

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	CENTRUM PROJEKTOWO-BUDOWLANE BUDPLAN S.C. JAROSŁAW CIOŁEK, PAWEŁ PŁYWACZ, UL. WARSZAWSKA 59, 21-400 ŁUKÓW TEL: 602 668 660, 516 199 627,
TEMAT	REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE
ADRES OBIEKTU	PL. MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5, 20- 031 LUBLIN, DZ. NR EWID. 1/6
NAZWA I ADRES INWESTORA	UNIWERSYTET MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE, PL. MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5, 20-031 LUBLIN



AUTORZY PROJEKTU

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
ARCH-KONSTR PROJEKTANT	EDWARD IZDEBSKI	GT.4224/17-15/76	PROJEKTANT EDWARD IZDEBSKI Ul. Bud. w Sp. z o.o. ul. Cieszkowicza 115/10 Nr GT 4224/17-15/76 Nr Ewid. 37/65 21-400 Łuków, ul. Warszawska 59 tel. 025/7983645
OPRACOWAŁ	PAWEŁ PŁYWACZ	-----	<i>P. Pływacz</i>
INSTALACJA SANITARNA	MAŁGORZATA MIKULSKA	MAZ/0319/PWOS/11	mgr inż. Małgorzata Mikulska upr. nr MAZ/0319/PWOS/11 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi biogazowni, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych i instalacji elektrycznych w zakresie
INSTALACJA ELEKTRYCZNA	PIOTR DWORNIAK	GP.7342/91/105/93	<i>Piotr Dworniak</i> 21-400 Łuków, ul. Cieszkowicza 115/10 Upr. bud. projekt. Nr GP 7342/91/105/93

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE		str.3
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW		str.4
2. UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO SAMORZĄDU ZAWODOWEGO		str.5-8
II. LOKALIZACJA		str.9
3. LOKALIZACJA		str.10
III. ARCHITEKTURA		str.11
4. OPIS TECHNICZNY		str.12-15
5. RZUT POMIESZCZENIA 0218	1:50	str.16
6. PRZEKROJE	1:50	str.17
7. ZESTAWIENIE STOLARKI	1:50	str.18
IV. WENTYLACJA		str.19
8. OPIS TECHNICZNY		str.20-25
9. INFORMACJA BIOZ		str.26-30
10. KARTA KATALOGOWA CENTRALI WENTYLACYJNEJ		str.31-34
11. INSTALACJA SANITARNA WENTYLACJA	1:50	str.35-37
V. INSTALACJA SANITARNA		str.38
12. OPIS TECHNICZNY		str.39-42
13. INFORMACJA BIOZ		str.43-44
14. INSTALACJA WODNA	1:50	str.45
15. INSTALACJA KANALIZACYJNA	1:50	str.46
VI. INSTALACJA ELEKTRYCZNA		str.47
16. OPIS TECHNICZNY		str. 48-53
17. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1:50	str.54-55
18. SCHEMAT TABLICY ROZDZIELCZEJ		str. 56

I. DOKUMENTY

FORMALNO - PRAWNE

Łuków, dn. 20.10.2014 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, oświadczam, że projekt remontu pomieszczenia 0218 Zakładu Immunobiologii na wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS na działce oznaczonej w ewidencji geodezyjnej nr 1/6 w Lublinie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami sztuki budowlanej.

Edward Izdebski

PROJEKTANT: EDWARD IZDEBSKI
Upr. Bud. w Spec. Architektoniczno-konstrukcyjnej
Nr GT 4224/17-15/76
Nr Ewd. 37/65
21-400 Łuków, ul. Warszawska 59
tel. 025/7983545

Małgorzata
Mikulska

mgr inż. Małgorzata Mikulska
upr. nr MAZ/0319/PWOS/11
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie
sieci ciepłowniczych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

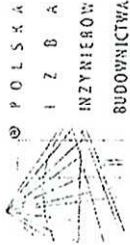
Piotr Dworniak

INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Piotr Dworniak
21-400 Łuków, ul. Cieszkowicza 115/10
Upr. bud. projekt. Nr GP 7342/91/105/93

URZĄD WOJEWODZKI
W SIEDLCACH

WYDZIAŁ GOSPODARKI TERENOWEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA

nr. CT.4224/17-15/76



STWIERDZENIE PRZYGOLOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2-ust.2 pkt.1 i 2, § 15 ust.1 pkt.1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr.8, poz.46/ stwierdza

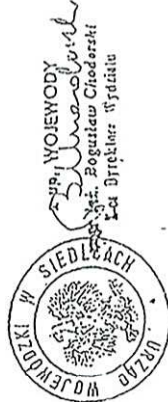
się: że:
Obywatel EDWARD IZDEBSKI technik budowlany urodzony dnia 6 stycznia 1941 roku w Leszczance gmina Trzebiechów woj.siedzięckie, posiada przygotowania zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej.

Obywatel EDWARD IZDEBSKI jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych;
- 2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów budowlanych hydrotechnicznych i melioracji wodnych.

Otrzymał:

Ob. Edward Izdebski
zam. Łuków
ul. Warszawska 59



Zaświadczenie
o numerze ewidencyjnym:
LUB-771-KIX-SX7 *

Pan Edward Izdebski o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0080/01 adres zamieszkania Warszawska 59, 21-400 Łuków jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i oświada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-20 roku przez:

Wojciech Stępczyk, Przewodniczący Izby Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr. 129 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej, opatrzone elektronicznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych skutkom dokumentu opatrzonego podpisem kwalifikowanym.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zawieszonego na stronie Portalu Izby Inżynierów Budownictwa www.izb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



W Białymostku
 ul. 724/51/105/22
 Siedlce

Zaświadczenie
 o kompetencjach w zakresie
 LUB-V76-12E-195 *

Pan Piotr Dworniak o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0069/01
 adres zamieszkania Cieszkowizna 115/10, 21-400 Łuków
 jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
 ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-05 roku przez:

Wojciech Szwedzik, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA POLSKA
 ul. 724/51/105/22, Białymostek, tel. 81 724 51 105, fax 81 724 51 106, www.izbaibp.pl

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zamieszczonego na
 stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.ibp.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
 Budownictwa.

SIMULACJE PRZYCIECZNIKI ZAPOROZECZO
 do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.2, § 6 ust.3, § 7 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.d
 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,
 /Dz.U. nr 8, poz.46/, z późniejszymi zmianami/Dz.U. nr 42 z 1998r, poz.334
 ; Dz.U. nr 69 z 1991r, poz.299/, stwierdza się, że

PAN PIOTR DWORNIK, technik elektryk, urodzony dnia 10 listopada
 1947 roku w Strzyżynie, posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykony-
 wania samodzielnych funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-
 inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.

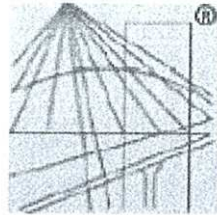
PAN PIOTR DWORNIK JEST UPRAWNIENY DO:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania
 i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji
 oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji
 elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
 linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne, o powozach
 znanych rozmiarach konstrukcyjnych,
- 2/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych w budownictwie jednorodzinnym,
 zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³, o powozach
 znanych rozmiarach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Strzyżynie,
 Pan Piotr Dworniak
 zam. w Łukowie
 ul. Cieszkowizna 115/10

(Signature)
 z up. w. 12.12.2013
 Wzrost: 170 cm
 Ciężar ciała: 70 kg
 Architekt Budowlany

(Signature)
 Wzrost: 170 cm
 Ciężar ciała: 70 kg
 Architekt Budowlany



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SD9-13X-QSV *

Pani MAŁGORZATA JOLANTA MIKULSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0295/13

adres zamieszkania ul. BAJKOWA 42, 08-110 SIEDLCE

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-06-01 do 2015-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-05-16 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



sygn. akt MAZ/7131-7132/551/11/S

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
nadaje

Pani Małgorzacie Jolancie Mikulskiej

magister inżynier

urodzonej dnia 17 maja 1982 roku w Siedlech, córce Ryszarda

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0319/PWOS/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłej, wentylacyjnej, gazowej, wodociągowej i kanalizacyjnej, z doborcem własotwowych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

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

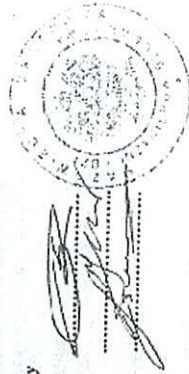
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Jolanta Mikulska
ul. Poznańska 12 m. 32
08-110 Siedlce

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

II. LOKALIZACJA

Za zgodność z ewidencją gruntów
obrys 36 ark. 9
Lublin, dnia 2016-11-06

INSPEKTOR
Koźmiński
mgr inż. Magdalena Koźmińska

LOKALIZACJA

DZ. NR EWID. 1/6



CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"	
NADZIEMNA INWESTYCJA www.budplan.pl	
REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOLOGII NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE	
INWESTOR P.L. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5, 20-031 LUBLIN, DZ. NR EWID. 1/6	
WYKONAWCA	LOKALIZACJA
1:500	1:500
ARCHITECTONICZNO-KONSTRUKCYJNA	
PROJEKTANT	PROJEKTANT
arch. - konstr. EDWARD IZDEBSKI	
Nr uprawnień ST 4224/17-15/78	
LUBKOWI PAZDZERNIK 2014	



III. ARCHITEKTURA

OPIS TECHNICZNY

TEMAT	REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE
ADRES OBIEKTU	PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5, 20- 031 LUBLIN, DZ. NR EWID. 1/6
NAZWA I ADRES INWESTORA	UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5, 20-031 LUBLIN
PROJEKTANT	EDWARD IZDEBSKI, 21-400 ŁUKÓW, UL. WARSZAWSKA 59

I. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje wykonanie remontu pomieszczeń 0218 Zakładu Immunobiologii na Wydziale Biologii i Biotechnologii w budynku Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, 20-031 Lublin, pl. Marii Curie-Skłodowskiej , dz. nr ewid.1/6.

Lp.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ŚCIAN	m ²
1	POMIESZCZENIE	9,26
2	POMIESZCZENIE	24,77
	razem	34,03

I. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- skucie płytki na cokołach oraz posadzce,
- demontaż stolarki stolarki okiennej,
- demontaż umywalki,
- demontaż skrzydeł drzwiowych wraz z ościeżnicami,
- wykucie bruzd w posadzce w celu montażu instalacji kanalizacyjnej,
- wykucie bruzd w ścianach w celu montażu przewodów elektrycznych oraz rur kanalizacyjnych, oraz wody.

II. POSADZKI

Istniejącą posadzkę oraz cokoły z płytek należy skuć, następnie wykonać bruzdy niezbędne do ułożenia kanalizacji. Po rozłożeniu niezbędnych rur kanalizacyjnych oraz doprowadzenia wody należy zabetonować posadzkę betonem z dodatkiem mikrowłókien. Całość posadzki oczyścić i wykonać gruntowanie oraz posadzkę samopoziomującą w celu wyrównania powierzchni przed ułożeniem płytek gresowych.

Płytki gresowe o wymiarach 29,7 cm x 29,7 cm stopień antypoślizgowości to parametr ważny, zwłaszcza w przypadku pomieszczeń narażonych na działanie wody i wilgoci. Określa się go w oparciu o uzyskany kąt akceptacji - kąt nachylenia powierzchni ukośnej, przy którym osoba kontrolująca osiąga granicę bezpiecznego chodzenia. Projektowany współczynnik minimum **R10**.

PŁYTKA NA PODŁOGĘ:

- naturalna
- 30x30 cm
- grubość 11,4 mm
- kolor QZ 03



III. ŚCIANY

Istniejące ściany wykonane z cegły pełnej. Otwory drzwiowe przeznaczone do poszerzenia należy kolejno po jednej a potem po drugiej stronie ściany rozebrać ręcznie pas ściany na grubość 15 cm i wymaganą wysokość nadproża w celu ułożenia nadproża wspierając ścianę i strop. Nadproża opierać minimum 14 cm na istniejącej ścianie na poduszce betonowej na bazie betonu epoksydowego. Wszystkie przestrzenie należy wypełnić betonem klasy C16/20. Następnie po związaniu betonu należy rozebrać ręcznie ścianę w miejscu projektowanego otworu, warstwami od góry, sprawdzając stan techniczny ścian i stropu. Nadproża obłożyć siatką Rabbitza i otynkować. Uwaga przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy sprawdzić na bieżąco stan techniczny ścian i stropu. Prace rozbiórkowe i remontowe powinny wykonywać brygady lub osoby uprawnione i przeszkolone z przestrzeganiem przepisów bhp. Wszystkie materiały i wyroby użyte do wykonania robót remontowych powinny być atestowane i posiadać wymagane aprobaty techniczne i certyfikaty. Projektowane zamurowania ścian przewidziano z cegły pełnej na

zaprawie cementowo-wapiennej, nadproża nad otworem okiennym L-19. Jako wykończenie ścian wykonać okładzinę z gresu polerowanego. W celu wyrównania ścian 2 x płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna o gr 12,5 mm. Jako wykończenie ścian, glify oraz parapet wykonać z gresu polerowanego. Powierzchnie uprzednio należy przygotować do ułożenia płytek sprawdzić nośność powierzchni i zagruntować. Pozostała powierzchnia ścian przeznaczona do malowania farbami lateksowymi w kolorze białym.

PŁYTKA NA ŚCIANĘ:

- gres polerowany
- 30x30 cm
- grubość 11,4 mm
- kolor QZ 03



IV. SUFIT

Wykonać gruntowanie oraz malowanie sufitów farbami lateksowymi w kolorze białym.

