

Przedsiębiorstwo Budowlane ABACUS
Piotr Józefczuk
Snopków 67D
21-002 Jastków

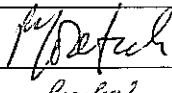
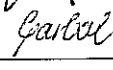

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

| | |
|--------------------------|---|
| <i>Nazwa inwestycji:</i> | Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie. |
| <i>Adres:</i> | Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin |
| <i>Inwestor:</i> | Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin |
| <i>Branża:</i> | Ogólnobudowlana, wentylacje, elektryczna |

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

| <i>Autorzy opracowania</i> | | |
|----------------------------|---|---|
| <i>Konstrukcja</i> | mgr inż. Piotr Józefczuk Nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08 |  |
| <i>Inst. wentylacyjne</i> | mgr inż. Łukasz Garbał Nr upr. bud. LUB/0006/POOS/11 |  |
| <i>Inst. elektryczne</i> | inż. Lech Polakowski Nr upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92 |  |

Opracowanie zawiera:

- Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IVp wraz z robotami towarzyszącymi w bud. UM Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie w branży budowlanej konstrukcyjnej
- Informacja bioz
- Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IVp wraz z robotami towarzyszącymi w bud. UM Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie w branży sanitarnej wentylacyjnej
- Projekt modernizacji instalacji elektrycznych, inst. elektr. dla zasilania urządzeń klimatyzacji na IVp w bud. UM Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie

Lublin, styczeń 2012 r.

*Przedsiębiorstwo Budowlane ABACUS
Piotr Józefczuk
Snopków 67D
21-002 Jastków*


PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

| | |
|--------------------------|---|
| <i>Nazwa inwestycji:</i> | Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie. |
| <i>Adres:</i> | Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin |
| <i>Inwestor:</i> | Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin |
| <i>Branża:</i> | Ogólnobudowlana |

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

| <i>Autorzy opracowania</i> | | |
|----------------------------|---|--|
| | | |
| <i>Konstrukcja</i> | mgr inż. Piotr Józefczuk Nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08 |  |
| | | |
| | | |

Lublin, styczeń 2012 r.

Projekt zawiera:

- dokumenty formalno-prawne:
 - oświadczenie projektanta
 - uprawnienia projektowe projektantów
 - przynależność do Izby Budowlanej projektantów
- opis techniczny
- część rysunkowa:
 - Rys. Nr 1 – Plan sytuacyjny
 - Rys. Nr 2 – Rzut IV piętra – projekt, 1:50
 - Rys. Nr 3 – Przekroje A – A, 1:50
 - Rys. Nr 4 – Wykaz stolarki

Szczegóły rysunkowe dotyczące konkretnych produktów i producentów należy traktować jako przykładowe i pokazujące technologię wykonania prac oraz wskazujące minimalne parametry funkcjonalne i użytkowe przyjętych rozwiązań, bez narzucania wyboru producenta materiałów.

Oświadczenie projektanta

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy pt.:

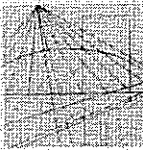
Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie.,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest wykonany zgodnie z Umową i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Podstawa: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888, Art. 20, u.3, p. 2 i u. 4) oraz przepisy wykonawcze.

Projektant:

Projektant
mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. WUB/0240/R00K/08



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 10 grudnia 2008 r.

LOIIB.OKK.7131/78/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm./, art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm./, § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

Pan Piotr JÓZEF CZUK

magister inżynier

urodzony dnia 10 maja 1974 r. we Włodawie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0240/POOK/08

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr inż. Wiesław Nurek

Przewodniczący

Składu Orzekającego OKK

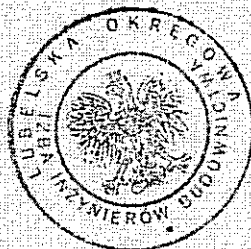
dr hab. inż. Anna Halicka

Otrzymują:

1. Pan Piotr Józefczuk
Snopków 67D
21-002 Jastków

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. n/a



Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

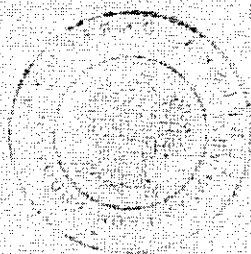
Pan Piotr JÓZEF CZUK

Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo Budowlane, w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- c) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- d) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami bez ograniczeń.

Przewodniczący
Składu Orzekającego ORK


dr hab. inż. Anna Halička





**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia 2011-03-03

ZAŚWIADCZENIE

Pan Józefczuk Piotr nr ewidencyjny LUB/BO/0036/10

adres zamieszkania 21-002 Jastków ul. Snopków 67D

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2011-04-01 do 2012-03-31

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
inż. Wojciech Szewczyk

Opis techniczny

do projektu budowlano-wykonawczego
remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi
w budynku Urzędu Miasta Lublin
przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie.

Inwestor: Gmina Miasto Lublin,
Plac Litewski 1, 20-950 Lublin

Obiekt: Urząd Miasta Lublin, IV piętro,
ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem
- 1.2. Uzgodnienia robocze z Inwestorem.
- 1.3. Wizja lokalna, pomiary z natury, istniejąca dokumentacja archiwalna będąca własnością Inwestora,
- 1.4. Polskie Normy budowlane
- 1.5. Materiały informacyjne i zalecenia producentów materiałów budowlanych.

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dotyczącej wykonania remontu pomieszczeń IV piętra Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie. Remont ma na celu bieżącą poprawę warunków pracy w pomieszczeniach Urzędu. Teren wraz z obiektami poddanymi pracom remontowym nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

W wyniku wykonania prac i dalszej eksploatacji modernizowanego obiektu nie przewiduje się jego negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników

Dla projektowanych prac opracowana została informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia użytkowników – w dalszej części opracowania.

Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – nie występuje.

3. Dane ogólne

Budynek posiada infrastrukturę techniczną.
Powierzchnie dróg wewnętrznych – bez zmian.
Powierzchnie dojeżdż i chodników – bez zmian.
Powierzchnie parkingów – bez zmian.

Powierzchnie placów składowych – brak.

Powierzchnie terenów zielonych – bez zmian.

Projektowana inwestycja nie ma wpływu na zmianę stanu wód gruntowych ani kierunku odpływu wody w gruncie.

W obrębie planowanej inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne.

Zaopatrzenie w energię elektryczną – nie dotyczy.

Kolizja z sieciami infrastruktury – nie występuje.

4. Opis stanu istniejącego

Budynek Urzędu Miasta przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie jest budynkiem wielokondygnacyjnym. Przy budynku znajduje się niewielki parking.

Konstrukcja – żelbetowa.

Schody żelbetowe.

Stropy – żelbetowe.

Tynki zewnętrzne i wewnętrzne – cementowo-wapienne, częściowo pokryte gładzią, malowane farbą emulsyjną.

Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku (fundamenty, ściany, stropy, słupy) – dobry.

Podłogi pomieszczeń IV piętra wyłożone są wykładziną PCV, częściowo parkietem. Ściany otynkowane, malowane. W części pomieszczeń znajdują się szafy biurowe często zajmujące całe ściany. W pomieszczeniach znajdują się instalacje oświetleniowa, gniazd, logiczna, alarmowa, sygnalizacji pożaru wraz z osprzętem (czujki, sygnalizatory, wyłączniki, przełączniki, gniazda zasilające i informatyczne itp.).

UWAGA: ze względu na trudne możliwości dojazdowe i postojowe (centrum miasta, ruchliwe ulice) należy przeprowadzić wizję lokalną w celu sprawdzenia i ustalenia możliwości dowozu materiałów w miejsce budowy i miarę potrzeb przewidzieć ręczną dostawę materiałów z samochodu stojącego na ulicy dojazdowej oraz ręczny wywóz i załadunek materiałów rozbiórkowych do utylizacji.

5. Opis zagospodarowania terenu

Działka na której znajduje się budynek znajduje się przy skrzyżowaniu ulic Wieniawskiej i Leszczyńskiego. Uzbrojona jest w instalacje: kanalizacyjną, wodociągową, energetyczną, ciepłą.

6. Opis planowanych zmian i zakres robót

Projektuje się:

Zakres robót – remont IV piętra:

wszędzie:

- wymiana istniejących podokienników lastrykowych na aglomarmurowe (np. breccia, botticino) gr. min. 3 cm, wykucie wsporników spod parapetów, naprawę uszkodzonych tynków,
- uzupełnienie opianowania wszystkich okien, uzupełnienie tynków pod podokiennikami zewnętrznymi i wewnętrznymi, uszczelnienie obróbek dekarских podokienników zewnętrznych od góry i od dołu uszczelniaczem dekarским w kolorze bezbarwnym i srebrnym,
- zabezpieczenie terenu prowadzenia prac przed osobami nieuprawnionymi i postronnymi,
- zabezpieczyć posadzki, meble przed zakurzeniem i zniszczeniem (np. przy pomocy folii),

- wykonać wymianę starych opraw oświetleniowych i remont instalacji elektrycznych – wg odrębnego opracowania, wykonać naprawy po robotach elektrycznych,
- naprawić rysy w ścianach działowych poprzez ich pogłębienie oraz wykonanie rys prostopadłych długości 40 cm szerokości ok. 1 cm, zagruntowanie pogłębionych rys gruntem głęboko penetrującym, rysy prostopadłe wypełnić cementową zaprawą klejową elastyczną do $\frac{3}{4}$ objętości i osadzić w nich druty śr. 4 mm długości 40 cm – powinny być zagłębione do głębokości ok. 3 cm, zaszpachlować wszystkie rysy cementową zaprawą klejową elastyczną, po związaniu zaprawy zagruntować wypełnione rysy gruntem głęboko penetrującym, wyszpachlować gładzią gipsową, pomalować zgodnie z malowaniem reszty pomieszczenia,
- wykonać instalację klimatyzacji i wentylacji – wg opracowania branżowego, wykonać naprawy po robotach instalacyjnych, uzupełnić i naprawić sufit podwieszony uszkodzony podczas robót instalacyjnych, wykonać konstrukcję wsporczą na dachu na wzór istniejącej (I220 PN dł. ok. 6 m, z konsolą pod agregat klimatyzacji, masa ok. 300 kg) – wg projektu wentylacji
- rozebrać stałe stare szafy m.in. w pom. 401B, 403, 405, rozebrać wystające ścianki przy szafach, wyłożyć nietynkowane ściany płytą gipsowo-kartonową na klej gipsowy na paskach, ospachlować, pomalować farbami lateksowymi,
- wymienić wszystkie drzwi w pokojach biurowych na skrzydła 90x200 cm (szerokość przejścia), wykuć istniejące ościeżnice, osadzić kątowniki 50x50x5 jako nadproża, poszerzyć otwór drzwiowy, obrobić, naprawić posadzkę, uzupełnić fragmenty wykładziny lub parkietu, założyć ościeżnice nakładane w kolorze buk (w kolorze wymienionych już drzwi do WC), założyć i dopasować skrzydła 90x200 cm w kolorze buk, z klamką i sztyldami, z zamkiem na wkładkę patentową,
- skorygować położenie włączników i przełączników po wymianie drzwi,
- ocyklinować parkiet w pomieszczeniach Nr 401A, 401B, 401, 402 z przymocowaniem ruszających się klepek, wymienić listwy cokołowe i progowe, polakierować bezwonnym lakierem o wysokiej odporności na ścieranie,
- wykuć nieużywane ościeżnice w ścianach między pokojami, uzupełnić posadzki po wykutych ościeżnicach wraz z uzupełnieniem wykładziny i wykonaniem cokolików z wykładziny (wywinięcie na ściany), zamurować miejsca w ścianach po ościeżnicach z otynkowaniem (tynk wykonać ze skuciem pasa tynku na ścianie istniejącej i z warstwą zbrojącą z siatki z włókna szklanego wywiniętą na ścianę istniejącą w celu uniknięcia powstawania pęknięć), zaszpachlowaniem i pomalowaniem farbami lateksowymi,
- zeszkrobać odpadającą farbą na ścianach i sufitach, pomalować gruntem akrylowym pod gładź, wykonać gładź w pomieszczeniach,
- pomalować rurki grzejnikowe,
- w pomieszczeniach i na korytarzach uzupełnić i wymienić uszkodzone fragmenty wykładziny PCW, uzupełnić cokoły z wykładziny na ścianach,
- naprawić uszkodzenia po robotach instalacyjnych wraz z wykonaniem wszystkich warstw nawierzchniowych,
- wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych,
- w pomieszczeniach 419, 418, 417:
 - rozebrać istniejące regały i szafy na akta (do późniejszego ponownego złożenia),
 - zdjąć instalacje elektryczne i logiczne mocowane na ścianie w pok. 417,
 - rozebrać ścianki między pomieszczeniami 419 i 418 oraz 417 i 418,
 - rozebrać istniejącą wykładzinę PCW wraz z cokolikami, zeszlifować klej z posadzki, naprawić pęknięcia posadzki metodą sztrabowania,
 - wykonać nową ściankę działową z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji gr. 75 mm z wyłożeniem obustronnym jednowarstwowym płytą gipsowo-kartonową i wypełnieniem wełna mineralną gr. 70 mm, stosować taśmy wygłuszające przy kształownikach, przy samym oknie na podokienniku wykonać fragment ścianki (ok. 50 cm) grubości łącznej

- max. 4 cm (ze względu na konieczność zachowania możliwości otwierania okien) z płyt włóknowo-cementowych, przy parapecie stosować kształtowniki ościeżnicowe UA75 (zgodnie z Rys. Nr 3),
- wykonać i odtworzyć na nowo instalacje – zgodnie z opracowaniem branżowym,
 - ułożyć wykładzinę PCW gr. min. 2,0 mm, obiektową, o wysokiej ścieralności, utwardzaną PUR, z wykonaniem ścieżek w wielu kolorach (do uzgodnienia z Inwestorem), z wykonaniem wszystkich czynności technologicznych jak szlifowanie, gruntowanie, wykonanie wylewki samopoziomującej z wykonaniem zbrojenia z siatki z włókna szklanego, szlifowanie, gruntowanie, klejenie wykładziny całą powierzchnią, wywinięcie na ścianę cokolików wys. min. 15 cm, zamontować listwy progowe aluminiowe szer. min. 35 mm w drzwiach,
 - zeskrobać odpadającą farbę ze ścian, poszpachlować ściany i sufity wydzielonych pomieszczeń, pomalować farbami lateksowym w kolorach uzgodnionych z Użytkownikiem, pomalować rurki,
 - na nowo złożyć szafy w pomieszczeniu połączonym 419-418 i w pom. 417 z wykonaniem niezbędnych przeróbek stolarskich potrzebnych do złożenia szaf (jak wykonanie nowych boków szaf niezbędne do stabilności szafy itp.),
 - w pomieszczeniach 404:
 - rozebrać istniejące szafy na akta (do późniejszego ponownego złożenia z wykonaniem niezbędnych przeróbek stolarskich potrzebnych do złożenia szaf i uzyskania ich stabilności, jak uzupełnienie boków szaf niezbędne do stabilności szafy itp.) w miarę potrzeb wraz z rozebraniem ścianki przy szafie, nieotylną ścianę wyłożyć suchym tynkiem z płyty gipsowo-kartonowej,
 - zdjąć i przełożyć instalacje elektryczne i logiczne mocowane na ścianie od korytarza w celu wykonania wejścia do projektowanego pom. 404A i wykonania projektowanej ścianki działowej,
 - rozebrać istniejącą wykładzinę PCW wraz z cokolikami, zeszlifować klej z posadzki, naprawić pęknięcia posadzki metodą sztrabowania,
 - założyć nadproże z L50x50x5 nad projektowanym otworem drzwiowym, wykuć otwór w ścianie na korytarz, osadzić ościeżnicę nakładaną systemową z MDF w kolorze buk z uszczelką w ramie, zamocować skrzydła „90” w kolorze buk, wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, 3 zawiasy, wraz z okuciami stolarskimi (klamka, szyldy, zamek na wkładkę z wkładką), naprawić miejsce w posadzce po wykutym otworze drzwiowym,
 - wykonać nową ściankę działową z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji gr. 75 mm z wyłożeniem obustronnym jednowarstwowym z wypełnieniem ścianki wełną mineralną, stosować taśmy wygłuszające przy kształtownikach, przy samym oknie na podokienniku wykonać fragment ścianki (ok. 50 cm) grubości łącznej max. 4 cm (ze względu na konieczność zachowania możliwości otwierania okien) z płyt włóknowo-cementowych (wg Rys.Nr 3),
 - wykonać na nowo instalacje – zgodnie z opracowaniem branżowym,
 - ułożyć wykładzinę PCW gr. min. 2,0 mm, obiektową, warstwa ścieralna min. 0,8 mm, utwardzaną PUR, z wykonaniem ścieżek w wielu kolorach (do uzgodnienia z Inwestorem), z wykonaniem wszystkich czynności technologicznych jak szlifowanie, gruntowanie, wykonanie wylewki samopoziomującej z wykonaniem zbrojenia z siatki z włókna szklanego, szlifowanie, gruntowanie, klejenie wykładziny całą powierzchnią, wywinięcie na ścianę cokolików wys. min. 15 cm, zamontować listwy progowe aluminiowe szer. min. 35 mm w drzwiach,
 - zeskrobać odpadającą farbę ze ścian, poszpachlować, pomalować farbami lateksowym w kolorach uzgodnionych z Użytkownikiem, pomalować rurki,

- na nowo złożyć szafy wraz z wykonaniem przeróbek stolarskich i uzupełnień służących stabilności szaf,
- podstemplować strop przy pomieszczeniu Nr 422, stemple ustawiać na belce drewnianej gr. 10 cm, przy samej ścianie, wyciąć tarczą diamentową część otworu pod nadproże i poduszki betonowe z jednej strony ściany. Ułożyć belkę I220 PN L=150 cm oraz przymocować ją uniemożliwiając wypadnięcie. Obetonować stopki belki. Wyciąć tarczą diamentową pozostałą część otworu pod nadproże z drugiej strony ściany, ułożyć belki i skrócić wszystkie 3 belki ściągami M14. Belki układać na poduszkach betonowych zbrojonych drutami fi 6 mm ułożonymi krzyżowo (oczka 5x5 cm). Między belkami ułożyć zaprawę cementową 15 MPa. Belki oszpałdować ceglami. Wykuć istniejącą ościeżnicę ze ściany. Rozebrać fragment ściany przeznaczony na poszerzenie otworu drzwiowego. Nadproże osiatkować i otynkować. Osadzić ościeżnicę do drzwi antywłamaniowych w klasie C, kolor buk. Uzupełnić i naprawić posadzkę po rozebranej ścianie. Wykończyć nowe tynki – zgodnie z projektowanymi (gładź, malowanie olejne lamperii i emulsyjne w kolorach pastelowych). Dopasować i osadzić skrzydło drzwiowe – drzwi antywłamaniowe w kl. C, 90x200 cm światło przejścia, kolor buk, wkładka patentowa, antywłamaniowa kl. C, klamka i szyldy – do uzgodnienia z Inwestorem, rozebrać stemplowania stropów, uprzątnąć folie zabezpieczające, usunąć gruz,
- w pomieszczeniu Nr 422 (informatyków) skuć glazurę, płytki z posadzki, wykonać nową posadzkę jak na hali obsługowej (PCW), zeszkrobać farbę, wykonać gładź, pomalować farbą lateksową z wykonaniem lamperii olejnej w kolorze uzgodnionym z Użytkownikiem.

