F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965

e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278
mBank: 59114020040000300274216749

Zleceniodawca :
Inwestor:

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

Temat :

PRZEBUDOWA LABORATORIUM 043 WYDZIAŁU INŻYNIERII PROCESOWEJ MATERIAŁOWEJ I FIZYKI STOSOWANEJ POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ

Lokalizacja:

AL. ARMII KRAJOWEJ 19
CZĘSTOCHOWA
DZ. NR EWID. 23/2 OBR. 42B

Stadium: P B

Branża:
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

ARCHITEKTURA:

Projektujący: mgr inż. arch. BEATA STRUZIK
nr upr. ZPN-VIII-7342/59/98

Sprawdzający: mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK
nr upr. UAN - VIII-7342/154/94

KONSTRUKCJA:

Projektujący: mgr inż. PIOTR GAWŁOWSKI
nr upr. UAN-VIII-7342/13/95

Piotr Gawłowski
mgr inż. bud.
nr upr. UAN-VIII-7342/13/95

Sprawdzający: inż. JAN BAŃKA
nr upr. 33/Sz/78

inż. Jan Bańka
nr upr. 33/Sz/78
projektant w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej

Spis zawartości: opis budowlany, rysunki (wg spisu treści)

Częstochowa, GRUDZIEŃ 2012

SPIS TREŚCI

I. Oświadczenie projektantów str. 2
II. Informacja o planie BIOZ str. 3
III. Opis techniczny str. 4-7
IV. Cześć rysunkowa

1. Sytuacja 1:500 str. 8
2. Rzut piwnic/ rzut poz. laboratorium – inwentaryzacja 1:100 str. 9
3. Przekrój A-A przez budynek - inwentaryzacja 1:100 str. 10
4. Elewacja południowa budynku, część elew. zachodniej 1:200 str. 11
5. Rzut poziomu piwnic- stan projektowy 1:50 str. 12
6. Rzut laboratorium – projekt 1:50 str. 13
7. Przekrój A-A przez laboratorium –projekt 1:50 str. 14
8. Elewacja południowa - projekt 1:100 str. 15
9. Elewacja zachodnia – projekt 1:100 str. 16

V. Opinia techniczna n.t. możliwości przebudowy laboratorium str. 17-18
VI. Projekt elem. konstrukcyjnych str. 19-23
VII. Załączniki:

1. Opinia kominiarska str. 24
2. Kopie uprawnień projektantów str. 25-33

Częstochowa, 29.12.2012

OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani oświadczamy, iż sporządzony projekt budowlany:

„Przebudowa laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej w Częstochowie, Al. Armii Krajowej 19, dz. nr ewid. 23/2 obr. 42.b"

– branża: ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Dokumentacja jest kompletna dla celów jakim ma służyć.

(Zgodnie z Dz. U. Nr 93, poz. 888, art. 20 ust. 4 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane)

ARCHITEKTURA:

Projektujący:	mgr inż. arch. BEATA STRUZIK nr upr. ZPN-VIII-7342/59/98
Sprawdzający:	mgr inż. arch. MAŁGORZATA GOŁĄBEK nr upr. UAN - VIII-7342/154/94

KONSTRUKCJA:

Projektujący:	mgr inż. PIOTR GAWŁOWSKI nr upr. UAN-VIII-7342/13/95
Sprawdzający:	inż. JAN BAŃKA nr upr. 33/Sz/78

Piotr Gawłowski
mgr inż. bud.
nr upr. UAN-VIII-7342/13/9[illegible]

inż. Jan Bańka
nr upr. 33/Sz/78
projektant w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA:

Nazwa obiektu : przebudowa laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej Częstochowa, Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa

Inwestor : Politechnika Częstochowska
ul. Dąbrowskiego 69
42-200 Częstochowa

Projektant : mgr inż. arch. Beata Struzik
ul. Sejmowa 62
42-200 Częstochowa

CZĘŚĆ OPISOWA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów:

- *demontaż instalacji wewnętrznych i elementów technologii istniejacego laboratorium*
- *przebicia w ścianch zewnętrznych, odwierty dla montażu kominów stalowych*
- *wykonanie konstrukcji wsporczej chillera, wykonanie obudowy urządzenia*
- *roboty instalacyjne i montażowe komina*
- *roboty montażowe we wnętrzu laboratorium (instalacje, ścianka wydzielająca pom. na gazy)*
- *roboty wykończeniowe wewnętrzne (uzupełnienie tynków i powłok malarskich).*
- *montaż urządzeń HIP i SPS*

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
- *Istn. budynki dydaktyczne i techniczne Poltechniki Częstochowskiej*

Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
- *elementy instalacji zewnętrznej terenu;*

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:
Zachować szczególną ostrożność przy robotach wyburzeniowych (otwory w ścianach osłonowych) i demontażowych oraz robotach instalacyjnych i montażowych na ścianie szczytowej budynku.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
Na czas prowadzenia robót należy zapewnić nadzór techniczny osoby posiadającej uprawnienia budowlane wykonawcze, która poprowadzi instruktaż przed przystąpieniem do realizacji robót.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia:
Teren budowy należy ogrodzić, umieścić w widocznych miejscach tablice informacyjne zakazujące wejścia osobom niezatrudnionym na część placu objętą inwestycją.
W trakcie realizacji robót należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać skrupulatnie przepisów BHP i szczegółowych przepisów dot. wykonawstwa robót budowlanych. .
Dla prowadzonej inwestycji nie jest wymagane sporządzenie planu BIOZ uwzględniający wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r w sprawieBiHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401)

Częstochowa, 29 grudzień 2012

mgr inż. arch. Beata Struzik
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr upr. ZPN-VIII-7342/59/98

Małgorzata Gołąbek
ARCHITEKT
nr upr. UAN-VIII-7342/154/92
tel. 366 46 57, 0 503 714 [illegible]2

inż. Jan [illegible]
nr upr. [illegible]/78
projektant w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej

Piotr Gawłowski
mgr inż. bud.
nr upr. UAN-VIII-7342/13/[illegible]

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora;
- projekt architektoniczno- budowlany;
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy dotyczące projektowania;

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej i dostosowanie go do aktualnych norm i przepisów na laboratorium materiałów spiekalnych. W pomieszczeniu montowane będą następjące urządzenia techniczne: HIP (Wysokotemperaturowa prasa izostatyczna) oraz SPS(Piec do spiekania iskrowo-plazmowy). Urządzenia wymagają doprowadzenia wody chłodniczej i gazów technicznych. Źródłem chłodu dla przedmiotowej instalacji będzie jeden agregat wody lodowej (chiller) o mocy chłodniczej 18,4kW zamontowany na zewnątrz budynku do ściany w obudowie chroniącej go przed czynnikami zewnętrznymi.

3. DANE OGÓLNE POMIESZCZENIA

STAN ISTNIEJĄCY:

Przedmiotowe pomieszczenie znajduje się na parterze budynku Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej. Laboratorium wyposażone jest w instalację wodną, kanalizacyjną oraz centralnego ogrzewania. Obiekt ZLIII, średniowysoki, w klasie odporności ogniowej B.
Laboratorium posiada bezpośrednie wyjście na drogę ewakuacyjną (korytarz). Długość dojścia ewakucyjnego z pomieszczenia na zewnątrz budynku wynosi 16,0m. Obciążenie ogniowe laboratorium wyniosi Q< 500mJ/m2. Pomieszczenie wyposażone w wentylację grawitacyjną (niedrożna).
Istniejące elementy konstrukcyjne:

Fundamenty – żelbetowe

konstrukcja nośna mieszana: szkieletowa ze ścianami nośnymi

Ściany nośne – beton .

Ściany osłonowe – bloczki PGS.

Ściany wewnętrzne i działowe – cegła dziurawka, bloczki PGS + tynk cementowo-wapienny.

Stropy – DZ-3 24cm

Dach – płyty korytkowe na konstrukcji wsporczej z cegły pełnej, kryte papą.

Stolarka okienna – PCV, drzwiowa - drewniana i aluminiowa.

Budynek w klasie odporności ogniowej „B".

STAN PROJEKTOWY:

Opis technologii

Urządzenia techniczne HIP (Wysokotemperaturowa prasa izostatyczna) oraz SPS(Piec do spiekania iskrowo-plazmowy) wymagają doprowadzenia wody chłodniczej i gazów technicznych. Źródłem chłodu dla przedmiotowej instalacji będzie jeden agregat wody lodowej o mocy chłodniczej 18,4kW zamontowany na zewnątrz budynku do ściany w obudowie chroniącej go przed czynnikami zewnętrznymi. Czynnik chłodniczy 20/25°C glikol etylenowy 35%. Agregat wyposażony jest w moduł hydrauliczny oraz naczynie przeponowe i zbiornik stabilizujący. Agregat pracować będzie zależnie od zapotrzebowania chłodu. Dodatkowo w obudowie agregatu przewidziano nagrzewnicę elektryczną uruchamianą w przypadku rozruchu zimą po długim okresie nieużytkowania agregatu. Zaprojektowano rurociągi z rur stalowych łączone przez zaciskanie. Przewody prowadzone będą na zewnątrz budynku od agregatu do laboratorium. Następnie sieć wody lodowej rozprowadzona będzie do poszczególnych urządzeń.

UWAGA!!!

Instalacja chłodnicza podczas pracy może zasilać tylko jedno urządzenie techniczne, dlatego projektuje się zawór trójdrogowy z siłownikiem sterowany sygnałem z włącznika urządzenia technicznego poprzez sterownik agregatu umieszczony w laboratorium.

Źródłem gazu obojętnego będą dwie baterie po cztery butle o pojemności 50l i ciśnieniu 20MPa każda zlokalizowane w wydzielonym pomieszczeniu laboratorium z naścienną tablicą pomiarową z redukcją ciśnienia I-go stopnia(do1,2-0,5MPa) z automatycznym pneumatycznym przełączaniem butli i zaworem bezpieczeństwa, spiralne łączniki butlowe z odpowiednimi końcówkami dla każdego rodzaju zaworu przy butli. Jedna z butli będzie pusta i wyposażona w pompę opróżniającą pozostałe butle z resztek gazu. Z pomieszczenia instalacja zostanie doprowadzona do urządzeń technicznych i zakończona zaworem odcinającym.

Źródłem sprężonego powietrza dla urządzeń technicznych będzie kompresor zlokalizowany również w wydzielonym pomieszczeniu. Z pomieszczenia instalacja zostanie doprowadzona do urządzeń technicznych i zakończona zaworem odcinającym. Instalacje wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie. Odległość rurociągów gazów od rurociągów gazów palnych lub mediów gorących nie powinna być mniejsza niż 25cm. Rurociągi powinny być oznakowane barwnie wg PE-EN 1089 z opisaną nazwą gazu lub jego symbolem. Kierunek przepływu gazu winien być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień, przed i za przegrodami. Wszystkie zawory i piony muszą być oznakowane (nazwa lub symbol gazu). Oznakowanie to musi być umocowane do zaworu.

Z urządzenia HIP projektuje się ponadto rurę wentylacyjna oraz odprowadzająca nadmiar gazu obojętnego. Wyprowadzone na elewacje 4m nad poziom terenu. Rura wentylacyjna zakończona zabezpieczeniem przeciw wilgoci, rura odprowadzająca gaz zakończona tłumikiem hałasu.

UWAGA!!!

Montaż instalacji gazów należy rozpocząć po wykonaniu wszystkich instalacji sanitarnych i elektrycznych w laboratorium.

Zakres robót budowlanych

- rozbiórka elementów postumentów pod zdemontowane urządzenia
- skucie parapetów wewnętrznych z lastrico
- wykucie otworów w ścianie zewnętrznej w celu zamontowania przepustów wentylacyjnych oraz wykonania przebić dla instalacji.
- demontaż stolarki drzwiowej drewnianej
- montaż ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych 2-warstowowych lub z bloczków gazobetonowych grub. 11,5 cm do wys. 2,20m (alternat. boks wydzielony siatką na konstr. stalowej) dla wydzielenia strefy składowania butli z gazami.
- demontaż wykładzin podłogowych z płytek gresowych, skucie warstwy wylewki i demontaż izolacji stropów i części posadzki
- zasypanie kanału i uzupełnienie warstw posadzki
- wylanie warstwy wyrównawczej na posadzce,
- zagruntowanie posadzki,
- ułożenie posadzki z płytek gresowych R9 z wykończeniem cokolikami (alternatywnie wykonanie powłoki MikroTerazzo)
- obsadzenie stolarki drzwiowej stalowej (drzwi antywłamaniowe klasy C)
- montaż nakładek na parapety,

- ułożenie na przeszkleniach okien folii przeciwsłonecznych poliestrowych
- wykonanie gładzi gipsowej, malowanie ścian i sufitów,
- wywóz gruzu i innych pozostałości budowlanych.
- Wykonanie obudowy dla chillera na elewacji zewnętrznej (urzadzenie wraz zobudową instalowane na ścianie południowej budynku)
- wykonanie komina wentylacyjnego dwuściennego (wyrzutnia wentylacji mechanicznej) na ścianie szczytowej-południowej budynku. Wyprowadzić 40 cm ponad dach. Zastosować elementy systemowe.

Roboty instalacyjne:

wymiana grzejników i przebudowa instalacji co

wykonanie przebudowy instalacji elektrycznych

wykonanie systemu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej

9. UWAGI KOŃCOWE

Ze względu na to, ze procesy zachodzące w urządzeniach HIP i SAPE są czasochłonne, prowadzone zajęcia mają charakter demonstracyjny i w związku z tym pomieszczenie nie jest pomieszczeniem przeznaczonym na stały pobyt ludzi (czas przebywania w laboratorium tych samych osób nie przekroczy 2 godzin w ciągu doby).