V. STOLARKA OKIENNA

Projektowane okno o wymiarach 140 x 50 cm, wysokość parapetu otwierane mechanizmem z poziomu podłogi w tym celu projektuje się sterowanie oknem uchylnym poprzez zamek GEZE podwójny oraz cięgno giętkie które, służy do przekazania napędu, gdy występuje załamanie powierzchni, na której jest zamontowany zamek GEZE.

Zastosowanie zamka GEZE wyklucza zamontowanie elementów antywłamaniowych.

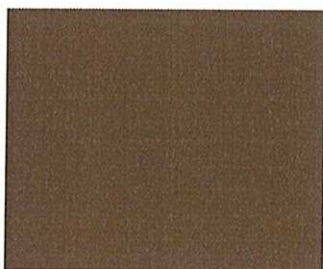
Montaż GEZE wyłącznie do skrzydeł o kształtach prostokątnych.

VI. STOLARKA DRZWIOWA

Skrzydło: o wymiarach w świetle 110 cm x 200 cm - w systemie przylgowym, konstrukcję skrzydła stanowi ramiak z drewna iglastego obłożony obustronnie płytami HDF wypełnienie stanowi płyta wiórowa otworowana, kolor RAL 8025

Ościeżnica :

Ościeżnica malowana, w kolorze dopasowanym do koloru skrzydła malowana proszkowo w kolorze (RAL 8025)



RAL 8025

Zamek elektromechaniczny wpuszczany w skrzydło drzwi: po otrzymaniu impulsu prądu stałego, wewnętrzny silniczek odblokowuje przekładnię mechaniczną, umożliwiając tym samym otwarcie drzwi.

UWAGI KOŃCOWE

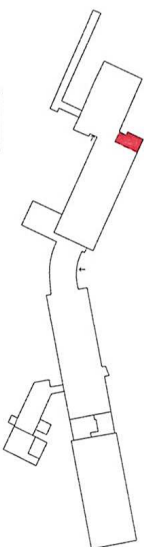
- Wszystkie elementy należy sprawdzić na budowie.
- Roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych

(Dz. U. 2003 r. Nr 47 poz. 401).

- Wynikłe ew. wątpliwości , nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi

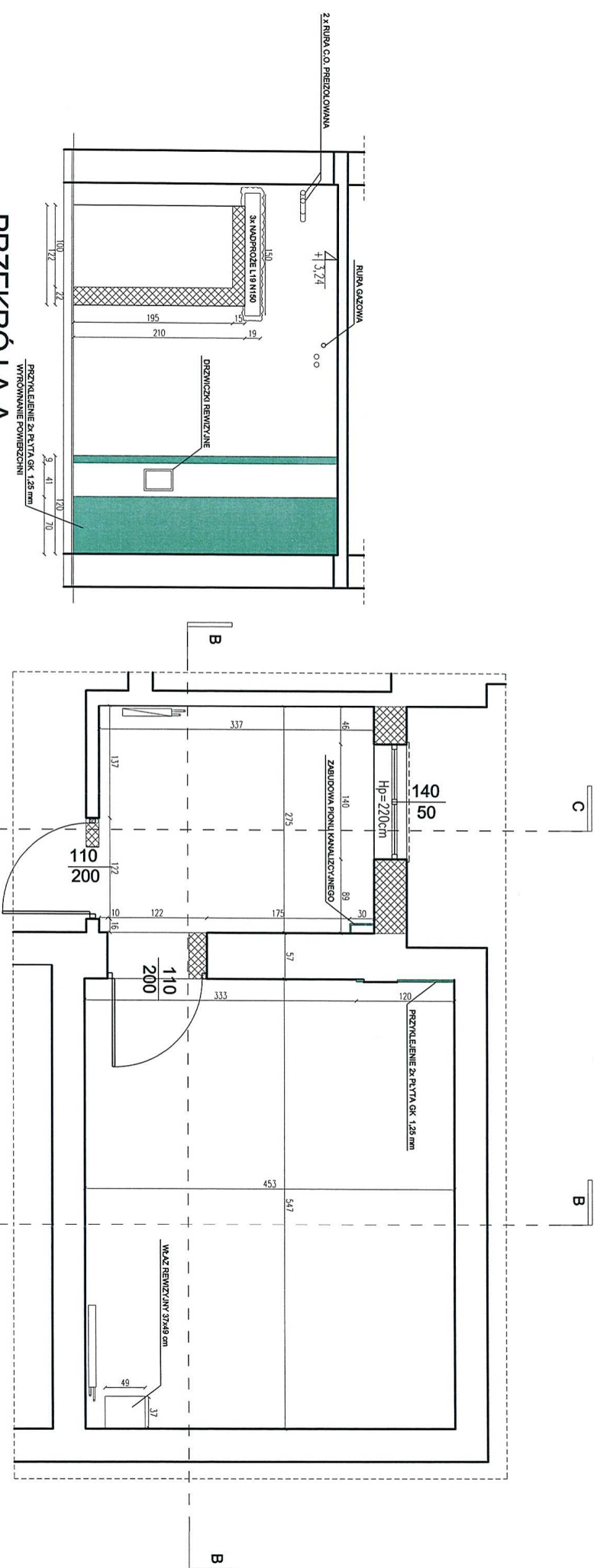
PROJEKTANT: EDWARD IZDEBSKI
 Upr. Bud. w Spec. Architektoniczno-konstrukcyjnej
 Nr GT 4224/17-15/76
 Nr Ewd. 37/65
 21-400 Łuków, ul. Warszawska 59
 tel. 025/7983545

lokalizacja pom. 0218



RZUT POMIESZCZENIA 0218

skala 1:50



PRZEKRÓJ A-A

- ŚCIANA PRZEZNACZONA DO ROZBIÓRKI
- ŚCIANA PRZEZNACZONA DO ZAMUROWANIA

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ŚCIAN

L.p.	POMIESZCZENIE	WYKOŃCZENIE ŚCIANY	m ²
1	POMIESZCZENIE	GRES POLEROWANY QZ 01 30X30 cm	30,00
2	POMIESZCZENIE	GRES POLEROWANY QZ 01 30X30 cm	55,00
RAZEM			85,00

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSADZKI

L.p.	POMIESZCZENIE	RODZAJ POSADZKI	m ²
1	POMIESZCZENIE	GRES NATURALNY QZ 03 30X30 cm	9,26
2	POMIESZCZENIE	GRES NATURALNY QZ 03 30X30 cm	24,77
RAZEM			34,03

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"
 www.budplan.pl

INWESTOR:
 UNIWERSYTET MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE
 20-031 LUBLIN, PL. MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:
 REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII
 NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE
 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EMIENCYJNY 1/6

NAZWA PRZEBUDOWY:
 RZUT PARTERU

SKALA:
 1:50

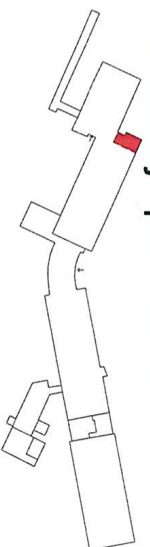
PRZECIĄGNIĘCIE: PROJEKTANT:
 EDWARD DOBBSKI

WYKONANIE:
 GT 4224/17-18/16

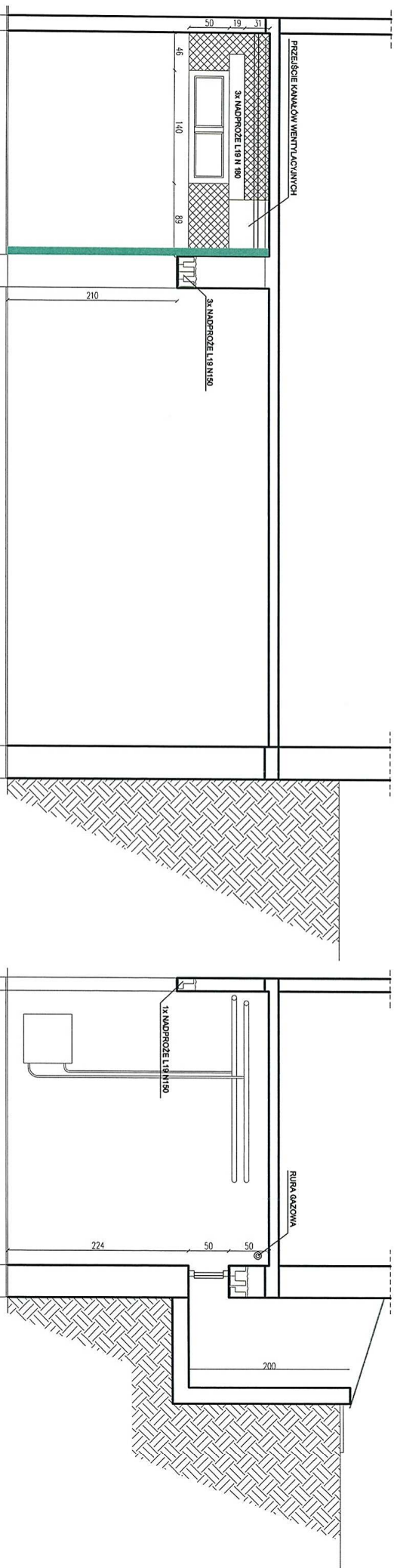
OPRACOWANIE:
 PAMEL PŁYWAZ

ŁUKOW, PAZDZIERNIK 5/16

lokalizacja pom. 0218



PRZEKROJE B-B, C-C,
POMIESZCZENIE 0218
skala 1:50



PRZEKRÓJ B-B

PRZEKRÓJ C-C

-  - ŚCIANA PRZEZNACZONA DO ROZBIÓRKI
-  - ŚCIANA PRZEZNACZONA DO ZAMUROWANIA

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ŚCIAN

L.p.	POMIESZCZENIE	WYKOŃCZENIE ŚCIANY	m ²
1	POMIESZCZENIE	GRES POLEROWANY QZ 01 30X30 cm	9,26
2	POMIESZCZENIE	GRES POLEROWANY QZ 01 30X30 cm	53,00
RAZEM			34,03

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSADZKI

L.p.	POMIESZCZENIE	RODZAJ POSADZKI	m ²
1	POMIESZCZENIE	GRES NATURALNY QZ 03 30X30 cm	9,26
2	POMIESZCZENIE	GRES NATURALNY QZ 03 30X30 cm	24,77
RAZEM			34,03

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"
www.budplan.pl

INWESTOR:
UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE
20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5

NADZWA I ADRES INWESTYCJI:
REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII
NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE
20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8

NADZWA PRACOWNI:
PRZEKRÓJ
SKALA
1:50

BRANŻA:
BUDOWLANA

OPRACOWAŁ:
PAMEL PŁYWAŃCZ

WYKONAŁ:
PAMEL PŁYWAŃCZ

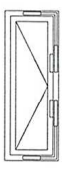
WYKONANO:
15.07.2014

WYKONANO:
15.07.2014

WYKONANO:
15.07.2014

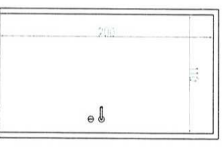
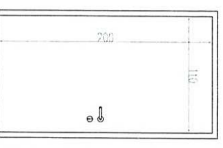
ZESTAWIENIE OKIEN

ZESTAWIENIE STOLARKI
skala 1:50


SCHEMAT			
Wymiary zestawcze	S	140	
	H	50	
ILOŚĆ:		1	
UWAGI:			

OKNO OTWIERANE Z POZIOMU PARTERU
OKNO JEDNORAMOWE O WSPÓŁCZYNNIKU PRZENIKANIA CIEPŁA K<1.3 W/m²K,
ZE SZCZELIĄ WENTYLACYJNĄ W GÓRNEJ RAMIE OKNA

ZESTAWIENIE DRZWI

SCHEMAT					
Wymiary w świetle ościeży	So	110	110		
	Ho	200	200		
Wymiary w świetle ościeżnicy	S	120	120		
	H	210	210		
ILOŚĆ:	L	P	1	1	
UWAGI		drzwi otwierane od zewnątrz na kartę magnetyczną od wewnątrz pomieszczenia kłamka swobodnie otwieranie drzwi z zewnętrznej strony gałka,			

Drzwi w systemie przylgowym, konstrukcję skrzydła stanowi ramiak z drewna iglastego obłożony obustronnie płytami HDF wypełnienie stanowi płyta włórowa otworowana, kolor RAL 8025, ościeżnica stalowa,

INWESTOR		CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"	
www.budplan.pl			
UNIWERSYTET MARIU CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE			
20-031 LUBLIN, PL. MARIU CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			
REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMHIMUNOBIOLOGII			
NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UNIW. W LUBLINIE			
20-031 LUBLIN, DZIAŁKĄ NR EWIDENCyjNĄ 7/6			
NAZWA WYKONAWCY		ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	
BRANŻA		1-50	
BUDOWLANA		SCALA	
SPECJALNOŚĆ: PROJEKTANT: POZIOMY			
arch. - konstr. EDWARD IZDEBSKI			
Nr uprawnień: GT.4224/17-157/6			
opracował: PANIEŁ PIYMACZ			
LUBON I PRZEBIEGNĄ 2014			

IV. WENTYLACJA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej i chłodzenia w pomieszczeniach 0218 Zakładu Immunobiologii na Wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS w Lublinie

2. Podstawa opracowania

Założenia stanowią:

- Zlecenie i umowa
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Normy, normatywy i przepisy szczegółowe dotyczące tego typu instalacji

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania stanowią:

- obliczenia ilości powietrza dla wentylacji,
- określenie parametrów pracy urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- w części rysunkowej – trasy kanałów i rozmieszczenie urządzeń wentylacyjnych

4. Opis instalacji

Opracowanie zawiera projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej i chłodzenia w pomieszczeniu 0218 Zakładu Immunobiologii na Wydziale Biologii i Biotechnologii UMCS w Lublinie.