7. Dane konstrukcyjno-materiałowe

7.1. Materiały

- Oprawy – wg opracowania branżowego.
- Wykładzina podłogowa – obiektowa, gr. 2,0 mm, warstwa użytkowa min. 0,8 mm, zabezpieczona poliuretanem PUR,
- ościeżnice – MDF, systemowe, nakładane, dostosowane do grubości ścian, w kolorze buk – zgodnie z już wymienionymi do WC na poszczególnych piętrach, z uszczelkami,
- skrzydła drzwiowe – płaskie, płytowe, przylgowe, wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, w kolorze buk – jak już wymienione, kompletne, z szyldami, klamkami, z zamkami na wkładkę patentową, 3 zawiasy w skrzydle i ościeżnicy,
- drzwi antywłamaniowe kl. C, z klamką i wkładką antywłamaniową k. C, z ościeżnicą metalową, kompletne, z progiem metalowym, z uszczelkami, kolor buk,
- Farba – lateksowa, odporna na szorowanie i zmywanie, kolorystyka wg uzgodnień z Użytkownikiem.

7.2. Malowanie

Malowanie ścian i sufitów farbami lateksowymi. Powierzchnie wewnętrzne pomalować w kolorach pastelowych wg instrukcji Użytkownika.

8. Ochrona przeciwpożarowa

Wszystkie użyte materiały do wykonania prac powinny być niepalne lub nierozprzestrzeniające ognia oraz muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Do wykończenia wnętrza ani trwałego jego wyposażenia nie projektuje się materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

9. Warunki prowadzenia robót

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z przepisami bezpieczeństwa higieny pracy oraz technicznych warunków wykonania i odbioru.

Roboty należy wykonać pod nadzorem uprawnionego kierownika robót budowlano-montażowych przy współpracy nadzoru autorskiego. Do realizacji zadania stosować tylko materiały i wyroby budowlane posiadające certyfikaty zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budowlanej.

Prace prowadzone będą w godzinach pracy Urzędu, w czynnym obiekcie. Transport materiałów – schodami oraz po godzinach pracy Urzędu. W wycenie należy uwzględnić utrudnione warunki dostawy materiałów oraz wywozu materiałów rozbiórkowych.

10. Uwagi końcowe

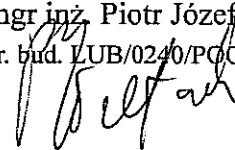
10.1. Wszystkie roboty budowlane i budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, sztuką budowlaną, warunkami technicznymi wykonania robót oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych pod nadzorem kierownika robót. Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta. Wszelkie wymiary należy sprawdzić przed wykonaniem z natury.

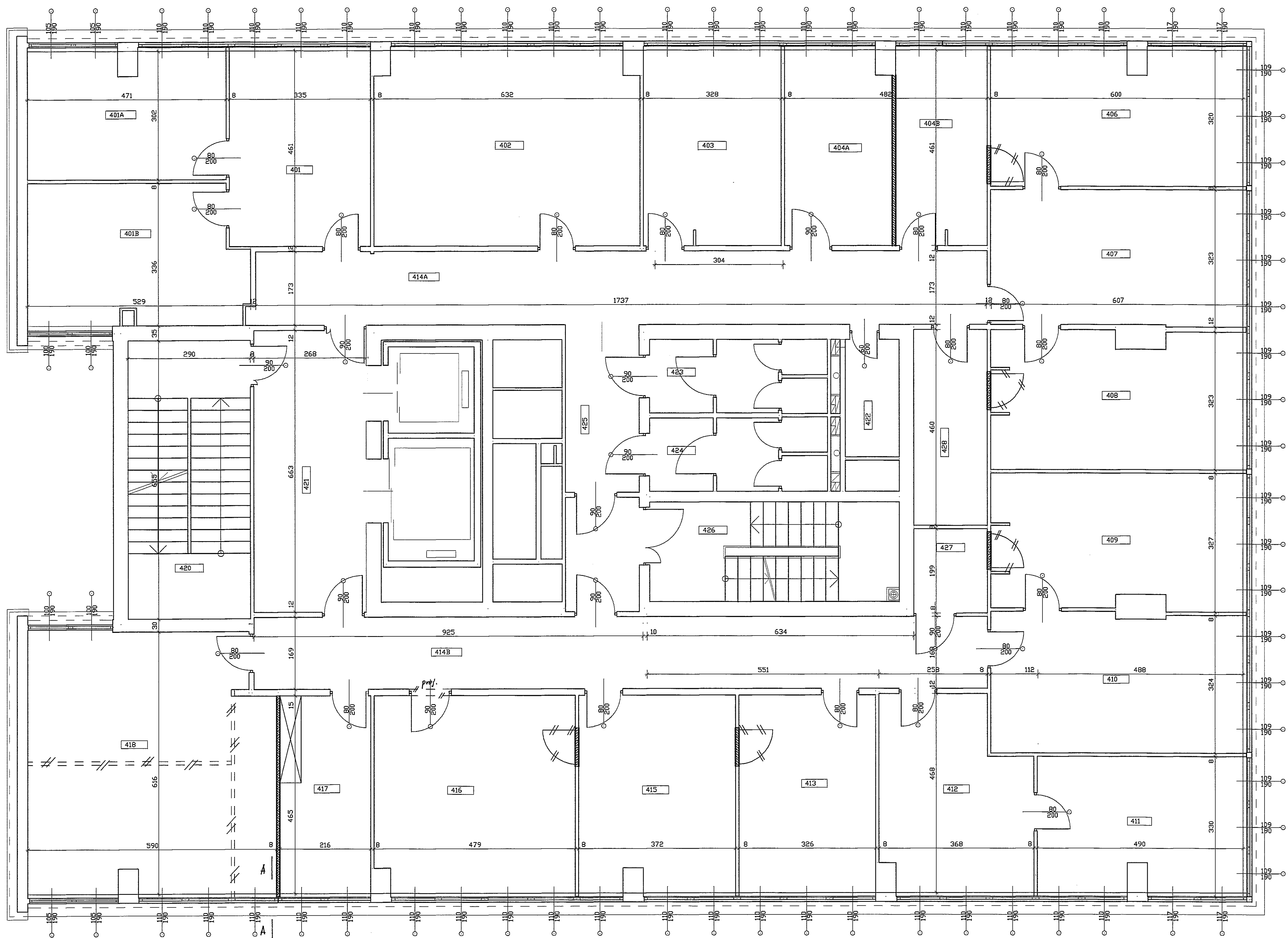
10.2. Wykonawca do realizacji robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające wymagane atesty i świadectwa jakości oraz załączyć ww. dokumenty do dokumentacji odbiorowej inwestycji.

10.3. Wymiary przed zamawianiem stolarki, ślusarki, sprawdzić i pobrać z natury.

Opracował:

mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/PGOK/08





Wykaz pomieszczeń i IVp - projekt

| Nr | Nazwa pomieszczenia | Pow. użytkowa | Posadzka |
|-------|---------------------|-----------------------|---------------------|
| 401 | Pokoł biurowy | 487,38 m ² | Parquet |
| 401A | Pokoł biurowy | 15,44 m ² | Parquet |
| 401B | Pokoł biurowy | 15,34 m ² | Parquet |
| 402 | Pokoł biurowy | 16,93 m ² | Parquet |
| 403 | Pokoł biurowy | 15,08 m ² | Wykładzina z PVC |
| 404A | Pokoł biurowy | 11,59 m ² | Wykładzina z PVC |
| 404B | Pokoł biurowy | 10,01 m ² | Wykładzina z PVC |
| 405 | Pokoł biurowy | 18,95 m ² | Wykładzina z PVC |
| 406 | Pokoł biurowy | 19,17 m ² | Wykładzina z PVC |
| 407 | Pokoł biurowy | 19,63 m ² | Wykładzina z PVC |
| 408 | Pokoł biurowy | 18,83 m ² | Wykładzina z PVC |
| 409 | Pokoł biurowy | 19,66 m ² | Wykładzina z PVC |
| 410 | Pokoł biurowy | 15,37 m ² | Wykładzina z PVC |
| 411 | Pokoł biurowy | 15,21 m ² | Wykładzina z PVC |
| 412 | Pokoł biurowy | 15,14 m ² | Wykładzina dywanowa |
| 413 | Korytarz | 38,19 m ² | Wykładzina z PVC |
| 414A | Korytarz | 29,47 m ² | Wykładzina z PVC |
| 415 | Pokoł biurowy | 17,81 m ² | Parquet |
| 416 | Pokoł biurowy | 22,01 m ² | Wykładzina dywanowa |
| 417 | Pokoł biurowy | 10,07 m ² | Wykładzina z PVC |
| 418 | Pokoł biurowy | 34,98 m ² | Wykładzina z PVC |
| 419 | Kl. schodowa | 19,00 m ² | Łastriko |
| 420 | Przedpokój do wind | 17,77 m ² | Łastriko |
| 421 | Pon. inf. | 3,33 m ² | Łastriko |
| 422 | Pon. inf. | 5,94 m ² | Łastriko |
| 423 | Pon. inf. | 6,94 m ² | Łastriko |
| 424 | Pon. inf. | 11,05 m ² | Łastriko |
| 425 | Pon. inf. | 12,98 m ² | Łastriko |
| 426 | Pon. inf. | 3,47 m ² | Łastriko |
| 427 | Pon. inf. | 8,03 m ² | Wykładzina z PVC |
| 428 | Archiwum | 487,38 m ² | Wykładzina z PVC |
| Razem | | | |

UWAGA:

Układ i rozkład mebli biurowych i szaf - przykładowy.
Zakres prac budowlanych nie obejmuje dostawy nowych mebli i wyposażenia biurowego.

UWAGA:

Uzupełnić oplanowanie okien i parapetów.
Uzupełnić obróbkę blacharską parapetów zewnętrznych uszczelnieniem detarskimi przy oknach i od spodu.

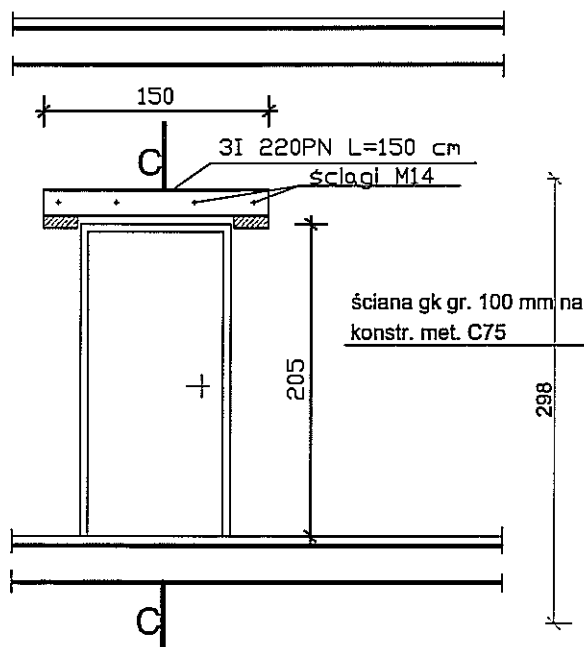
Legenda:

- ściany istniejące
- ściany i zamurowania projektowane

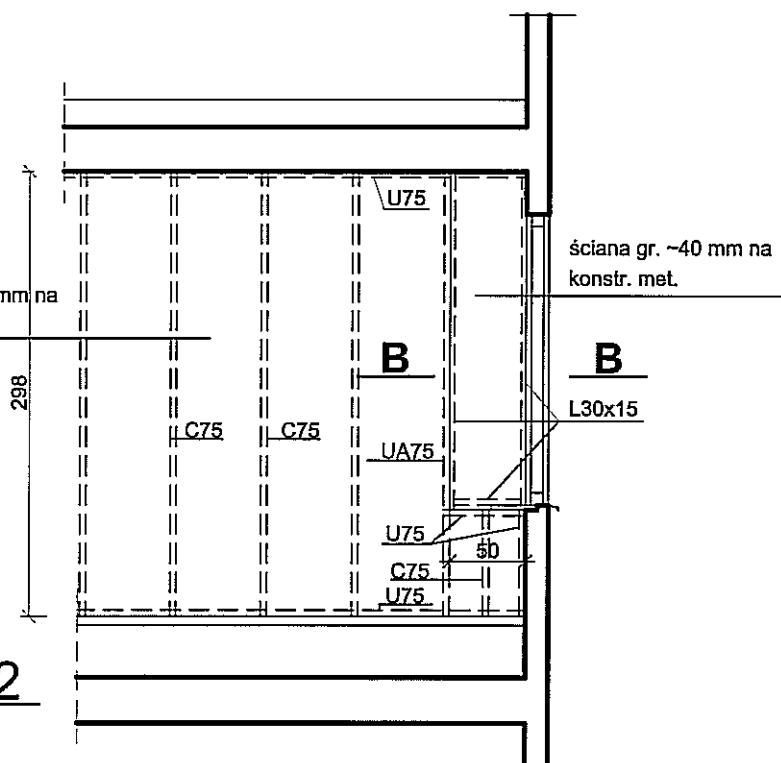
Projektyje się wymiary wszystkich skrzydeł z osiowymi
ne drzwi o szer. min. skrzydła 90x200cm.
Opis - wg uzgodnień.

Rzut IV piętra - projekt 1:50

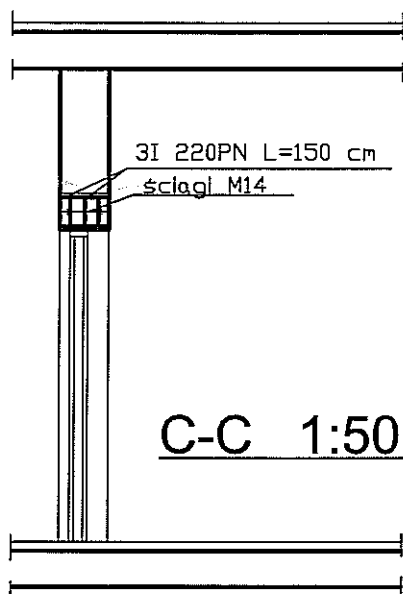
| | | |
|--|------------|-------------|
| Projekt remontu IV piętra Urzędu Miasta Lublin przy ul. Włocławskiej 14 w Lublinie Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin | | |
| Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08 | | konstrukcja |
| Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk upr. bud. LUB/0240/POOK/08 | | |
| Rzut IV piętra - projekt | Skala 1:50 | Rys. Nr 2 |



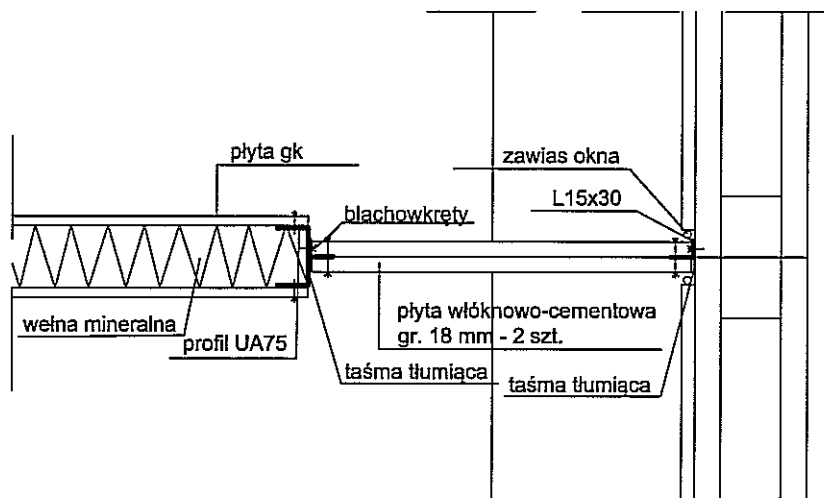
Nadproże w pom. 422
1:50



A-A - projekt 1:50



C-C 1:50



B-B - projekt 1:50

Projekt remontu IV piętra Urzędu Miasta Lublin
przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

P. Józefczuk

konstrukcja

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

P. Józefczuk



01.2012 r

IV p - przekroje

Skala 1:50

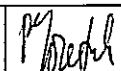
Rys. Nr
3

IVp - Wykaz stolarki

| Nr | 1 | 2 |
|------------------------------|---|---|
| Symbol | | |
| Schemat |  |  |
| Wymiar w świetle muru | So | 104 |
| | Ho | 207 |
| Wymiara w świetle ościeżnicy | S | 90 |
| | H | 200 |
| Rodzaj skrzydła | L | P |
| Ilość | 11 | 10 |
| Razem | 11 | 10 |
| Uwagi | drzwi płytowe, | drzwi |
| | wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, kolor buk, z ościeżnicą nakładaną systemową - opis wg części opisowej | antywłamaniowe kl. C, z ościeżnicą, opis wg części opisowej |

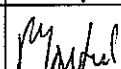
Projekt remontu IV piętra Urzędu Miasta Lublin
przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08



konstrukcja

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08



01.2012 r

IV p - wykaz stolarki

Skala 1:50

Rys. Nr
4

Przedsiębiorstwo Budowlane ABACUS
Piotr Józefczuk
Snopków 67D
21-002 Jastków

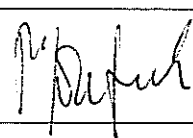
Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

| | |
|--------------------------|--|
| <i>Nazwa inwestycji:</i> | Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla projektu budowlano-wykonawczego remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie. |
| <i>Adres:</i> | Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin |
| <i>Inwestor:</i> | Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin |
| <i>Branża:</i> | Ogólnobudowlana |

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

| <i>Autorzy opracowania</i> | | |
|----------------------------|---|---|
| | | |
| | mgr inż. Piotr Józefczuk Nr upr. bud. LUB/0240/POOK/08 |  |
| | | |
| | | |

Lublin, styczeń 2012 r.