Projektowane roboty wynikają z konieczności wymiany urzadzeń do celów badawczych w laboratorium. Nie ulega zmianie sposób użytkowania laboratorium oraz sposób zagospodarowania terenu. Nie ulegają zmianie podstawowe parametry budynku takie jak: szerokość, długość, wysokość, powierzchnia zabudowy, kubatura i powierzchnia użytkowa. Nie ulega zmianie obsługa komunikacyjna obiektu (dojazd drogą wewnętrzna na terenie działki nr 187) oraz zapotrzebowanie na miejsca postojowe. W wyniku przebudowy nie zmienią się warunki ochrony przeciwpożarowej dla pomieszczenia oraz warunki ewakuacji. Pomieszczenie laboratorium wyposażyć w gaśnice GP-6 ABC oraz koc p.poż.

Umożliwia się zmiany w projekcie zgodnie z atr.36a ust.6 Ustawy Prawo Budowlane o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej oraz nie obejmują zakresu zmian wyszczególnionego w art.36 ust. 5 punkt 1 do 7.

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

skala 1:500

KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ

skala 1:500

PREZYDENT MIASTA CZĘSTOCHOWY

GRODZKI OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W CZĘSTOCHOWIE

Poświadcza się zgodność niniejszej mapy z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu 2848 12
i zaewidencjonowanym pod nr .....
Niniejsza mapa nie może służyć dla celów projektowych

08 LIS. 2012 — Krystyna Pałęga, Inspektor
07.11.2012 Częstochowa (data) — (imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)

PREZYDENT MIASTA CZĘSTOCHOWY

GRODZKI OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ W CZĘSTOCHOWIE

Reprodukowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz.1287 z późniejszymi zmianami)

08 LIS. 2012 — Krystyna Pałęga, Inspektor
07.11.2012 Częstochowa (data) — (imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)

Obr.42b dz.24/4

LEGENDA:

- WEJŚCIE DO BUDYNKU
- LOKALIZACJA LABORATORIUM NR 043
- LOKALIZACJA CHILLERA Z OBUDOWĄ

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

NEO PROJEKT

F.U. "NEO-PROJEKT"WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965

e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT

Projekt przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI

Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

PROJEKTANCI

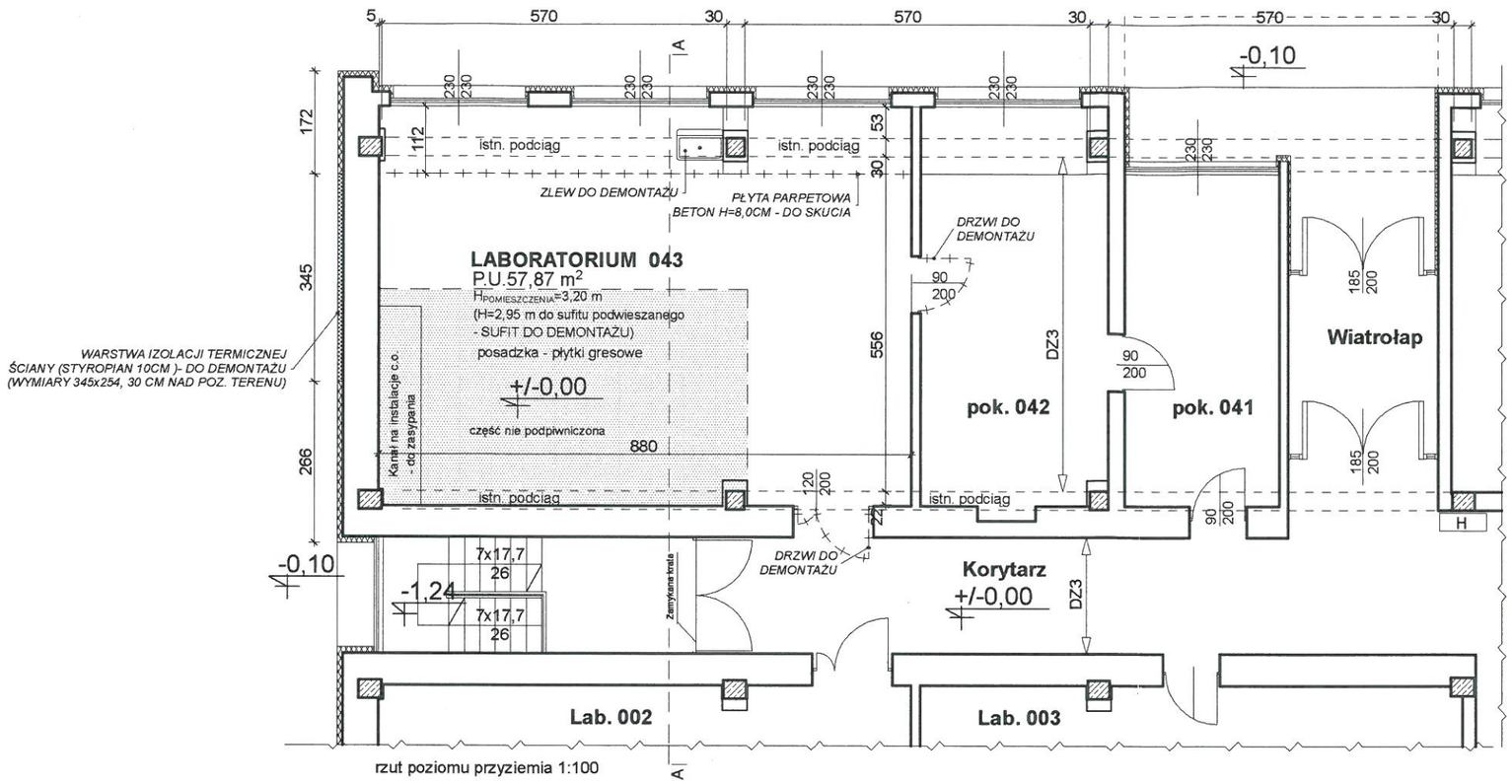
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Beata Struzik	ZPN-VIII-7342/59/98	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Beata Struzik	UAN-VIII-7342/154/94	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:500	12.2012	P-B	ARCHITEKTURA	A	108	1

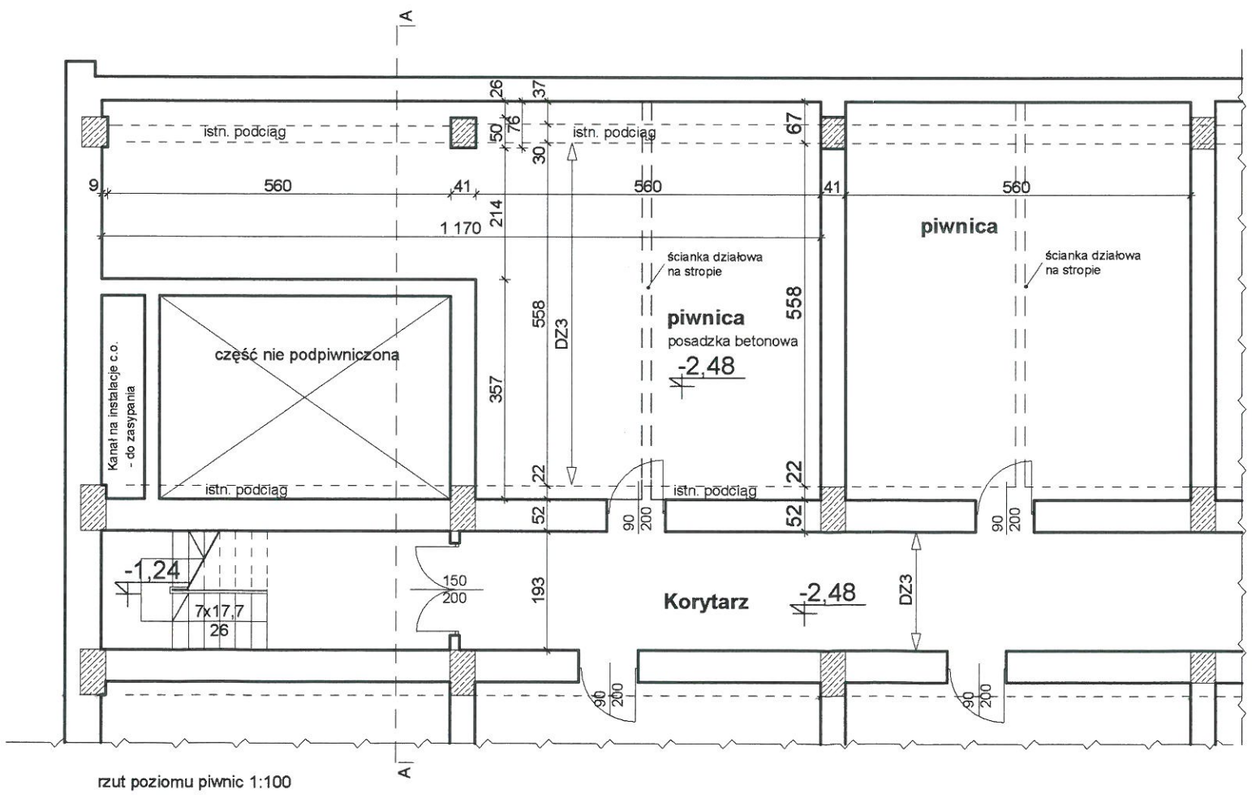
STRONA

TYTUŁ RYSUNKU:

SYTUACJA



rzut poziomu przyziemia 1:100



rzut poziomu piwnic 1:100

F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT
Projekt przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

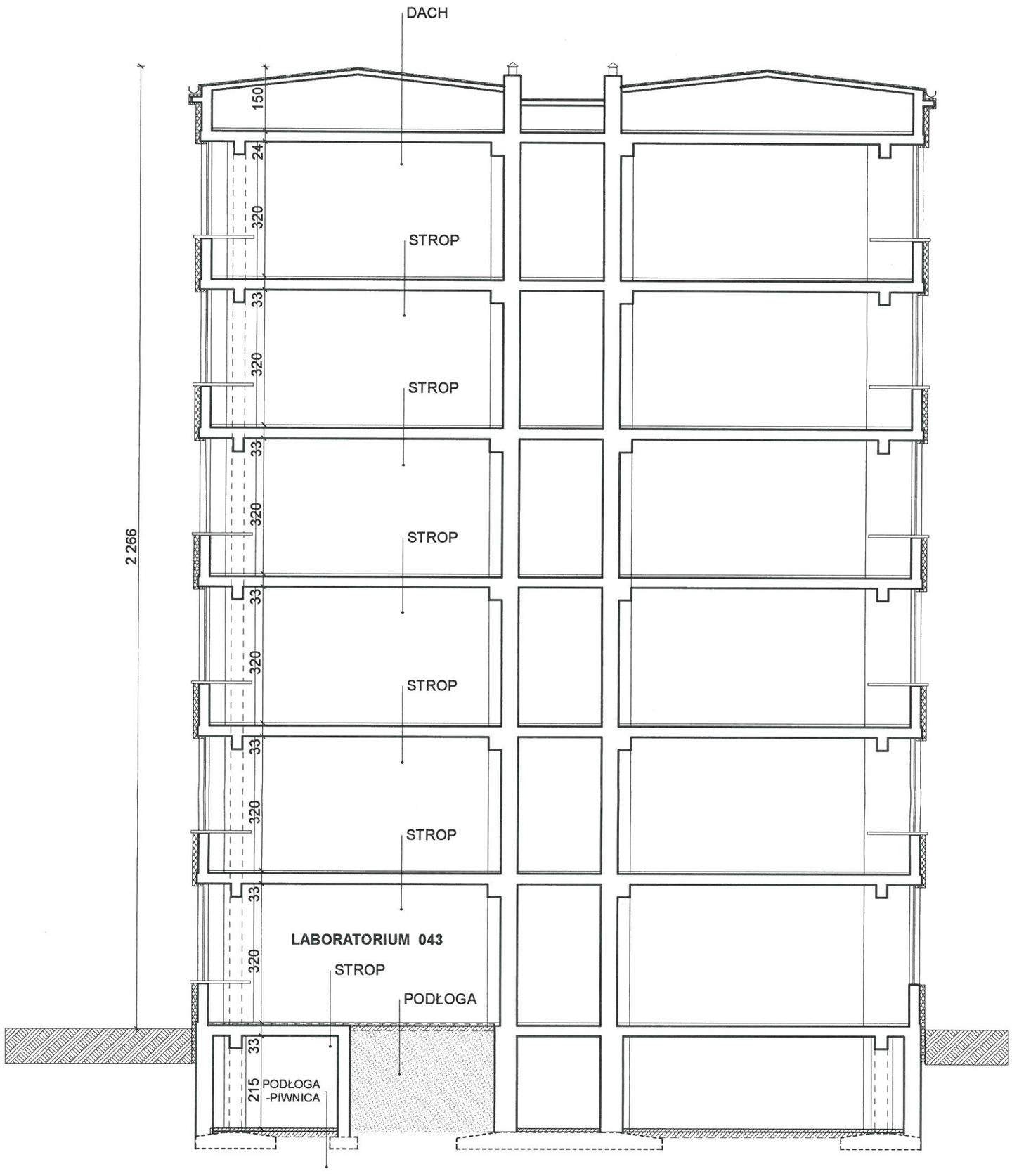
PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Beata Struzik	ZPN-VIII-7342/59/98	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek	UAN-VIII-7342/154/94	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
-	12.2012	P-B	ARCHITEKTURA	A	108	2