Układ wentylacji mechanicznej N, W

Układ wentylacji mechanicznej nawiewnej i wywiewnej obsługuje dwa pomieszczenia. Ilość powietrza wentylacyjnego została dobrana na podstawie wymaganej krotności wymian dla tego typu pomieszczeń.

Układ wentylacji mechanicznej nawiewnej obsługiwany będzie przez centralę wentylacyjną nawiewną podwieszaną z nagrzewnicą elektryczną. Centrala wentylacyjna zamontowana będzie pod sufitem pomieszczenia nr 1. Powietrze świeże pobrane będzie za pomocą czerpni ściiennej. Kanał czerpny prowadzony będzie po elewacji zewnętrznej budynku a następnie zakończony czerpnią. Spód czerpni powinien znajdować się 2 m nad powierzchnią terenu. Powietrze wentylacyjne dostarczane będzie do centrali i po przejściu przez filtr powietrza, wentylator i dogrzaniu za pomocą nagrzewnicy

elektrycznej nawiewane do obsługiwanych pomieszczeń. Uzdatnione powietrze rozprowadzone będzie po pomieszczeniach za pomocą kanałów o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typu Spiro. Nawiew powietrza wentylacyjnego będzie się odbywał za pomocą zaworków nawiewnych podłączonych do instalacji przy pomocy kanałów elastycznych typu flex. Centrala wyposażona będzie w sterownik, który pozwoli na ręczne przełączanie wydajności centrali- I, II oraz III bieg. Na kanale nawiewnym należy zamontować tłumik hałasu. Aby umożliwić czyszczenie kanałów wentylacyjnych należy przewidzieć montaż klap rewizyjnych na kanałach.

Wyciąg powietrza z pomieszczeń będzie się odbywał za pomocą wentylatora kanałowego oraz okapu wyposażonego w wentylator, podłączonych do wspólnej wyrzutni na dachu budynku. Na odcinkach kanału wyrzutowego – przed wentylatorem kanałowym oraz przed okapem należy zamontować przepustnice zwrotne, aby zapobiec możliwości zawracania strumienia powietrza wywiewanego. Powietrze z obsługiwanych pomieszczeń będzie usuwane za pomocą zaworków wyciągowych. Anemostaty podłączone będą do instalacji za pomocą kanałów elastycznych typu flex. Powietrze usuwane z obsługiwanych pomieszczeń transportowane będzie kanałami okrągłymi z blachy stalowej ocynkowanej. Kanał po przejściu przez ścianę zewnętrzną prowadzony będzie po elewacji budynku, a następnie wyprowadzony na dach w odległości 3m od krawędzi dachu. Kanał wyrzutowy należy zakończyć wyrzutnią o przekroju okrągłym.

Kanał czerpny – prowadzony w pomieszczeniu należy zaizolować wełną mineralną o grubości 50mm w osnowie z folii aluminiowej.

Opis pracy układu:

Centrala wentylacyjna będzie pracowała stale na I biegu. Ilość powietrza świeżego dostarczanego do pomieszczeń wynika z wymaganej krotności wymian. Wyciąg powietrza będzie się odbywał za pomocą wentylatora kanałowego- wentylator pracuje w sposób ciągły. W momencie załączenia wentylatora wyciągowego w okapie wentylacyjnym należy ręcznie przełączyć centralę na III bieg. Ilość powietrza nawiewanego będzie zwiększona o ilość niezbędną do uzupełnienia powietrza usuwanego przez okap. Aby umożliwić przedostawanie się powietrza pomiędzy pomieszczeniami przewidziano montaż kratki transferowych w ścianie. Kratka powinna się znajdować w pobliżu okapu.

W celu usunięcia zysków ciepła w pomieszczeniu nr 2 przewidziano montaż klimatyzatora ściennego typu Split o mocy chłodniczej 3,5kW. Jednostka zewnętrzna klimatyzatora będzie zamontowana na uchwytych do mocowania jednostek zewnętrznych, ocynkowanych, malowanych. Jednostki zewnętrzną i wewnętrzną należy połączyć rurociągami z rur miedzianych chłodniczych ze zwoju, przewody należy zaizolować izolacją o grubości 6mm. Należy przewidzieć montaż instalacji odprowadzenia skroplin z jednostki wewnętrznej klimatyzatora.

5. Obliczenia instalacji

Ilość powietrza wentylacyjnego została dobrana na podstawie wymagane krotności wymian powietrza.

Pomieszczenie nr 1.

- powierzchnia 9,26m²
- wysokość 3,22m
- wymagana krotność wymian – 2 wym/h
- ilość powietrza wentylacyjnego – nawiew – 60m³/h, wyciąg – 60m³/h - praca stała (bez włączonego okapu)
- wyciąg przez okap – 300m³/h, nawiew zwiększony do 160m³/h

Pomieszczenie nr 2.

- powierzchnia 24,77m²
- wysokość 3,22m
- wymagana krotność wymian – 1,5 wym/h
- ilość powietrza wentylacyjnego – nawiew – 130m³/h, wyciąg – 130m³/h
- ilość powietrza nawiewanego po załączeniu okapu (III bieg centrali) – 330m³/h

Całkowita ilość powietrza w centrali – 190m³/h / 490m³/h

Ilość powietrza usuwanego przez wentylator kanałowy - 190m³/h

Ilość powietrza usuwanego przez okap – 300m³/h

W pomieszczeniu nr 2 przewidziano montaż klimatyzatora ściennego o mocy chłodniczej 3,5 kW.

6. Dobór urządzeń

1. Centrala wentylacyjna nawiewna z nagrzewnicą elektryczną.

Dane techniczne centrali:

- napięcie zasilania 400V/50/3 fazy
- maksymalne natężenie 13,8 A
- moc wentylatora 1x165W
- moc nagrzewnicy elektrycznej 9kW
- wymiary urządzenia 440x350x850mm
- masa urządzenia 32,5kg

2. Wentylator kanałowy o średnicy 160mm, wydatek 190m³/h, spręż 200Pa, pobór mocy 50W, poziom ciśnienia akustycznego 22dB.
3. Okap wentylacyjny o wymiarach 800x800mm ze stali nierdzewnej, wyposażony w wentylator osiowy o wydatku 300m³/h, spręż 200Pa, pobór mocy 150W
4. Klimatyzator ścienny typu Split o mocy chłodniczej 3,5kW, moc elektryczna 1,01kW ~230V/50/1 faza.

Wszystkie typy dobranych urządzeń podane są jako przykładowe. Urządzenia oferowane przez wykonawcę instalacji nie powinny posiadać niższych parametrów technicznych niż przedstawione w projekcie.

7. Materiały, wytyczne montażu i eksploatacji

Kanały wentylacji mechanicznej należy wykonać jako kanały o przekroju okrągłym typu Spiro z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały czerpny prowadzony w pomieszczeniu należy zaizolować wełną mineralną w osnowie z folii aluminiowej o grubości 50mm. Na kanale nawiewnym należy przewidzieć montaż tłumika hałasu. Jako nawiewniki przewidziane zostały zaworki nawiewne z blachy stalowej malowanej. Jako elementy wyciągowe przewidziano montaż zaworków wyciągowych stalowych malowanych. Anemostaty należy podłączyć do instalacji za pomocą kanałów elastycznych typu flex. Kanał wyrzutowy należy zakończyć wyrzutnią o przekroju okrągłym.

Przed montażem instalacji należy domierzyć kanały w naturze.

Instalacje należy wykonać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL.

Zeszyt nr 5 – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”.8. Założenia branżowe

8.1. Branża budowlana

Należy wykonać:

- Przebicia w ścianach

8.2. Branża elektryczna

Należy doprowadzić energię elektryczną do:

1. **Centrali wentylacyjnej** – 9,2 kW 400V/50/3 fazy
2. **Wentylatora kanałowego** – 50W
3. **Wentylatora w okapie wentylacyjnym** – 150W
4. **Klimatyzatora ściennego** – 1,01kW ~230V/50/1 faza

9. Wytyczne BHP i Ppoż.

Wykonana instalacja wentylacji mechanicznej nie stwarza zagrożenia pożarowego. Podczas wykonawstwa należy stosować się do przepisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, Dz. U. nr 13/72.

10. Specyfikacja elementów

	Opis elementu	Szt
N-		
N- 1	Czerpnia ścienna fi250	1
N- 2	Kolano BP-C-250-90	1
N- 3	Kanał wentylacyjny spiro-250-1x3000+500	1
N- 4	Kolano spiro-250-90	1
N- 5	Kanał wentylacyjny spiro-250-485	1
N- 6	Redukcja spiro-250-200	1
N- 7	Kanał wentylacyjny spiro 200-49	1
N- 8	Centrala wentylacyjna nawiewna V=490m ³ /h spręż 280Pa, nagrzewnica elektryczna 9kW, filtr EU5	1
N- 9	Kanał wentylacyjny spiro-200-85	1
N- 10	Tłumik SIL-C-200-600	1
N- 11	Kanał wentylacyjny spiro-200-1058	1
N- 12	Trójnik siodłowy -200-200	1
N- 13	Przewód elastyczny AE-SN-200 1192	1
N- 14	Zawór nawiewny fi200	1
N- 15	Kolano spiro-200-90	1
N- 16	Kanał wentylacyjny spiro-200-2795	1
N- 17	Trójnik siodłowy 200-200	1
N- 18	Przewód elastyczny AE-SN-200 1826	1
N- 19	Zawór nawiewny fi200	1
N- 20	Przewód elastyczny AE-SN-200 2974	1
N- 21	Zawór nawiewny fi200	1
N- 22	Kratka transferowa 200x200	1
N- 23	Kanał wentylacyjny -200X200-460	1
N- 24	Kratka transferowa 200x200	1
W-		
W- 1	Zawór wyciągowy fi200	1
W- 2	Przewód elastyczny AE-SN-200 282	1
W- 3	Redukcja spiro 200-160	1
W- 4	Kanał wentylacyjny spiro-160-729	1
W- 5	Trójnik spiro 160-160	1
W- 6	Redukcja spiro 160-100	1
W- 7	Przewód elastyczny AE-SN-100 2510	1

W- 8	Zawór wyciągowy fi100	1
W- 9	Kanał wentylacyjny spiro-160-185	1
W- 10	Wentylator kanałowy V= 190m ³ /h spręż 200Pa, silent	1
W- 11	Kanał wentylacyjny spiro-160-62	1
W- 12	Przepustnica zwrotna fi160	1
W- 13	Redukcja spiro-200-160	1
W- 14	Trójnik TPC-C-200-200	1
W- 15	Przepustnica zwrotna fi200	1
W- 16	Kanał wentylacyjny spiro-200-570	1
W- 16a	Okap wentylacyjny 800x800 odejście fi200, wykonany ze stali nierdzewnej, wyposażony w wentylator osiowy o wydatku 300m ³ /h, spręż 200Pa	1
W- 17	Kanał wentylacyjny spiro 200-1960	1
W- 18	Kolano spiro 200-90	1
W- 19	Kanał wentylacyjny spiro-200-6x3000	1
W- 20	Kolano spiro 200-90	1
W- 21	Kanał wentylacyjny spiro-200 3000	1
W- 22	Wyrzutnia fi200	1

mgr inż. Małgorzata Mikulska

upr. nr MAZ/0319/PWOS/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**TEMAT: REMONT POMIESZCZEŃ POMIESZCZENIA 0218
ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII NA WYDZIALE BIOLOGII I
BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE**

**INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ
INFORMACJA BIOZ**

BRANŻA: SANITARNA, WENTYLACJA MECHANICZNA

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

LOKALIZACJA:

INWESTOR: UMCS W LUBLINIE

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Małgorzata Mikulska

UPR. nr MAZ/0319/PWOS/11

mgr inż. Małgorzata Mikulska
upr. nr MAZ/0319/PWOS/11
do projektowania i nadzoru robotami budowlanymi
be. czynniki w zakresie inżynierii w zakresie
sieci ciepłej i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Łuków, październik 2014 r.

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

Informacja BIOZ dotyczy budowy instalacji wentylacji a w szczególności:

- instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- instalacje zasilania elektrycznego urządzeń

Zakłada się następującą kolejność realizacji prac:

- wykonanie instalacji wentylacyjnych kanałowych
- dostarczenie i montaż centrali wentylacyjnej
- dostarczenie i montaż wentylatora kanałowego
- dostarczenie i montaż okapu wentylacyjnego z wentylatorem
- dostarczenie i montaż klimatyzatora ściennego
- wykonanie okablowania i połączeń elektrycznych

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce.

W zakresie prac budowlanych przewiduje się następujący zakres robót:

- wykonanie przebiegów pod kanały wentylacyjne w ścianach budynku

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

Na terenie objętym robotami sanitarnymi nie ma elementów zagospodarowania terenu mogących stworzyć zagrożenie dla wykonania powyższych robót. Prace wykonywane będą na działce Inwestora.

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

- Wykonywanie instalacji elektrycznych i podłączanie urządzeń elektrycznych – możliwość porażenia prądem

Praca przy maszynach i urządzeniach technicznych – w trakcie wyładunku materiałów i urządzeń - przewrócenie się urządzenia transportowego, zsuniecie się, spadnięcie ładunku z urządzenia, przewrócenie się, obsunięcie lub stoczenie materiału, elementu, osunięcie się materiału; pozostawanie, przemieszczanie się pracownika w sąsiedztwie składowanych materiałów lub elementów, wykonywanie czynności na składowanych materiałach lub elementach, pozostawanie pracownika na skrzyni samochodu podczas rozładunku lub załadunku

- Roboty na wysokości – w trakcie montażu kanałów wentylacyjnych oraz urządzeń – możliwość upadku z wysokości
- Roboty montażowe – podczas montażu urządzeń – wentylatorów- możliwość przygniecenia

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

Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.