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.1. CZĘŚĆ OPISOWA OPRACOWANIA INFORMACJI

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
2. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1973 r w sprawie BHP przy robotach budowlanych (Dz. U. Nr 13, poz. 91)

1.2. ZAKRES PRAC DO WYKONANIA

- Zakres robót – remont IV pietra:
- wszędzie:
- wymiana istniejących podokienników lastrykowych na aglomarmurowe (np. breccia, botticino) gr. min. 3 cm, wykucie wsporników spod parapetów, naprawę uszkodzonych tynków,
- uzupełnienie opianowania wszystkich okien, uzupełnienie tynków pod podokiennikami zewnętrznymi i wewnętrznymi, uszczelnienie obróbek dekarских podokienników zewnętrznych od góry i od dołu uszczelniaczem dekarским w kolorze bezbarwnym i srebrnym,
- zabezpieczenie terenu prowadzenia prac przed osobami nieuprawnionymi i postronnymi,
- zabezpieczyć posadzki, meble przed zakurzeniem i zniszczeniem (np. przy pomocy folii),
- wykonać wymianę starych opraw oświetleniowych i remont instalacji elektrycznych – wg odrębnego opracowania, wykonać naprawy po robotach elektrycznych,
- naprawić rysy w ścianach działowych poprzez ich pogłębienie oraz wykonanie rys prostopadłych długości 40 cm szerokości ok. 1 cm, zagruntowanie pogłębionych rys gruntem głęboko penetrującym, rysy prostopadłe wypełnić cementową zaprawą klejową elastyczną do $\frac{3}{4}$ objętości i osadzić w nich druty śr. 4 mm długości 40 cm – powinny być zagłębione do głębokości ok. 3 cm, zaszpachlować wszystkie rysy cementową zaprawą klejową elastyczną, po związaniu zaprawy zagruntować wypełnione rysy gruntem głęboko penetrującym, wyszpachlować gładzią gipsową, pomalować zgodnie z malowaniem reszty pomieszczenia,
- wykonać instalację klimatyzacji i wentylacji – wg opracowania branżowego, wykonać naprawy po robotach instalacyjnych, uzupełnić i naprawić sufit podwieszony uszkodzony podczas robót instalacyjnych,
- rozebrać stałe stare szafy m.in. w pom. 401B, 403, 405, rozebrać wystające ścianki przy szafach, wyłożyć nietynkowane ściany płytą gipsowo-kartonową na klej gipsowy na paskach, oszpachlować, pomalować farbami lateksowymi,
- wymienić wszystkie drzwi w pokojach biurowych na skrzydła 90x200 cm (szerokość przejścia), wykuć istniejące ościeżnice, osadzić kątowniki 50x50x5 jako nadproża, poszerzyć otwór drzwiowy, obrobić, naprawić posadzkę, uzupełnić fragmenty wykładziny lub parkietu, założyć ościeżnice nakładane w kolorze buk (w kolorze wymienionych już drzwi do WC), założyć i dopasować skrzydła 90x200 cm w kolorze buk, z klamką i sztyldami, z zamkiem na wkładkę patentową,
- skorygować położenie włączników i przełączników po wymianie drzwi,
- ocyklinować parkiet w pomieszczeniach Nr 401A, 401B, 401, 402 z przymocowaniem ruszających się klepek, wymienić listwy cokołowe i progowe, polakierować bezwonnym lakierem o wysokiej odporności na ścieranie,

- wykuć nieużywane ościeżnice w ścianach między pokojami, uzupełnić posadzki po wykutych ościeżnicach wraz z uzupełnieniem wykładziny i wykonaniem cokolików z wykładziny (wywiniecie na ściany), zamurować miejsca w ścianach po ościeżnicach z otynkowaniem (tynk wykonać ze skuciem pasa tynku na ścianie istniejącej i z warstwą zbrojącą z siatki z włókna szklanego wywinietą na ścianę istniejącą w celu uniknięcia powstawania pęknięć), zaszpachlowaniem i pomalowaniem farbami lateksowymi,
- zeszkobać odpadającą farbą na ścianach i sufitach, pomalować gruntem akrylowym pod gładź, wykonać gładź w pomieszczeniach,
- pomalować rurki grzejnikowe,
- w pomieszczeniach i na korytarzach uzupełnić i wymienić uszkodzone fragmenty wykładziny PCW, uzupełnić cokoły z wykładziny na ścianach,
- naprawić uszkodzenia po robotach instalacyjnych wraz z wykonaniem wszystkich warstw nawierzchniowych,
- wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych,
- w pomieszczeniach 419, 418, 417:
 - rozebrać istniejące regały i szafy na akta (do późniejszego ponownego złożenia),
 - zdjąć instalacje elektryczne i logiczne mocowane na ścianie w pok. 417,
 - rozebrać ścianki między pomieszczeniami 419 i 418 oraz 417 i 418,
 - rozebrać istniejącą wykładzinę PCW wraz z cokolikami, zeszlifować klej z posadzki, naprawić pęknięcia posadzki metodą sztrabowania,
 - wykonać nową ściankę działową z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji gr. 75 mm z wyłożeniem obustronnym jednowarstwowym płytą gipsowo-kartonową i wypełnieniem wełną mineralną gr. 70 mm, stosować taśmy wygłuszające przy kształownikach, przy samym oknie na podokienniku wykonać fragment ścianki (ok. 50 cm) grubości łącznej max. 4 cm (ze względu na konieczność zachowania możliwości otwierania okien) z płyt włóknowo-cementowych, przy parapecie stosować kształtowniki ościeżnicowe UA75 (zgodnie z Rys. Nr 3),
 - wykonać i odtworzyć na nowo instalacje – zgodnie z opracowaniem branżowym,
 - ułożyć wykładzinę PCW gr. min. 2,0 mm, obiektową, o wysokiej ścieralności, utwardzaną PUR, z wykonaniem ścieżek w wielu kolorach (do uzgodnienia z Inwestorem), z wykonaniem wszystkich czynności technologicznych jak szlifowanie, gruntowanie, wykonanie wylewki samopoziomującej z wykonaniem zbrojenia z siatki z włókna szklanego, szlifowanie, gruntowanie, klejenie wykładziny całą powierzchnią, wywiniecie na ścianę cokolików wys. min. 15 cm, zamontować listwy progowe aluminiowe szer. min. 35 mm w drzwiach,
 - zeszkobać odpadającą farbę ze ścian, poszpachlować ściany i sufity wydzielonych pomieszczeń, pomalować farbami lateksowym w kolorach uzgodnionych z Użytkownikiem, pomalować rurki,
 - na nowo złożyć szafy w pomieszczeniu połączonym 419-418 i w pom. 417 z wykonaniem niezbędnych przeróbek stolarskich potrzebnych do złożenia szaf (jak wykonanie nowych boków szaf niezbędne do stabilności szafy itp.),
- w pomieszczeniach 404:
 - rozebrać istniejące szafy na akta (do późniejszego ponownego złożenia z wykonaniem niezbędnych przeróbek stolarskich potrzebnych do złożenia szaf i uzyskania ich stabilności, jak uzupełnienie boków szaf niezbędne do stabilności szafy itp.) w miarę potrzeb wraz z rozebraniem ścianki przy szafie, nieotynkowaną ścianę wyłożyć suchym tynkiem z płyty gipsowo-kartonowej,
 - zdjąć i przełożyć instalacje elektryczne i logiczne mocowane na ścianie od korytarza w celu wykonania wejścia do projektowanego pom. 404A i wykonania projektowanej

- ścianki działowej,
- rozebrać istniejącą wykładzinę PCW wraz z cokolikami, zeszlifować klej z posadzki, naprawić pęknięcia posadzki metodą sztrabowania,
 - założyć nadproże z L50x50x5 nad projektowanym otworem drzwiowym, wykuć otwór w ścianie na korytarz, osadzić ościeżnicę nakładaną systemową z MDF w kolorze buk z uszczelką w ramie, zamocować skrzydła „90” w kolorze buk, wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, 3 zawiasy, wraz z okuciami stolarskimi (klamka, szyldy, zamek na wkładkę z wkładką), naprawić miejsce w posadzce po wykutym otworze drzwiowym,
 - wykonać nową ściankę działową z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji gr. 75 mm z wyłożeniem obustronnym jednowarstwowym z wypełnieniem ścianki wełną mineralną, stosować taśmy wygłuszające przy kształtownikach, przy samym oknie na podokienniku wykonać fragment ścianki (ok. 50 cm) grubości łącznej max. 4 cm (ze względu na konieczność zachowania możliwości otwierania okien) z płyt włóknowo-cementowych (wg Rys.Nr 3),
 - wykonać na nowo instalacje – zgodnie z opracowaniem branżowym,
 - ułożyć wykładzinę PCW gr. min. 2,0 mm, obiektową, warstwa ścieralna min. 0,8 mm, utwardzaną PUR, z wykonaniem ścieżek w wielu kolorach (do uzgodnienia z Inwestorem), z wykonaniem wszystkich czynności technologicznych jak szlifowanie, gruntowanie, wykonanie wylewki samopoziomującej z wykonaniem zbrojenia z siatki z włókna szklanego, szlifowanie, gruntowanie, klejenie wykładziny całą powierzchnią, wywiniecie na ścianę cokolików wys. min. 15 cm, zamontować listwy progowe aluminiowe szer. min. 35 mm w drzwiach,
 - zeskrobać odpadającą farbę ze ścian, poszpachlować, pomalować farbami lateksowym w kolorach uzgodnionych z Użytkownikiem, pomalować rurki,
 - na nowo złożyć szafy wraz z wykonaniem przeróbek stolarskich i uzupełnień służących stabilności szaf,
 - podstemplować strop przy pomieszczeniu Nr 422, stemple ustawiać na belce drewnianej gr. 10 cm, przy samej ścianie, wyciąć tarczą diamentową część otworu pod nadproże i poduszki betonowe z jednej strony ściany. Ułożyć belkę I220 PN L=150 cm oraz przymocować ją uniemożliwiając wypadnięcie. Obetonować stopki belki. Wyciąć tarczą diamentową pozostałą część otworu pod nadproże z drugiej strony ściany, ułożyć belki i skrócić wszystkie 3 belki ściągami M14. Belki układać na poduszkach betonowych zbrojonych drutami fi 6 mm ułożonymi krzyżowo (oczka 5x5 cm). Między belkami ułożyć zaprawę cementową 15 MPa. Belki oszpałdować ceglami. Wykuć istniejącą ościeżnicę ze ściany. Rozebrać fragment ściany przeznaczony na poszerzenie otworu drzwiowego. Nadproże osiatkować i otynkować. Osadzić ościeżnicę do drzwi antywłamaniowych w klasie C, kolor buk. Uzupełnić i naprawić posadzkę po rozebranej ścianie. Wykończyć nowe tynki – zgodnie z projektowanymi (gładź, malowanie olejne lamperii i emulsyjne w kolorach pastelowych). Dopasować i osadzić skrzydło drzwiowe – drzwi antywłamaniowe w kl. C, 90x200 cm światło przejścia, kolor buk, wkładka patentowa, antywłamaniowa kl. C, klamka i szyldy – do uzgodnienia z Inwestorem, rozebrać stemplowania stropów, uprzątnąć folie zabezpieczające, usunąć gruz,
 - w pomieszczeniu Nr 422 (informatyków) skuć glazurę, płytki z posadzki, wykonać nową posadzkę jak na hali usługowej (PCW), zeskrobać farbę, wykonać gładź, pomalować farbą lateksową z wykonaniem lamperii olejnej w kolorze uzgodnionym z Użytkownikiem.

1.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na działce przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie znajdują się następujące obiekty:

- budynek Urzędu Miasta
- place utwardzone, parkingi, wjazdy i chodniki,
- istniejąca infrastruktura techniczna.

1.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementy mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia dla ludzi podczas realizacji zadania są:

- roboty rozbiórkowe i montażowe,
- praca z elektronarzędziami
- urządzenia energetyczne,
- prace na wysokości,
- ulice dojazdowe.

1.5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, ICH SKALA, RODZAJ, MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA

- roboty na wysokości – praca na drabinach, rusztowaniach,
- obsługa sprzętu mechanicznego
- składowanie materiałów, wyrobów i urządzeń
- praca w czynnym obiekcie,
- praca z maszynami i urządzeniami technicznymi na placu budowy
 - porażenie prądem elektrycznym
 - potrącenie pracownika lub osoby postronnej sprzętem mechanicznym
 - pochwycenie kończyn przez napęd urządzeń
 - uderzenie spadającym przedmiotem (strefy niebezpieczne)

1.6. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wobec powyższego należy zwrócić pracownikom przed przystąpieniem do robót na prawidłowe, zgodne z instrukcją i przepisami BHP wykonywanie elementów robót, opróżnienie ze sprzętu i urządzeń budowlanych pomieszczeń znajdujących się poniżej dachu i nie przebywanie tam pracowników i innych osób podczas rozbiórki. Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach, które pracownicy i ich przełożeni mają obowiązek znać i stosować. Ich wiedza jest weryfikowana odpowiednimi zaświadczeniami inspekcji BHP. Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadania i stosowania instrukcji wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót powinni przejść szkolenie wstępne:

- w godzinach pracy i trwające co najmniej 6 godzin;
- obejmujące instruktaż ogólny i instruktaż szczegółowy na stanowisku roboczym.

Podczas instruktażu wstępnego należy zaznajomić pracownika z :

- zasadami i przepisami bhp;
- podstawowymi przepisami ustawodawstwa pracy i regulaminami pracy;
- zasadami udzielania pierwszej pomocy
- szczególnymi zasadami i przepisami bhp

Instruktaż wstępny zrealizowany będzie przez instruktora szkoleniowego z

odpowiednimi kwalifikacjami;

Za prawidłową realizację instruktażu wstępnego na stanowisku roboczym odpowiedzialny jest kierownik budowy. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy osobiście zaznajomi on go ze stanowiskiem pracy, charakterem jego przyszłej pracy, rodzajem prac wykonywanych przez brygadę, ze szczególnymi zasadami bhp, które obowiązują na danym stanowisku roboczym.

Przy dobieraniu pracowników do brygady montażowej należy spełnić następujące warunki:

- W brygadach montażowych nie można zatrudniać kobiet i pracowników młodocianych. Wiek montażyстів powinien wynosić od 18 do 55 lat, a stan fizyczny i psychiczny dobry. Powinni przechodzić oni badania kontrolne w okresach półrocznych.
- Montażyстами nie mogą być ludzie chorzy na padaczkę, z dolegliwościami błędnikowymi, odczuwający lęk przestrzeni, krótkowzroczni, o złym słuchu, cierpiący na dolegliwości serca, reumatyczne lub artretyczne.
- Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu.
- Pracownik nowo przyjęty lub przeniesiony do grupy montażowej powinien po odbyciu szkolenia wstępnego wykonywać pracę pod nadzorem pracownika brygady, który ma pełne kwalifikacje, w ciągu co najmniej dwóch tygodni.

Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

Przy pracach montażowych występują następujące zagrożenia mechaniczne: upadki z wysokości, zgniecenia, przecięcia, otarcia, poślizgnięcia.

Zasady postępowania w przypadku wypadku:

- Ocena sytuacji i troska o zabezpieczenie miejsca wypadku. Na czas transportu rannego poza strefę zagrożoną należy przerwać roboty montażowe.
 - Ocena stanu poszkodowanego i sprawdzenie czynności życiowych;
 - Wezwanie pomocy.
 - Udzielenie pierwszej pomocy.

Uwaga!

Jeżeli wystąpiły urazy głowy pacjenta należy poruszyć tylko wtedy, gdy jest to absolutnie niezbędne. Nieprawidłowe czynności ratownicze mogą doprowadzić do uszkodzenia rdzenia kręgowego, a tym samym paraliżu.

Po usunięciu zagrożenia i po przeanalizowaniu przyczyny zagrożenia można wznowić prace budowlane.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- Odzież robocza montażyстів powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i nie krępującego ruchów, hełmu z tworzywa sztucznego, lekkiego obuwia z cholewami sznurowanymi powyżej kostek i nieślizgającą się, elastyczną podeszwą zapewniającą wyczuwalność terenu oraz trwałych, dostatecznie elastycznych rękawic pięciopalcowych.

1.7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

- sprzęt i odzież ochrony osobistej pracownika adekwatne do zagrożenia na danym stanowisku pracy, bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.
- wykonanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- ogrodzenie i zabezpieczenie placu budowy
- wydzielenie i oznakowanie stref niebezpiecznych
- doprowadzenie mediów zgodnie z planem zagospodarowania
- zapewnienie i urządzenie pomieszczeń socjalnych i sanitarnych na czas budowy
- ustalenie wykazu prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia ludzkiego
- udostępnienie do stałego korzystania aktualnych instrukcji BHP dotyczących:
- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i udzielania pierwszej pomocy.

Należy zabezpieczyć teren objęty pracami przed dostępem osób postronnych.

W ogólnie dostępnym miejscu należy umieścić apteczkę pierwszej pomocy oraz podręczny sprzęt gaśniczy.

Na tablicy budowy winny być wypisane numery telefonów alarmowych.

Organizacja placu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację, a materiały budowlane składowane w taki sposób, by nie narazić osób tam przebywających na przypadkowe urazy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

1.8. Wytyczne dla kierownika budowy.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

1. organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
2. dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
3. organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z

warunkami środowiska pracy

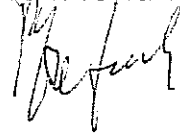
4. dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Opracował:

mgr inż. Piotr Józefczuk

upr. bud. LUB/0240/POOK/08



Przedsiębiorstwo Budowlane ABACUS
Piotr Józefczuk
Snopków 67D
21-002 Jastków

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

| | |
|--------------------------|---|
| <i>Nazwa inwestycji:</i> | Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie. |
| <i>Adres:</i> | Urząd Miasta Lublin ul. Wieniawska 14 20-071 Lublin |
| <i>Inwestor:</i> | Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin |
| <i>Branża:</i> | Sanitarna - wentylacja |

Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień

45000000-7 Roboty budowlane

45300000-0 Roboty budowlane w zakresie instalacji budowlanych

45350000-5 Instalacje mechaniczne

| <i>Autorzy opracowania</i> | | mgr inż. ŁUKASZ GARBAL |
|----------------------------|--|---|
| <i>Projektował</i> | mgr inż. Łukasz Garbal Nr upr. bud. LUB/0006/POOS/11 | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. LUB/0006/POOS/11 |
| <i>Opracował</i> | mgr inż. Justyna Tarka | <i>Tarka</i> |
| <i>Sprawdził</i> | mgr inż. Jarosław Nowaczewski Nr upr. bud. LUB/0126/PWOS/10 | mgr inż. JAROSŁAW NOWACZEWSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan. Nr ewid. LUB/0126/PWOS/10 |

Lublin, styczeń 2012 r.

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Materiały wyjściowe do opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis zastosowanych rozwiązań i materiałów – instalacje sanitarne
5. Opis zastosowanych rozwiązań i materiałów – schładzanie powietrza
6. Wytyczne dla branż
7. Uwagi końcowe

II. Zestawienia elementów instalacji

III. Rysunki

- | | | |
|----|--|-------|
| 1. | Rzut piętra IV- instalacja wentylacji | 1:100 |
| 2. | Rzut piętra IV - schładzanie powietrza | 1:100 |
| 3. | Rzut dachu | 1:100 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora: Gmina Miasta Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin.

2. Materiały wyjściowe do projektowania

- P.B. architektoniczno – budowlany budynku
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem dostosowanie instalacji wentylacji oraz instalację ochładzania powietrza na IV w budynku Urzędu Miejskiego przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie. Remont ma na celu bieżącą poprawę warunków pracy w pomieszczeniach Urzędu.

4. Opis zastosowanych rozwiązań - instalacje sanitarne

Niniejszy projekt ze względów technicznych i technologicznych musiał zostać oparty o szczegółowe rozwiązania oferowane na rynku przez jednego z producentów urządzeń klimatyzacyjnych. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych pod warunkiem wykonania projektu zamiennego uwzględniającego parametry pracy proponowanych urządzeń zastępczych, a w szczególności:

- wydajność chłodniczą urządzeń,
- wydajność grzewczą urządzeń
- parametry głośności jednostek wewnętrznych oraz zewnętrznych,
- pobory mocy elektrycznej przez jednostki wewnętrzne oraz zewnętrzne,
- wydajność powietrza jednostek wewnętrznych,
- średnice instalacji chłodniczej,
- średnice instalacji odprowadzenia skroplin,
- grubość izolacji chłodniczej,

Zastosowane urządzenia zamienne powinny posiadać deklaracje zgodności CE oraz atest higieniczny. Gwarancja na urządzenia powinna być nie krótsza niż projektowanych, tj. 5 lat.

4.1 Instalacji wentylacji bytowej

Instalacja wentylacji bytowej w budynku realizowana jest przez zbilansowany na każdej kondygnacji nawiew podciśnieniowy powietrza nawiewnikami okiennymi higrosterowanymi EMM (przepływ obliczeniowy $30\text{m}^3/\text{h}$), przepływ transferowy kratkami CGVa oraz wyciąg z przestrzeni korytarzy, przedsionków, hallu windowego i pomieszczeń pomocniczych kratkami typu BAP.

W czasie remontu należy zamontować na przewodzie $\varnothing 125$ dodatkową kratkę BAP125 do wentylacji pomieszczenia ksero. W pomieszczeniu archiwum należy przedłużyć przewód $\varnothing 160$ i przesunąć istniejącą kratkę BAP125 (wg rysunku).

4.2 Instalacji wentylacji pożarowej – wyciąg z korytarzy

Wyciąg z każdego korytarza został zaprojektowany kratkami wywiewnymi GRLc o wymiarach 500×400 lub 500×300 , kanałem pod stropem korytarza, odcięciem klapą dymową o klasie EI60 o wymiarach 800×400 a następnie pionowym kanałem oddymiającym. Na dachu budynku zostały zamontowane wentylatory oddymiające.

W czasie remontu kratkę GRLc 500×300 należy przenieść z pomieszczenia archiwum 428 do pomieszczenia korytarza 414A.

Pozostałe układy wentylacji nawiewnej i wyciągowej na remontowanych piętrach budynku pozostają bez zmian.