TYTUŁ RYSUNKU:
RZUT POZIOMU PIWNIC I PRZYZIEMIA - INWENTARYZACJA

STRONA



DACH

PAPA TERMOZGRZEWALNA 15 CM
PAPA PODKŁADOWA
WEŁNA MINERALNA
2X PAPA NA ABIZOLU
GŁADŹ CEMENTOWA 4 CM
PŁYTY KORYTKOWE
PUSTKA POWIETRZNA
ŻUŻLOBETON 5 CM
PAPA SMOŁOWA 1 CM
WEŁNA MIN. PRASOWANA
STROP DZ3 24 CM

STROP

PŁYTKI PCW
WYLEWKA CEMENTOWA 4 CM
PAPA
WEŁNA MINERALNA PRASOWANA 2,5 CM
STROP DZ3 24 CM
TYNK CEM.WAPIENNY 1,5CM

PODŁOGA

PŁYTKI PCW (GRESOWE)
WYLEWKA CEMENTOWA 4 CM
PAPA
WEŁNA MINERALNA PRASOWANA 4 CM
2XPAPA
WYLEWKA BETONOWA 8 CM
GRUZOBETON Z ZATARCIEM

PODŁOGA - PIWNICE

POSADZKA CEMENTOWA 6 CM
2XPAPA
WYLEWKA BETONOWA 8 CM
GRUZOBETON Z ZATARCIEM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT
Projekt przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

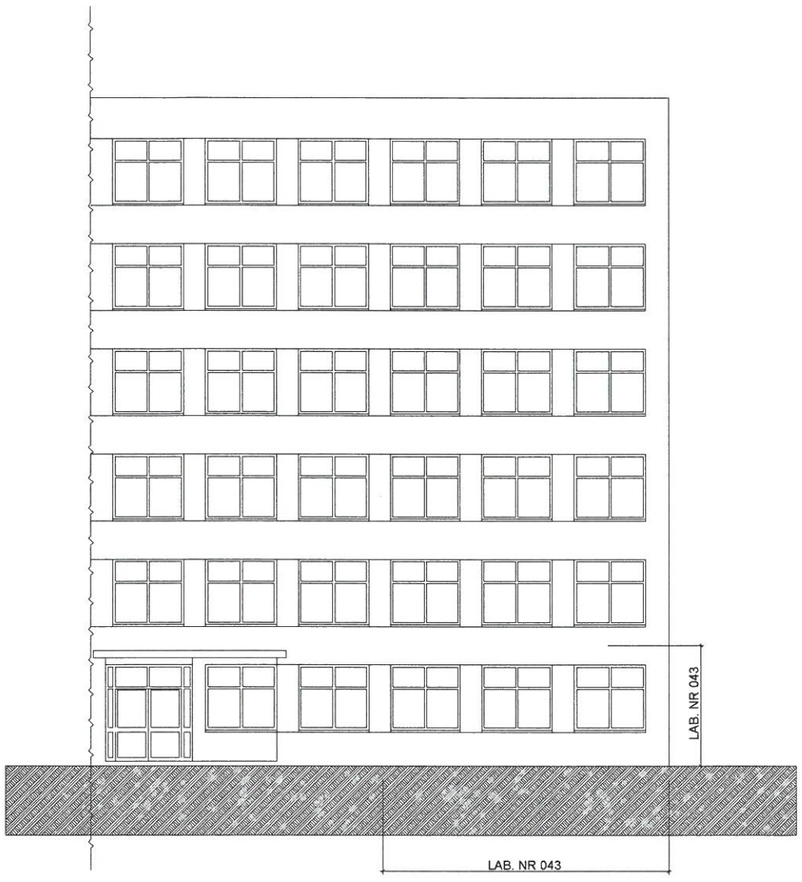
PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Beata Struzik	ZPN-VIII-7342/59/98	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek	UAN-VIII-7342/154/94	

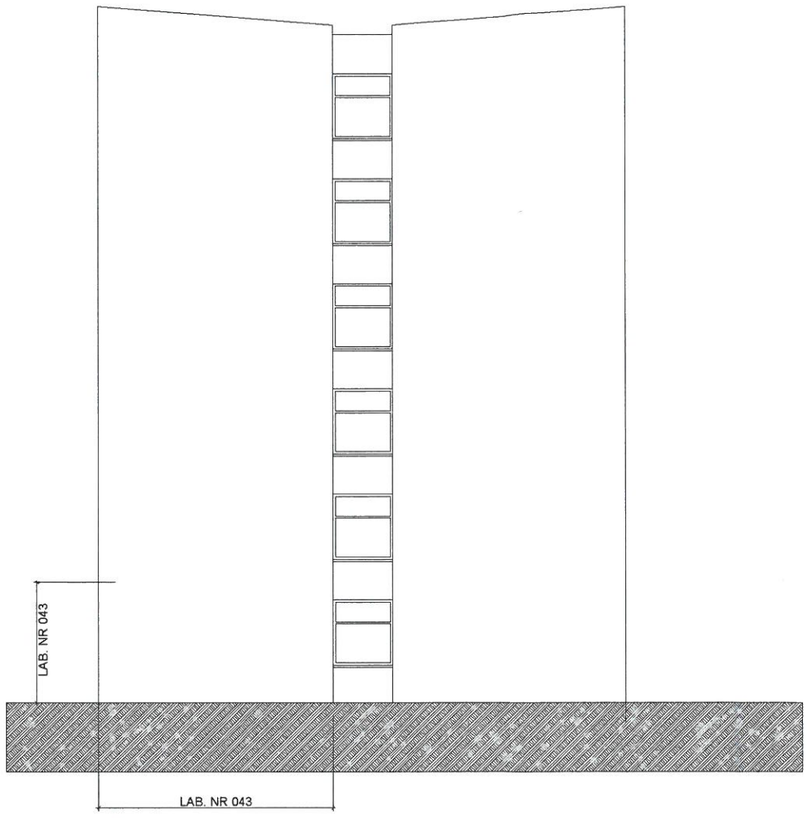
SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:100	12.2012	P-B	ARCHITEKTURA	A	108	3

TYTUŁ RYSUNKU:
PRZEKRÓJ A-A - INWENTARYZACJA

STRONA



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT"WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT
Projekt przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

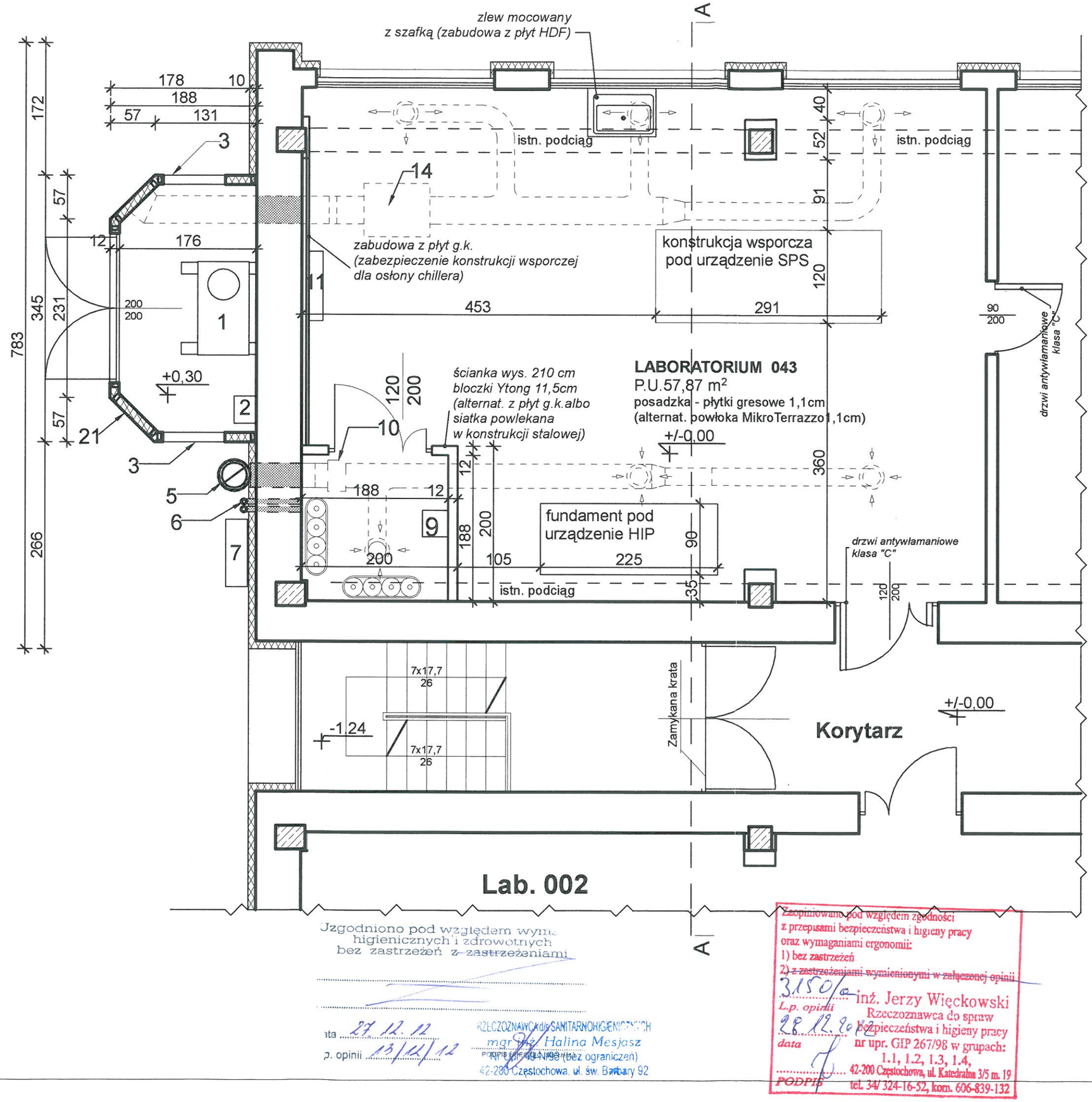
PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ:			
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Beata Struzik	ZPN-VIII-7342/59/98	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek	UAN-VIII-7342/154/94	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:200	12.2012	P-B	ARCHITEKTURA	A	108	4

STRONA

TYTUŁ RYSUNKU:
ELEWACJA POŁUDNIOWA BUDYNKU I CZĘŚĆ ELEWACJI ZACHODNIEJ - INWENTARYZACJA



1. Chiler 8,5kW/400V- wymiennik odbierający ciepło od urzadzenia i schładzajacy czynnik chłodzący: wydajność chłodnicza 18,4kW
2. Nagrzewnica elektryczna 5kW
3. Czerpnia ścienna 800mmx800mm
4. Czerpnia ścienna aparatu wentylacyjnego 400mmx400mm
5. Wyrzutnia wentylatora wentylacyjnego wyprowadzona 40cm ponad dach budynku
6. Rura wentylacyjna HIP-u oraz odprowadzająca nadmiar gazu obojętnrgo (argon)
   Wyprowadzone na elewacje 4m nad poziom terenu.
   Rura wentylacyjna zakończona zabezpieczeniem przeciw wilgoci
   Rura odprowadzająca gaz zakończona tłumnikiem hałasu
7. Jednostka zewnętrzna klimatyzatora Split 2,36kW/230V
8. Dwie baterie butli po 4szt. na gaz obojętny w tym jedna pusta
9. Kompresor sprężonego powietrza 4l/min 0,5kW/230V
10. Wentylator wywiewny wentylacja dyzurna 400m³/h,
    wentylacja awaryjna 1800m³/h 0,35kW/230V
11. Klimatyzator: moc chłodnicza 6,4kW, Moc elektryczna 50W/230V
12. Czujnik tlenu
13. Sterownica wentylacji (aparat nawiewny, wentylator wywiewny, czujniki tlenu)
14. Aparat nawiewny zfiltrem i nagrzewnica elektryczną 15kW/400V
17. Podłączenie kanalizacji do SPS
21. Obudowa Chilera podwieszona do ściany 30cm nad ziemią
    (HxWxD) (3mx3,2mx1,76m) - konstrukcja zgodnie z projektem branżowym
22. Przepustnica z siłownikiem.
23. Chillera i nagrzewnicy elektrycznej

UWAGA!
WYRZUTNIA WENTYLATORA WYPROWADZONA 40 CM NAD DACH -
RURA DWUŚCIENNA ZE STALI NIERDZEWNEJ
ŚREDNICA WEWN. D=320mm, Z WARSTWĄ IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ.
ZASTOSOWAC ROZWIĄZANIE SYSTEMOWE - SPOSÓB MOCOWANIA ZGODNY
Z ZALECENIAMI PRODUCENTA - SZCZEGÓŁY MOCOWNIA NA ETAPIE
WKONAWSTAWA.
ZE WZGLĘDU NA KONIECZNOŚĆ ZABEZPIECZENIA CHILLERA
PRZED MROZEM ORAZ PRZEGRZEWANIEM, PROJEKTUJE SIĘ
WYKONANIE OBUDOWY W KONSTRUKCJI STALOWEJ
(WG DETALU). IZOLACJA TERMICZNA - WEŁNA MINERALNA 10CM.
(ALTERNATYWA: OBUDOWA Z PŁYT WARSTWOWYCH
Z WYPEŁNIENIEM POLIURETANEM)

UKŁAD WARSTW W ŚCIANIE OBUDOWY(OD WNĘTRZA)