1.6. Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

W ramach instruktażu pracowników, kierownictwo budowy zobowiązane jest:

- zapoznać pracowników z przedmiotem i zakresem robót inwestycji,
- przeprowadzić szkolenie stanowiskowe poszczególnych pracowników w miejscu wykonywania przez nich prac,
- przedstawić zagrożenia mogące wystąpić w miejscu pracy poszczególnym pracownikom i sposoby zapobiegania im,
- określić zakres czynności, obowiązków i kompetencji poszczególnych pracowników,
- zapoznać pracowników z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- zapoznać pracowników z lokalizacją środków do udzielania pierwszej pomocy i ochrony ppoż, oraz sposobem ich użycia,
- przekazać informacje na temat sposobu powiadamiania o zagrożeniach ratunkowych służb zewnętrznych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe, policja, służby gazowni, rejonu energetycznego i wodociągów itp.).

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

Przy montażu instalacji wentylacyjnych nie występują materiały niebezpieczne.

1.8. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych

- Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
- Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.
- Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

1.9. Maszyny i inne urządzenia techniczne

- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:
 - utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
 - stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
 - obsługiwane przez przeszkolone osoby.
- W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.
- Dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.
- Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione.
- Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.
- Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta.

1.10. Roboty na wysokości

- Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości balustradą, składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.
- Otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.
- Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.
- Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą.
- Drabina bez pałaków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.
- Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

mgr inż. Małgorzata Mikulska
upr. nr MAZ/0319/PWOS/11
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w oparciu o uprawnienia wyrażone w zakresie
sieci ogrzewania i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

PODSUFITOWA CENTRALA NAWIEWNA

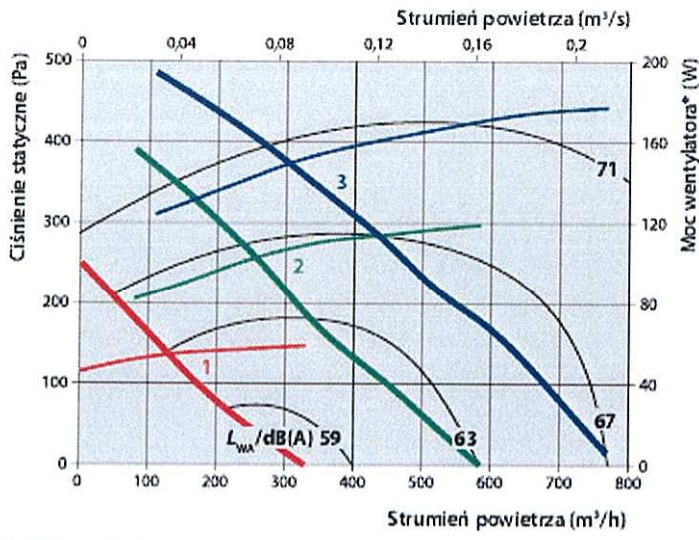
- Wysokość centrali wynosi tylko 350 mm – łatwy wybór miejsca na instalację.
- W komplecie profile montażowe i uchwyty przeciwwibracyjne.
- Bezpieczne i wygodne rozwiązanie demontowanej pokrywy: łatwe mocowanie pokrywy pod różnym kątem otwarcia w celu wykonania konserwacji i kontroli technicznej jednostki.
- mowe przygotowanie jednostki do pracy.
- Możliwość zainstalowania panelu sterowniczego w dowolnym, wygodnym dla użytkownika miejscu.
- Wyświetlacz panelu sterowniczego umożliwia nastawianie i monitorowanie parametrów roboczych jednostki.
- Możliwość zainstalowania i kontrolowania sekcji chłodzącej, montowanej na kanale wentylacyjnym

Grubość ścianek	45 mm
Masa	32,5 kg
Strumień powietrza	700 m ³ /h
Kolor malowania	RAL 7035



Centrale nawiewne

Typ	Wymiary BxHxL mm	Izolacja cieplna i akustyczna mm	Przyłącze kanałów wen- tylacyjnych mm	Napięcie zasilania / liczba faz V	Moc wentylatora AC W	Moc nagrzewnicy powietrza kW	Maksymalny pobór prądu A	ΔT °C	Filtr M5
Z nagrzewnicą elektryczną	440x350x850	45	ø 200	230/1f	165	3,0	13,8	13	345x287x46
	440x350x850	45	ø 200	400/3f	165	6,0	9,4	25	345x287x46
	440x350x850	45	ø 200	400/3f	165	9,0	13,8	38	345x287x46



1, 2, 3 – prędkość; * – moc wentylatora dla jednego silnika. Dane eksploatacyjne: filtr M5. Współczynnik korygujący dla filtrów klasy F7 wynosi 70 Pa.

Automatyka sterowania

Zintegrowane układy automatyki sterowanej zapewniają bezpieczną pracę centrali, sterują zadanymi i parametrami systemu wentylacyjnego, a także optymalizują koszty eksploatacji centrali.

Zalety:

- Nieskomplikowana obsługa.
- Obsługa wszystkich funkcji sterowniczych centrali wentylacyjnej.
- Możliwość wyboru języka komunikatów.
- Użytkownik może obserwować zachodzące procesy na wyświetlaczu LCD.
- Sterowanie i sygnalizacja strumienia powietrza
- Sterowanie jednostką z poziomu komputera PC.

Warunki robocze:

- Zakres temperatury otoczenia dla karty głównej sterownika: od -20 do +45°C, wilgotność maks. 90%.
- Zakres temperatury otoczenia dla panelu sterowniczego: od 0 do +40°C, wilgotność maks. 80%.

Podstawowe dane sterownika:

- Napięcie zasilania: 230 V/50 Hz.
- Moc: 12 W.
- Wejścia: analogowe – 8, cyfrowe – 8, ciśnieniowe – 2.
- Wyjścia: analogowe – 5, tyrystorowe – 3, cyfrowe – 8.
- Wymiary zdalnego panelu sterowniczego: 156x79x26 mm.
- Długość kabla standardowego: 10 m.

- **Panel sterowniczy**

Panel sterowniczy może zostać zainstalowany w dowolnym dogodnym dla użytkownika miejscu. Wyświetlacz LCD na panelu pozwala na swobodne monitorowanie poszczególnych parametrów, które mogą być nastawiane za pomocą przycisków dotykowych. Długość kabla połączeniowego do 150 m.

- **Czujniki**

Do sterowania procesem wentylacji: czujnik temperatury powietrza doprowadzanego, czujnik temperatury powietrza wywiewanego, czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik obrotowego wymiennika ciepła, czujnik płytowego wymiennika ciepła, czujnik temperatury powrotnej wody.

Podłączenie elektryczne centrali

Po zamontowaniu centrali wentylacyjnej użytkownikowi pozostaje tylko podłączyć ją do sieci elektrycznej i zainstalować czujnik temperatury w kanale powietrza doprowadzanego, oraz ewentualnie przedłużyć przewód łączący centralę z panelem sterowniczym. Centrale z nagrzewnicami wodnymi posiadają dodatkowe przewody do podłączenia siłownika zaworu układu grzewczego, pompy oraz siłownika przepustnicy powietrza.

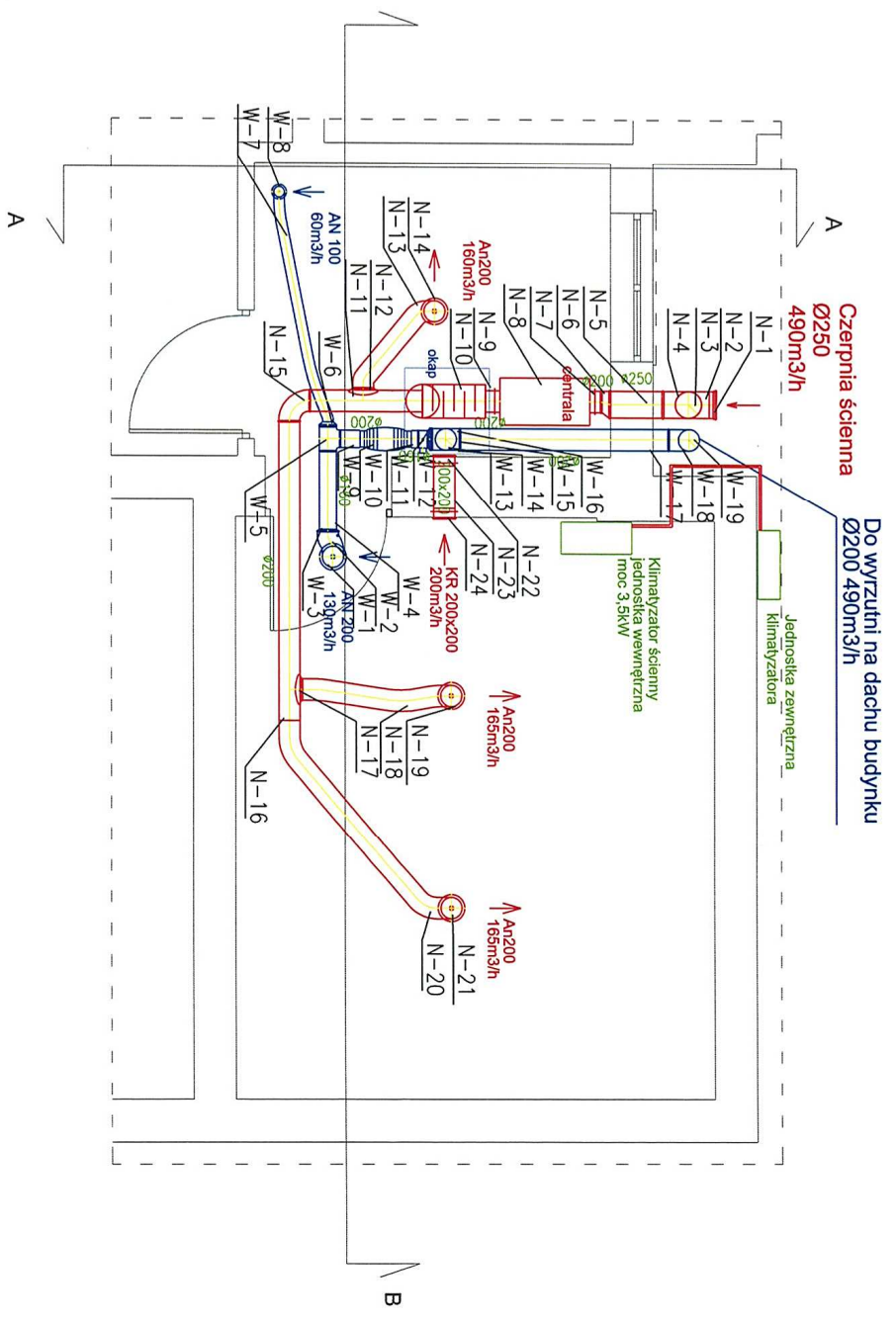
W tabeli poniżej zestawiono rodzaje przewodów zasilających używanych w centralach wentylacyjnych:

DANE KLIMATYZATORA			
Parametry			
Wydajność	Chłodzenie	kW	3,5
		min-maks	0,97-4,0
	Ogrzewanie	kW	4
		min.-maks.	0,97-5,8
Osuszanie		l/h	1,2
Wydajność wentylatora (maks.)		M ³ /min	720
Poziom ciśnienia akustycznego	Wewn.(wysoki/cichy)	d/B	39/16
	Zewnętrzna maks.	d/B	46
Dane elektryczne			
Zasilanie		V/Hz/Φ	220-24,0/50/1
Moc elektryczna	Chłodzenie	W	970
	Ogrzewanie	W	1050
Pobór prądu	Chłodzenie	A	4,8
	Ogrzewanie	A	5
Wymiary i waga			
Wymiary netto (szer. x wys. x głęb.)	Wewnętrzna	mm	826x260x275
	Zewnętrzna	mm	790x545x285
Waga netto	Wewnętrzna	kg	10,2
	Zewnętrzna	kg	34,5
Waga brutto (transportowa)	Wewnętrzna	kg	12,5
	Zewnętrzna	kg	37,5
Instalacja chłodnicza			
Średnica przyłączy	Ciecz/gaz	mm	6,35/9,52
Długość instalacji	maksymalna	m	15
Różnica poziomów	maksymalna	m	8
Dodatkowa ilość czynnika	Powyżej 5 mb długości linii freonowej		15

mgr inż. **Małgorzata Mikulska**
 upr. nr MAZ/0319/PWOS/11
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
 sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

INSTALACJA SANITARNA WENTYLACJA POMIESZCZENIE 0218

skala 1:50



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	
L.p.	POMIESZCZENIE
1	POMIESZCZENIE
2	POMIESZCZENIE
RAZEM	
	m ²
	9,26
	24,77
	34,03

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	
L.p.	POMIESZCZENIE
1	POMIESZCZENIE
2	POMIESZCZENIE
RAZEM	
	m ²
	9,26
	24,77
	34,03

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"
www.budplan.pl

INWESTOR:
UNIWERSYTECIE MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE
20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:
REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII
NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE
20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8