5. Opis zastosowanych rozwiązań – chłodzenie pomieszczeń

5.1 Zapotrzebowanie chłodu dla poszczególnych pomieszczeń

Do obliczeń zysków ciepła pomieszczeń oraz do doboru urządzeń przyjęto następujące dane i założenia :

$T_{\text{zewn}} 35\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{wewn}} 24\text{ }^{\circ}\text{C}$

Uwzględniono następujące zyski ciepła :

- przez przewodzenie i promieniowanie (okna , ściany, strop)
- od osób w pomieszczeniu
- od urządzeń

- zapotrzebowanie chłodu dla powietrza świeżego (powietrze świeże dostarczane jest osobnym systemem wentylacyjnym)
- inne źródła ciepła

ZESTAWIENIE ZYSKÓW CIEPŁA I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ DLA POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ

| Nr. Pom. | Nazwa pomieszczenia | zyski ciepła [W] | moc jednostek wewn.[kW] | Dobrana jednostka - typ |
|----------|---------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| 401A. | Pokój biurowy | 2091 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 401B. | Pokój biurowy | 2525 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 401. | Pokój biurowy | 2316 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 402. | Pokój biurowy | 4299 | 4,5 | ASYA14LACH |
| 403. | Pokój biurowy | 2262 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 404A. | Pokój biurowy | 1739 | 2,2 | ASYA07LACH |
| 404B. | Pokój biurowy | 1502 | 2,2 | ASYA07LACH |
| 406. | Pokój biurowy | 2843 | 3,6 | ASYA12LACH |
| 407. | Pokój biurowy | 2492 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 408. | Pokój biurowy | 2474 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 409. | Pokój biurowy | 2448 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 410. | Pokój biurowy | 2548 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 411. | Pokój biurowy | 2152 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 412. | Pokój biurowy | 2143 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 413. | Pokój biurowy | 2120 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 415. | Pokój biurowy | 2381 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 416. | Pokój biurowy | 3081 | 3,6 | ASYA12LACH |
| 417. | Pokój biurowy | 1410 | 2,2 | ASYA07LACH |
| 418. | Pokój biurowy | 4897 | 5,6 | ASYA18LACH |
| | | | 57,5 | AJY144LALH 45kW |

5.2 Ochładzanie powietrza w pomieszczeniach

Projekt obejmuje ochładzanie powietrza pomieszczeń biurowych na IV-tym piętrze. Projektuje się rozwiązanie ochładzania powietrza z wykorzystaniem klimatyzatorów marki FUJITSU z zastosowaniem systemu VRF AIRSTAGE SERIA VII.

Jednostka zewnętrzna zlokalizowana będzie na dachu budynku.

Jednostki wewnętrzne projektuje się ściennie oraz zwarte ściennie. Jednostki zwarte ściennie wyposażone w filtr jonowy oraz polifenolowy. Filtry te eliminują z powietrza cząstki kurzu, zarodniki grzybów. Filtr usuwa nieprzyjemne zapachy dzięki utlenianiu i redukcji jonów generowanych na powierzchni elementów ceramicznych filtrów. Jednostki ściennie wyposażone w filtr przeciugrzybiczny. Jednostki wewnętrzne posiadają 3-stopniową regulację wydajności powietrza.

Jednostka zewnętrzna o wydajnościach chłodniczych 45kW, wydajność grzewcza 50kW. Pobór mocy dla chłodzenia/grzania 14,17kW/12,6kW. Zakres temperatur pracy dla projektowanych systemów: chłodzenie -15°C do 46°C, grzanie -20°C do 21°C. Poziom dźwięku w odległości 1m od jednostki zewnętrznej 61 dB[A]. Przewody chłodnicze będą prowadzone w przestrzeni międzystropowej w korytarzu oraz korytach (odcinki przewodów prowadzone w pomieszczeniach - istotnym jest fakt, że w systemie VRF do skraplacza od kilku jednostek prowadzone są tylko dwie pary przewodów chłodniczych). Przewody chłodnicze na dachu budynku zabezpieczyć przed zwierzętami.

Sterowanie pracą jednostek wewnętrznych za pomocą pilotów przewodowych UTY-RNKY.

5.3 Instalacja chłodu

Instalację chłodu wykonać z rur ze stopu miedzi przeznaczonych do czynnika chłodniczego R410a wg PN EN 12735-1. Dla cieczy zastosować rury o średnicach 9,52x0,8mm, 12,7x0,8mm zaś dla gazu stosować przewody o średnicach 12,7x0,8mm, 15,88x1,0mm, 19,05x1,2mm, 22,22x1,0mm, 28,58x1,0mm. Rozgałęzienia wykonać wyłącznie przy pomocy specjalnych trójników dostarczanych przez dostawcę urządzeń klimatyzacyjnych. Łączenie przewodów z kształtkami wykonać przez lutowanie lutem twardym wg PN-EN 1044. Przewody mocować do stropu lub ścian przy pomocy uchwytów z wkładką termiczną. Po zmontowaniu instalację przedmuchać azotem. Próbę szczelności wykonać azotem. Instalację napełnić czynnikiem chłodniczym R410a.

Wszystkie przewody zaizolować otulinami do przewodów chłodniczych Thermaflex AC gr. 13mm. Otuliny łączyć przy pomocy klejenia dla pełnej szczelności izolacji.

Pion freonowy obudować płytami PROMATECT L500 EI60 grubość 35mm.

5.4 Instalacja skroplin

Instalację skroplin wykonać z rur PP PN10 łączonych przez zgrzewanie. Jednostki wewnętrzne ściennie wyposażać w pompki skroplin. Instalację skroplin prowadzić ze spadkiem 1 % w kierunku odpływu. Przed podłączeniem do pionu kanalizacyjnego, instalacji kanalizacyjnej odpływ zasyfonować. Przewody mocować do stropu lub ścian przy użyciu uchwytów stalowych z wkładką gumową.

6. Wytyczne dla branż

6.1 Branża architektoniczno – budowlana

- Przewody chłodnicze w pomieszczeniach prowadzić w korytach.
- Obudować pionowo chłodnicze.
- Na dachu w miejscach lokalizacji skraplaczy wykonać konstrukcje umożliwiające posadowienie jednostek.

6.2 Branża elektryczna

Przewidzieć zasilanie do urządzeń:

- skraplacz - AJY144LALH - 3N, 50Hz 400 V

Pobór mocy = 14,17 kW

pobór prądu = 22,7 A

- do każdej z części wewnętrznych - oddzielne zasilanie 230V/50 Hz w ilości:

ASYA07LACH - 0,016 kW / pobór prądu 0,20 A szt.3

ASYA09LACH - 0,016 kW / pobór prądu 0,21 A szt.12

ASYA12LACH - 0,019 kW / pobór prądu 0,24 A szt.2

ASYA14LACH - 0,030 kW / pobór prądu 0,34 A szt.1

ASYA18LACH - 0,063 kW / pobór prądu 0,41 A szt.1

- jednostki wewnętrzne oraz zewnętrzne poszczególnych systemów należy połączyć linią komunikacji – bezbiegunowa, 2-żyłowa skrętka ekranowana, drut, 22AWG LEWEL4 (NEMA) – przewód kompatybilny z LonWorks.

7. Uwagi końcowe

- Całość robót budowlano - montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z przepisami BHP oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, cz. II „Instalacje przemysłowe i sanitarne”.
- Montaż urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.
- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Instalację chłodniczą dla układu VRF i klimatyzatora powinna wykonać firma posiadająca odpowiednie doświadczenie i upoważnienie od dostawcy urządzeń.

II. ZESTAWIENIA ELEMENTÓW INSTALACJI

INSTALACJA WENTYLACJI

| Lp. | Wyszczególnienie | Wymiar | Ilość | Producent |
|---|-----------------------------|----------------|--------|-----------|
| Wywiew powietrza z korytarzy – wentylacja bytowa | | | | |
| W1.1 | BAP125 90 m ³ /h | Ø125 | 1 szt. | Aereco |
| W1.2 | Kolano 90° | Ø125 | 1 szt. | Alnor |
| W1.3 | Trójnik | Ø160/Ø125/Ø160 | 1 szt. | Alnor |
| W1.4 | Przewód Spiro | Ø125 | 3 mb | Alnor |
| W1.5 | Przewód Spiro | Ø160 | 4 mb | Alnor |

INSTALACJA KLIMATYZACJI

| Lp. | Urządzenie klimatyzacyjne | Ilość | Producent |
|------|---|---------|-----------|
| K1.1 | Jednostka wewnętrzna systemu VRF V II typ ścienny wyposażona w filtr przeciwgrzybiczny ASYA18LACH, wydajność chłodnicza 5,6kW wys.x szer. x gł. = 320x998x228mm, poziom dźwięku na najniższym biegu wentylatora 36dB[A], 3-stopniowa regulacja wydajności wentylatora, pobór mocy 63W. | 1 szt. | Fujitsu |
| K1.2 | Jednostka wewnętrzna systemu VRF V II typ ścienny wyposażona w filtr jonowy - antybakteryjny oraz przeciwgrzybiczny ASYA14LACH, wydajność chłodnicza 4,5kW wys.x szer. x gł. = 275x790x215mm, poziom dźwięku na najniższym biegu wentylatora 32dB[A], 3-stopniowa regulacja wydajności wentylatora, pobór mocy 30W. | 1 szt. | Fujitsu |
| K1.3 | Jednostka wewnętrzna systemu VRF V II typ ścienny wyposażona w filtr jonowy - antybakteryjny oraz przeciwgrzybiczny ASYA12LACH, wydajność chłodnicza 3,6kW wys.x szer. x gł. = 275x790x215mm, poziom dźwięku na najniższym biegu wentylatora 31dB[A], 3-stopniowa regulacja wydajności wentylatora, pobór mocy 19W. | 2 szt. | Fujitsu |
| K1.4 | Jednostka wewnętrzna systemu VRF V II typ ścienny wyposażona w filtr jonowy - antybakteryjny oraz przeciwgrzybiczny ASYA09LACH, wydajność chłodnicza 2,8kW wys.x szer. x gł. = 275x790x215mm, poziom dźwięku na najniższym biegu wentylatora 27dB[A], 3-stopniowa regulacja wydajności wentylatora, pobór mocy 16W. | 12 szt. | Fujitsu |
| K1.5 | Jednostka wewnętrzna systemu VRF V II typ ścienny wyposażona w filtr jonowy - antybakteryjny oraz przeciwgrzybiczny ASYA07LACH, wydajność chłodnicza 2,2kW wys.x szer. x gł. = 275x790x215mm, poziom dźwięku na najniższym biegu wentylatora 27dB[A], 3-stopniowa | 3 szt. | Fujitsu |

| | | | |
|-------|---|---------|------------|
| | regulacja wydajności wentylatora, pobór mocy 16W. | | |
| K1.6 | Jednostka zewnętrzna VRF seria V II AJY144LALH wydajność chłodnicza 45kW, wydajność grzewcza 50kW wys.x szer. x gł. = 1690x1240x765mm, masa 304kg, EER=3,18, COP=3,97, poziom dźwięku w odległości 1m 61dB[A], zakres pracy dla chłodzenia -15 do 46 st.C, zakres pracy dla grzania -20 do 21st.C | 1 kpl. | Fujitsu |
| K1.7 | Trójnik instalacyjny typ UTR-BP567X | 1 szt. | Fujitsu |
| K1.8 | Trójnik instalacyjny typ UTR-BP180X | 2 szt. | Fujitsu |
| K1.9 | Trójnik instalacyjny typ UTR-BP090X | 15 szt. | Fujitsu |
| K1.10 | Pilot przewodowy UTY-RNKY | 19 szt. | Fujitsu |
| K1.11 | Rura PP PN10 Dz20mm | 30 mb | |
| K1.12 | Rura PP PN10 Dz25mm | 32 mb | |
| K1.13 | Rura PP PN10 Dz32mm | 21 mb | |
| K1.14 | Rura PP PN10 Dz40mm | 21 mb | |
| K1.15 | Przewód instalacji chłodniczej d=6,35x0,8mm | 55 mb | |
| K1.16 | Przewód instalacji chłodniczej d=9,52x0,8mm | 28 mb | |
| K1.17 | Przewód instalacji chłodniczej d=12,7x0,8mm | 130 mb | |
| K1.18 | Przewód instalacji chłodniczej d=15,88x1,0mm | 40 mb | |
| K1.19 | Przewód instalacji chłodniczej d=19,05x1,2mm | 7 mb | |
| K1.20 | Przewód instalacji chłodniczej d=22,22x1,0mm | 23 mb | |
| K1.21 | Przewód instalacji chłodniczej d=28,58x1,0mm | 54 mb | |
| K1.22 | Izolacja Thermaflex AC gr.13mm na rurę d=6mm | 100 mb | Thermaflex |
| K1.23 | Izolacja Thermaflex AC gr.13mm na rurę d=10mm | 28 mb | Thermaflex |
| K1.24 | Izolacja Thermaflex AC gr.13mm na rurę d=12mm | 130 mb | Thermaflex |
| K1.25 | Izolacja Thermaflex AC gr.13mm na rurę d=15mm | 40 mb | Thermaflex |
| K1.26 | Izolacja Thermaflex AC gr.13mm na rurę d=18mm | 7 mb | Thermaflex |
| K1.27 | Izolacja Thermaflex AC gr.13mm na rurę d=22mm | 23 mb | Thermaflex |
| K1.28 | Izolacja Thermaflex AC gr.13mm na rurę d=28mm | 54 mb | Thermaflex |
| K1.29 | Pomka skroplin MINI ORANGE | 19 szt. | ASPEN |
| K1.30 | Zestaw ARCTIC | 1 klp. | |
| K1.31 | Czynnik chłodniczy R410A na doładowanie | 17 kg | |
| K1.32 | Inne wg. potrzeb | | |



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

LOIB.OKK.7131/74/11

Lublin, dnia 25 maja 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

Pan Łukasz GARBAL

magister inżynier

urodzony dnia 14 lutego 1982 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0006/POOS/11

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

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

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Andrzej Adamczyk

Członek

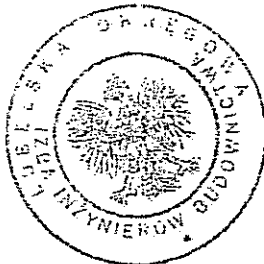
inż. Lech Dec

Przewodniczący

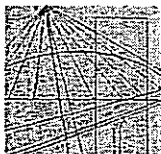
inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Garbal
ul. Okrzei 33/83,
22-300 Krasnostaw
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Za zgodność
z oryginałem
data 25.05.2011



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia 2011-09-07

ZAŚWIADCZENIE

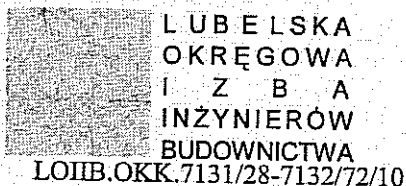
Pan Garbał Łukasz nr ewidencyjny LUB/IS/0213/11
adres zamieszkania 22-300 Krasnystaw ul. Okrzei 33/83
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2011-10-01 do 2012-09-30
Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

inż. Wojciech Szewczyk

Za zgodność
z oryginałem

data 01.10.2011. *[signature]*



Lublin, dnia 25 maja 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./, § 11 ust. 1 pkt. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 83, poz. 578/, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

Pan Jarosław Wojciech NOWACZEWSKI

magister inżynier

urodzony dnia 23 kwietnia 1977 r. w Grabowcu

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0126/PWOS/10

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

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

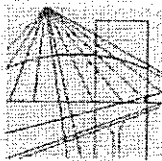
Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Za zgodność
z oryginałem
data 21.06.2010 r. *[Podpis]*



LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W LUBLINIE

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia 2011-08-17

ZAŚWIADCZENIE

Pan **Nowaczewski Jarosław Wojciech** nr ewidencyjny **LUB/IS/0256/10**

adres zamieszkania **20-126 Lublin ul. Podzamcze 5/1**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2011-09-01** do **2012-08-31**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
inż. Wojciech Szewczyk

Za zgodność
z oryginałem
data 01.10.2011 M. H.

Oświadczenie projektanta

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy pt.:

Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie.,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest wykonany zgodnie z Umową i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Podstawa: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888, Art. 20, u.3, p. 2 i u. 4) oraz przepisy wykonawcze.

Projektant:

mgr inż. ŁUKASZ GARBAL

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.
Nr ewid. LUB/0006/POOS/11

Oświadczenie sprawdzającego

Działając zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, iż projekt budowlano-wykonawczy pt.:

Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie.,

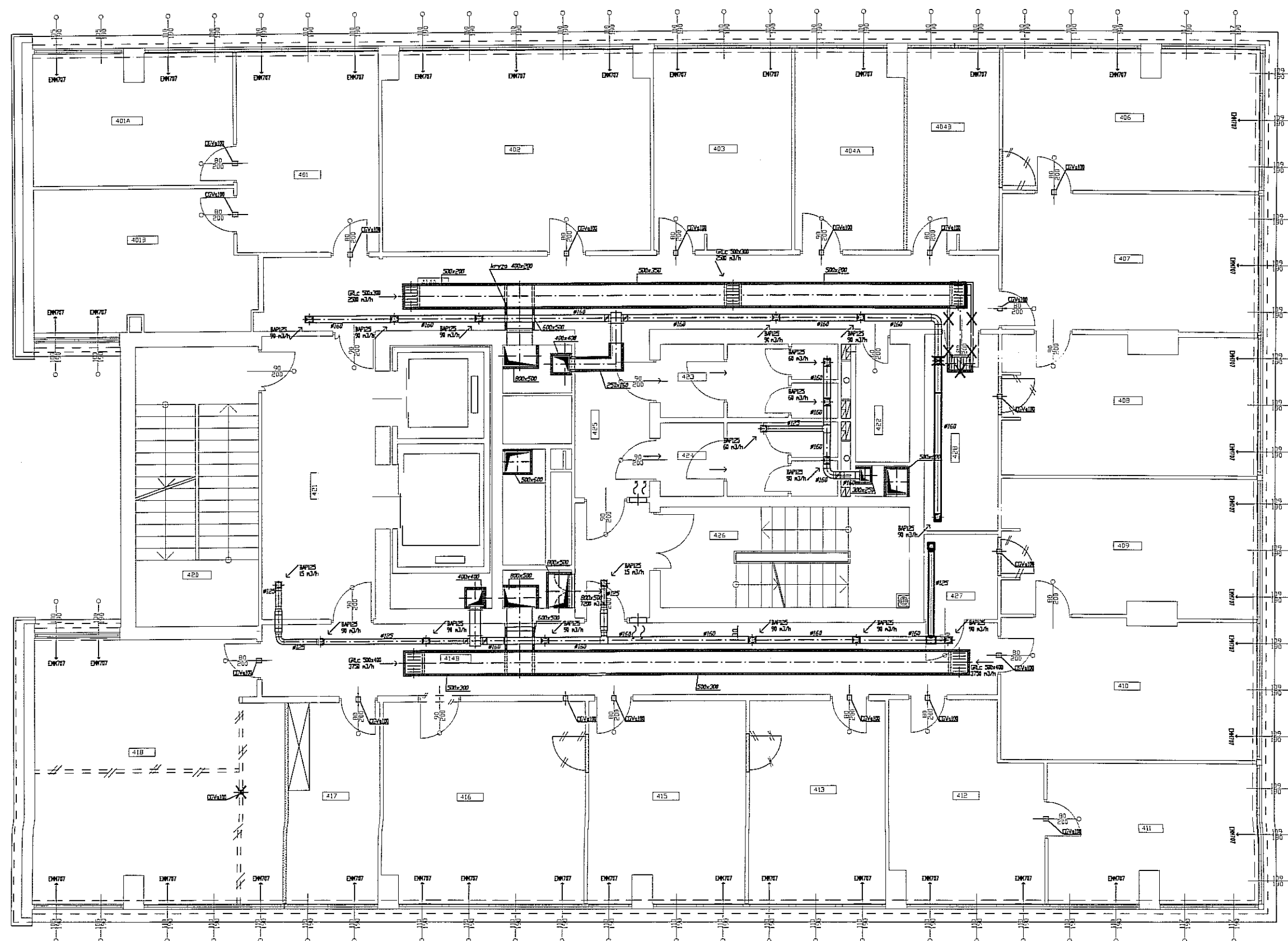
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest wykonany zgodnie z Umową i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Podstawa: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888, Art. 20, u.3, p. 2 i u. 4) oraz przepisy wykonawcze.