BLACHA TRAPEZOWA H=1,8CM
FOLIA PE
WEŁNA MINERALNA 10CM
FOLIA PRZECIWWIATROWA
BLACHA TRAPEZOWA H=1,8CM

Uzgodniono pod względem wym. higienicznych i zdrowotnych
bez zastrzeżeń z ~~zastrzeżeniami~~
data 27.12.12
l.p. opinii 13/12/12
RZECZOZNAWCA do SANITARNO-HIGIENICZNYCH
mgr inż. Halina Mesjasz
PODPIS OSOBY UPRAWNIONEJ (bez ograniczeń)
Nr upr. 454/88
42-200 Częstochowa, ul. św. Barbary 92

Zaopiniowano pod względem zgodności
z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy
oraz wymaganiami ergonomii:
1) bez zastrzeżeń
2) ~~z zastrzeżeniami wymienionymi w załączonej opinii~~
3150/e
L.p. opinii
28.12.2012
data
PODPIS
inż. Jerzy Więckowski
Rzeczoznawca do spraw
bezpieczeństwa i higieny pracy
nr upr. GIP 267/98 w grupach:
1.1, 1.2, 1.3, 1.4,
42-200 Częstochowa, ul. Katedralna 3/5 m. 19
tel. 34/ 324-16-52, kom. 606-839-132

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT"WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT
Projekt przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Beata Struzik	ZPN-VIII-7342/59/98	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek	UAN-VIII-7342/154/94	

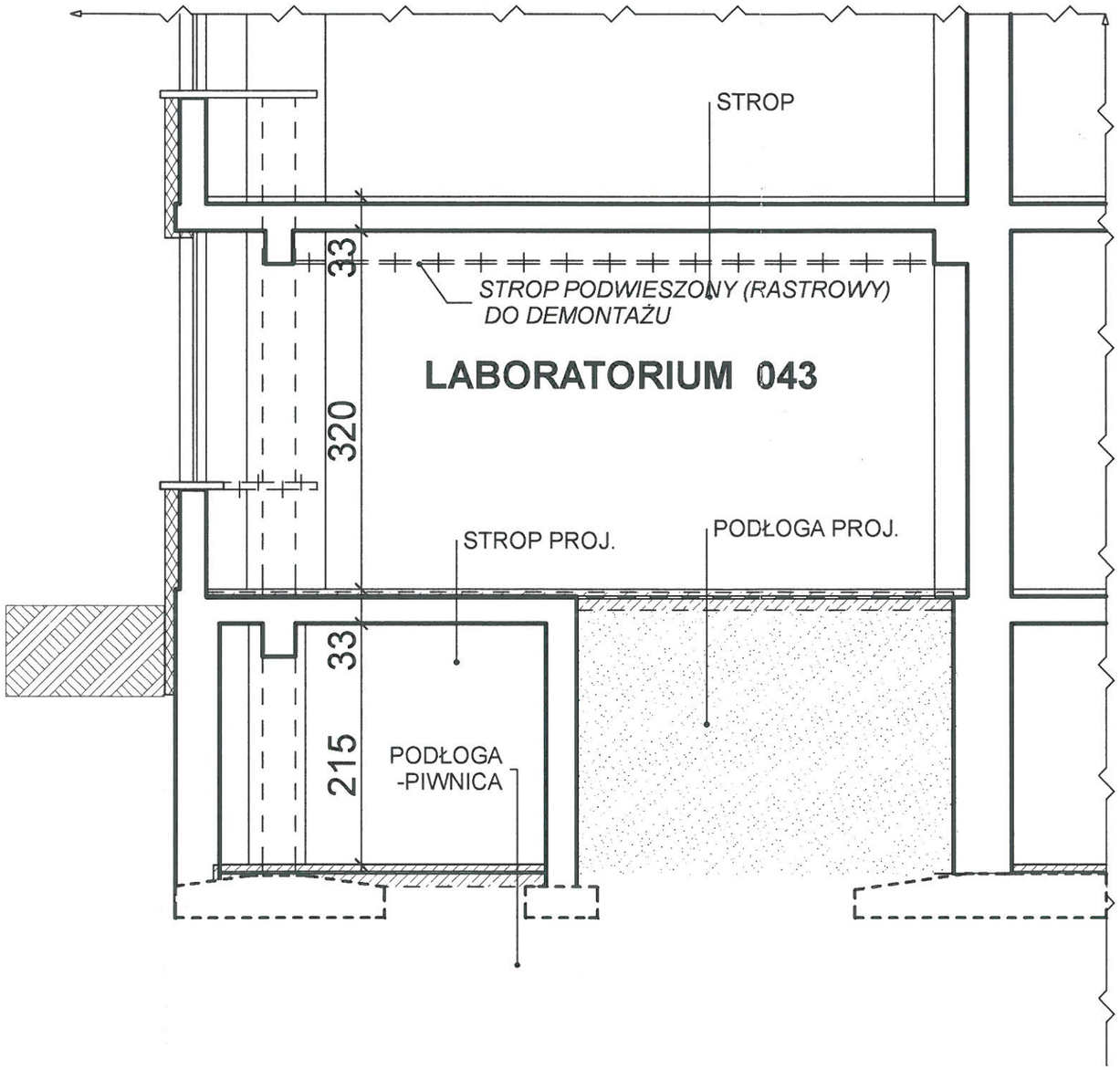
SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:50	12.2012	P-B	ARCHITEKTURA	A	108	6

STRONA

TYTUŁ RYSUNKU:
RZUT LABORATORIUM 043 - PROJEKT

STROP
PŁYTKI PCW
WYLEWKA CEMENTOWA 4 CM
PAPA
WEŁNA MINERALNA PRASOWANA 2,5 CM
STROP DZ3 24 CM
TYNK CEM.WAPIENNY 1,5CM

STROP PROJ.
PŁYTKI GRESOWE 1,0CM
(ALTERNAT.POWŁOKA MINITERAZZO)
WYLEWKA CEMENTOWA 4,5 CM
FOLIA PE
STROP DZ3 24 CM
TYNK CEM.WAPIENNY 1,5CM
STYROPIAN 10 CM
TYNK MINERALNY NA SIATCE



PODŁOGA PROJ.
PŁYTKI GRESOWE 1,0CM
(ALTERNAT.POWŁOKA MINITERAZZO)
WYLEWKA CEMENTOWA 4,5 CM
FOLIA PE
STYROPIAN 10 CM
2X FOLIA PE (ALTERNAT.PAPA TERMOZGRZEWALNA)
CHUDY BETON 10 CM
PIASEK UBIJANY 25 CM
ISTN. WARSTWY

PODŁOGA - PIWNICE (ISTN)
POSADZKA CEMENTOWA 6 CM
2XPAPA
WYLEWKA BETONOWA 8 CM
GRUZOBETON Z ZATARCIEM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUŚNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT
Projekt przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

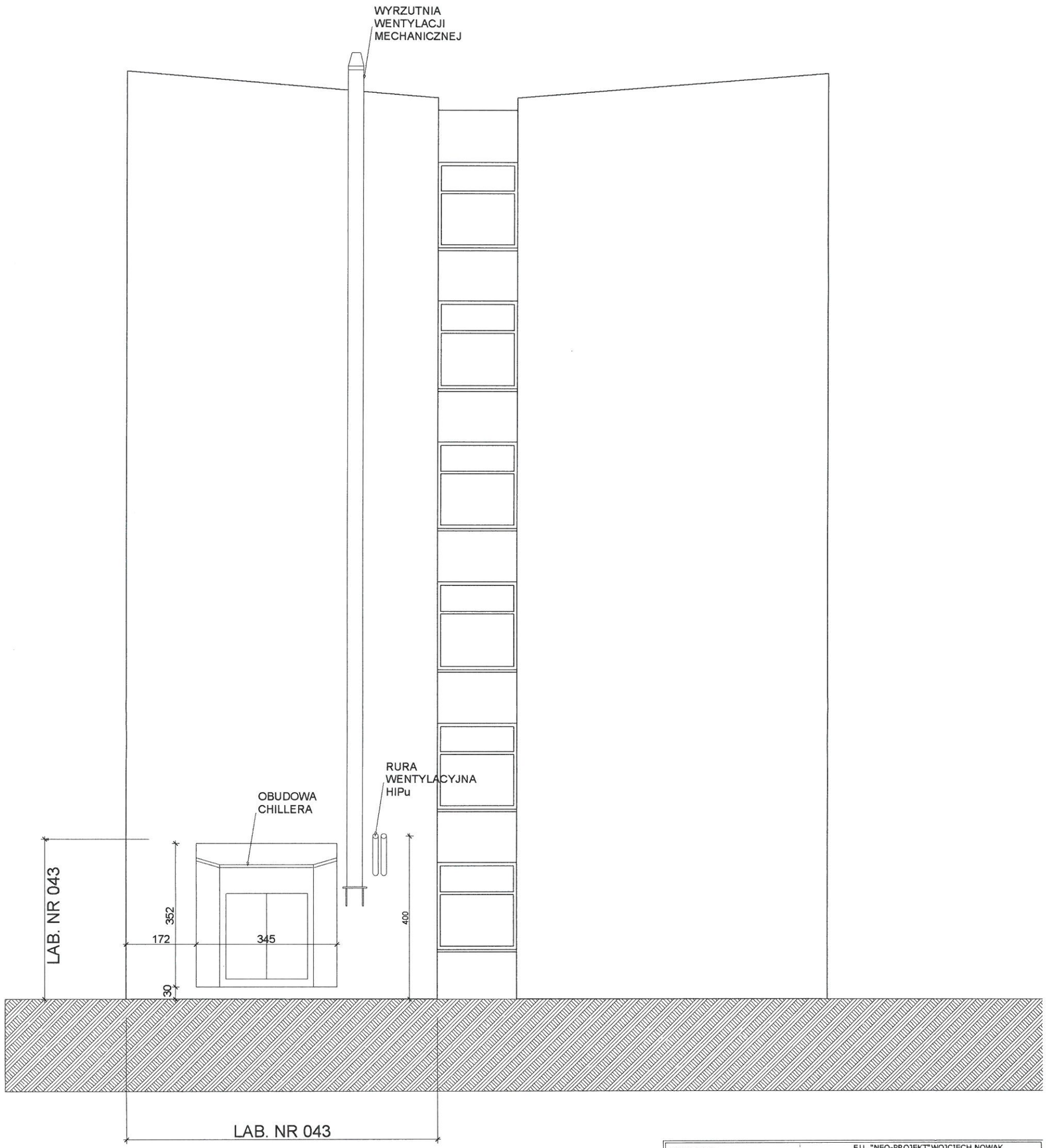
PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Beata Struzik	ZPN-VIII-7342/59/98	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek	UAN-VIII-7342/154/94	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:50	12.2012	P-B	ARCHITEKTURA	A	108	7

STRONA

TYTUŁ RYSUNKU:
PRZEKRÓJ PRZEZ LABORATORIUM - PROJEKT



ELEWACJA POŁUDNIOWA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT
Projekt przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

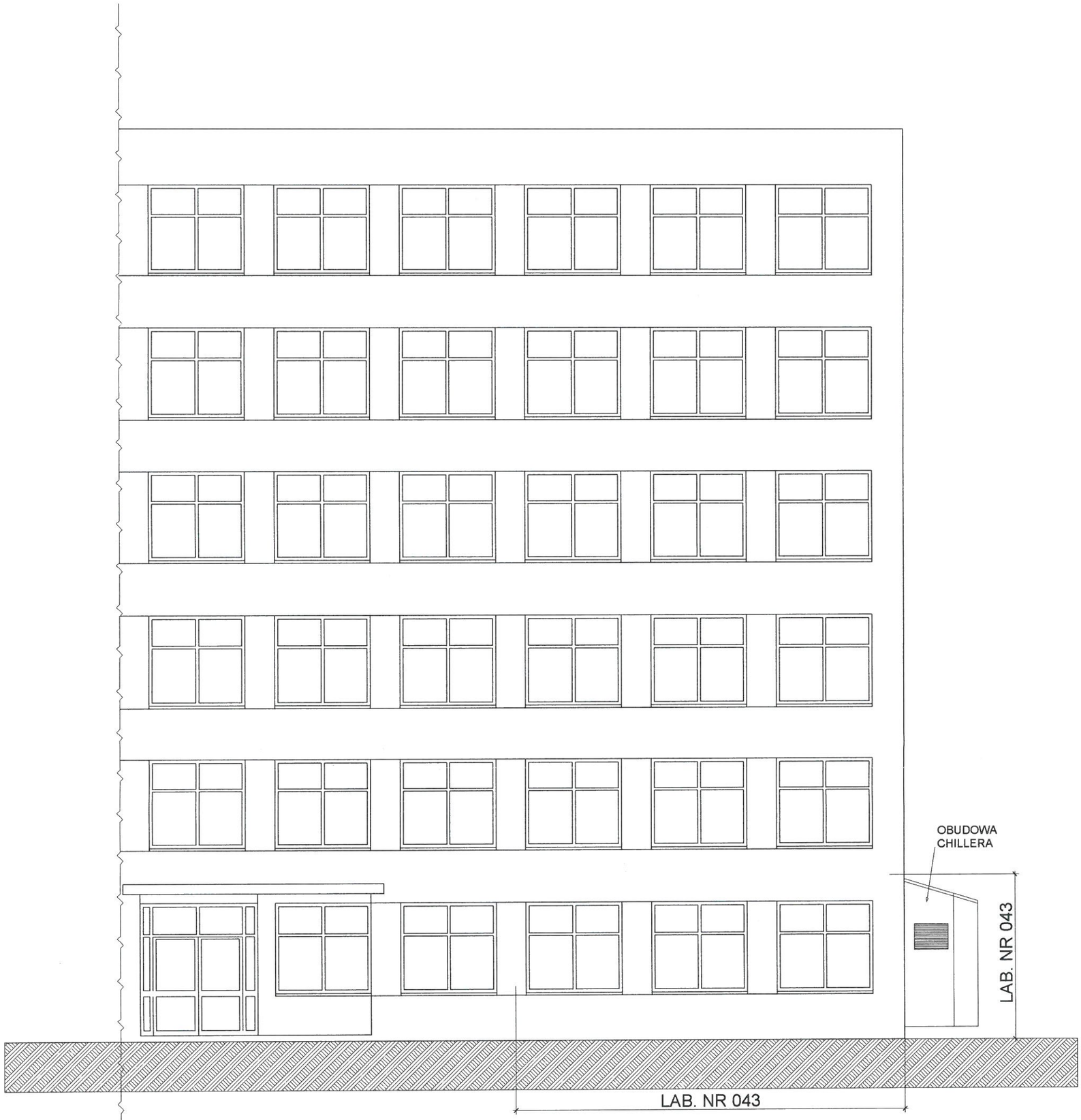
PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Beata Struzik	ZPN-VIII-7342/59/98	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek	UAN-VIII-7342/154/94	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:100	12.2012	P-B	ARCHITEKTURA	A	108	8