NAZWA PRACOWNI:
SANITARNA - WENTYLACJA

BRANŻA:
SANITARNA - WENTYLACJA

SKALA:
1:50

PROJEKTANT:
mgr inż. Małgorzata Mikulda

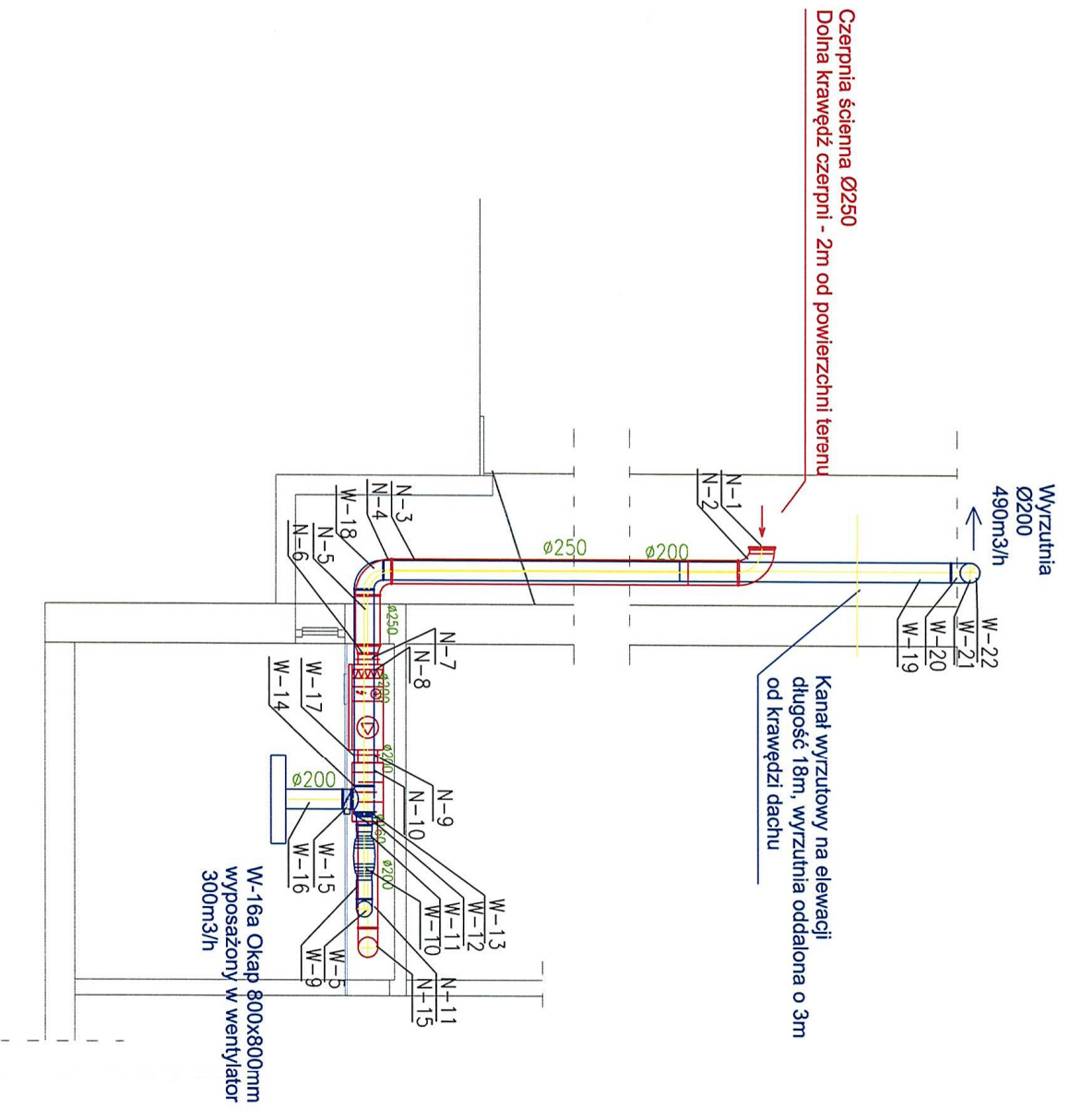
WYKONAWCA:
MAZ0319/PWCS/11

LUBKON / ZWZEMER/2014

uwaga: prawidłowość wymiarów należy sprawdzić i dobrać w naturze

INSTALACJA SANITARNA WENTYLACJA POMIESZCZENIE 0218

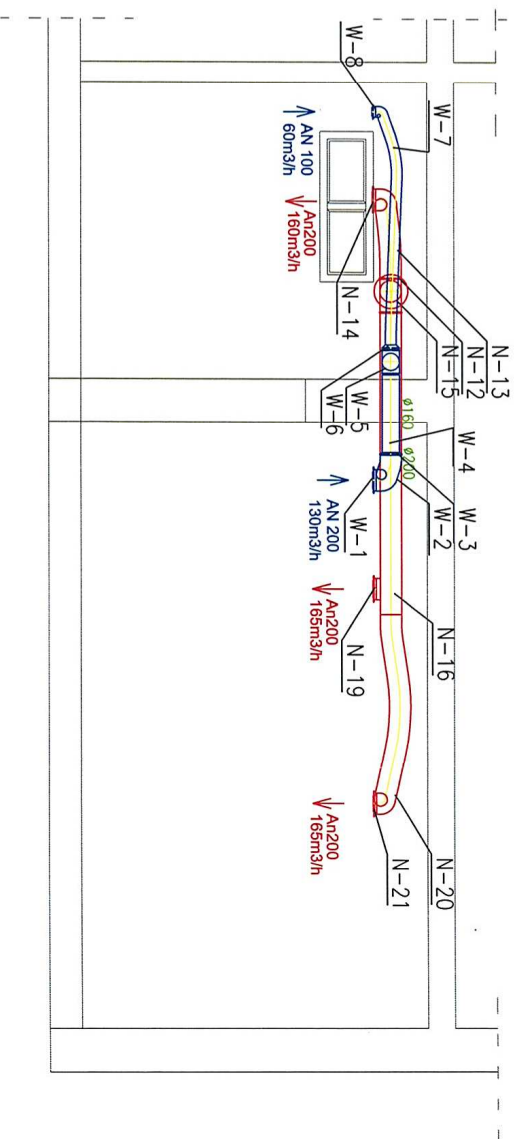
skala 1:50



uwaga: prawidłowość wymiarów należy sprawdzić i dobrać w naturze

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"		www.budplan.pl	
INWESTOR:			
UNIWERSYJET MARIU CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE			
20-031 LUBLIN, PL, MARIU CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:			
REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII			
NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UNCS W LUBLINIE			
20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EMIENCYJNY 1/6			
NAZWA PRACOWNI:		SKALA:	
PRZECIĄG A-A		1:50	
BRODAK:			
SANITARNA - WENTYLACJA			
SPECYALNOŚĆ: PROJEKTANT:		POSIER:	
adm. - wyew. mgr inż. Magdalena Mikulski		Mikulski	
Nr ewidencyjny MAZ0319P/WOS/11			
LUBONIA, PIAZZA ŻERZYŃSKA 2/14			

INSTALACJA SANITARNA WENTYLACJA POMIESZCZENIE 0218 skala 1:50



uwaga: prawidłowość wymiarów należy sprawdzić i dobrać w naturze

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"		www.budplan.pl	
INWESTOR:			
UNIWERSYLET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE			
20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:			
REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII			
NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UNCS W LUBLINIE			
20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/8			
NAZWA PRZEMIANU:		SKALA	
PRZEMIANU B-B		1:50	
BRODZIE:			
SANITARNA - WENTYLACJA			
SPECJALNOŚĆ, PROJEKTANT:		POSIPE:	
mgr inż. Małgorzata Mikulski		Mikulski	
Nr uprawnień: MAZ0319PWP03/11		LUBOW. PRZEMIANU 2014	

V. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII NA WYDZIALE BIOLOGII I
BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/6

PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALCJI SANITARNEJ WOD-KAN W POMIESZCZENIU NR 0218

Investor:

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 20-031 Lublin, Pl. Marii
Curie-Skłodowskiej

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTANT

mgr inż. Małgorzata Mikulska
upr. nr MAZ/0319/PWOS/11
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci ciepłowniczych i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

ŁUKÓW 2014-10



1 OPIS TECHNICZNY INSTALACYJNY

1.1. Dane ogólne

1.2. Temat i zakres opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt instalacji wewnętrznych w pomieszczeniu nr 0218 Zakładu Immunobiologii na wydziale biologii i biotechnologii UMCS w Lublinie.

W zakres opracowania wchodzi:

- wewnętrzna instalacja wodociągowa (woda zimna i ciepła),
- wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej,

1.3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią niżej wyszczególnione materiały:

- Podkłady architektoniczno-budowlane,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

1.4. Inwestor

Inwestorem niniejszego zamierzenia jest Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, 20-031 Lublin, Pl. Marii Curie-Skłodowskiej .

2. Opis rozwiązań

2.1. Instalacja Wody Zimnej

Instalację wodociągową zaprojektowano z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie, układanych w posadzce, wzdłuż ścian oraz w bruzdach doprowadzających instalację do poszczególnych odbiorników. Zmiany kierunku, podłączenia armatury, wykonywane są za pośrednictwem systemowych łączników polipropylenowych do zgrzewania i połączeń gwintowanych. Woda do pomieszczenia wprowadzona została przy pomocy pionów instalacji zaznaczonych na części rysunkowej opracowania. Przewody główne wykonać w bruzdach zgodnie z rysunkami. Podejścia do przyborów od dołu (pod zlewem) zakończono zaworami grzybkowymi M-83. Szczegółowa lokalizacja poszczególnych elementów instalacji wg części rysunkowej.

Uwaga przewody prowadzone w bruzdach na załamaniach muszą mieć możliwość swobodnego wydłużania. W tym celu należy zostawić dłuższą bruzdę za przewodem około 2-5 cm i wypełnić skrawkami pianki izolacyjnej przed zamknięciem bruzdy.

2.2. Instalacja Wody Ciepłej

Instalację wody ciepłej i zaprojektowano z rur polipropylenowych stabilizowanych łączonych przez zgrzewanie, układanych w bruzdach, wzdłuż ścian oraz w bruzdach doprowadzających instalację do poszczególnych odbiorników. Woda do pomieszczenia wprowadzona została przy pomocy pionów instalacji zaznaczonych na części rysunkowej opracowania. Zmiany kierunku, podłączenia armatury wykonywane są za pośrednictwem systemowych łączników polipropylenowych do zgrzewania i połączeń gwintowanych. Szczegółowa lokalizacja poszczególnych elementów instalacji wg części rysunkowej.

Uwaga przewody prowadzone w bruzdach na załamaniach muszą mieć możliwość swobodnego wydłużania. W tym celu należy zostawić dłuższą bruzdę za przewodem około 2-5 cm

i wypełnić skrawkami pianki izolacyjnej przed zamknięciem bruzdy. Przewody główne prowadzić w kanałach w strefie posadzki. Kompensacja przewodów za pomocą naturalnych załamania trasy. Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych wykonać w ścianach. Prowadzenie instalacji równoległe do instalacji wody zimnej.

2.3. Wyposażenie sanitarne, armatura, kształtki.

Remontowane pomieszczenia 1 i 2 należy wyposażyć w zlewy odporne na działanie stężonych kwasów i zasad.

W pomieszczeniu 1 (z oknem) należy zamontować:

- zlew dwukomorowy z blatem,

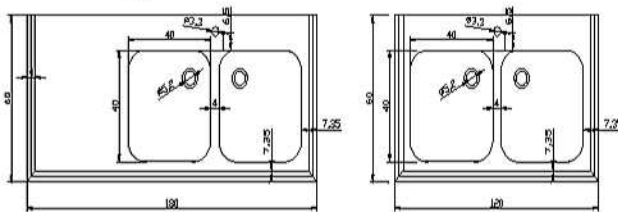
W pomieszczeniu 2 należy zamontować:

- zlew dwukomorowy wyspowy, oraz zlew jednokomorowy

W pomieszczeniu zainstalować baterie umywalkowe stojące, doprowadzenie wody zimnej i ciepłej od dołu przewodami elastycznymi, na zasilaniu zaworki grzybkowe DN15/12mm,

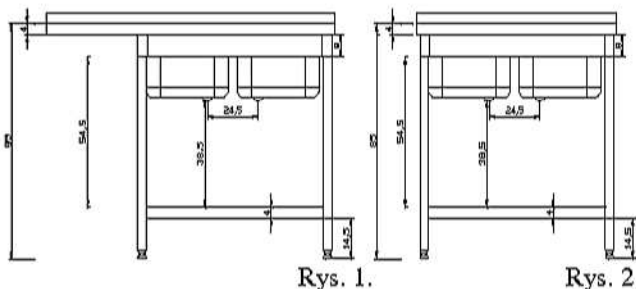
Instalacja rozprowadzająca z rur polipropylenowych prowadzonych w bruzdach ścian oraz posadzkach, łączona za pomocą kształtek z PP, złącza gwintowane i zgrzewane,

Na poszczególnych odcinkach przewidziano montaż zaworów odcinających grzybkowymi M-83, DN 15, DN 20. Montaż armatury i przyborów sanitarnych wykonać zgodnie z instrukcją producenta.



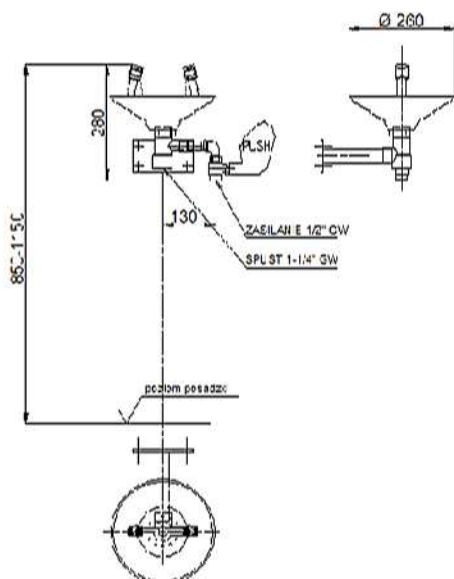
Rys. 1. Stół ze zlewem dwukomorowy z ociekaczem stal odporna na działanie kwasów i zasady wymiary 180 cm x 60 cm, h- 85 cm

Rys. 2. Stół ze zlewem dwukomorowy stal odporna na działanie kwasów i zasady wymiary 120 cm x 60 cm, h- 85 cm



Rys. 1.

