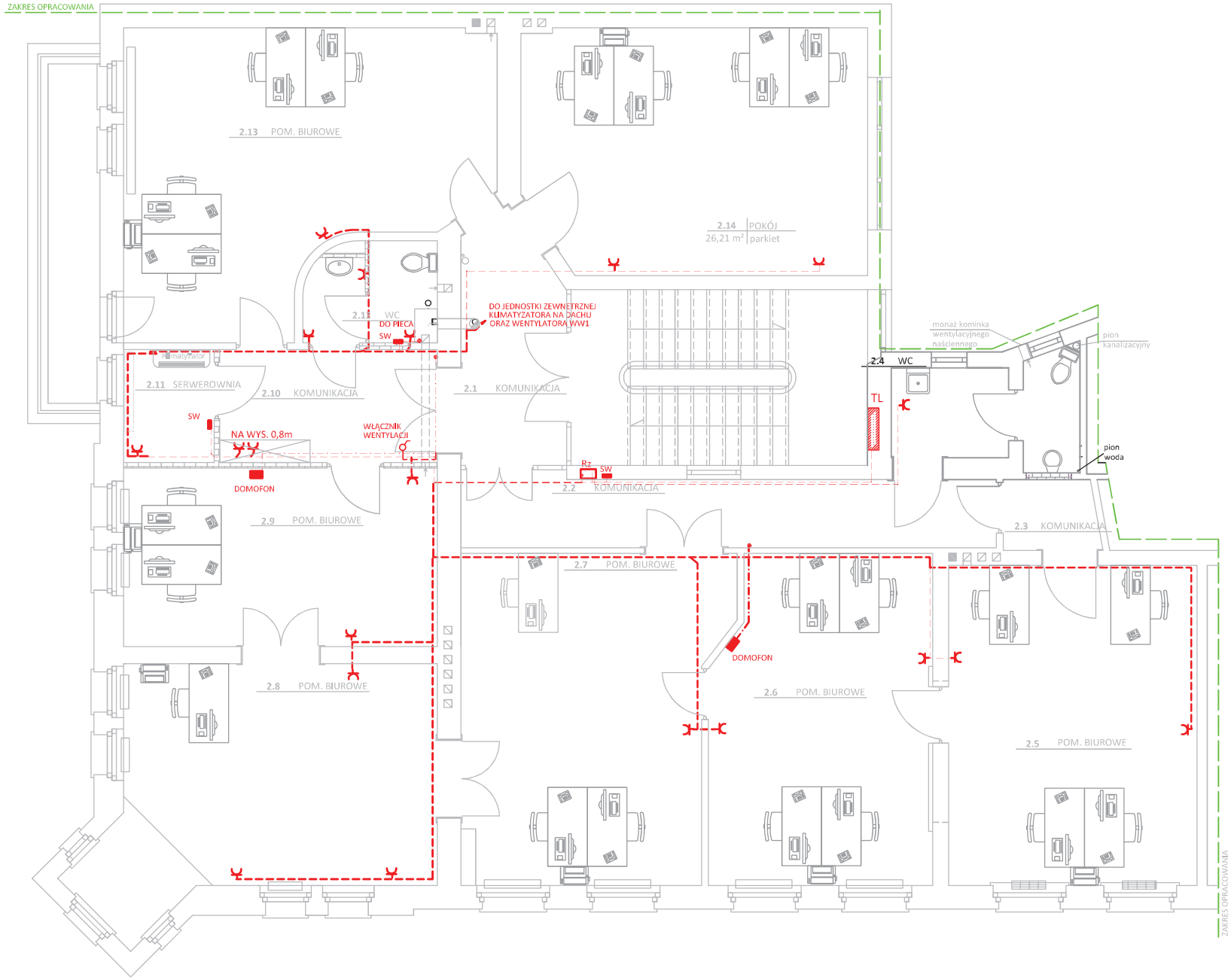
CZUJKA RUCHU

KLAWIATURA

OBSZAR KONTROLI CZUJKI RUCHU

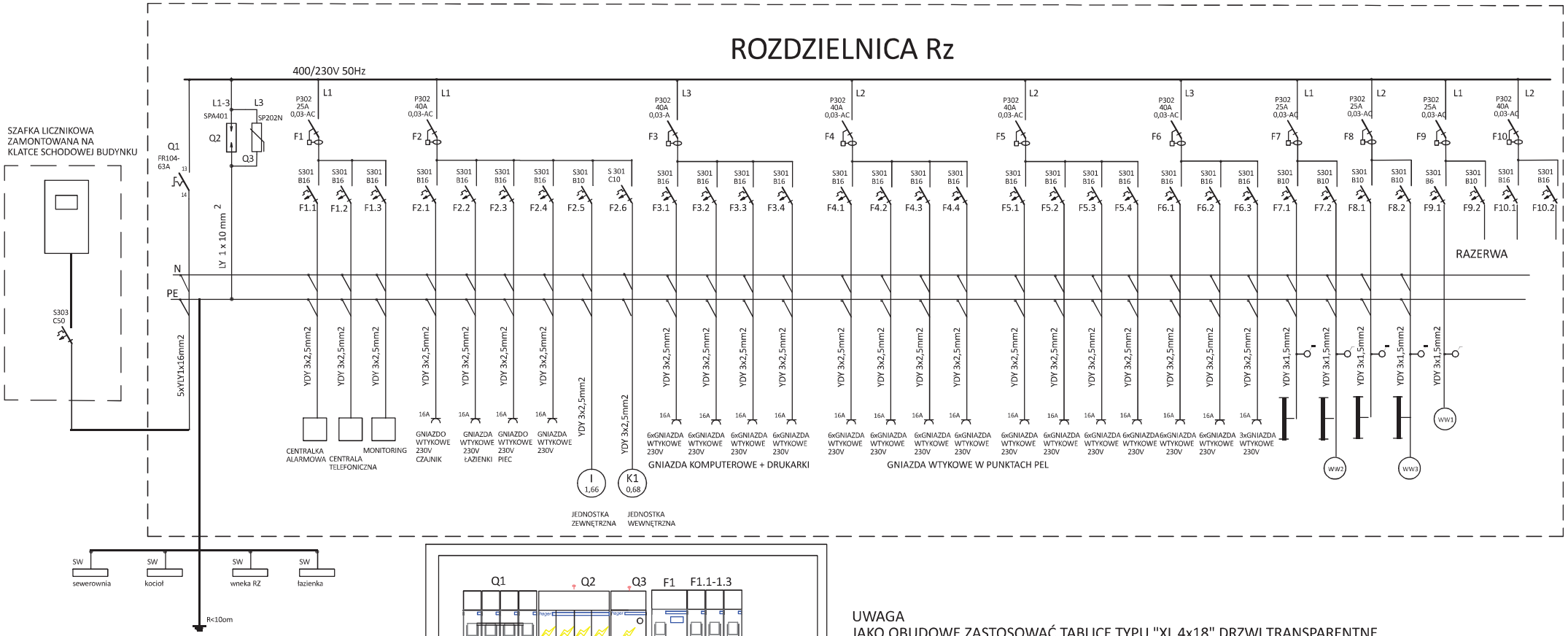
METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	INSTALACJA SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU	
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski GP-KZ-7342/26/92	Skala 1:75
Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak AUB-KZ-7210/63/90	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. E6