TYTUŁ RYSUNKU:
ELEWACJE POŁUDNIOWA - STAN PROJEKTOWY

STRONA



ELEWACJA ZACHODNIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT
Projekt przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Beata Struzik	ZPN-VIII-7342/59/98	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek	UAN-VIII-7342/154/94	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:100	12.2012	P-B	ARCHITEKTURA	A	108	9

TYTUŁ RYSUNKU:
ELEWACJA ZACHODNIA - STAN PROJEKTOWY

STRONA

Opinia techniczna n.t. możliwości przebudowy laboratorium

– Pomieszczenie laboratorium 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej.

Lokalizacja: Al. Armii Krajowej 19
42-200 Częstochowa
dz. nr ewid. 23/2 obr. 42B

Wykonał: mgr inż. Piotr Gawłowski
nr uprawnień UAN-VIII-7342/13/95

I. Metody badań konstrukcji

Badania konstrukcji wykonano metodą makroskopową poprzez oględziny, ostukiwanie i pomiary. Wykonano ograniczoną ilość odkrywek. W badaniach skupiono się na szczegółowym badaniu i przeanalizowaniu stanu technicznego głównych części konstrukcyjnych budynku.

II. Opis ogólny stanu istniejącego

Przedmiotowe pomieszczenie znajduje się na parterze budynku Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej. Laboratorium wyposażone jest w instalację wodną, kanalizacyjną oraz centralnego ogrzewania. Obiekt ZLIII, średniowysoki, w klasie odporności ogniowej B.
Laboratorium posiada bezpośrednie wyjście na drogę ewakuacyjną (korytarz). Długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczenia na zewnątrz budynku wynosi 16,0m. Obciążenie ogniowe laboratorium wynosi $Q<500mJ/m^2$.
Pomieszczenie wyposażone w wentylację grawitacyjną (niedrożna).
Istniejące elementy konstrukcyjne:

- Fundamenty – żelbetowe
- Konstrukcja nośna mieszana: szkieletowa ze ścianami nośnymi
- Ściany nośne – beton
- Ściany osłonowe – bloczki PGS

Ściany wewnętrzne i działowe – cegła dziurawka, bloczki PGS + tynk cementowo-wapienny
Stropy – DZ-3 24cm
Dach – płyty korytkowe na konstrukcji wsporczej z cegły pełnej, kryte papą
Stolarka okienna – PCV
Drzwiowa – drewniana i aluminiowa

Budynek w klasie odporności ogniowej „B"

III. Analiza konstrukcyjna.

Fundamenty

Wykonane z betonu monolitycznie. Obecny stan gruntów, poziom wody gruntowej nie stwarzają zagrożenia dla pracy konstrukcji. Brak śladów nieprawidłowej pracy fundamentów.

Ściany zewnętrzne

Osłonowe, z bloczków PGS, z zewnątrz ocieplone styropianem gr. 10cm. Na ścianach od strony wewnętrznej nie ma widocznych spękań o charakterze konstrukcyjnym.

Stropy

Istniejące stropy są wykonane jako gęstożebrowe D23 gr. 24cm, o rozpiętości 5,7m. Stropy znajdują się w ogólnie dobrym stanie technicznym bez zarysowań i ugięć. Ubytki powstałe w trakcie prowadzenia prac instalacyjnych należy uzupełnić.

Konstrukcja szkieletowa, słupy i podciągi

Konstrukcja żelbetowa znajduje się w dobrym stanie bez widocznych spękań i ugięć.

IV. Wnioski

Na podstawie dokonanych oględzin i analizy konstrukcyjnej należy stwierdzić, że budynek jest w dobrym stanie technicznym.

Ze względu na planowane wyposażenie laboratorium w urządzenia o znacznej masie, konieczne jest wzmocnienie miejscowe stropu poprzez wykonanie podparć w części piwnicznej.

Przed zamontowaniem wsporników obudowy agregatu w ścianie osłonowej należy usunąć tynk wokół miejsc projektowanych przebić i powiadomić projektanta w celu dokładnych oględzin stanu technicznego ściany. Jeśli będzie konieczne, aby przekazać część obciążeń oddziałujących na ścianę osłonową na konstrukcję nośną budynku, należy wykonać dodatkową konstrukcję. Wystające ze ściany wsporniki należy połączyć ze stalową belką, zamocowaną do żelbetowych słupów.

Piotr Gawłowski
mgr inż. bud.
nr upr. UAN-VIII-7342/13/95

VI. PROJEKT ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Istniejące elementy konstrukcyjne:

Fundamenty – żelbetowe

konstrukcja nośna mieszana: szkieletowa ze ścianami nośnymi

Ściany nośne – beton .

Ściany osłonowe – bloczki PGS.

Ściany wewnętrzne i działowe – cegła dziurawka, bloczki PGS + tynk cementowo-wapienny.

Stropy – DZ-3 24cm

Fundamenty budynku pozostają bez zmian, nie ma konieczności dokonywania wzmocnień wobec pozostawienia istniejącego schematu statycznego, sposobu obciążenia tego elementu konstrukcyjnego obciążeniami stałymi i zmiennymi.

Dla urządzenia HIP Przewidziano fundament w postaci płyty żelbetowej gr. 40cm Zbrojonej siatką z prętów Ø 12,00 mm w rozstawie co 15 cm (zbrojenie dołem) – zbrojenie stalą A-III (34GS).

W miejscu lokalizacji urządzenia SPS należy wzmocnić strop wykonany z pustaków DZ3 poprzez wykonanie ramy stalowej w części piwnicznej w miejscu przewidywanej lokalizacji urządzenia. Ramę stanowią cztery słupy z dwuteownika HEB 100, pod które należy wykonać fundament w postaci bloczków o wymiarach 30x30x50cm z betonu B20. Poprzeczki ramy na których będzie opierał się strop stanowić będą belki dwuteowe IPE100 oparte na słupach.

Dla urządzenia agregatu wody lodowej (*chiller*) należy wykonać konstrukcję wsporczą na zewnątrz budynku, oraz konstrukcję obudowy która ma zabezpieczyć urządzenie przed wpływem czynników zewnętrznych. Bezpośrednim oparciem dla urządzenia będą dwa wsporniki z profili C80 przechodzące na wylot przez zewnętrzną ścianę laboratorium. W ścianie należy wykuć otwory, oczyścić i wzmocnić poprzez wykonanie poduszek betonowych na których bezpośrednio układa się stalowe belki. Po osadzeniu belek w gniazdach otwory należy szczelnie zabetonować. Wewnątrz budynku wystające ze ściany 15cm fragmenty zabetonowanych wsporników należy połączyć

śrubami M14 z ceownikiem C80 ustawionym pionowo jak pokazano na rysunku.
Wsporniki obudowy agregatu należy wykonać jak wyżej. Główne elementy wsporcze stanowić będą trzy belki dwuteowe IPE120, oraz skrajnie zamocowane belki C120. Platforma obudowy będzie izolowana termicznie poprzez wsunięcie pomiędzy wsporniki płyt warstwowych gr. 8cm. Konstrukcję należy przykryć blachą ryflowaną gr.4,0mm. Szkielet konstrukcji wykonać z rur kwadratowych o przekrojach *RK50x30/2,5mm , RK60x40/3,00mm, w*edług załączonej dokumentacji projektowej.

Zewnętrzną okładzinę oraz pokrycie dachu wykonać z płyt warstwowych gr.8,0cm

Dla zapewnienia możliwości obsługi i serwisu urządzenia w obudowie należy zamontować dwuskrzydłowe drzwi o wymiarach 200x200 otwierane na zewnątrz. Ramę skrzydeł wykonać z profili stalowych zamkniętych *RK.30x30x2,5,* wypełnienie z gęstej siatki stalowej . Ościeże drzwi wykonać z rury kwadratowej *RK60x40x/3,0.*

Uwagi wykonawcze

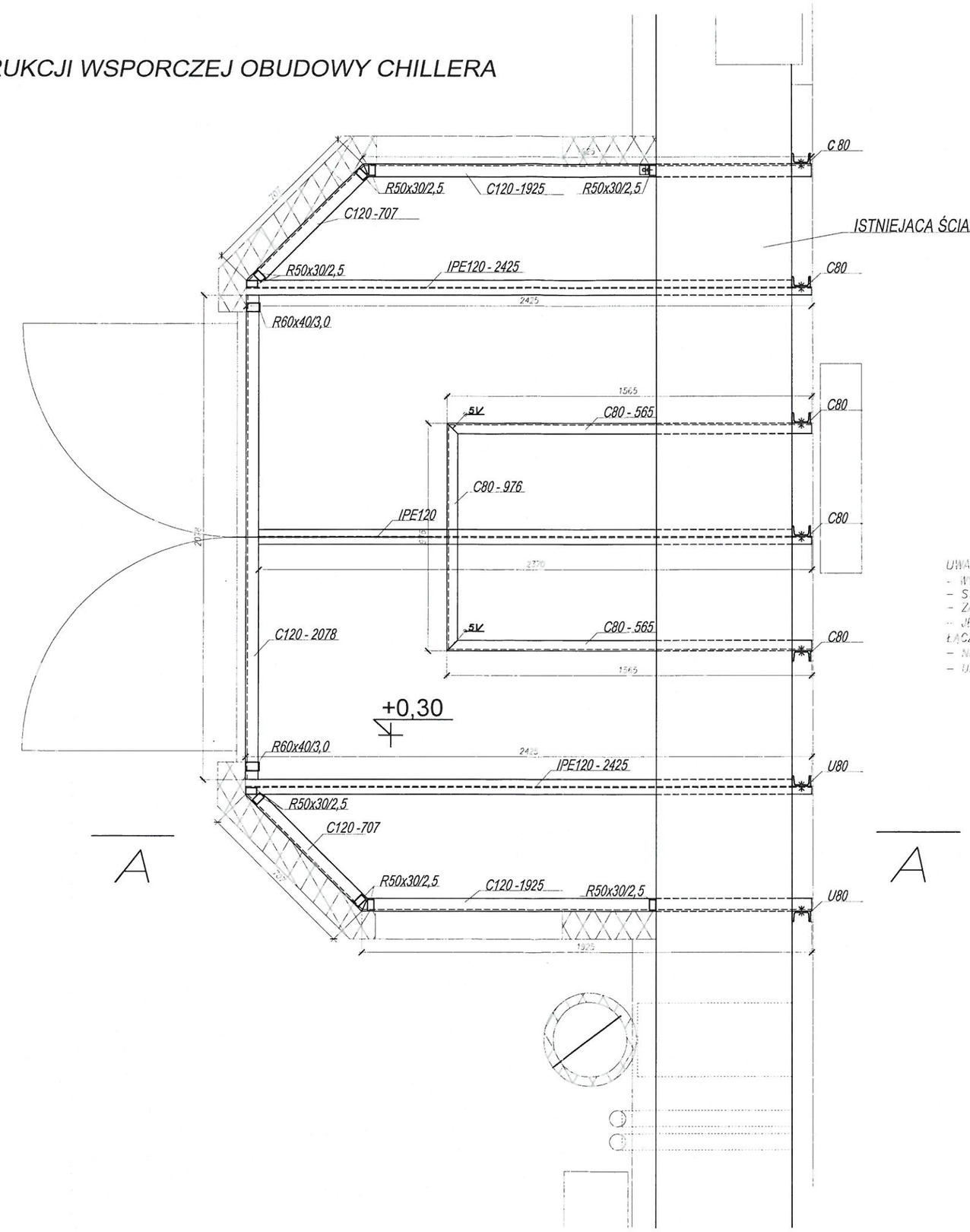
Z uwagi na modernizacyjny charakter realizacji podczas wykonania robót należy stosować się do następujących poleceń:

- wymiary podane w projekcie powinny być zweryfikowane przed rozpoczęciem robót bezpośrednio na obiekcie
- roboty wyburzeniowe powinny być poprzedzone zabezpieczeniem istniejących elementów konstrukcyjnych poprzez podstemplowanie i odciążenie. Dostęp do terenu prowadzonych robót powinien być ograniczony i oznaczony.
- roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z niniejszą dokumentacją i pod nadzorem osób o odpowiednich kwalifikacjach.
- powstanie sytuacji nieobjętych opracowaniem projektowym, powinno być niezwłocznie zgłoszone do Projektanta, celem uzupełnienia rozwiązań.