Sprawdzający:

mgr inż. **AROSŁAW NOWACZEWSKI**
Upoważniony budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan.
Nr ewid. LUB/G126/PWOS/10

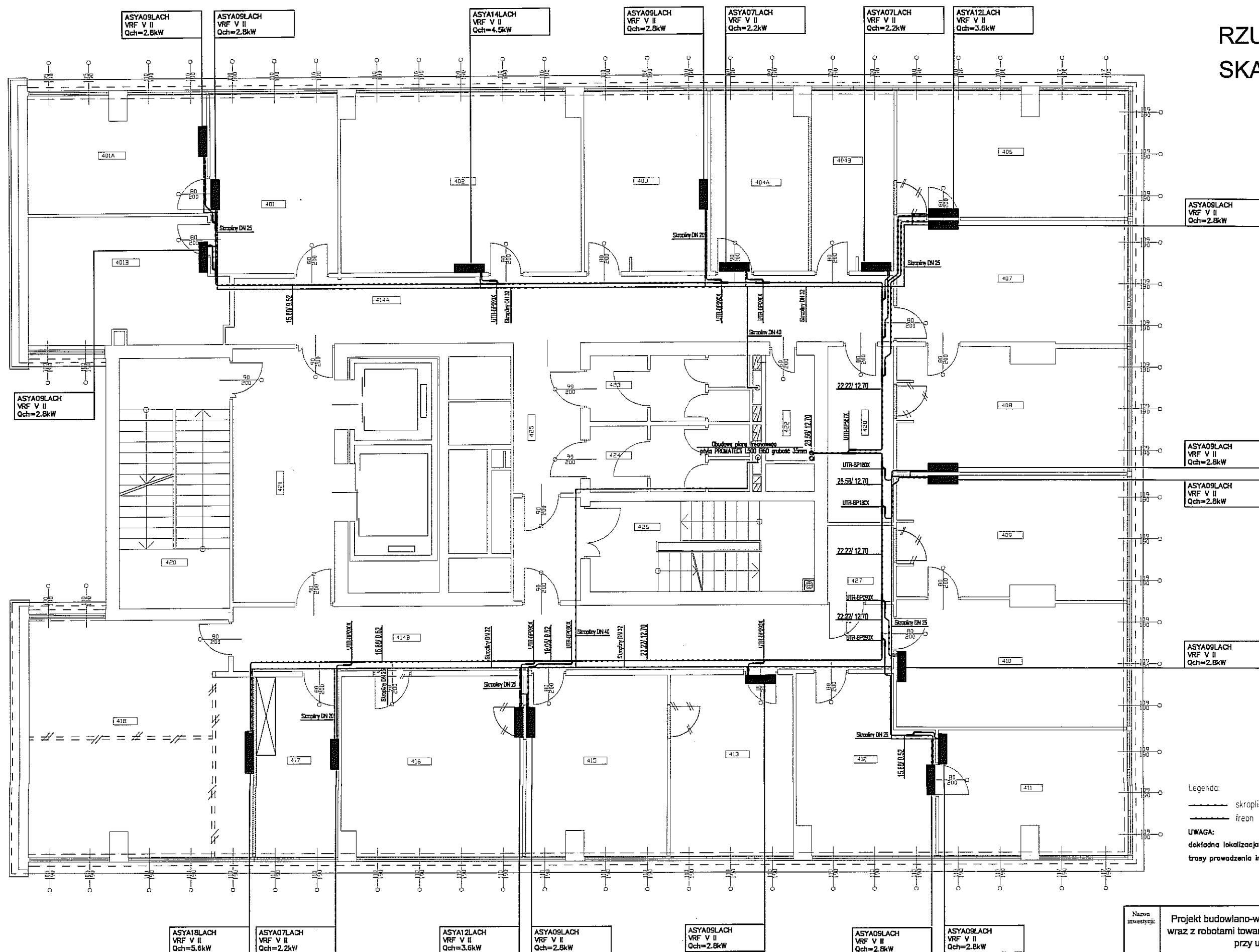
RZUT IV PIĘTRA SKALA 1:100



Legenda:
 ————— projektowane przewody went.
 - - - - - istniejące przewody went.

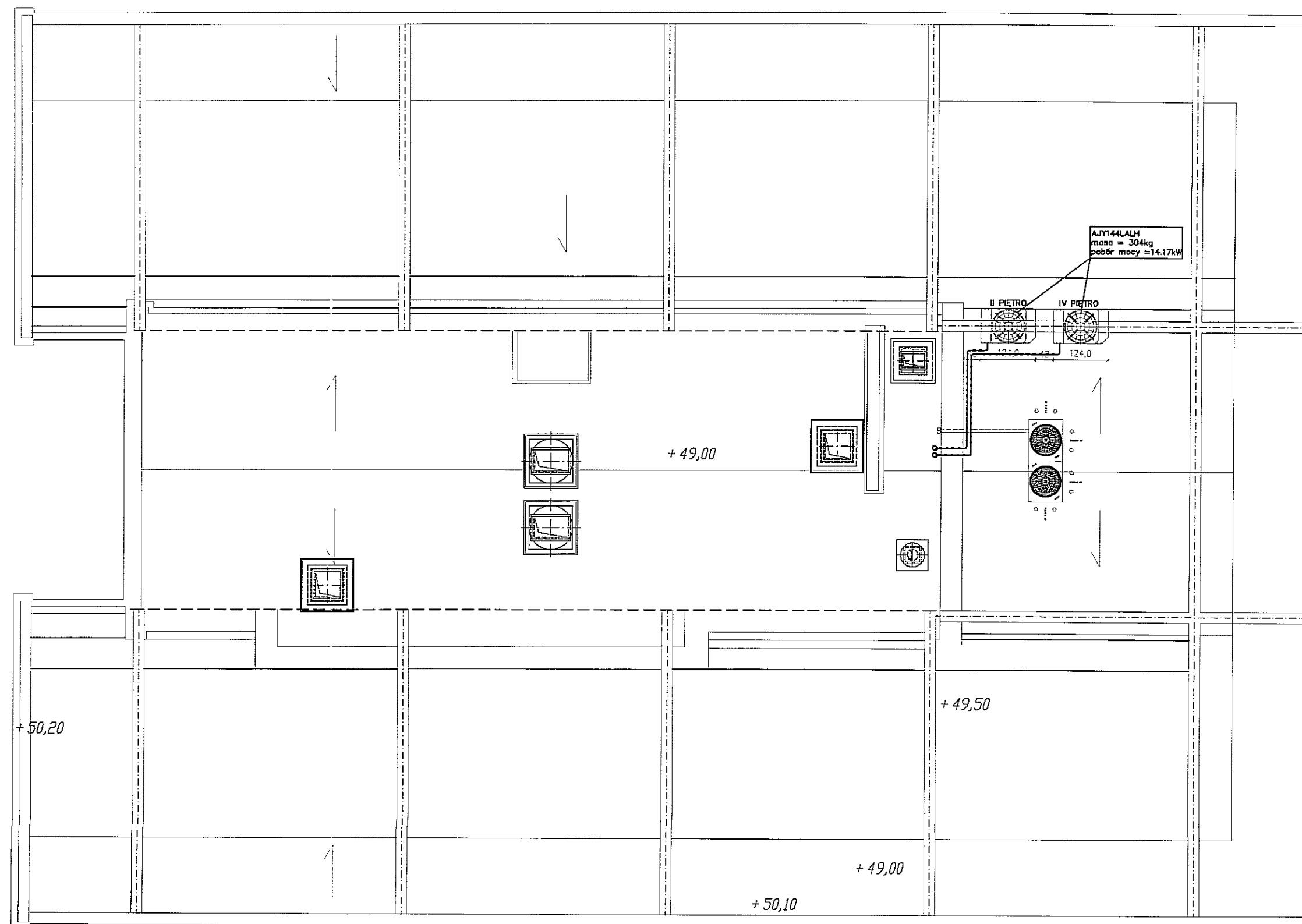
| | | | |
|-------------------|--|------------------------------|----------------|
| Nazwa inwestycji: | Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie | | |
| Adres: | Urząd Miasta Lublin, ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin | Rys.Nr | 1 |
| Inwestor: | Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin | Data | styczeń 2012r. |
| Brzoz: | Sanitarna | projekt budowlano-wykonawczy | Skala 1:100 |
| Tytuł: | Rzut IV piętra - instalacja wentylacji | numer uprawnień | |
| Projektował: | mgr inż. Łukasz Garbał | upr. LUB/0006/PD05/11 | |
| Opracował: | mgr inż. Justyna Tarka | | |
| Sprawił: | mgr inż. Jarosław Nowaczewski | upr. LUB/0136/PW05/10 | |

RZUT IV PIĘTRA SKALA 1:100



| | | | |
|-------------------|--|------------------------------|----------------|
| Nazwa inwestycji: | Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie | | |
| Adres: | Urząd Miasta Lublin, ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin | Rys.Nr | 2 |
| Inwestor: | Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin | Data | styczeń 2012r. |
| Branch: | Sanitarna | projekt budowlano-wykonawczy | Skala 1:100 |
| Tytuł: | Rzut IV piętra - schładzanie powietrza | numer uprawnień | 10000 |
| Projektował: | mgr inż. Łukasz Garbał | upr. LUB/0006/POOS/11 | 10000 |
| Opracował: | mgr inż. Justyna Turka | | |
| Sprawił: | mgr inż. Jarosław Nowaczewski | upr. LUB/0126/PWOS/10 | 10000 |

RZUT DACHU
SKALA 1:100



| | | | |
|-------------------|--|------------------------------|--------------------|
| Nazwa inwestycji: | Projekt budowlano-wykonawczy remontu pomieszczeń IV piętra wraz z robotami towarzyszącymi w budynku Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie | | |
| Adres: | Urząd Miasta Lublin, ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin | Rys.Nr | 3 |
| Inwestor: | Gmina Lublin, Plac Władysława Łokietka 1, 20-950 Lublin | Data | styczeń 2012r. |
| Branża: | Sanitarna | projekt budowlano-wykonawczy | Skala 1:100 |
| Tytuł: | Rzut dachu | numer uprawnień | Pełnia |
| Projektował: | mgr inż. Łukasz Garbał | upr. LUB/0006/P0005/11 | <i>[Signature]</i> |
| Opracował: | mgr inż. Justyna Tarka | | <i>[Signature]</i> |
| Sprawdził: | mgr inż. Jarosław Nowaczewski | upr. LUB/0126/PWOS/10 | <i>[Signature]</i> |

Obliczenia statyczne belki wspocznej pod klimatyzatory na dachu budynku przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie

Inwestor: UM Lublin
Plac Łokietka 1, Lublin

1.1. Zestawienie obciążeń

Obciążenie od klimatyzatorów: $Q_1 := 310 \cdot \text{kG} \cdot 1.15 \cdot 1.7 \cdot 3$ Przyjęto możliwość zamontowania 3 urządzeń na konstrukcji, współczynnik obciążenia 1,15 i dynamiczny 1,7.
 $Q_1 = 17.83 \text{ kN}$

Moment obl. od klimatyzatorów: $M_1 := Q_1 \cdot 3 \cdot \text{m} \cdot 0.25$ $M_1 = 13.372 \text{ kNm}$

Szacowany moment od belek - przyjęto 2C 220 PN: $M_2 := 30 \cdot \frac{\text{kG}}{\text{m}} \cdot (6 \cdot \text{m})^2 \cdot 0.125 \cdot 1.15$ $M_2 = 1.522 \text{ kNm}$

1.2. Obliczenie sił wewnętrznych - Dla $n := 2$ belek

Rozpiętość belki: $l_w := 6 \cdot \text{m}$ $l_o := 1.05 \cdot l$ $l_o = 6.3 \text{ m}$ - Rozpiętość obliczeniowa

$M_k := \frac{(M_1 + M_2)}{1.1}$ $M_k = 13.541 \text{ kNm}$

$M := M_1 + M_2$ $M = 14.895 \text{ kNm}$

$V_w := \left(Q_1 + 30 \cdot \frac{\text{kG}}{\text{m}} \cdot 6 \cdot \text{m} \cdot 1.15 \right) \cdot 0.5$ $V = 9.93 \text{ kN}$

2. Wymiarowanie

Dobór wstępny przekroju poprzecznego

Wymagany moment bezwładności obliczna się ze wzoru: $f = \frac{5 \cdot M \cdot l_o^2}{48 \cdot E \cdot J} \leq f_{gr} = \frac{1}{n_{gr}}$

$l = 6 \text{ m}$

Stal St3S: $f_d := 215 \cdot \text{MPa}$

Przyjęto: $n_{gr} := 350$ $f_{gr} := \frac{1}{n_{gr}}$ $f_{gr} = 17.143 \text{ mm}$ $E := 205 \cdot \text{GPa}$

Potrzebny J wszystkich belek: $J \geq \frac{5}{48} \cdot \frac{M_k \cdot l_o^2 \cdot n_{gr}}{E} = 1517.155 \text{ cm}^4$

Przyjęto 2x C 200 PN. Dla 1 belki: $J_w := 1910 \cdot \text{cm}^4$ $W_w := 191 \cdot \text{cm}^3$ $b_c := 75 \cdot \text{mm}$

$t_{fc} := 11.5 \cdot \text{mm}$ $t_w := 11.5 \cdot \text{mm}$ $t_{ww} := 8.8 \cdot \text{mm}$ $h_w := 200 \cdot \text{mm}$

$\varepsilon_w := \sqrt{\frac{215 \cdot \text{MPa}}{f_d}}$ $\varepsilon = 1$

Klasa przekroju:

$$\text{Pas: } \frac{b}{t_f} = \frac{b_f - t_w - 2 \cdot r}{2 \cdot t_f} = 1.878 \leq 9 \cdot \varepsilon = 9 \quad - \text{klasa 1.}$$

$$\text{Środek: } \frac{b}{t_w} = \frac{h - 2 \cdot t_f - 2 \cdot r}{t_w} = 17.5 \leq 33 \cdot \varepsilon = 33 \quad - \text{klasa 1.}$$

Przekrój spełnia warunki przekrojów klasy 1.

Nośność obliczeniowa przekroju 1 belki na zginanie:

Przyjęto (dla ceownika CPN): $\alpha_p := 1.05$

$$f_d = 215 \text{ MPa} \quad W_x = 191 \text{ cm}^3$$

$$M_R := \alpha_p \cdot W_x \cdot f_d \quad M_R = 43.118 \text{ kNm}$$

Nośność 1 belki na zginanie

Belka będzie zabezpieczona przed zwichrzeniem przez połączenie z drugą - projektuje się układ 2 belek C PN ze sobą.

$$\varphi_L := 1$$

$$M = 14.895 \text{ kNm} \quad M_R = 43.118 \text{ kNm} \quad - \text{dla 2 belek.}$$

$$\frac{M}{\varphi_L \cdot M_R} = 0.173 < 1 \quad \text{Warunek nośności na jednokierunkowe zginanie został spełniony.}$$

Nośność belki przy ścinaniu

Nośność obliczeniowa przekroju ścinanego:

$$\varphi_{pv} := 1 \quad - \text{belka zabezpieczona przed zwichrzeniem}$$

$$A_v := h \cdot t_w \quad A_v = 17.6 \text{ cm}^2 \quad f_d = 215 \text{ MPa} \quad h = 200 \text{ mm} \quad t_w = 8.8 \text{ mm}$$

$$V_R := 0.58 \cdot \varphi_{pv} \cdot A_v \cdot f_d \quad V_R = 219.472 \text{ kN} \quad V = 9.93 \text{ kN}$$

$$\frac{V}{2 \cdot V_R} = 0.023 < 1 \quad \text{Warunek nośności na ścinanie został spełniony.}$$

Ugięcie belki

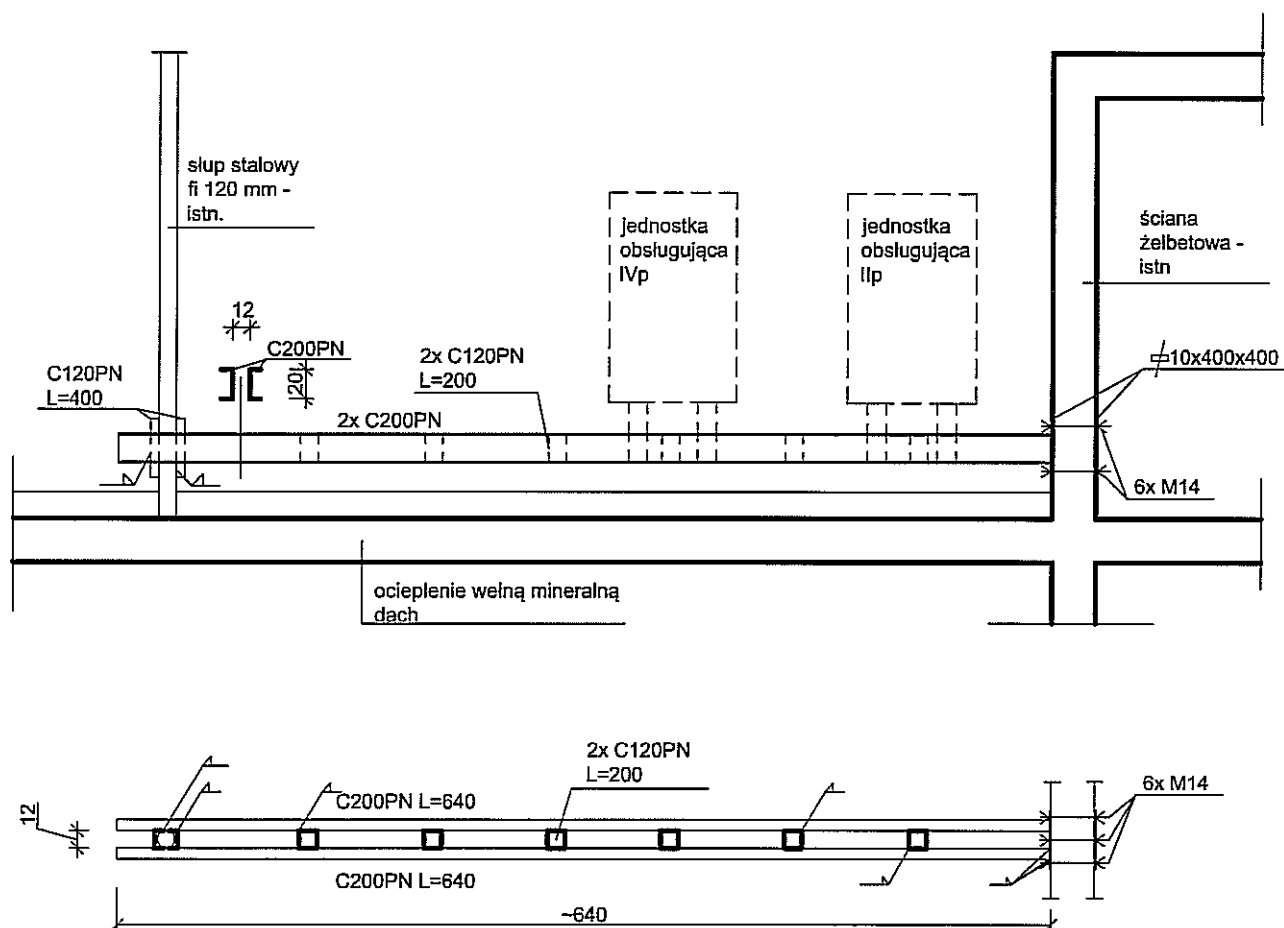
$$M_k = 13.541 \text{ kNm} \quad l = 6 \text{ m} \quad E = 205 \text{ GPa} \quad J_x = 1910 \text{ cm}^4$$

$$f = \frac{5}{48} \cdot \frac{M_k \cdot l_o^2}{E \cdot J_x} = 7.149 \text{ mm} < f_{gr} = \frac{1}{350} = 17.143 \text{ mm}$$

Ugięcia maksymalne nie zostały przekroczone.