Rys. 2.



Rys. 3.

Rys. 3. Oczomyjka montowana do ściany, wypływ wody w oczomyjce następuje poprzez uruchamiany ręcznie zawór dźwigniowy misa oczomyjki wykonana z elastycznego PP.

2.4. Izolacje termiczne instalacji wodociągowych

Przyjęto następujące grubości izolacji termicznych z pianki:

- zimna woda 13mm
- ciepła woda 30 mm

2.5. Próby szczelności instalacji wodociągowych

Wszystkie instalacje muszą być poddane próbie szczelności przed zaizolowaniem. Ciśnienie próby wynosi 1,5 raza więcej niż ciśnienie robocze. Próbę należy wykonywać przy użyciu manometru

o podciśnięciu 0,1 bara podłączonego w najniższym miejscu sprawdzanej instalacji. Po zakończeniu próby z wynikiem pozytywnym instalację zdezynfekować roztworem podchlorynu sodu i wypełnić protokół odbioru instalacji.

2.6. Kanalizacja Sanitarna

Material

Instalacja kanalizacji sanitarnej zaprojektowana została z rur PVC. Rury i kształtki spełniają wymogi PN-80/C-89205. Instalację zaprojektowano z rur o średnicy: DN 0,050 m.

Instalację wewnątrz budynku wykonać z rur koloru siwego. W miejscach zaznaczonych na odpowiednich rysunkach należy zamontować kratki ściekowe ze stali kwasoodpornej.

Montaż

Rury układać zgodnie z projektem, i instrukcją układania rur PVC w wykutych bruzdach ścian i podłóg. Rury łączyć na uszczelki gumowe zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody prowadzić ze spadkami min. 2%. Odcinki instalacji prowadzone w bruzdach owinać papierem falistym. Instalację wentylacji wtórnej układać pod sufitem ze spadkiem do przewodu w celu odprowadzenia ewentualnych skroplin. Wymiarowanie i lokalizacja przewodów pokazana została w części rysunkowej.

3. Uwagi końcowe

Wykonanie i odbiór poszczególnych etapów zamierzenia musi być zgodny z :

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” - zeszyt 7 - COBRTI INSTAL
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” - zeszyt 12 - COBRTI INSTAL
- **Należy wykonać przewód odprowadzający skropliny z klimatyzacji do kanalizacji.**

Projektował: **mgr inż. Małgorzata Mikulska**

upr. nr MAZ/0319/PWOS/11
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
Specjalista w dziedzinie instalacyjnej w zakresie
sieci ciepłej i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przedmiotem opracowania informacji w zakresie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia jest :
WYKONANIE INSTALACJI WODNEJ I KANALIZACYJNEJ
W POMIESZCZENIU 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE, 20-031 LUBLIN, DZ. NR EWID. 1/6

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Realizacja zadania przebiegać będzie w następujących etapach:

- montaż instalacji
- montaż urządzeń
- dokonanie prób ciśnieniowych
- wykonanie robót po-instalacyjnych
- dokonanie odbiorów częściowych i końcowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

W pobliżu projektowanej instalacji wewnętrznej zlokalizowane są przewody elektryczne

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

- Prace szczególnie niebezpieczne – prace przy nieosłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem.
- Prace wymagające szczególnej sprawności psychofizycznej – prace z użyciem materiałów łatwopalnych: benzyna, rozpuszczalniki – roboty antykorozyjne i izolacyjne.
- Prace, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby – prace przy nie osłoniętych urządzeniach elektroenergetycznych pod napięciem i inne roboty technologiczne.
- Prace przy których wymagane są dodatkowe kwalifikacje – prace związane z obsługą i eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych i energetycznych, roboty technologiczne montażowe.

4.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Instruktaż powinien obejmować:

- imienny podział pracy
- kolejność wykonywania zadań
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach

Instruktaż na stanowisku pracy według wymagań zawartych w :

- rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285 z 1 czerwca 1996 r.)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912 z dnia 8 października 1999 r.)
- Przez cały czas trwania robót należy stosować się do wymagań BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII NA WYDZIALE BIOLOGII I
BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE 20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 1/6

Celem instruktażu jest zapoznanie pracowników z zagrożeniami występującymi przy określonych pracach, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania robót. Instruktaż powinien być przeprowadzony przed dopuszczeniem do wykonywania robót oraz każdorazowo przed rozpoczęciem każdego dnia roboczego.

Czas trwania instruktażu powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracowników, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju robót i występujących zagrożeń.

Przeprowadza go osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe. Instruktaż zakończony powinien być sprawdzeniem wiadomości, stanowiącym podstawę dopuszczenia pracowników do wykonywania określonych prac, a także potwierdzony przez pracownika na piśmie wraz z odnotowaniem tego w aktach osobowych.

Projektował:

mgr inż. Małgorzata Mikulska

upr. nr MAZ/0319/PWOS/11

do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi

bezwzględnie w zakresie instalacji i urządzeń w zakresie

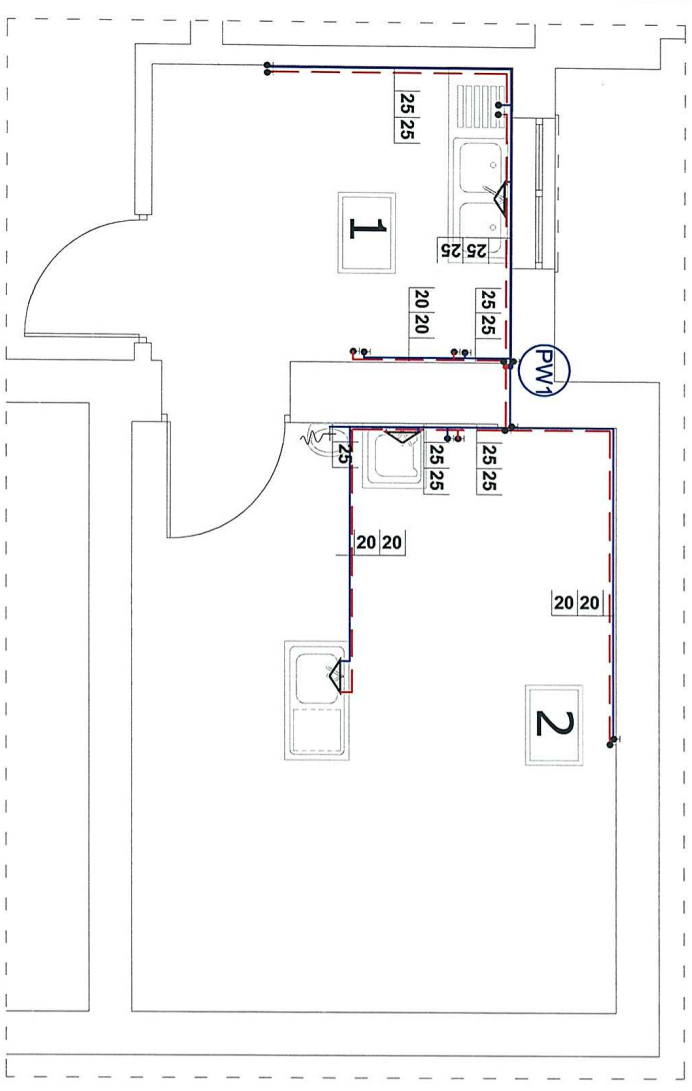
sieci i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,

..... gszowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

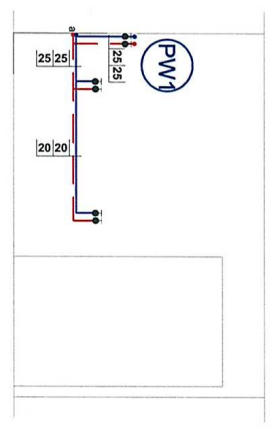
INSTALACJA WODNA POMIESZCZENIE 0218

skala 1:50

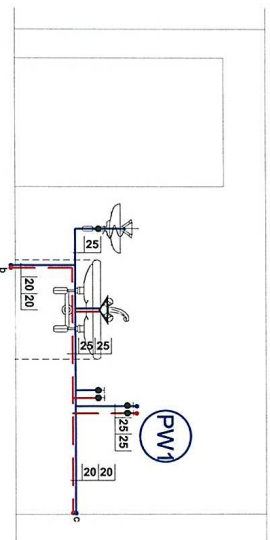
RZUT INSTALACJI KANALIZACYJNEJ



ROZWINIENIE INSTALACJI POMIESZCZENIE 1



ROZWINIENIE INSTALACJI POMIESZCZENIE 2



OZNACZENIA:

- PION WODNY
- ZAWÓR ODCINAJĄCY
- BATERIA
- WODA ZIMNA
- WODA Ciepła

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

L.p.	POMIESZCZENIE	m ²
1	POMIESZCZENIE	9,26
2	POMIESZCZENIE	24,77
RAZEM		34,03

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"
www.budplan.pl

INWESTOR:
UNIWERSYLET MARIU CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE
20-031 LUBLIN, PL. MARI CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5

NAZWA I ADRES INWESTYCJI:
REKONSTRUKCJA I WYDZIAŁE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE
20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EWIDENCyjNY 1/8

NAZWA REGULUNU:
RZUT POMIESZCZENIA 0218-INS.WODNA

SKALA:
1:50

BRANŻA:
SANITARNIA

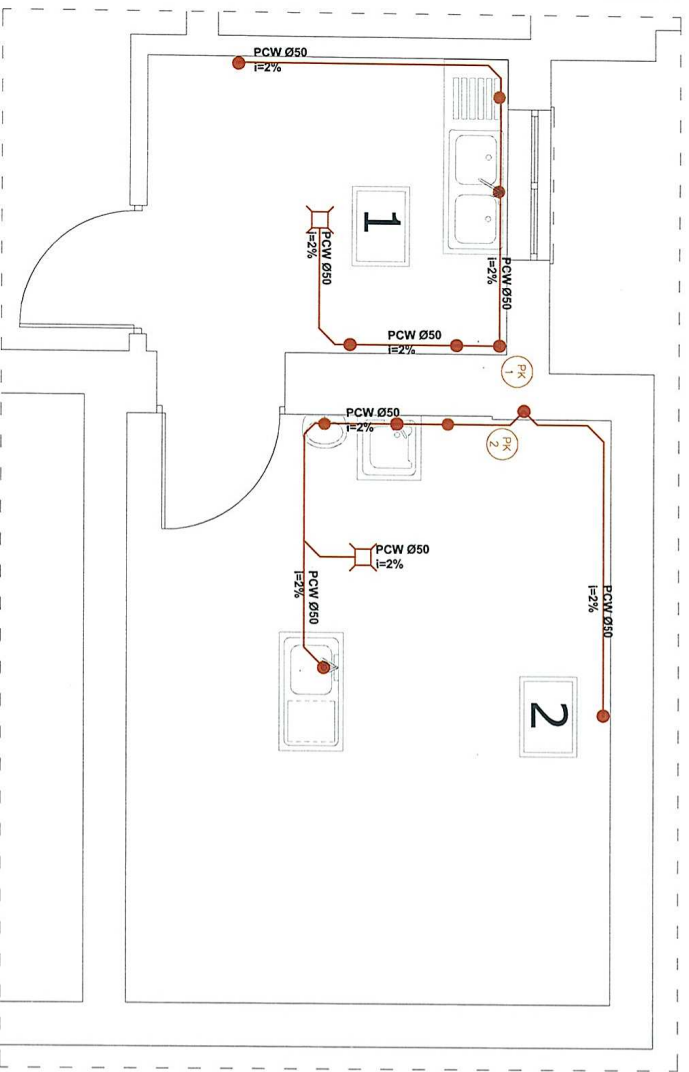
PROJEKTANT:
mgr inż. Małgorzata Wiktulska

Wzrost:
Maz03191PWOS11

Podpis:

Wzrost:
LUBKOW_TKAZENIK_2015

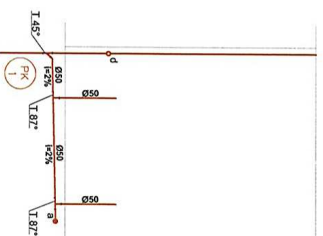
RZUT INSTALACJI KANALIZACYJNEJ



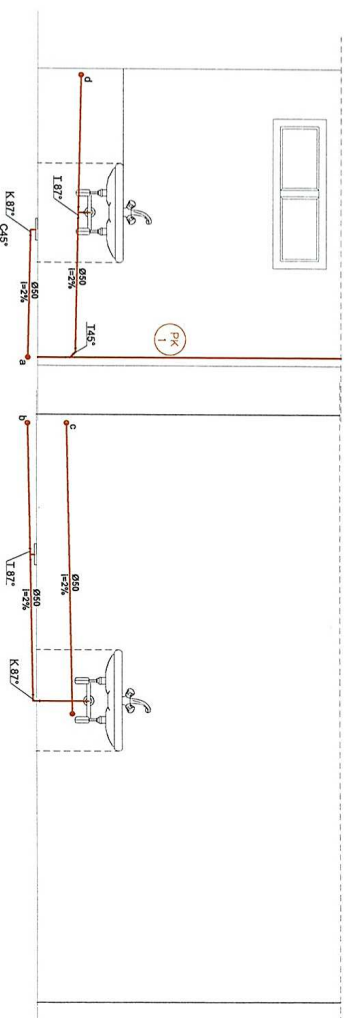
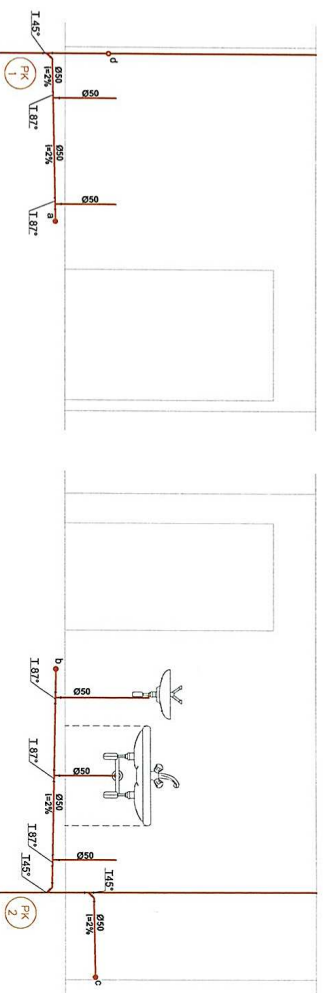
OZNACZENIA:

- 1. RURA KANALIZACYJNA
 - PK 1 2. PION KANALIZACYJNY
 - 3. PIONOWY PRZEBIEG RURY
- T 87°-TRÓJNIK 87°
K 87°-KOŁANO 45°

ROZWINIĘCIE INSTALACJI POMIESZCZENIE 1



ROZWINIĘCIE INSTALACJI POMIESZCZENIE 2



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

L.p.	POMIESZCZENIE	m ²
1	POMIESZCZENIE	9,26
2	POMIESZCZENIE	24,77
RAZEM		34,03

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"

www.budplan.pl

INWESTOR:
UNIWERSYTET MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE
20-031 LUBLIN, PL. MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5

TYTUŁ I ADRES INWESTYCJI:

REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII
NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE
20-031 LUBLIN, DZIAŁKĄ NR EWIDENCYJNY 1/8

NAZWA PRZEJĘCIA: RZUT POMIESZCZENIA 0218-KANALIZACJA 1:50

SKALA:

BRANŻA: SANITARNIA

PROJEKTANT:

mgr inż. Małgorzata Mikułajko

Wzrost: 1,60m

Maz003/9/PWCS/11

Wzrost: 1,60m

Wzrost: 1,60m

Wzrost: 1,60m

VI. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

OPIS TECHNICZNY

TEMAT	REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE
ADRES OBIEKTU	PL. MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5, 20- 031 LUBLIN, DZ. NR EWID. 1/6
NAZWA I ADRES INWESTORA	UNIwersytet MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE, PL. MARIII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5, 20-031 LUBLIN
PROJEKTANT	PIOTR DWORNIAK, 21-400 ŁUKÓW, UL. CIĘŻKOWIZNA 115/10

I. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych odbiorczych w pomieszczeniu 0218 Zakładu Immunobiologii na Wydziale Biologii i Biotechnologii w budynku Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, 20-031 Lublin, pl. Marii Curie-Skłodowskiej , dz. nr ewid.1/6.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora.
- Uzgodnienia z inwestorem oraz wizja lokalna.
- Projekt architektoniczno-budowlany.
- Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 07 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89/94 poz. 415) oraz Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89/94 poz. 414).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17. 09. 1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Dziennik Ustaw Nr 80 z dnia 17 września 1999r.
- PN-IEC 60364 Instalacje elektroenergetyczne w obiektach budowlanych.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa. Październik 2003
- PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach. Listopad 2004
- PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne. Grudzień 1986
- PN-IEC 61024-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Kwiecień 2001

- PN-89/E-05003/03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona. Marzec 1989
- PN-92/E-05003/04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna. Wrzesień 1992
- PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61643-1:2001 Urządzenia ograniczające przepięcia w sieciach rozdzielczych niskiego napięcia. Wymagania techniczne i metody badań.
- PN-EN 50110-1:2005 Eksploatacja urządzeń elektrycznych
- PN-EN 50110-2:2002 Eksploatacja urządzeń elektrycznych (załączniki krajowe)
- PN-EN 50110-2:2002/AC:2008 Eksploatacja urządzeń elektrycznych (załączniki krajowe)

III. OGÓLNE DANE TECHNICZNE

Napięcie sieci zasilającej istniejącą tablicę rozdzielczą pomieszczenia 0218: 400/230V. Tablica jest umieszczona w korytarzu w odległości 5 m od drzwi pomieszczenia 0218. Układ sieci zasilającej budynek inwestora: TN-C. Układ projektowanej instalacji odbiorczej budynku inwestora TN-S. System ochrony od porażen: samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłączników różnicowo-prądowych 40A, $\Delta I=0,03A$. W instalacji wewnętrznej budynku stosować aparaturę uniemożliwiającą przeniesienie zakłóceń powstałych w urządzeniach odbiorczych na sieć zasilającą.

Instalacja sygnalizacji pożaru

Z uzgodnień z inwestorem wynika, iż istniejąca instalacja sygnalizacji pożaru jest w trakcie modernizacji. Dobór odpowiednich czujek nastąpi w trakcie wykonywania robót. Do istniejącej instalacji sygnalizacji pożaru należy podłączyć projektowane czujki kablem YTDY 2x2x0,8.

Tablice rozdzielcze

Projektowane zabezpieczenia obwodów należy zainstalować w istniejących tablicach rozdzielczych.

Instalacje odbiorcze. Przewody. Osprzęt.

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej w pomieszczeniu 0218. Obwody oświetleniowe wykonać przewodami YDYp 2/3/4x1,5mm² ułożonymi w korytach kablowych

50

zamontowanych powyżej poziomu sufitu podwieszanego. Łączniki instalować na wysokości 1,2m od podłogi. Zaleca się stosowanie w oprawach oświetleniowych żarówek energooszczędnych (świelówek kompaktowych), świelówek oraz źródła światła typu LED. Należy stosować osprzęt bryzgoszczelny. Obwody gniazd wtyczkowych jednofazowych wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm² ułożonymi pod tynkiem. Osprzęt gniazd wtyczkowych jednofazowych instalować na wysokości 1,2m nad podłogą. Zaleca się stosować przewody o klasie izolacji 750V.

Instalacja połączeń wyrównawczych

W celu zapobieżenia powstawania różnic potencjałów projektuje się instalacje połączeń wyrównawczych. W tym celu należy zabudować szynę wyrównawczą z bednarki ocynkowanej FeZn 20x4mm, do której należy podłączyć wszystkie elementy metalowe. Instalacje połączeń wyrównawczych połączyć z uziemieniem roboczym w rozdzielnicach. Dla prowadzenia linii ekwipotencjalnej stosować przewody o izolacji roboczej w kolorze zielono-żółtym, oraz o przekroju żyły miedzianej większym lub równym przekrojom przewodów czynnych poszczególnych obwodów.

Zabezpieczenia obwodów

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów instalacji projektuje się za pomocą samoczynnych wyłączników instalacyjnych typu S-301,S-303. Charakterystyki i wartości prądów znamionowych podano na schematach ideowych. Projektuje się również zabudowanie ochronników przeciwprzepięciowych o klasie ochrony B+C na wszystkie fazy oraz przewód neutralny.

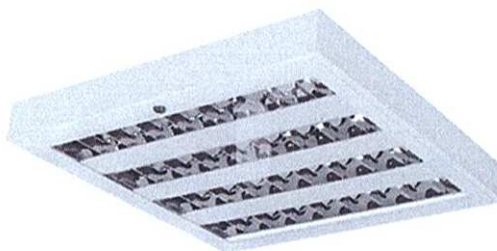
Ochrona od porażen

Osprzęt zastosowany powinien posiadać stopień ochrony, co najmniej IP-65. Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe $\Delta I=0,03A$ zainstalowane w rozdzielniach. Wartość rezystancji uziemienia roboczego $R \leq 10,0\Omega$.

IV. PROJEKTOWANY OSPRZĘT

Oprawa rastrowa

Oprawa rastrowa przeznaczona do świetlówek liniowych 4x18 W ow ymiarach 600x600 mm, IP65. Obudowa oprawy wykonana z blachy stalowej w kolorze białym standardowo wyposażona w system EasyConnect, pleksi opalowe (PLX), statecznik elektroniczny, oprawy dodatkowo wyposażone w moduł awaryjny



Zamek szyfrowy z kartą dostępu, elektrozaczepek,

Drzwi wejściowe do pomieszczenia wyposażone w zamek szyfrowy w , górny korpus obudowy oraz klawisze wykonane ze stopu aluminium, kabel podłączeniowy 0.5m, Instalacja bezpośrednio na puszcze elektroinstalacyjnej 60mm.

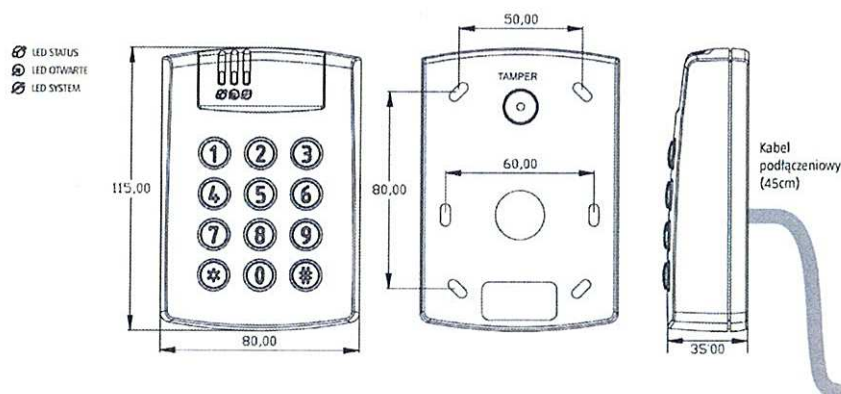
Jedno wyjście przekaźnikowe 1.5A/30V oraz dwa wyjścia tranzystorowe

Sygnalizacja alarmów na wyjściu tranzystorowym ALARM

Współpraca z czujnikiem otwarcia drzwi

Zasilanie 10-15VDC

Elektrozaczepek w celu kontroli dostępu wchodzących osób, powoduje otwarcie przy minimalnym wychyleniu języka - ok. 1,5 mm. Elektrozaczepek może być zasilany zarówno napięciem stałym (DC) jak i przemiennym (AC) o wartości nominalnej 12V.



Lampy bakteriobójcze UV

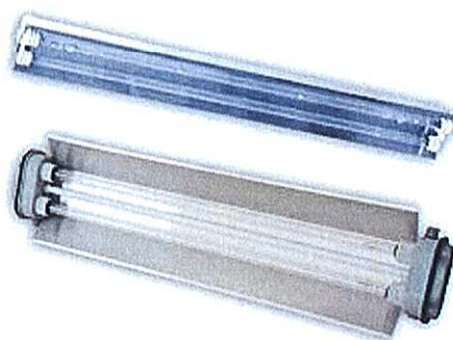
Projektowane lampy bakteriobójcze UV i NBV IP 65 oprawy przemysłowe mocowane do sufitu. Możliwość foliowania świetlówek bakteriobójczych zwiększa bezpieczeństwo personelu i pacjentów, ponieważ nawet w przypadku uszkodzenia, szkło nie rozsypie się. W związku z tym, że promienie UV-C nie przenika przez plastik i osłony z pleksi, nie można zastosować zabezpieczeń innego typu.

Promieniowanie o długości fali 254 nm trwale dezaktywuje wirusy, grzyby, pleśnie i inne mikroelementy znajdujące się w powietrzu i na powierzchniach (na przykład ścian i sprzętów). Ponadto dzięki lampom przemysłowym NBV IP 65 na stałe zostają unieszkodliwione wszystkie formy przetrwalnikowe bakterii.

POMIESZCZENIE NR 1 – LAMPA UV NBV 2x30 IP 65

DANE TECHNICZNE:

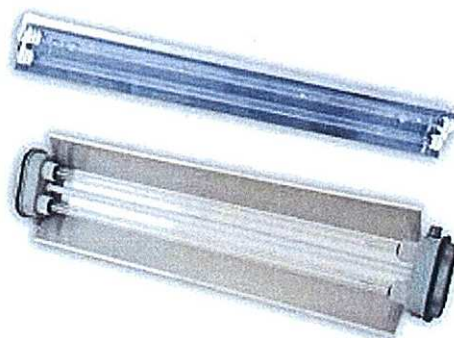
- zasięg działania: 10-20 m²
- natężenie promieniowania: 2,6 W/m²
- moc pobierania: 75 VA
- wymiary: 1100x300x155 mm
- masa: 5,0 kg



POMIESZCZENIE NR 2 – LAMPA UV NBV 2x55 IP 65

DANE TECHNICZNE:

- zasięg działania: 25-30 m²
- natężenie promieniowania: 3,1 W/m²
- moc pobierania: 123 VA
- wymiary: 1100x300x155 mm
- masa: 5 kg



V. INSTALACJA ALARMOWA

W budynku projektowana będzie wymiana instalacji alarmowej w tym celu projektuje się rozprowadzenie przewodów w remontowanym pomieszczeniu oraz montaż detektora ruchu.

W związku z remontem instalacji przewody prowadzić w korytach instalacyjnych i rozbudować system zgodnie z wytycznymi uzgodnionymi na etapie wykonawstwa z zamawiającym. Zapewnić system monitorowania obiektu po godzinach pracy przez zlecenie monitoringu firmie specjalistycznej.