inż. Jan Bańka
nr upr. 33/Sz/78
projektant w specjalności
konstrukcyjno - budowlanej

Piotr Gawłowski
mgr inż. bud.
nr upr. UAN-VIII-7342/13/95

RZUT KONSTRUKCJI WSPORCZEJ OBUDOWY CHILLERA



UWAGI:
- WYMIARY PODANO W [mm], POZIOMY PODANO W [m].
- STAL PROFILOWA S235
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I UWAGI WYKONAWCZE WG OPISU TECHNICZNEGO
- JEŻELI NIE OZNACZONO INACZEJ SPOINY WYKONAĆ JAKO PACHWINOWE a=0.7 GRUBOŚCI ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW, a=GRUBOŚĆ ŚCIANKI DLA ELEMENTÓW RUROWYCH
- NIEOZNACZONE SPOINY CZOŁOWE WYKONAĆ NA PEŁEN PRZEKRÓJ CIEŃSZEGO Z ELEMENTÓW
- UKŁAD BELEK DOPASOWAĆ DO KONKRETNEGO URZĄDZENIA – KONSULTACJA Z PRODUCENTEM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT"WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043
Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i
Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

PROJEKTANCI

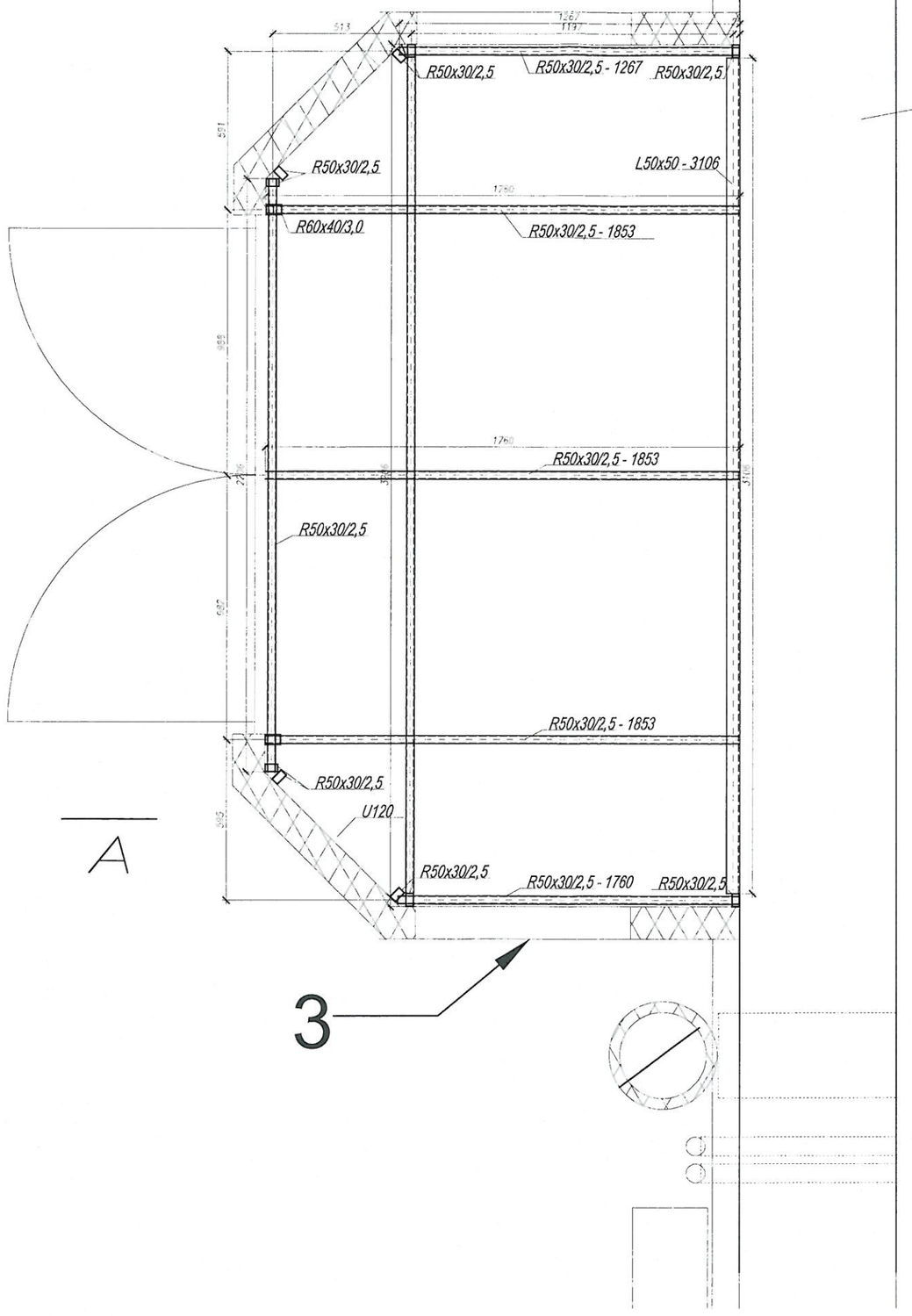
FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Konrad Żyła		
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Gawłowski	UAN-VIII-7342/13/95	
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Bańka	33/Sz/78	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:20	12.2012	P-B	KONSTRUKCJA	A	108	10

TYTUŁ RYSUNKU:
RZUT KONSTRUKCJI WSPORCZEJ OBUDOWY CHILLERA

STRONA

RZUT KONSTRUKCJI DACHU OBUDOWY CHILLERA



UWAGI:
- WYMIARY PODANO W [mm], POZIOMY PODANO W [m].
- STAL PROFILOWA S235
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I UWAGI WYKONAWCZE WG OPISU TECHNICZNEGO
- JEŻELI NIE OZNACZONO INACZEJ SPOINY WYKONAĆ JAKO PACHWINOWE a=0.7 GRUBOŚCI ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW, a=GRUBOŚĆ ŚCIANKI DLA ELEMENTÓW RUROWYCH
- NIEOZNACZONE SPOINY CZOŁOWE WYKONAĆ NA PEŁEN PRZEKRÓJ CIEŃSZEGO Z ELEMENTÓW

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT"WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043
Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i
Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

PROJEKTANCI

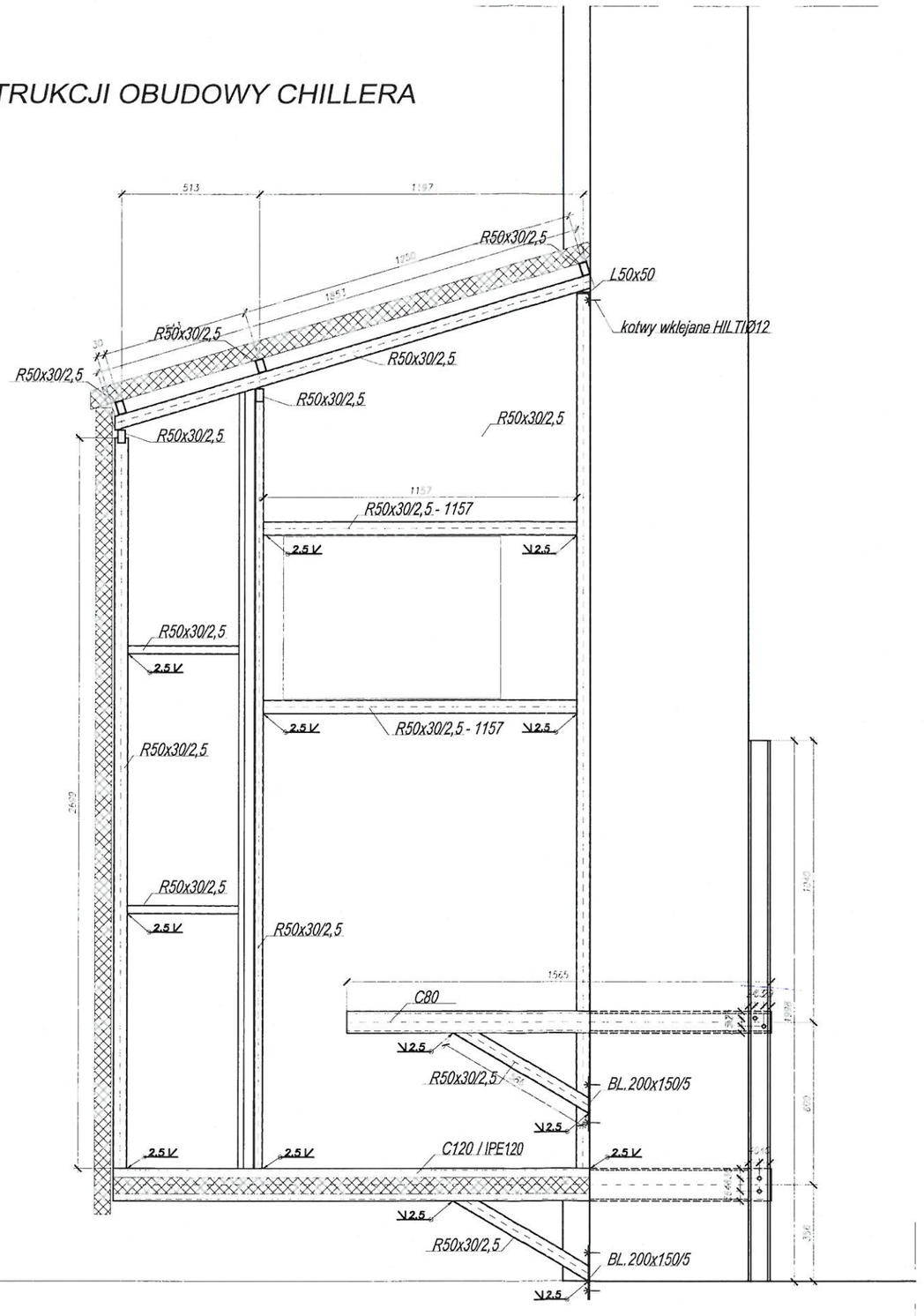
FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Konrad Żyła		
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Gawłowski	UAN-VIII-7342/13/95	
SPRAWDZIŁ	inż. Jan Bańka	33/Sz/78	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:20	12.2012	P-B	KONSTRUKCJA	A	108	11

STRONA

TYTUŁ RYSUNKU:
RZUT KONSTRUKCJI DACHU OBUDOWY CHILLERA

PRZEKRÓJ A-A KONSTRUKCJI OBUDOWY CHILLERA



UWAGI:
- WYMIARY PODANO W [mm], POZIOMY PODANO W [m].
- STAL PROFILOWA S235
- ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE I UWAGI WYKONAWCZE WG OPISU TECHNICZNEGO
- JEŻELI NIE OZNACZONO INACZEJ SPOINY WYKONAĆ JAKO PACHWINOWE a=0,7 GRUBOŚCI ŁĄCZONYCH ELEMENTÓW, a=GRUBOŚĆ ŚCIANKI DLA ELEMENTÓW RUROWYCH
- NIEOZNACZONE SPOINY CZOŁOWE WYKONAĆ NA PEŁEN PRZEKRÓJ CIEŃSZEGO Z ELEMENTÓW
- UKŁAD BELEK DOPASOWAĆ DO KONKRETNEGO URZĄDZENIA - KONSULTACJA Z PRODUCENTEM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT"WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043
Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i
Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