Przyjęto układ dwóch belek C 200 PN.

Projektant
mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. 1050346/P00K/08



Schemat konstrukcji wsporczej pod agregaty wentylacyjne na dachu 1:50

Konstrukcja wsporcza pod jednostki wentylacyjne na dachu -

układ 2 C200, połączonych ze sobą poprzez 2C120 L = 200 pełniących rolę stężeń.

Mocowanie - do ściany żelbetowej poprzez blachy 10x400x400 obejmujące ścianę obustronnie o skręcone 6 śrubami M14 (nakrętki + podkładki). Z drugiej strony konstrukcja wsparta na istniejącym słupie stalowym śr. 120 mm poprzez naspawane do rury ceowniki C120 L=400.

Wszystkie elementy łączyć przez spawanie spoiną ciągłą w miarę możliwości obustronnie.

Konstrukcja mocowana ok. 10-15 cm nad dachem w celu umożliwienia swobodnego spływu wody opadowej oraz odciążenia płyt dachowych korytkowych.

Konstrukcję zabezpieczyć poprzez oczyszczenie, zabezpieczenie farbą podkładową antykorozyjną, następnie malowanie 2x farbą nawierzchniową do wymalowań zewnętrznych.

Mocowanie jednostek wentylacyjnych - wg zaleceń producenta. Położenie jednostek - wg projektu wentylacji.

Transport kształtowników na dach - schodami. W przypadku konieczności wniesienia pociętych C200 pociąć je na odcinki 400 cm i 240 cm. Nie łączyć belek w jednym przekroju - belki łączyć naprzemiennie (jedną 240+400, drugą 400+240). Połączenia spawać spoiną czołową, następnie zastosować nakładki obustronnie 10x160x400 spawane spoiną pachwinową dookoła.

Projekt remontu II i IV piętra Urzędu Miasta Lublin
przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

P. Józefczuk

konstrukcja

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

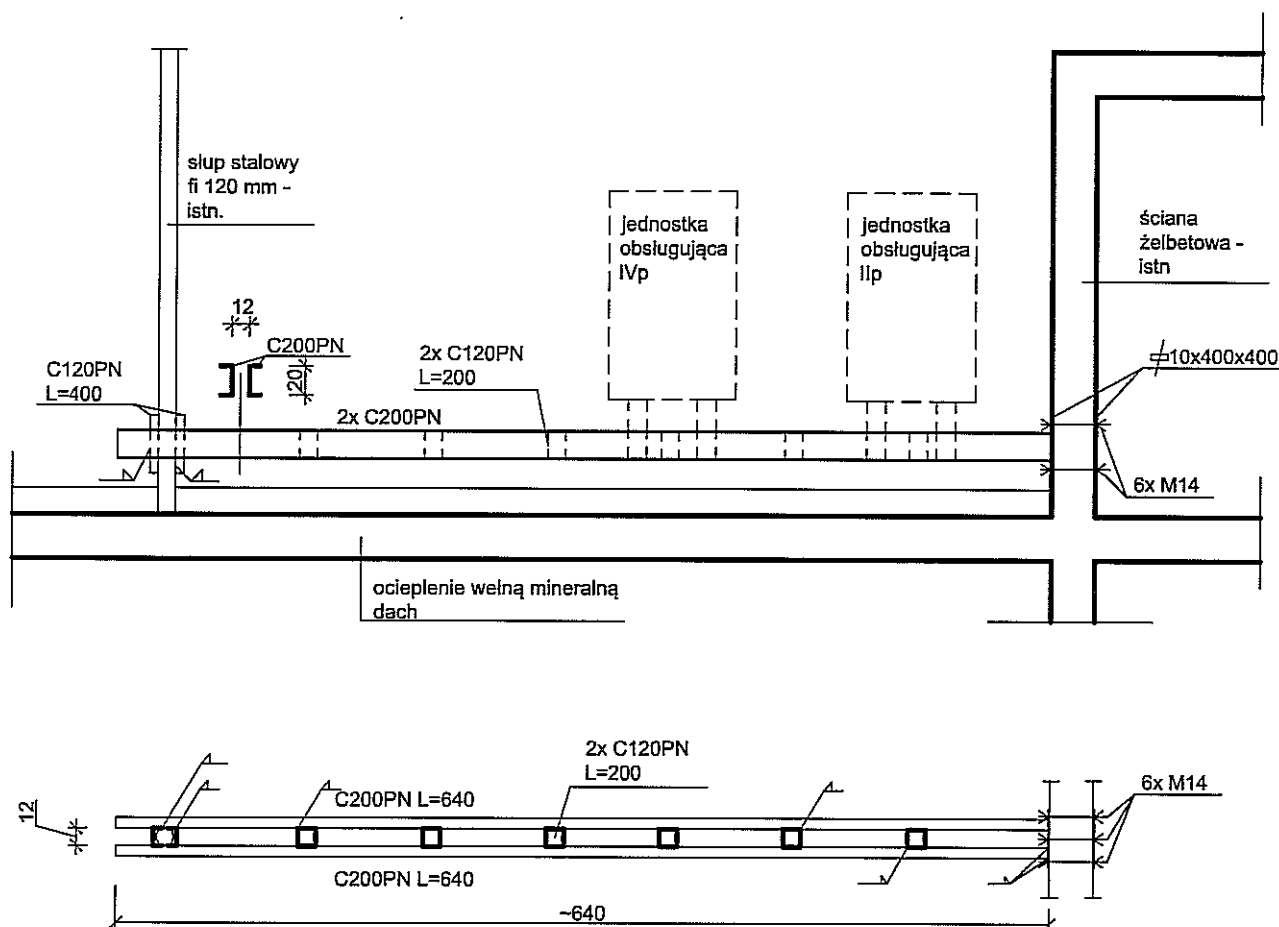
P. Józefczuk

01.2012 r

Schemat konstr. wsporczej pod
jednostki wentylacyjne na dachu

Skala 1:50

Rys. Nr
4



Schemat konstrukcji wsporczej pod agregaty wentylacyjne na dachu 1:50

Konstrukcja wsporcza pod jednostki wentylacyjne na dachu -

układ 2 C200, połączonych ze sobą poprzez 2C120 L = 200 pełniących rolę stężeń.

Mocowanie - do ściany żelbetowej poprzez blachy 10x400x400 obejmujące ścianę obustronnie o skręcone 6 śrubami M14 (nakrętki + podkładki). Z drugiej strony konstrukcja wsparta na istniejącym słupie stalowym śr. 120 mm poprzez naspawane do rury ceowniki C120 L=400.

Wszystkie elementy łączyć przez spawanie spoiną ciągłą w miarę możliwości obustronnie.

Konstrukcja mocowana ok. 10-15 cm nad dachem w celu umożliwienia swobodnego spływu wody opadowej oraz odciążenia płyt dachowych korytkowych.

Konstrukcję zabezpieczyć poprzez oczyszczenie, zabezpieczenie farbą podkładową antykorozyjną, następnie malowanie 2x farbą nawierzchniową do wymalowań zewnętrznych.

Mocowanie jednostek wentylacyjnych - wg zaleceń producenta. Położenie jednostek - wg projektu wentylacji.

Transport kształtowników na dach - schodami. W przypadku konieczności wniesienia pociętych C200 pociąć je na odcinki 400 cm i 240 cm. Nie łączyć belek w jednym przekroju - belki łączyć naprzemiennie (jedną 240+400, drugą 400+240). Połączenia spawać spoiną czołową, następnie zastosować nakładki obustronnie 10x160x400 spawane spoiną pachwinową dookoła.

Projekt remontu II i IV piętra Urzędu Miasta Lublin
przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie
Inwestor: Gmina Miasto Lublin, Plac Łokietka 1, 20-950 Lublin

Proj.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Oprac.: mgr inż. Piotr Józefczuk
upr. bud. LUB/0240/POOK/08

Schemat konstr. wsporczej pod
jednostki wentylacyjne na dachu

Skala 1:50

konstrukcja

01.2012 r

Rys. Nr
4

PROJEKTOWANIE BUDOWLANE

Izabella Seroczyńska
21-040 Świdnik ul. Niepodległości 9/26
tel. 0 888 297 730

| | |
|------------------|---|
| INWESTOR | Gmina Lublin ul. Plac Władysława Łokietka 1 20-950 Lublin |
| NAZWA INWESTYCJI | Modernizacja IV-go piętra w budynku Urzędu Miasta przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie |
| ADRES INWESTYCJI | Lublin ul. Wieniawska 14 |

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

TYTUŁ :

Modernizacja instalacji elektrycznych i instalacje elektryczne dla zasilania urządzeń klimatyzacji na IV piętrze budynku Urzędu Miasta przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie.

BRANŻA: elektryczna

| | | |
|-------------|---|---|
| PROJEKTOWAŁ | inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92 | Projektant Specjalista Elektryk |
| | | inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92 |
| OPRACOWAŁ | inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92 | Specjalista Elektryk |
| | | inż. Lech Polakowski upr. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92 |

Świdnik
styczeń 2012 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

| | |
|--|--------|
| 1. Strona tytułowa..... | str. 1 |
| 2. Spis zawartości projektu..... | str. 3 |
| 3. Oświadczenie projektanta..... | str. 5 |
| 4. Uprawnienia projektanta i zaświadczenie z LOIIB w Lublinie | str. 7 |
| 6. Opis techniczny..... | str.13 |
| 7. Obliczenia techniczne..... | str.17 |
| 8. BiOZ – Informacja..... | str.21 |
| 9. Zestawienie podstawowych materiałów..... | str.27 |
| 10. Rysunki: | |
| - Plan modernizacji i instalacje dla klimatyzacji na IV – piętrze - rys. nr 1..... | str.29 |
| - Tablica elektryczna „TP -4/1”.....- rys. nr 2..... | str.31 |
| 11. Wytyczne dla zasilania urządzeń klimatyzacji..... | str.33 |

Lublin 10.01.2012 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlano- wykonawczy pt.:

„ Modernizacja instalacji elektrycznych i instalacje elektryczne dla zasilania urządzeń klimatyzacji na IV piętrze budynku Urzędu Miasta przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie.”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Projektant
Specjalista Elektryk
inż. Lech Kuchowski
02 232 23 23

Biuro Planowania Przestrzennego
20-074 Lublin, ul. 22 Lipca 9a

Lublin

dnia 17.06. 1978

(pieczęć)

Nr

706/Lb/78

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie \S ust.2 \S 5 ust.1 \S 7 i \S 13 ust.1 pkt 4 lit.d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Lech Grzegorz POŁAKOWSKI
(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 12 marca 1950 r. w Radzynie Podlaskiej

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

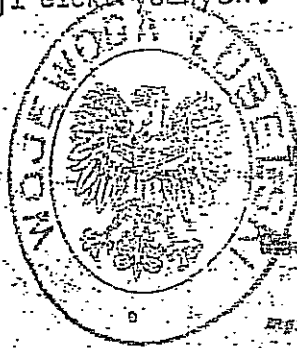
MA-BUA/14

(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-76 WDA zam. 215-KI 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) Lech Grzegorz P O L A K O W S K I jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz ocenia i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.-



Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

Główny Architekt Województwa
[Signature]
mgr inż.

(kopis i pieczęć)

**URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lublinie**

(pieczęć)

...Lublin..., dnia ..23.X.1992r.,

Nr ..1987/Lb/92.....

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7.... i § 13 ust. 1
pkt ...4..... lit.d... rozporządzenia Ministra Gospodar-
ki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U. nr 8 poz. 46/ - stwierdza się, że:

Obywatel(ka)Lech - Grzegorz P.O.L.A.K.O.W.S.K.I.....
/imię i nazwisko/

.....inżynier elektryk.....
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia, 12 marca, 1950. r. w ..Radzyniu Podl.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnych funkcji PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY..

...I. ROBOT.....
/rodzaj funkcji/

w specjalności: ...instalacyjno - inżynieryjnej.....
/rodzaj specjalności techniczno-budowlanej/

w zakresie ..sieci energetyczne.....
.....
/specjalizacja zawodowa/

Obywatel(ka) Lech - Grzegorz POLAKOWSKI jest upoważniony(a)
/imię i nazwisko/

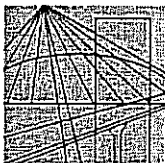
- 1/ sporządzania projektów sieci - obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci - obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.



Z EP. WOJEWÓDZKI LUBELSKIEGO

Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

(podpis i pieczęć)



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia **2012-01-04**

ZAŚWIADCZENIE

Pan **Polakowski Lech** nr ewidencyjny **LUB/IE/3473/02**

adres zamieszkania **21-040 Świdnik Okulickiego 7/12**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2012-01-01** do **2012-06-30**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
inż. **Wojciech Szewczyk**

6. Opis techniczny

6.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora;
- podkłady budowlane w skali 1:50;
- projekt branży budowlanej;
- uzgodnienia międzybranżowe;
- projekt i wytyczne dotyczące klimatyzacji;
- uzgodnienia szczegółowe z Inwestorem i użytkownikiem;
- inwentaryzacja istniejących urządzeń i instalacji;
- aktualne przepisy i normy dotyczące tematu;

6.2. Cel i zakres opracowania

Opracowanie jest projektem budowlano - wykonawczym i obejmuje modernizację części instalacji elektrycznych na IV piętrze budynku Urzędu Miasta przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie.

Instalacje remontowane są instalacjami zalicznikowymi.

Inwestor posiada w obiekcie wystarczającą moc elektryczną dla remontowanych instalacji.

Projekt obejmuje :

- projektowaną tablicę elektryczną dla zasilania jednostek wewnętrznych klimatyzacji;
- nowe instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych w wyznaczonych pomieszczeniach, Co wynika z przebudowy ścian i drzwi wejściowych do pomieszczeń;
- instalacje dla zasilenia urządzeń klimatyzacji;
- przewód komunikacji pomiędzy jednostkami wewnętrznymi i jednostką zewnętrzną (na dachu)
- zagadnienia ochrony od porażeń.

6.3. Opis projektowanych urządzeń i instalacji

- tablica elektryczna TP4/1

Dla rozproszania obwodów instalacji elektrycznych zasilania jednostek wewnętrznych klimatyzacji przewidziano tablicę oznaczoną symbolem TP4/1. Jest to tablica natynkowa, obudowa z materiałów izolacyjnych w II stopniu ochronności, 24- modułowa przeznaczona dla montażu aparatury modułowej na szyny TH-35.

Aparatura to: wyłącznik typu FR-103, moduł sygnalizacji napięcia, ograniczniki przepięć, oraz zespoły wyłącznika ochronnego sprzężonego z wyłącznikiem nadmiarowym.

W tablicach dokonać rozdziału przewodu PEN na PE i N ze skutecznym uziemieniem miejsca dokonania rozdziału.

Tablicę zasilic w sposób pokazany na schemacie z istniejącej tablicy piętrowej, dobudowując pole odpływowe z wyłącznikiem nadmiarowym S193/C32A.

Schemat tablicy podano na rysunku nr 2.

Tablicę mocować w miejscu jak podano na planie.

- instalacje elektryczne – modernizacja i przebudowa

Instalacje nowe projektuję w układzie „TN-S”.

Dobudowane instalacje oświetlenia wykonać przewodami kabelkowymi o wzmocnionej izolacji typu YDY 3 i 4x1,5mm² 750V, układanymi na tynku w listwach elektroinstalacyjnych.

Połączenia konieczne wykonać w puszkach rozgałęźnych p/t PO 80 lub natynkowych.
Osprzęt dolny (łączniki) montować w puszkach PK-60.
Oprawy oświetleniowe – nastrojowe 4x18W z rastrem wybyszczonym ze świetlówkami o podwyższonej wydajności.
Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodem kabelkowym YDYp 3x2,5mm² 750V p/t. Wszystkie gniazda wtykowe z bolcami ochronnymi.
Wybór typów gniazd i producenta należy do Inwestora. Proponuję zamontować osprzęt wysokiej klasy renomowanych firm.
Obwody zasilania jednostek wewnętrznych klimatyzacji wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm² (co jest zgodne z wytycznymi klimatyzacji). Przewody układać w listwach elektroinstalacyjnych na tynku – jak pokazano na planie na rys. nr 1.

- okablowanie komunikacyjne

Dla celów klimatyzacji, zgodnie z wytycznymi, przewidziano rozprowadzenie przewodu komunikacji pomiędzy wszystkimi jednostkami wewnętrznymi i jednostką zewnętrzną (skraplacz ozn. K2 na dachu budynku). Przewód typu skrętka 2-żyłowa ekranowana, drut, 22 AWG LEWEL4 (NEMA), układać w listwach elektroinstalacyjnych na piętrze oraz w rurce z twardego PCW w pionie aż na dach. Wykonać szczelne przepusty w przebitych stropach.

Urządzenia klimatyzacji, automatyka – sterowanie i sygnalizacja klimatyzacją nie jest tematem niniejszego opracowania.

Uwaga: podczas wykonywania instalacji dla celów klimatyzacji należy ściśle współpracować z firmą wykonującą klimatyzację.

6.4. Ochrona od porażeń

Instalacje nowe projektuję w układzie w układzie „TN-S”

Tablica elektryczna z materiałów izolacyjnych w II klasie izolacji.

Dodatkowa ochrona od porażeń – szybkie wyłączenie napięcia realizowane przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe i wyłączniki nadmiarowe.

Ochroną dodatkową od porażeń objąć urządzenia klimatyzacji, gniazda wtyczkowe nowo montowane, nowe oprawy oświetleniowe oraz wszystkie elementy i części metalowe na których może pojawić się niebezpieczne napięcie.

Całość ochrony od porażeń wykonać zgodnie z PN-91/E-05009.

Skuteczność ochrony od porażeń wykonawca powinien udokumentować pomiarami i protokołami

6.5. Uwagi końcowe

Zastosowane materiały powinny posiadać atesty.

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i sztuką budowlaną w trybie określonym ustawą - Prawo Budowlane.

Opracował:

Projektant
Specjalista Elektryk

inż. Lech Polkowski
nr. 744/1579

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

7.1. Oświetlenie

Oświetlenie obliczono i dobrano oprawy w oparciu o PN-EN 12464-1 : 2002 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach.”

Posłużono się programami komputerowymi ES-SYSTEM oraz DIALUX.

Wyniki obliczeń przedstawiono w opracowaniu indywidualnie dla poszczególnych pomieszczeń.

7.2. Tablica „TP-4/1

- urządzenia klimatyzacji (zespoły wewnętrzne)
typu ASYA wg. projektu klimatyzacji

łącznie $P_i = 0,471 \text{ kW}$

Razem $P_i = 0,471 \text{ kW}$

Moc zapotrzebowana : $P_s = (0,471 \times 0,7) = 0,33 \text{ kW}$

Dobór zabezpieczeń i linii zasilających

$P_s = 0,33 \text{ kW}$

$$I_b = \frac{P_s}{\sqrt{3} \times U \times \cos \phi_i} \quad \text{gdzie ; } P = 300 \text{ W } U = 400 \text{ V } \cos \phi_i = 0,93$$

$$I_b = \frac{300}{1,73 \times 400 \times 0,93}$$

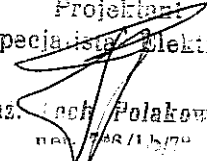
$I_b = 0,52 \text{ A}$

Biorąc pod uwagę wytyczne dotyczące urządzeń klimatyzacji (zawarte w projekcie klimatyzacji) dobrano zabezpieczenia 20A dla poszczególnych obwodów zasilania jednostek wewnętrznych, oraz wyłącznik nadmiarowy S193/C32A dla zabezpieczenia linii zasilającej tablicę TP-4/1 i l.z. YDY 5x6 mm² (I_z =34A)

Jednostki wewnętrzne powinny być zasilone przewodem YDY 3x2,5 mm².