VI. ZASILANIE SIECI OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

Kabel należy doprowadzić do szafki serwerowej znajdującej się obok pomieszczenia 0144B poziom -1. Do zasilania sprzętu komputerowego projektuje się gniazda dedykowane zabezpieczone kluczem i montowane w zestawach z gniazdami logicznymi.

Przewody STP kat. 5+układać wspólnie z przewodami zasilającymi gniazda dedykowane w kanałach i listwach instalacyjnych w osobnej przegrodzie. Na każdym stanowisku odbiorczym zamontować dwa gniazda zasilające dedykowane i dwa jednakowe gniazda RJ45 .

Ostateczny podział na gniazda telefoniczne i komputerowe zostanie ustalony na etapie wykonawstwa. Uziemienie projektowanej sieci wykonać poprzez połączenie zacisku uziomowego szafy dystrybucyjnej z uziemioną szyną wyrównawczą budynku.

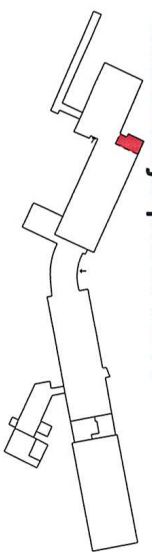
Połączenie wykonać przewodem LY 16mm² ułożonym w kanałach instalacyjnych.

Uwagi końcowe

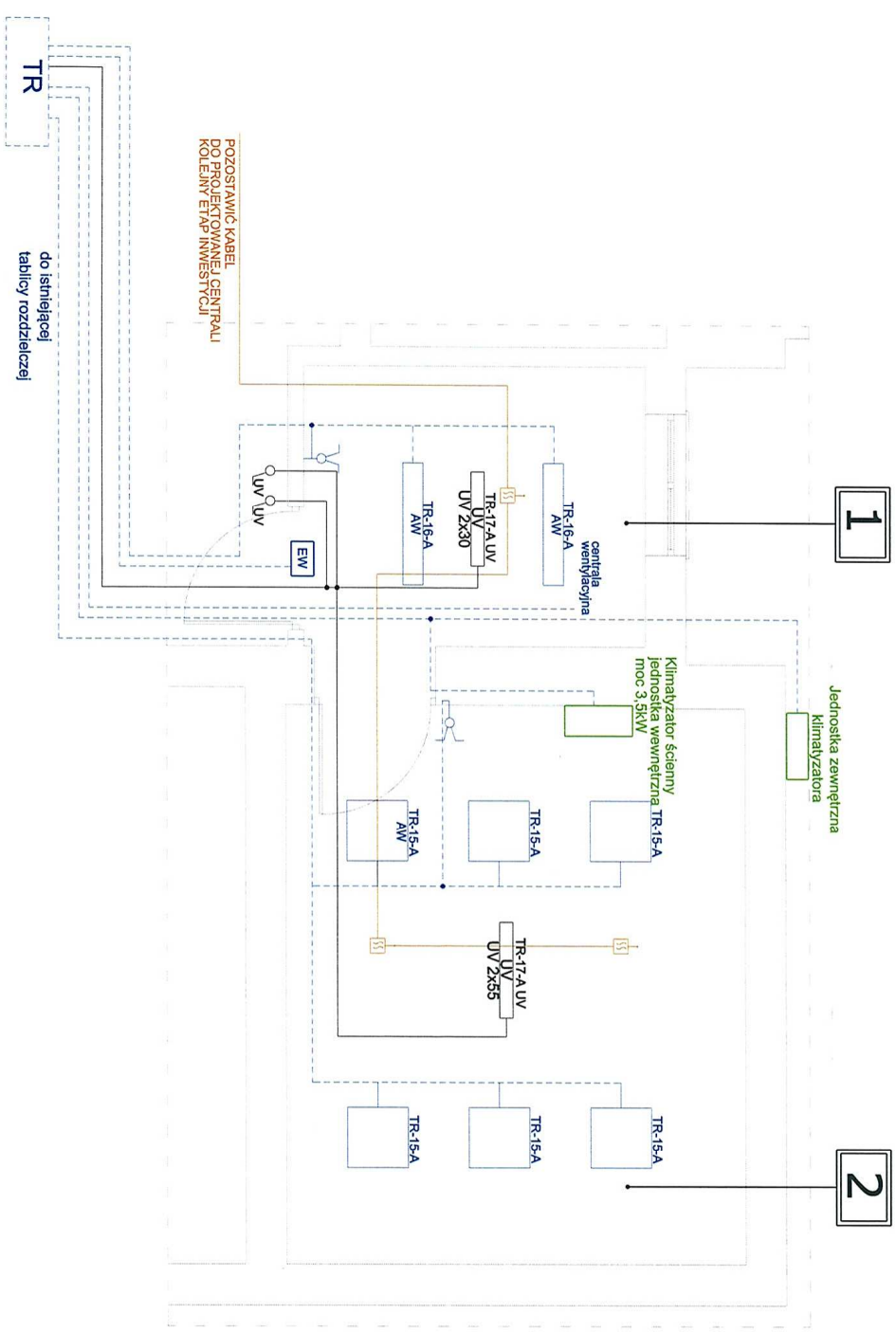
- Poszczególne elementy metalowe przyłączać do szyny wyrównywania potencjałów przewodem LgYżo 16mm² z zaprasowanymi końcówkami.
- Osprzęt zlokalizowany obok siebie umieszczać we wspólnych ramkach.
- Linie przewodów prowadzić pionowo i poziomo zgodnie z aktualnymi przepisami oraz sztuką budowlaną.
- Przed przystąpieniem do eksploatacji wykonać pomiary elektryczne instalacji.
- Po uruchomieniu instalacji dokonać sprawdzenia równomierności obciążeń faz dla każdej rozdzielnic TR .



lokalizacja pom. 0218



INSTALACJA ELEKTRYCZNA POMIESZCZENIE 0218 skala 1:50



POZOSTAWIĆ KABELE DO PROJEKTOWANEJ CENTRALI KOLEJNY ETAP INWESTYCJI

do istniejącej tablicy rozdzielczej

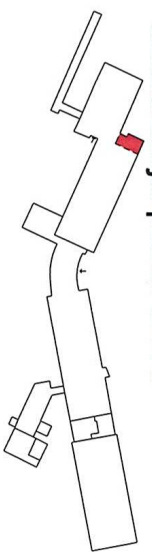
LEGENDA

- CZUJKA DYMU, 3 szt.
- ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY, 10A, 250V, p/1,-2 szt.
- ŁĄCZNIK ŚWIECZNIKOWY, 10A, 250V, p/1,-2 szt.
- OPRAWA EWAKUACYJNA - 1 szt.
- LAMPA BAKTERIOBÓJCZA UV NBV 2x30 IP 65 - 1 szt.
- LAMPA BAKTERIOBÓJCZA UV NBV 2x35 IP 65 - 1 szt.
- OPRAWA PASTEROWA 60X60 cm, WODOODPORNA - 6 szt.
- OPRAWA PASTEROWA 60X60 cm, WODOODPORNA Z MODULEM AWARYJNYM - 2 szt.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	
L.p.	POMIESZCZENIE
1	POMIESZCZENIE
2	POMIESZCZENIE
RAZEM	
	m ²
	9,26
	24,77
	34,03

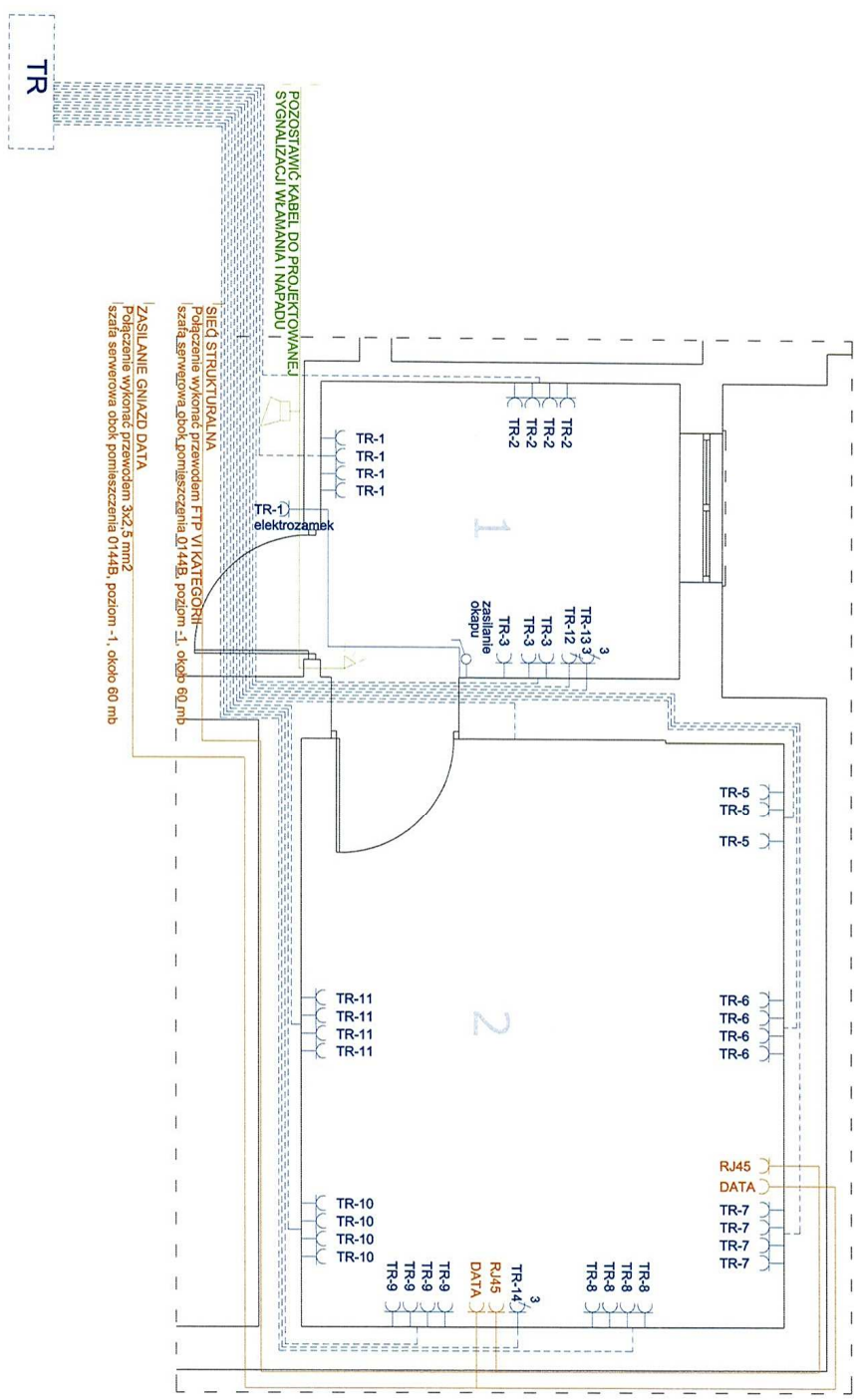
INWESTOR:		CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"	
INWESTOR:		www.budplan.pl	
INWESTYTOR:		UNIVERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE	
INWESTYTOR:		20-031 LUBLIN, PL. MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5	
INWESTYTOR:		NAZWA I LUBES INWESTYCJI:	
INWESTYTOR:		REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOLOGII	
INWESTYTOR:		NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE	
INWESTYTOR:		20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EVIDENCYJNY 1/6	
INWESTYTOR:		NAZWA I LUBES INWESTYCJI:	
INWESTYTOR:		POMIESZCZENIE 0218	
INWESTYTOR:		BRONZEK	
INWESTYTOR:		ELEKTRYCZNA	
INWESTYTOR:		SPECJALNOŚĆ:	
INWESTYTOR:		PROJEKTANT:	
INWESTYTOR:		PIOTR DWORNIK	
INWESTYTOR:		PODOB:	
INWESTYTOR:		GP 7342/9/1/0593	
INWESTYTOR:		Nr uprawnień:	
INWESTYTOR:		LUBKOW, PAZDZERNIK, 2014	

lokalizacja pom. 0218



INSTALACJA ELEKTRYCZNA POMIESZCZENIE 0218

skala 1:50



LEGENDA

- Y Gniazdo wtykowe, 10/16A, 250V, p/ł, - 42szt.
- Y³ Gniazdo wtykowe 3f, 32A, 400V, n/ł, - 3 szt.
- Y Gniazdo RJ45, p/ł, - 2szt.
- Y Gniazdo DATA, p/ł, - 2szt.
- Y Pasywny detektor ruchu (RIP)
- Y Sygnalizator akustyczny

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
L.p.	POMIESZCZENIE	m ²
1	POMIESZCZENIE	9,26
2	POMIESZCZENIE	24,77
RAZEM		34,03

CENTRUM PROJEKTOWO - BUDOWLANE "BUDPLAN"	
www.budplan.pl	
INWESTOR:	
UNIVERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ W LUBLINIE	
20-031 LUBLIN, PL, MARIU CURIE-SKŁODOWSKIEJ 5	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI:	
REMONT POMIESZCZENIA 0218 ZAKŁADU IMMUNOBIOLOGII	
NA WYDZIALE BIOLOGII I BIOTECHNOLOGII UMCS W LUBLINIE	
20-031 LUBLIN, DZIAŁKA NR EVIDENCYJNY 1/8	
NAZWA I ADRES INWESTORA:	
POMIESZCZENIE 0218	SKALA
BRONIAK	1:50
ELEKTRYCZNA	
SPRACUJĄCY:	PODSZ:
nadzorca:	PIOTR DWORKINIAK
Nr uprawnień:	GP 7342/91/10593
LUBKOW, PRAZDZISZAK 2014	