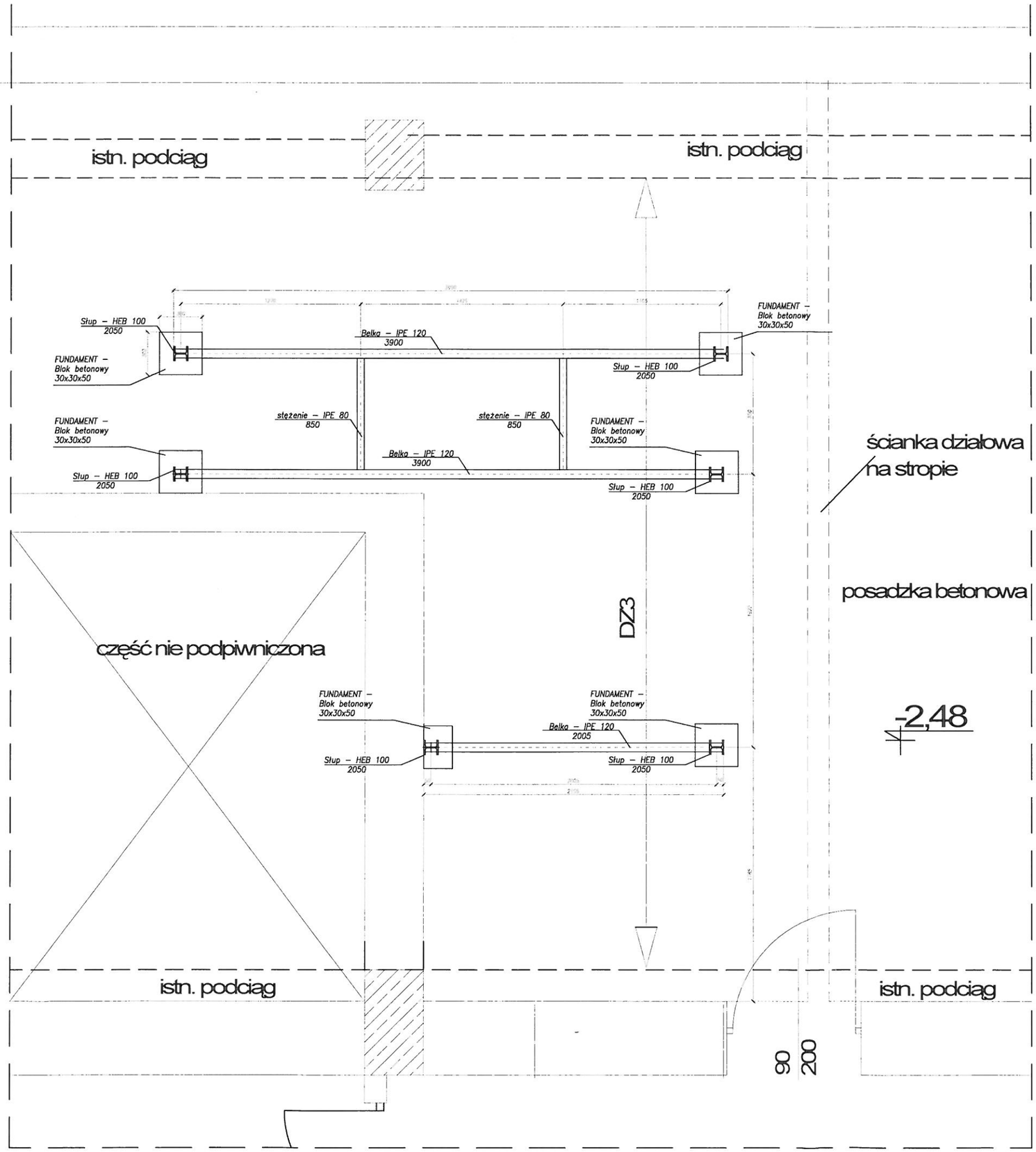
PROJEKTANCI

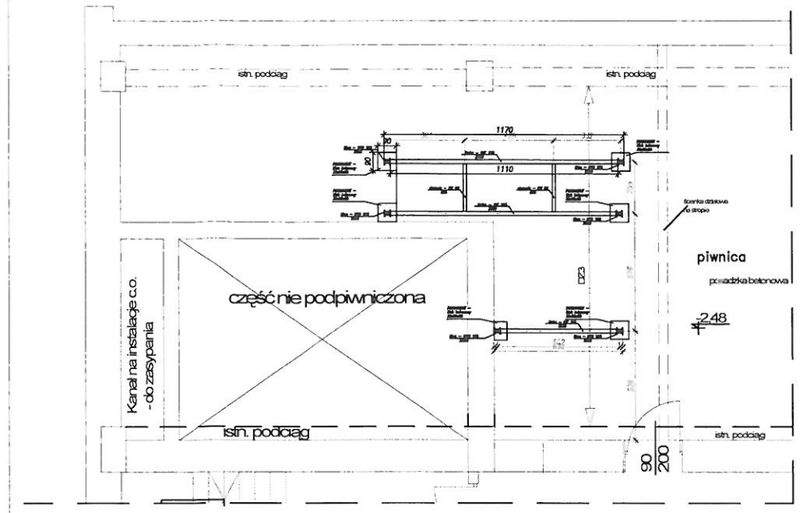
FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Konrad Żyła		
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Gawłowski	UAN-VIII-7342/13/95	
SPRAWDZIŁ	inż. Jan Bańka	33/Sz/78	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:20	12.2012	P-B	KONSTRUKCJA	A	108	12

STRONA

TYTUŁ RYSUNKU:
PRZEKRÓJ A-A OBUDOWY CHILLERA





UWAGI:
- WYMIARY PODANO W [mm], POZIOMY PODANO W [m].
- STAL PROFILOWA S235
- JEŻELI NIE OZNACZONO INACZEJ SPOINY WYKONAĆ JAKO PACHWINOWE a=0.7 GRUBOŚCI ŁĄCZONYCH ELEMEN, a=GRUBOŚĆ ŚCIANKI DLA ELEMENTÓW RUROWYCH
- NIEOZNACZONE SPOINY CZOŁOWE WYKONAĆ NA PEŁEN PRZEKRÓJ CIEŃSZEGO Z ELEMENTÓW
- UKŁAD BELEK DOPASOWAĆ DO KONKRETNEGO URZĄDZENIA – KONSULTACJA Z PRODUCENTEM

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT"WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUŚNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043
Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i
Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Al. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa
nr. działki 23/2 obr. 42 B.

INWESTOR
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Konrad Żyła		
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Gawłowski	UAN-VIII-7342/13/95	
SPRAWDZIŁ:	inż. Jan Bańka	33/Sz/78	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:30	12.2012	P-B	KONSTRUKCJA	A	108	13

TYTUŁ RYSUNKU:
SCHEMAT KONSTRUKCJI WZMACNIAJĄCEJ
STROP POD URZĄDZENIEM SPS

STRONA

F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965

e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278
mBank: 59114020040000300274216749

Zleceniodawca :
Inwestor: Politechnika Częstochowska
ul. J.H. Dąbrowskiego 69
42-201 Częstochowa

Temat : Projekt budowlany dla przebudowy Laboratorium Materiałów Spiekanych nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej.

Lokalizacja: Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej
Politechnika Częstochowska
Al. Armii Krajowej 19
42-200 Częstochowa

Stadium: P B

Branża: SANITARNA

Autor projektu (opracowania): mgr inż. KAMIL WRÓBEL

Projektujący: mgr inż. WOJCIECH NOWAK SLK/3774/PWOŚ/11

Sprawdzający: mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI SLK/1453/PWOŚ/06

Spis zawartości: opis budowlany, rysunki (wg spisu treści)

Częstochowa, Grudzień 2012

PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani oświadczamy, iż projekt budowlany instalacji sanitarnych :

dla przebudowy Laboratorium Materiałów Spiekalnych nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej przy Al. Armii Krajowej 19 42-200 Częstochowa

zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz są kompletne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

Projektant: mgr inż. WOJCIECH NOWAK.

mgr inż. Wojciech Nowak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. SLK/6774/PWOS/11

Sprawdzający: mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI

mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cie-
plnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i ka-
nalizacyjnych Nr ewid. SLK/1453/PWOS/06

SPIS TREŚCI

Opis techniczny

Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Dane ogólne pomieszczenia i technologia
4. Instalacja wody
5. Instalacja kanalizacji sanitarnej
6. Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
7. Instalacja centralnego ogrzewania
8. Instalacja wody chłodniczej i gazów technicznych
9. Uwagi końcowe

Cześć rysunkowa

1.	Plan sytuacyjny	1:500
2.	Rzut laboratorium – instalacja wody i kanalizacji	1:50
3.	Rzut laboratorium – instalacja c.o, wentylacji i klimatyzacji	1:50
4.	Rzut laboratorium – instalacja wody chłodniczej i gazów technicznych	1:50

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora;
- projekt architektoniczno- budowlany;
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy dotyczące projektowania;

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych i gazów technicznych dla **przebudowy laboratorium Wydział Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej i dostosowanie go do aktualnych norm i przepisów na laboratorium materiałów spiekalnych.**

3. DANE OGÓLNE POMIESZCZENIA I TECHNOLOGIA

Przedmiotowe pomieszczenie znajduje się na parterze budynku Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej. Laboratorium wyposażone jest w instalację wodną, kanalizacyjną oraz centralnego ogrzewania. Szczegółowe dane dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych znajdują się w projektach: architektonicznym i konstrukcyjnym.

Laboratorium wyposażone będzie w dwa urządzenia do spiekania materiałów proszkowych, HIP (Wysokotemperaturowa prasa izostatyczna) i SPS (pies do spiekania iskrowo – plazmowego). Proces spiekania jest automatyczny a analiza próbek jest w pełni skomputeryzowana . Maszyny podlegają dozorowy przez wykwalifikowany i wyszkolony personel w liczbie 2 lub 3 osób przebywających w pomieszczeniu w czasie przygotowania próbek, rozruchu i wyłączania urządzeń (jednorazowo do 30min). Dostęp osób trzecich jest zabroniony.

4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej jest integralną częścią całego opracowania i należy go czytać łącznie z innymi projektami branżowymi.

W pomieszczeniu przewiduje się instalację doprowadzającą zimną wodę do zlewu, oraz urządzeń technologicznych. Instalacja wykonana zostanie z rur stalowych gwintowanych dla zimnej i ciepłej wody.

Projektowana instalacja wody zimnej zasilana będzie z istniejącego pionu wodnego w

pomieszczeniu. Zawory ze złączką do węża doprowadzające wodę do urządzeń technologicznych mają być wyposażone w zabezpieczenie antyskażeniowe typu HA.

Zasilanie instalacji c.w.u. dla zlewu przewidziane zostało z podumywalkowego przepływowego podgrzewacza wody o mocy 3,5kW.

Przewody rozprowadzić jak na rysunku.

Rozprowadzenie równoległe instalacji wody z poszczególnymi innymi instalacjami powinno być wykonane tak aby istniała możliwość późniejszej regulacji bądź odcięcia dopływu wody do danego pionu lub odcinka. Na pionie przewiduje się zamontowanie zaworu odcinającego dla wody zimnej.

Zarówno przewody wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody. Przewody należy montować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy zastosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewnić swobodne przesuwanie się rur.

W projekcie przewidziano zastosowanie izolacji cieplnej na każdym odcinku wody zimnej. Materiały izolacyjne, przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej, powinny być w stanie suchym, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na składowisku powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia. Powierzchnia na której wykonywana jest izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną. Zakończenie izolacji cieplnej powinno być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem. Zastosować izolację niepalną.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić co najmniej:

- dla przewodów średnicy 25mm – 3cm;
- dla przewodów średnicy 32-50mm – 5cm;

Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle. Natomiast przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylanie od pionu nie przekroczyło 1cm na kondygnację.

Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników uchwytów lub innych trwałych podparć. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.
Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej. **Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.**
Przy przejściu rury przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej i powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową oraz co najmniej o 1cm przy przejściu przez strop. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawiać około 2 cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Przed uruchomieniem instalacji wody należy przeprowadzić próbę jego szczelności wg obowiązującej normy. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie złącza badanej instalacji. Ciśnienie próbne wynosi 1,5 p. roboczego, lecz nie mniej niż 1,0MPa. Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-B-10725. Wykonana instalacja winna być dokładnie przepłukana po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności, a woda poddana analizie w najbliższej Państwowej Stacji Sanepidu. W razie konieczności (wyniki badań wody negatywne) instalacje należy ponownie zdezynfekować, a wodę ponownie poddać badaniu przed przekazaniem pomieszczenia do użytkowania.

5. ISTALACJA KANALIZACJI.

Instalacje kanalizacyjną podłączenia zlewu i urządzeń technologicznych wykonać z rur PCV łączonych kielichowo na wcisk. Przewody kanalizacyjne prowadzić zgodnie z częścią rysunkową opracowania.
W pomieszczeniu istniejące piony kanalizacyjne należy wymienić i dostosować do potrzeb laboratorium. **Wszystkie urządzenia podłączone do instalacji kanalizacyjnej muszą być zaopatrzone w syfon**.

6. ISTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI.

Wentylacje mechaniczną laboratorium stanowić będzie aparat nawiewny z nagrzewnicą elektryczną o mocy 15kW i filtrem EU5 oraz wentylator wyciągowy. Wydajność urządzeń 1800m^3/h. Wentylacja będzie pracować w dwóch trybach. Pierwszy tryb dyżurny pracujący z wydajnością 400m^3/h co stanowić będzie dwie wymiany powietrza w pomieszczeniu. Drugi tryb awaryjny będzie uruchamiany poprzez sygnał z czujników tlenu lub dymu zamontowanych w pomieszczeniu. Tryb awaryjny pracuje z wydajnością 1800m^3/h co stanowi 10 wymian powietrza w pomieszczeniu. Czujniki tlenu mają zapobiec sytuacji w której w pomieszczeniu poziom tlenu spadnie poniżej normy a dymu sygnalizować niebezpieczeństwo pożaru. W przypadku załączenia się trybu awaryjnego uruchomi się sygnalizator świetlno-dźwiękowy zlokalizowany na korytarzu i pomieszczeniu technicznym obok laboratorium.
Klimatyzacje pomieszczenia stanowić będzie urządzenie typu Split z jednostką zewnętrzną i wewnętrzną o mocy chłodniczej 6,4kW.

7. ISTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA .

Instalację centralnego ogrzewania stanowić będą trzy istniejące grzejniki 12/50/200 przesunięte pod okna po usunięciu parapetu. Instalacja grzejnikowa istniejąca wodna, dwururowa, gałązki z miedzi, lutowane kapilarnie.

8. ISTALACJA WODY CHŁODNICZEJ I GAZÓW TECHNICZNYCH.

Urządzenia techniczne HIP (Wysokotemperaturowa prasa izostatyczna) oraz SPS(Piec do spiekania iskrowo-plazmowy) wymagają doprowadzenia wody chłodniczej i gazów technicznych. Źródłem chłodu dla przedmiotowej instalacji będzie jeden agregat wody lodowej o mocy chłodniczej 18,4kW zamontowany na zewnątrz budynku do ściany w obudowie chroniącej go przed czynnikami zewnętrznymi. Czynnik chłodniczy 20/25°C glikol etylenowy 35%. Agregat wyposażony jest w moduł hydrauliczny oraz naczynie przeponowe i zbiornik stabilizujący. Agregat pracować będzie zależnie od zapotrzebowania chłodu. Dodatkowo w obudowie agregatu przewidziano nagrzewnicę elektryczną uruchamianą w przypadku rozruchu zimą po długim okresie nieużytkowania agregatu. Zaprojektowano rurociągi z rur stalowych łączone przez zaciskanie. Przewody

prowadzone będą na zewnątrz budynku od agregatu do laboratorium. Następnie sieć wody lodowej rozprowadzona będzie do poszczególnych urządzeń.