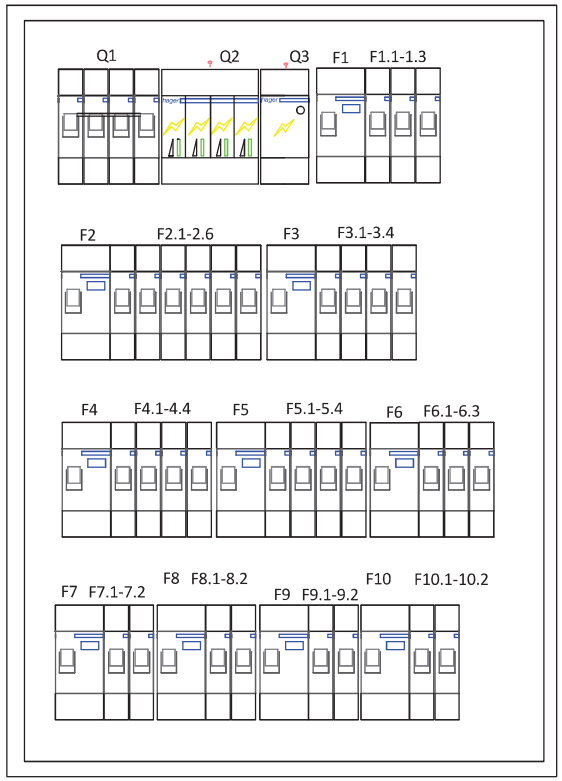
RZUT II PIĘTRA skala 1:75



UWAGA:
- PRZEWODY PROWADZIĆ W PRZESTRZENI MIĘDZYSUFITOWEJ W KORYTKACH KABLOWYCH
- W POMIESZCZENIU SERWEROWNI ZAMONTOWAĆ SZAFĘ RACKOWĄ, KAMERĘ, CENTRALKĘ ALARMOWĄ
- SZAFKĘ BEZPIECZNIKOWĄ ZAMONTOWAĆ W POMIESZCZENIU 2.10.
- WLZ PRZEDŁUŻYĆ POPRZEZ ROZGAŁĘŹNIK

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	LOKALIZACJA GNIAZD WTYKOWYCH I DOMOFONU	
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski GP-KZ-7342/26/92	Skala 1:75
Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak AUB-KZ-7210/63/90	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. E7