Sprawdzono, z wynikiem pozytywnym, warunki doboru przewodów na obciążalność długotrwałą.

Opracował :

Projektant
Specjalista Elektryk

inż. Lech Polakowski
data: 2023/11/27

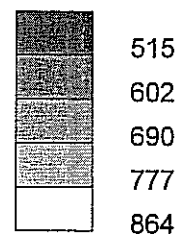
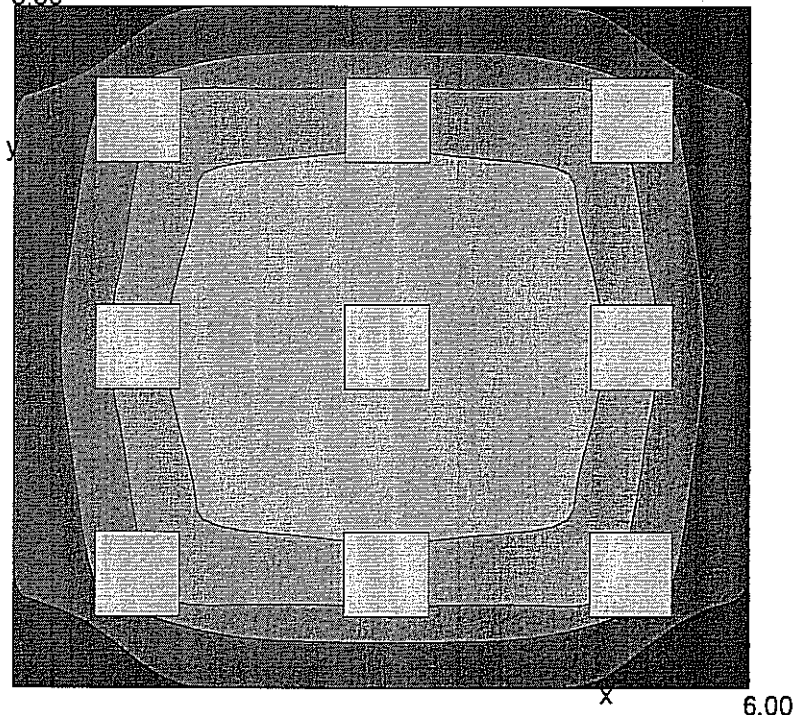
Rozkład natężenia [lx]:

Płaszczyzna pracy: 0.85 [m]

| | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5.19 | 427 | 510 | 579 | 577 | 586 | 586 | 577 | 579 | 510 | 427 |
| 4.58 | 539 | 661 | 773 | 754 | 768 | 768 | 754 | 773 | 661 | 539 |
| 3.97 | 560 | 682 | 782 | 789 | 793 | 793 | 789 | 782 | 682 | 560 |
| 3.36 | 572 | 696 | 800 | 808 | 811 | 811 | 808 | 800 | 696 | 572 |
| 2.75 | 600 | 737 | 864 | 853 | 860 | 860 | 853 | 864 | 737 | 600 |
| 2.14 | 572 | 696 | 800 | 808 | 811 | 811 | 808 | 800 | 696 | 572 |
| 1.53 | 560 | 682 | 782 | 789 | 793 | 793 | 789 | 782 | 682 | 560 |
| 0.92 | 539 | 661 | 773 | 754 | 768 | 768 | 754 | 773 | 661 | 539 |
| 0.31 | 427 | 510 | 579 | 577 | 586 | 586 | 577 | 579 | 510 | 427 |
| y/x | 0.30 | 0.90 | 1.50 | 2.10 | 2.70 | 3.30 | 3.90 | 4.50 | 5.10 | 5.70 |

E_{śr}PN = 500 lx ; E_{śr} = 686 lx ; E_{min}/E_{śr} = 0.62 ; E_{min}/E_{max} = 0.49

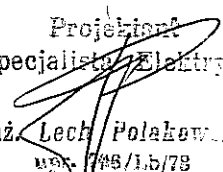
5.50



Projektant
Specjalista Elektryk
inz. Lech Polakowski
upr. 794/Lb/78

Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia - Informacja

| | |
|-------------------|---|
| Branża | elektryczna |
| Obiekt | Modernizacja instalacji elektrycznych i instalacje elektryczne dla zasilania urządzeń klimatyzacji na IV piętrze budynku Urzędu Miasta przy ul. Wieniawskiej 14 w Lublinie. |
| Adres | Lublin ul. Wieniawska 14 |
| Inwestor | Gmina Lublin ul. Plac Władysława Łokietka 1 20-950 Lublin |
| Projektant | inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92 |

Projektant
Specjalista Elektryk

inż. Lech Polakowski
upr. 706/Lb/78

Część opisowa

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

Zakres robót :

Modernizacja instalacji elektrycznych w części pomieszczeń na IV piętrze i instalacje dla zasilenia urządzeń klimatyzacji w budynku Urzędu Miasta w Lublinie przy ul. Wieniawskiej 14.

Kolejność realizacji:

Demontaż istniejących urządzeń i instalacji w zakresie koniecznym i możliwym do wykonania.

Wykonanie nowych instalacji elektrycznych wg projektu.

Wykonanie instalacji dla zasilania urządzeń klimatyzacji.

Wybudowanie nowej tablicy elektrycznej w wykonaniu natynkowym.

Montaż aparatów w tablicy elektrycznej.

Montaż nowego osprzętu i opraw oświetleniowych.

Uzupełnienia w osprzęcie i wymiana.

Uruchomienie instalacji po modernizacji i montażu oraz próby.

Odbiór techniczny wykonanych prac przez odpowiednie Służby Inwestora.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obiekcie znajdują się :

- instalacje elektryczne czynne;
- instalacje wod. kan.
- instalacje c.o;
- instalacje teletechniczne i informatyczne.

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

W pobliżu przeprowadzanych prac znajdują się :

- czynne instalacje elektryczne;
- czynne instalacje sanitarne;
- czynne instalacje teleinformatyczne.

Miejsce prac to czynny obiekt biurowy z licznymi osobami pracującymi i przemieszczającymi się.

Prace należy prowadzić ściśle wg harmonogramu uzgodnionego z użytkownikiem obiektu.

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

Podczas prac demontażowych przy instalacjach elektrycznych zwrócić uwagę na ich wcześniejsze wyłączenie spod napięcia.

Występować będą prace remontowe przy instalacjach elektrycznych – zwrócić uwagę na występujące zagrożenia (praca sprzętu mechanicznego, kucia, przebicia).

Oprócz prac przy instalacjach elektrycznych, wykonywane będą liczne prace budowlane oraz prace związane z wentylacją i klimatyzacją.

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

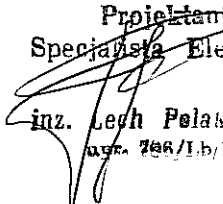
Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zakresem prac, wskazanie miejsc występujących zagrożeń, dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

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

Prace przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonać po zgłoszeniu odpowiednim służbom Inwestora i użytkownika oraz po dopuszczeniu wykonawcy do prac zgodnie z obowiązującymi procedurami w zakładzie pracy.

Prace wykonywać w sposób, który maksymalnie wyeliminuje uciążliwości związane z robotami dla pracujących osób w biurze.

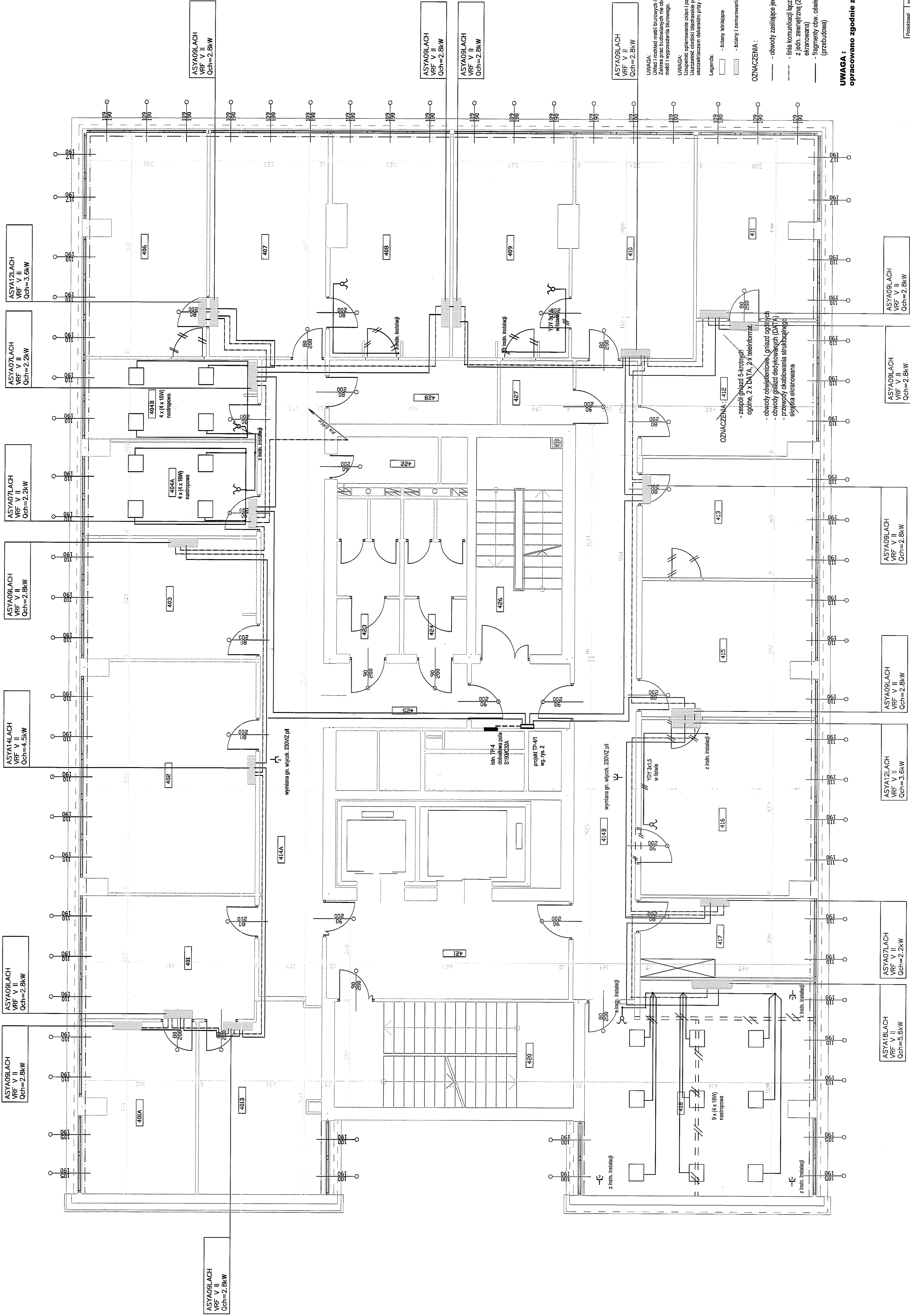
Projektant :

Projektant
Specjalista Elektryk

inż. Lech Polakowski
upr. 7866/1.b/78

9. Zestawienie podstawowych materiałów

Uwaga: szczegółowe zestawienie materiałów znajduje się w części kosztorysowej opracowania, które obejmuje przedmiar robót i kosztorys inwestorski.

Projektant
Specjalista Elektryk
inż. Lech Polakowski
upr. 746/1.5/78



UWAGA:
Zawiera prace budowlane nie obejmujące instalacji nowych mebli i wyposażenia biurowego.

UWAGA:
Uszczelnienie okien i parapetów. Uszczelnienie obrotów blacharskich parapetów zewnętrznych uszczelnieniem okien przy ścianach i od spodu.

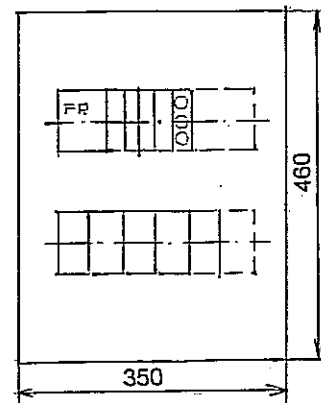
Legenda:
- ściany laminujące
- ściany i zamknięcia projektowane

OZNACZENIA:
- obwody zasilające jednostki wewnętrzne
- linie komunikacji łączące jedn. wewnętrzne z jedn. zewnętrzną (2 - żyłowa skrętka ekranowana)
- fragmenty św. oświetl. i gniazдовых (przebudowa)

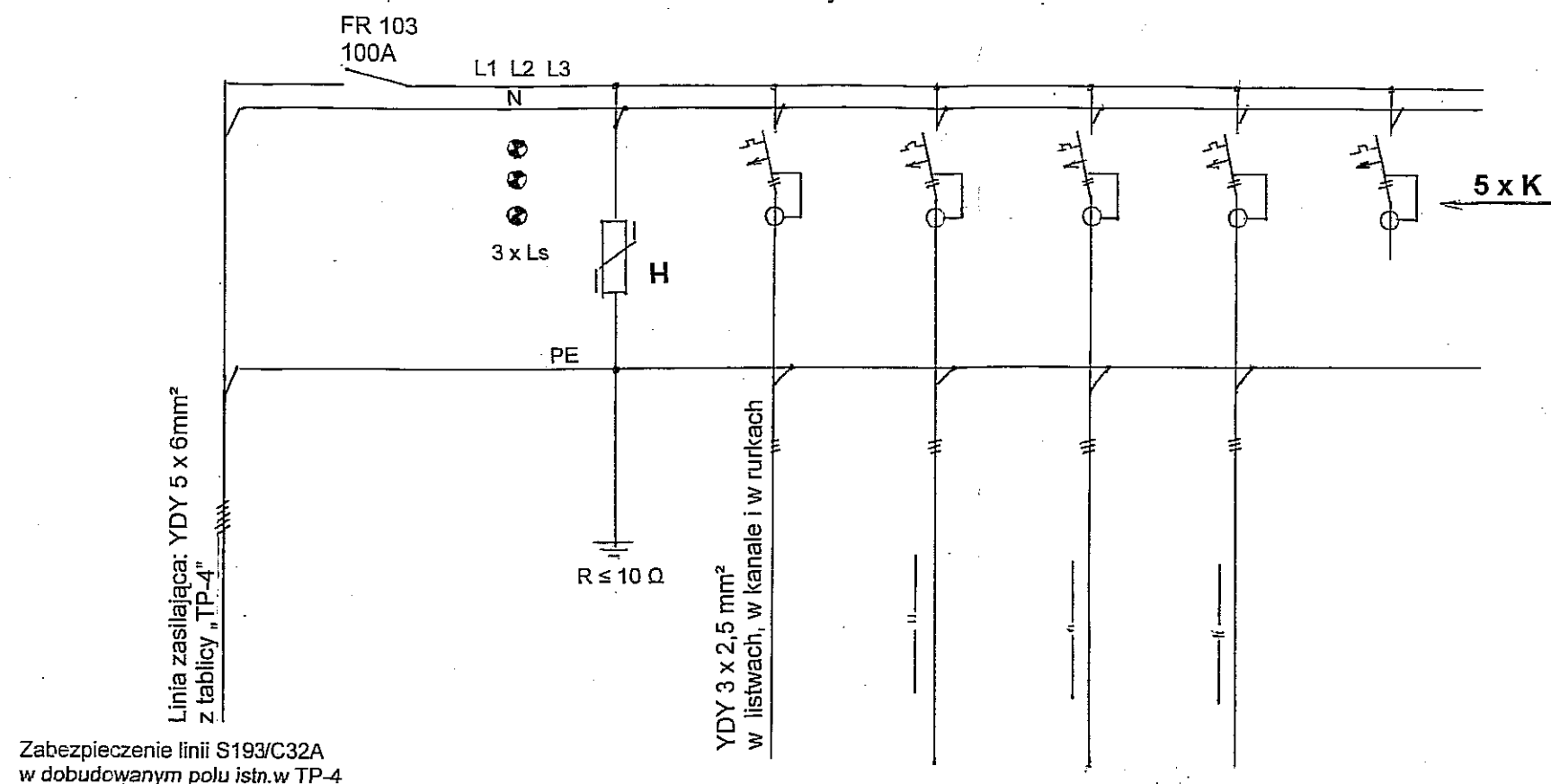
UWAGA :
opracowano zgodnie z wytycznymi projektu klimatyzacji

| | | | |
|---|---|-------------|------------------------------------|
| Projektant | Inst. Lech Polowski ul. Łódź 77 70-007 1807-002 | 01.2025 | Projektowanie Budowlane w Świdniku |
| Opis | Inst. Lech Polowski ul. Łódź 77 70-007 1807-002 | 01.2025 | Rys. nr 1 |
| Plan instalacji zasilającej jednostki wewnętrzne klimatyzacji | Plan instalacji zasilającej jednostki wewnętrzne klimatyzacji | Skala | 1:50 |
| Przewód komunikacji pomiarowej i sterowniczej | Przewód komunikacji pomiarowej i sterowniczej | Miejscowość | Łódź |
| Przebieg instalacji | Przebieg instalacji | Ulica | Włodarska 14 |
| Investor | IMI Łódź | Wykonawca | biuro |

Tablica „TP-4/1”
wygląd



TABLICA ELEKTRYCZNA „TP-4/1”
Obudowa natynkowa 2x12 (24-modułowa)
w II klasie izolacji IP30



| | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|---|--|--|--|--|---------|
| wyłącznik główny FR-103 100A | sygnalizacja napięcia | ograniczniki przepięć kl. B+C 4 szt. | obwód zasilania j. wewnętrznych klimatyzacji p.401/A, 401/B, 401, 402, 403 | obwód zasilania j. wewnętrznych klimatyzacji p.404/A, 404/B, 406, 407, 408 | obwód zasilania j. wewnętrznych klimatyzacji p.409, 410, 411, 412 | obwód zasilania j. wewnętrznych klimatyzacji p.413, 415, 416, 417, 418 | rezerwa |
|---------------------------------|-----------------------|---|--|--|--|--|---------|

Oznaczenie aparatów

K – wyłącznik różnicowoprądowy
z członem nadmiarowym B20A 30mA

H – ograniczniki przepięć kl. B+C 4 szt.

Układ instalacji projektowanych: TN-S

| | | | |
|---|--|-------------|--------------------------------------|
| Projektował | inż. Lech Polakowski upr. bud. nr 706/Lb/78 i 1987/Lb/92 | 01.2012r | Projektowanie Budowlane - Świdnik |
| Opracował | inż. Lech Polakowski upr. bud. 706/Lb/78 i 1987/Lb/92 | 01.2012r | Rys. nr 2 |
| Tablica elektryczna „TP-4/1” (IV-piętro) (dla zasilania j. wewnętrznych klimatyzacji) schemat i wygląd | | Podziałka | |
| | | Miejscowość | Lublin |
| | | Ulica | ul. Wieniawska 14 |
| Inwestor | Urząd Miasta Lublin | Województwo | lubelskie |

| | | | | |
|------|---------------|------|-------------|------------------------|
| 407. | Pokój biurowy | 2492 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 408. | Pokój biurowy | 2474 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 409. | Pokój biurowy | 2448 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 410. | Pokój biurowy | 2548 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 411. | Pokój biurowy | 2152 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 412. | Pokój biurowy | 2143 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 413. | Pokój biurowy | 2120 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 415. | Pokój biurowy | 2381 | 2,8 | ASYA09LACH |
| 416. | Pokój biurowy | 3081 | 3,6 | ASYA12LACH |
| 417. | Pokój biurowy | 1410 | 2,2 | ASYA07LACH |
| 418. | Pokój biurowy | 4897 | 5,6 | ASYA18LACH |
| | | | 57,5 | AJY144LALH 45kW |

3 Wytyczne do projektów związanych

3.1. Wytyczne budowlane:

- a) Przewody chłodnicze w pomieszczeniach prowadzić w korytach
- b) Na dachu w miejscach lokalizacji skraplaczy wykonać konstrukcje umożliwiającą posadowienie jednostek.