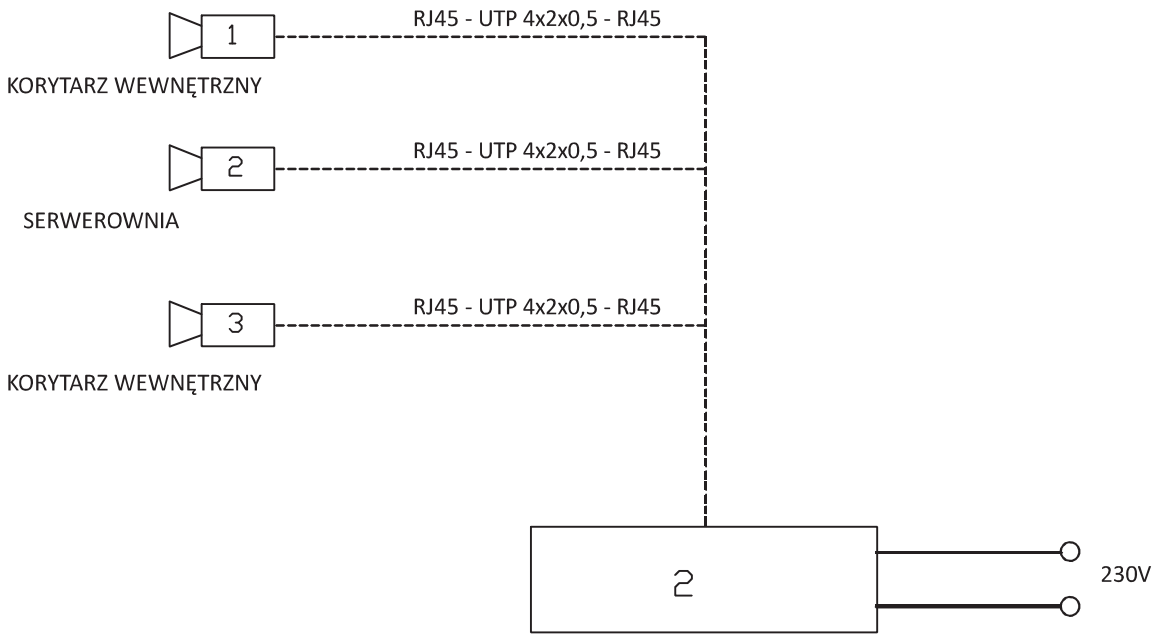




UWAGA
JAKO OBUDOWĘ ZASTOSOWAĆ TABLICĘ TYPU "XL 4x18" DRZWI TRANSPARENTNE

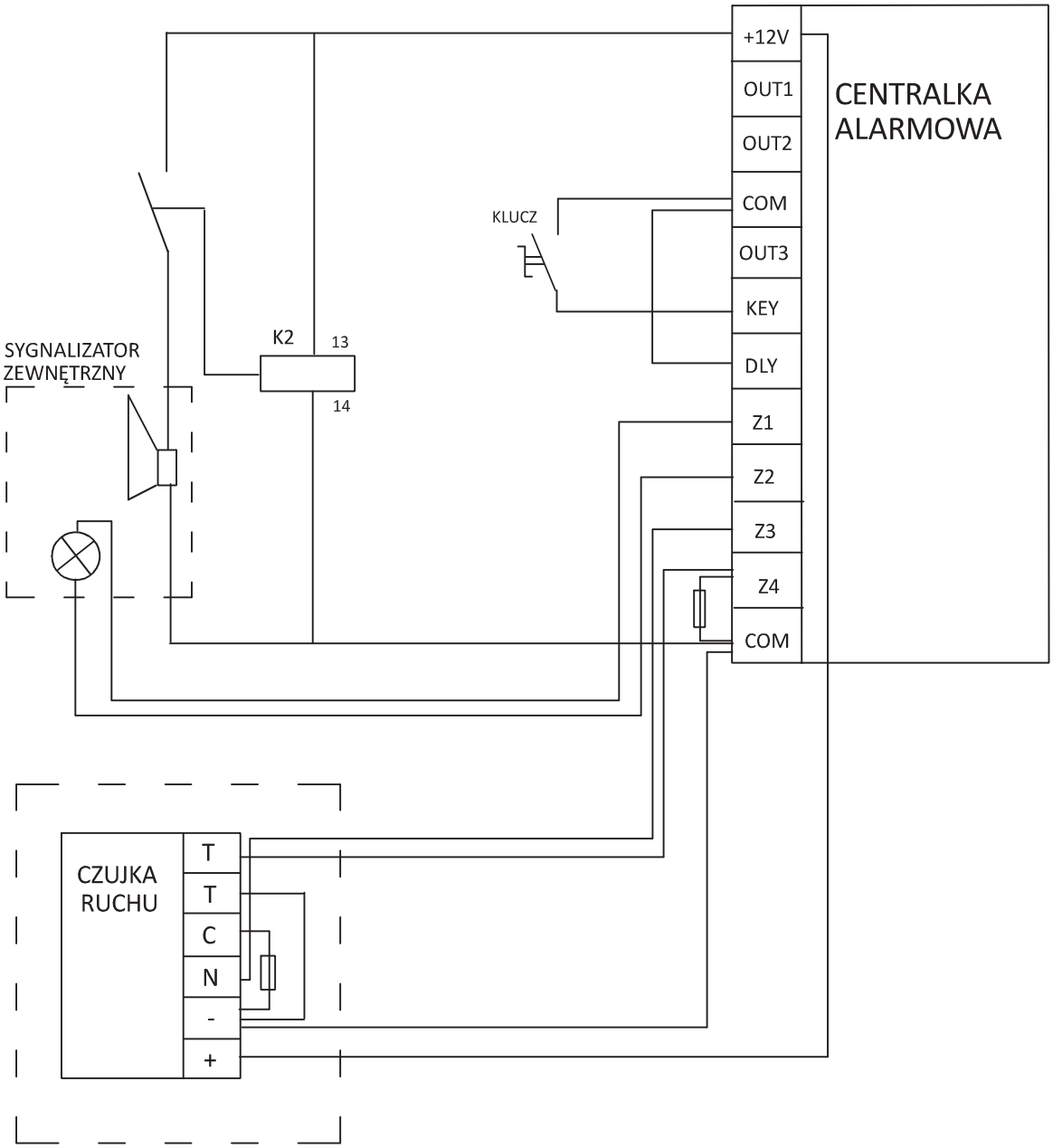
DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA - SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA PRZEZ WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWO-PRĄDOWE

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	SCHEMAT SZAFKI BEZPIECZNIKOWEJ	
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski GP-KZ-7342/26/92	Skala -----
Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak AUB-KZ-7210/63/90	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. E8



1- kamera typu NVIP-1DN3001V/IR-1P
2- Rejestrator sieciowy NVR-5304

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	SCHEMAT BLOKOWY POŁĄCZEŃ KAMER	
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski GP-KZ-7342/26/92	Skala ----
Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak AUB-KZ-7210/63/90	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. E9



UKŁAD POŁACZEŃ WYKONAĆ ZGODNIE
Z DTR ZAMONTOWANYCH URZĄDZEŃ

METRICALSTUDIO, Rafał Ciszewski, usługi projektowe, ul. Atolowa 3/12, 85-435 Osówiec, tel. 792 701 280		
Obiekt	Budynek mieszkalno - usługowy, ul. Gdańska 30/ lok. 5, L302, L305, Bydgoszcz, dz. nr 33, obr. 166	
Treść rys.	SCHEMAT BLOKOWY POŁĄCZEŃ CENTRALI ALARMOWEJ	
Projektant	inż. Ryszard Tyrakowski GP-KZ-7342/26/92	Skala ----
Sprawdzający	inż. Andrzej Sobczak AUB-KZ-7210/63/90	Data 02-06-2016
Opracował		Nr rys. E10