3.2 Wytyczne elektryczne:

Należy doprowadzić zasilanie elektryczne do następujących urządzeń:

3.2.1) Skraplacz K1 - AJY144LALH 3N, 50Hz 400 V

Pobór mocy = 14,17 kW

pobór prądu = 22,7 A

3.2.2) do każdej z części wewnętrznych na II piętrze - oddzielne zasilanie 230V/50 Hz w ilości:

ASYA07LACH - 0,016 kW / pobór prądu 0,20 A szt.5

ASYA09LACH - 0,016 kW / pobór prądu 0,21 A szt.5

ASYA12LACH - 0,019 kW / pobór prądu 0,24 A szt.1

ASYA14LACH - 0,030 kW / pobór prądu 0,34 A szt.4

ASYA18LACH - 0,063 kW / pobór prądu 0,41 A szt.2

Dane elektryczne urządzeń w załączniku „charakterystyki elektryczne”

3.2.3) Skraplacz K2 - AJY144LALH 3N, 50Hz 400 V

Pobór mocy = 14,17 kW

pobór prądu = 22,7 A

3.2.4) do każdej z części wewnętrznych na IV piętrze - oddzielne zasilanie 230V/50 Hz w ilości:

ASYA07LACH - 0,016 kW / pobór prądu 0,20 A szt.3

ASYA09LACH - 0,016 kW / pobór prądu 0,21 A szt.12

ASYA12LACH - 0,019 kW / pobór prądu 0,24 A szt.2

ASYA14LACH - 0,030 kW / pobór prądu 0,34 A szt.1

ASYA18LACH - 0,063 kW / pobór prądu 0,41 A szt.1

Dane elektryczne urządzeń w załączniku „charakterystyki elektryczne”

Lokalizacja urządzeń zgodnie z częścią rysunkową.

~~Jednostki wewnętrzne oraz zewnętrzne poszczególnych systemów należy połączyć linią komunikacji – bezbiegunowa, 2-żyłowa skrętka ekranowana, drut, 22AWG LEWEL4 (NEMA) – przewód kompatybilny z LonWorks.~~

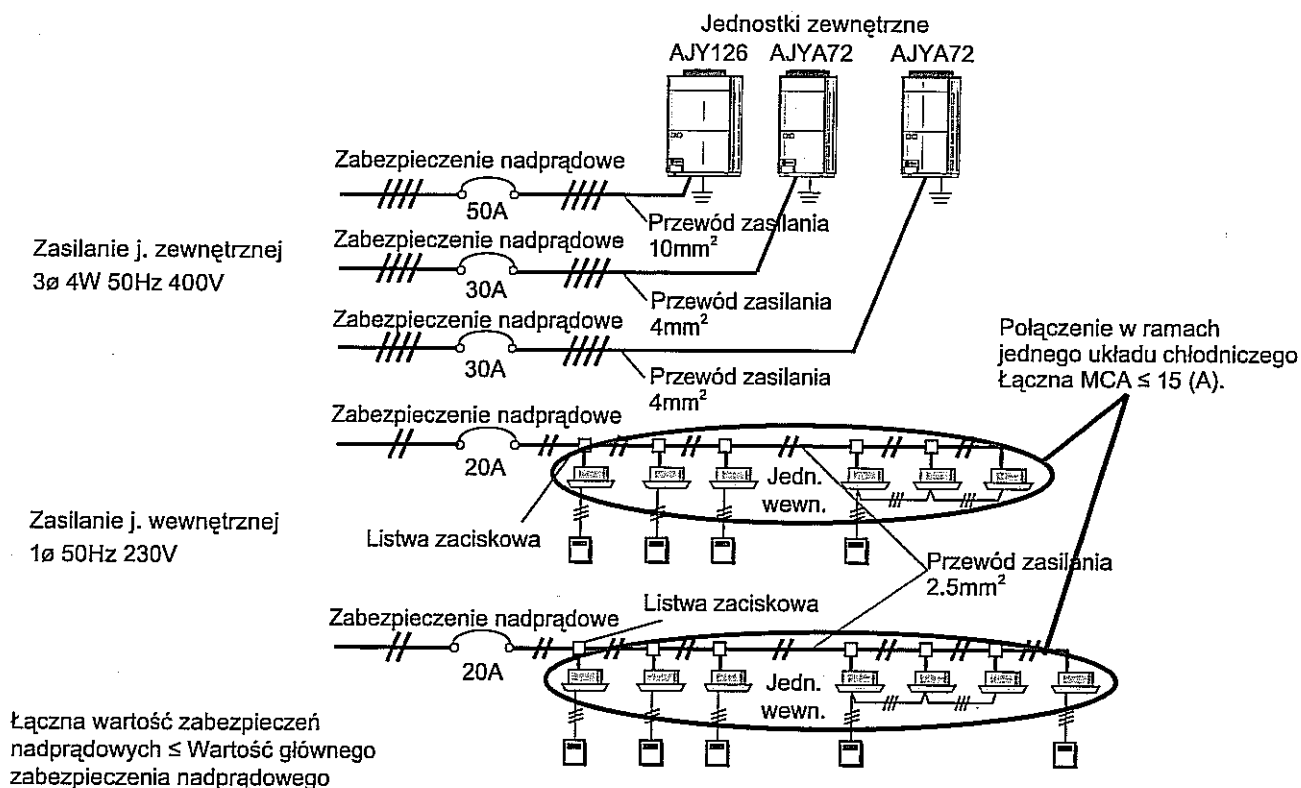
3.3 Wytyczne do projektu sterowania i AKPiA

Wszystkie urządzenia dostarczane są ze zintegrowanymi systemami automatyki. Sterowanie pilotami bezprzewodowymi UTY-LNHY.

■ OKABLOWANIE ZASILANIA

● Przykład 1: okablowanie zasilania.

(zastosowanie listew zaciskowych dla jednostek wewnętrznych)



⚠ Uwaga

- Z wyjątkiem sytuacji AWARYJNEJ, nigdy nie wyłączaj głównego zabezpieczenia nadprądowego ani pozostałych zabezpieczeń jednostek wewnętrznych w czasie pracy. Spowoduje to uszkodzenie sprężarki i wycieki wody.
- Przed wyłączeniem bezpieczników, zatrzymaj pracę jednostek zewnętrznych używając pilota.
- Przepisy określające średnice przewodów i wartości zabezpieczeń różnią się w zależności od lokalizacji. Należy zastosować się do lokalnych przepisów.

4-1-5. OKABLOWANIE ZASILANIA

■ SPECYFIKACJE PRZEWODU ZASILAJĄCEGO

Zastosuj oddzielne zasilanie dla jednostki zewnętrznej i wewnętrznej.

● Jednostka zewnętrzna

| Model | Zalecany rozmiar przewodu (mm ²) | Wartość bezpiecznika (A) | Wyłącznik różnicowoprądowy | Uwagi |
|------------|--|--------------------------|----------------------------|---|
| AJYA72LALH | 4 | 30 | 100mA 0.1sek lub mniej | 3N~400V 50Hz 4 żyły + uziemiaenie |
| AJYA90LALH | 4 | 30 | | |
| AJY108LALH | 10 | 50 | | |
| AJY126LALH | 10 | 50 | | |
| AJY144LALH | 10 | 50 | | |

- Wybierz rozmiar przewodu w oparciu o wartości MCA oraz TOCA. W tabeli „4-1-3. CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA” podano przykładowe specyfikacje okablowania jednostki zewnętrznej.
- Wybierz wyłącznik awaryjny dla jednostki zewnętrznej w oparciu o wartość MFA podaną w p. „4-1-3. CHARAKTERYSTYKA ELEKTRYCZNA”. Wyłącznik nie powinien działać podczas przepływu prądu rozruchowego.

● Jednostka wewnętrzna

| Model | Zalecany rozmiar przewodu (mm ²) | Wartość bezpiecznika (A) | Wyłącznik różnicowoprądowy | Uwagi |
|------------------|--|--------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| Wszystkie modele | 2.5 | 20 | 100mA 0.1sek lub mniej | 230V~ 50Hz 2 żyły + uziemiaenie |

- Wybierz rozmiar przewodu w oparciu o łączną wartość MCA podłączonych jednostek wewnętrznych. W razie konieczności podziel system, którego łączna wartość MCA podłączonych jednostek wewnętrznych musi być mniejsza niż 15 (A).
- Aby wyzwolenie wyłącznika nie wpływało na cały system, należy rozdzielić układ zasilania na osobny dla każdego układu chłodniczego.
- Należy zastosować przynajmniej jeden wyłącznik awaryjny w jednym układzie chłodniczym.
- Przy doborze przekroju przewodu należy uwzględnić 2% spadek napięcia.

⚠ Uwaga

- Powyższe wartości „rozmiar przewodu” oraz „wartość bezpiecznika” są wartościami minimalnymi.
- Przepisy określające średnice przewodów i wartości zabezpieczeń różnią się w zależności od lokalizacji. Należy zastosować się do lokalnych przepisów.
- Wymagania odnośnie poszczególnych przewodów powinny być zgodne z normą Typ 245 IEC 57 lub jej odpowiednikiem.
- Aby uniknąć nieprawidłowego działania spowodowanego szumami elektrycznymi lub ryzykiem uszkodzenia izolacji, jednostka powinna być uziemiona.
- Zgodnie z lokalnymi przepisami dla każdej jednostki może być konieczne zastosowanie przełącznika rozłączającego, upraszczającego serwisowanie urządzeń. Należy odnieść się do lokalnych norm i przepisów. Przewód, między przełącznikiem rozłączającym a listwą zaciskową jednostki, powinien być jak najkrótszy.
- Podłączając zasilanie jednostki wewnętrznej do jednej z faz 3-fazowego zasilania, zaleca się równoległe podłączenie zasilania z każdej fazy.
- Wszystkie elementy okablowania nabywane lokalnie muszą być dobierane przez elektryka z uprawnieniami.
- Używaj tylko przewodów o miedzianych żyłach.

4-1. ZASILANIE

4-1-1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

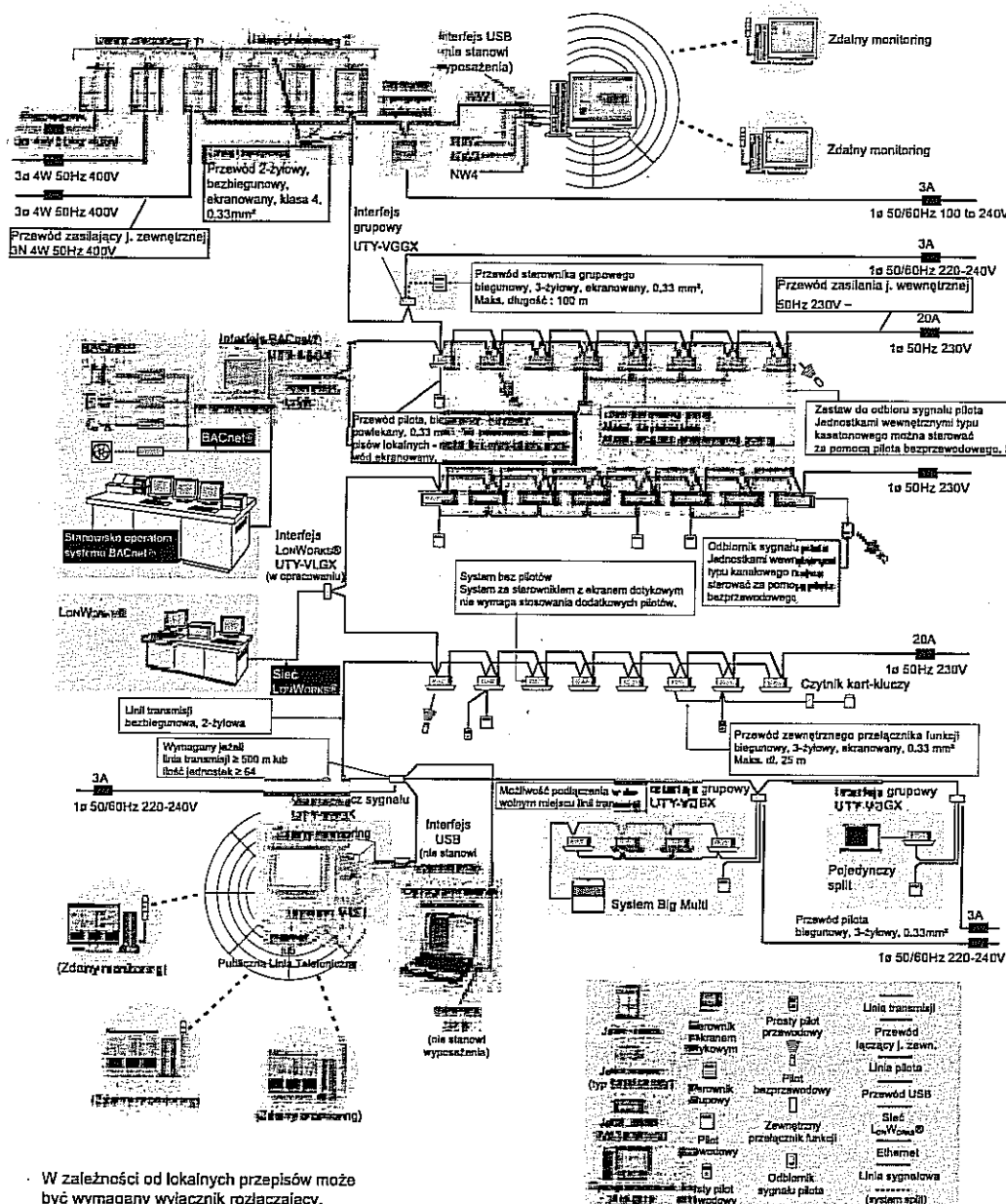
■ ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Przepisy określające średnice przewodów oraz wartości zabezpieczeń, różnią się w zależności od lokalizacji. Instalację należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami lokalnymi.

OSTRZEŻENIE

- Nie włączaj zasilania do czasu zakończenia wszystkich prac.
- Instalację zasilania należy wyposażyć w wyłącznik automatyczny. Brak wyłącznika może doprowadzić do porażenia prądem lub wzniesienia ognia.
- Przed rozpoczęciem prac, upewnij się, że do urządzenia nie jest podłączone zasilanie.
- Dokładnie podłącz przewód sterujący do listwy zaciskowej. Niedokładna instalacja może spowodować pożar.
- Zawsze mocuj zewnętrzną osłonę przewodu sterującego za pomocą zacisku (uszkodzenie izolacji może doprowadzić do upływu prądu).
- Zawsze podłączaj przewód uziemiający.
- Nigdy nie instaluj kondensatora poprawiającego współczynnik mocy (nie wpłynie to na zwiększenie współczynnika mocy, a sam kondensator znacznie się nagrzeje)

■ SCHEMAT SYSTEMU OKABLOWANIA



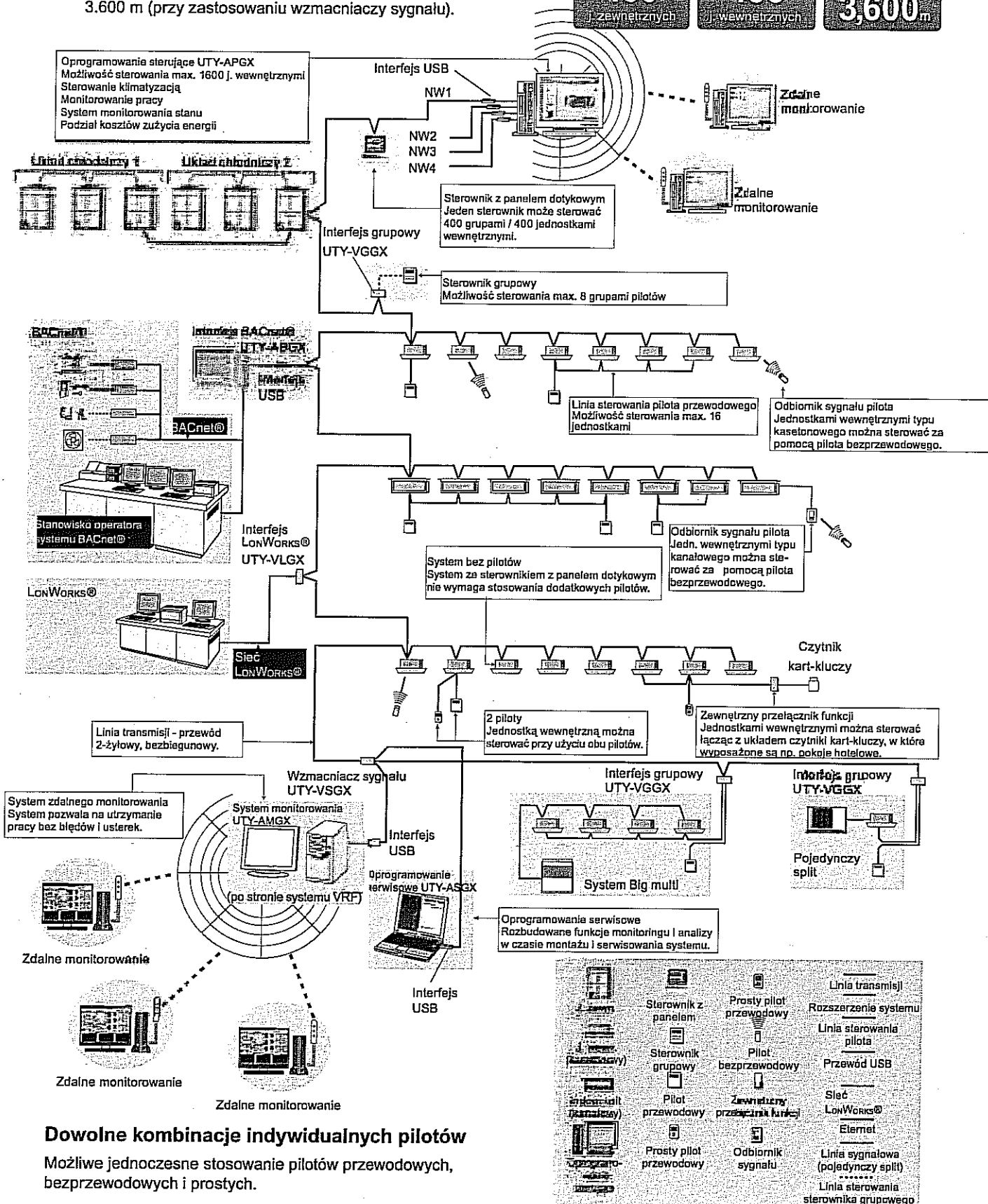
4-2-2. OKABLOWANIE UKŁADU

- Konstrukcja okablowania systemu sterowania składa się z okablowania układu zasilania, linii transmisji oraz linii sterowania pilota.
- Całkowita długość linii transmisji może zostać wydłużona do 3.600 m (przy zastosowaniu wzmacniaczy sygnału).

Maks. ilość
100
J. zewnętrznych

Maks. ilość
400
J. wewnętrznych

Maks. długość linii
transmisji
3,600 m



Dowolne kombinacje indywidualnych pilotów

Możliwe jednocześnie stosowanie pilotów przewodowych, bezprzewodowych i prostych.