UWAGA!!!

Instalacja chłodnicza podczas pracy może zasilać tylko jedno urządzenie techniczne, dlatego projektuje się zawór trój drogowy z siłownikiem sterowany sygnałem z włącznika urządzenia technicznego poprzez sterownik agregatu umieszczony w laboratorium.

Odpowietrzanie. W najwyższych punktach instalacji przewidziano montaż automatycznych odpowietrzników z zaworem stopowym o średnicy DN15.

Odwodnienia. Wszystkie odcinki poziome instalacji będą miały spadek o 0,3 % (trzy promile) w kierunku spustów. W najniższych punktach instalacji zaprojektowano zawory spustowe DN20 zaślepione korkiem.

Wszystkie rurociągi przed poddaniem ich próbom ciśnieniowym przepłukać wodą do uzyskania stopnia zanieczyszczenia nie przekraczającego danych zawartych w PN-85/C-04601.

Następnie poddać je próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne: $p_p = p_r + 0.2$ MPa = 0.7 MPa; p_r =0,5 MPa. W czasie próby agregaty powinny być odcięte od instalacji podlegającej próbie.

Przewody instalacji wody lodowej należy zaizolować prefabrykowanymi otulinami kauczukowymi.

Tabela zalecanych grubości dla otulin	
dz	grubość [mm]
21	(13.0 mm)
27	(13.0 mm)
33	(21.5 mm)
42	(22.0 mm)

Źródłem gazu obojętnego będą dwie baterie po cztery butle o pojemności 50l i ciśnieniu 20MPa każda zlokalizowane w wydzielonym pomieszczeniu laboratorium z naścienną tablicą pomiarową z automatycznym pneumatycznym przełączaniem butli i zaworem bezpieczeństwa, spiralne łączniki butlowe z odpowiednimi końcówkami dla każdego rodzaju zaworu przy butli. Jedna z butli będzie pusta i wyposażona w pompę opróżniającą pozostałe butle z resztek gazu. Z pomieszczenia instalacja zostanie doprowadzona do urządzeń technicznych i zakończona zaworem odcinającym.

Źródłem sprężonego powietrza dla urządzeń technicznych będzie kompresor

zlokalizowany również w wydzielonym pomieszczeniu. Z pomieszczenia instalacja zostanie doprowadzona do urządzeń technicznych i zakończona zaworem odcinającym. Instalacje wykonać z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie. Odległość rurociągów gazów od mediów gorących nie powinna być mniejsza niż 25cm. Rurociągi powinny być oznakowane barwnie wg PE-EN 1089 z opisaną nazwą gazu lub jego symbolem. Kierunek przepływu gazu winien być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień, przed i za przegrodami. Wszystkie zawory i piony muszą być oznakowane (nazwa lub symbol gazu). Oznakowanie to musi być umocowane do zaworu.

Z urządzenia HIP projektuje się ponadto rurę wentylacyjna oraz odprowadzająca nadmiar gazu obojętnego. Wyprowadzone na elewacje 0,4m nad poziom dachu. Rura wentylacyjna zakończona zabezpieczeniem przeciw wilgoci, rura odprowadzająca gaz zakończona tłumikiem hałasu.

Po wykonaniu rurociągów instalacje należy poddać dwóm próbom szczelności.

I próba: Czynnik - gaz obojętny, ciśnienie – 30MPa, czas – 30min, dopuszczalny spadek ciśnienia 0,00MPa

II próba: Czynnik - gaz obojętny, ciśnienie – 40MPa, czas – 5min, dopuszczalny spadek ciśnienia 0,00MPa

UWAGA!!!

Montaż instalacji gazów należy rozpocząć po wykonaniu wszystkich instalacji sanitarnych i elektrycznych w laboratorium.

Zaleca się, aby montaż orurowania gazów technicznych był realizowany po posadowieniu głównych urządzeń (HIP i SPS).

Dopuszcza się ręczne przełączanie zaworu wody lodowej od agregatu (chillera) do HIP i SPS, przy czym priorytetem będzie HIP.

9. UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych Cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" i obowiązującymi przepisami bhp;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 10/95, poz. 46), wraz ze zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4 kwietnia 1996 roku, zmieniającym Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 45/96, poz. 200)
- Urządzenia i materiały użyte przy wykonawstwie powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty;
- Pomieszczenie laboratorium wyposażyć w gaśnice GP-6 ABC oraz koc p.poż

Uwaga!!!

Wykonawca powinien posiadać odpowiednie uprawnienia i doświadczenie do wykonywania instalacji wysokociśnieniowych gazów obojętnych opracowaniem.

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

INWESTYCJA: **Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej**
Politechnika Częstochowska
Al. Armii Krajowej 19
42-200 Częstochowa

INWESTOR: **Politechnika Częstochowska**
ul. J.H. Dąbrowskiego 69
42-201 Częstochowa

1. INFORMACJE OGÓLNE

Laboratorium ma służyć do celów badawczych materiałów spiekalnych.

Roboty związane z instalacją zimnej i c.w.u w pomieszczeniu polegać będą na:

- rozprowadzeniu instalacji ciepłej i zimnej wody,
- instalacji przyborów,
- podłączeniu instalacji ciepłej i zimnej wody do przyborów.

Roboty związane z instalacją kanalizacji sanitarnej:

- rozprowadzeniu instalacji kanalizacji,
- instalacji przyborów,
- podłączeniu instalacji kanalizacji do przyborów.

Roboty związane z instalacją c.o.

- demontażu grzejników,
- montażu grzejników,

Roboty związane z instalacją wentylacji mechanicznej:

- rozprowadzeniu instalacji wentylacji,
- zainstalowaniu centrali wentylacyjnej,
- zainstalowaniu wentylatorów,
- podłączeniu instalacji do centrali i wentylatorów
- montaż czujników tlenu i dymu.

Roboty związane z instalacją wody chłodniczej i gazów technicznych:

- rozprowadzeniu instalacji wody chłodniczej,
- rozprowadzeniu instalacji sprężonego powietrza,
- rozprowadzeniu instalacji gazu obojętnego,
- montaż kompresora
- montaż butli z gazem obojętnym

Przewidywany okres realizacji inwestycji – 120 dni.

Ilość jednocześnie zatrudnionych na budowie pracowników przy wykonywaniu instalacji sanitarnych – przewidziano 6 osób.

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy i kierownika robót.

Przy pracach budowlanych (roboty budowlano – montażowe, prace przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy) może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- został przeszkolony w zakresie przepisów i wymagań BHP, na danym stanowisku pracy

Do obowiązków kierownika prowadzącego roboty budowlane należą między innymi:

- organizowanie i kierowanie pracami podległych pracowników,
- kontroli stanu pozostawienie miejsca pracy w stanie nie stwarzającym zagrożenia.
- kontroli stanu technicznego stosowanych narzędzi i sprzętu ochrony osobistej pracowników,
- przeprowadzenia instruktażu bezpiecznych metod pracy,
- dopilnowanie usunięcia narzędzi i materiałów po skończonej pracy;

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać dokument stwierdzający aktualne szkolenie BHP oraz aktualne badania lekarskie dopuszczające pracownika do wykonywania określonych prac budowlanych zgodnych z jego kwalifikacjami zawodowymi, z badaniami do pracy na wysokości włącznie.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy powinien przeprowadzić dodatkowe szkolenie całej załogi odnośnie specyfiki konkretnej budowy: odnośnie sprzętu który będzie użyty, ewentualnych zagrożeń i niebezpieczeństw, wymogów i ograniczeń.

2. ZALECENIA

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- oznakowanie i ogrodzenie terenu
- zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu
- zainstalowanie niezbędnych urządzeń.

Nie można wykonywać prac bez odpowiedniego zabezpieczenia osoby wykonującej te prace. Miejsca i powierzchnię wykonywania przedmiotowych robót należy zabezpieczyć pod względem wysokości oraz bezpośredniego sąsiedztwa kabli energetycznych i elektroenergetycznych.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13, poz. 93), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież ochronną i roboczą, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz okulary ochronne, rękawice, obuwie ochronne, pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości i inne. Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania.

Wszystkie przejścia i przejazdy powinny być drożne, pozbawione jakichkolwiek przeszkód (deski, gruz itp.).

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadać, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy obsłudze urządzeń transportu zmechanizowanego mogą być zatrudnione tylko osoby o kwalifikacjach właściwych do obsługi określonego urządzenia.

Plac budowy powinien być zaopatrzony w podstawowe urządzenia gaśnicze w postaci gaśnic proszkowych, koców p.poż, piasku, szpadli.
Drogi ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na teren otwartej przestrzeni powinny być drożne nie zablokowane żadnymi urządzeniami czy materiałami budowlanymi.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

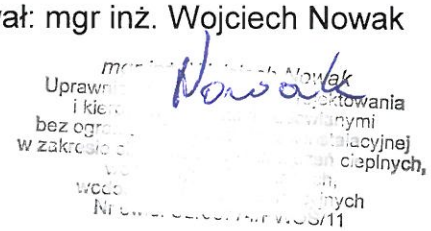
Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.
Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów takich jak: Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna, Policja.

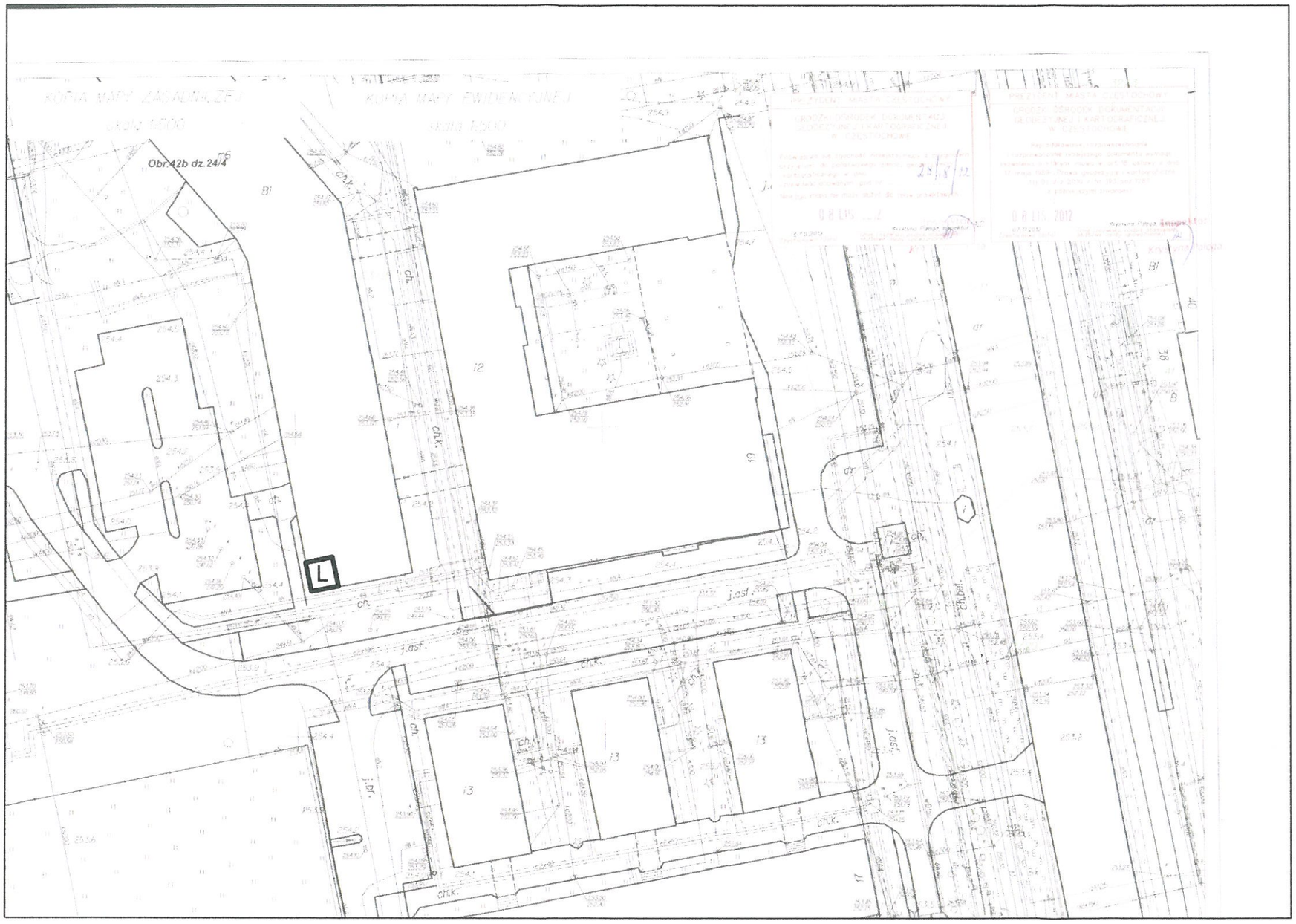
3. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy wykonać:

- zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego,
- zgodnie z przepisami BHP,
- pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Opracował: mgr inż. Wojciech Nowak





LEGENDA:

L - lokalizacja labolatorium

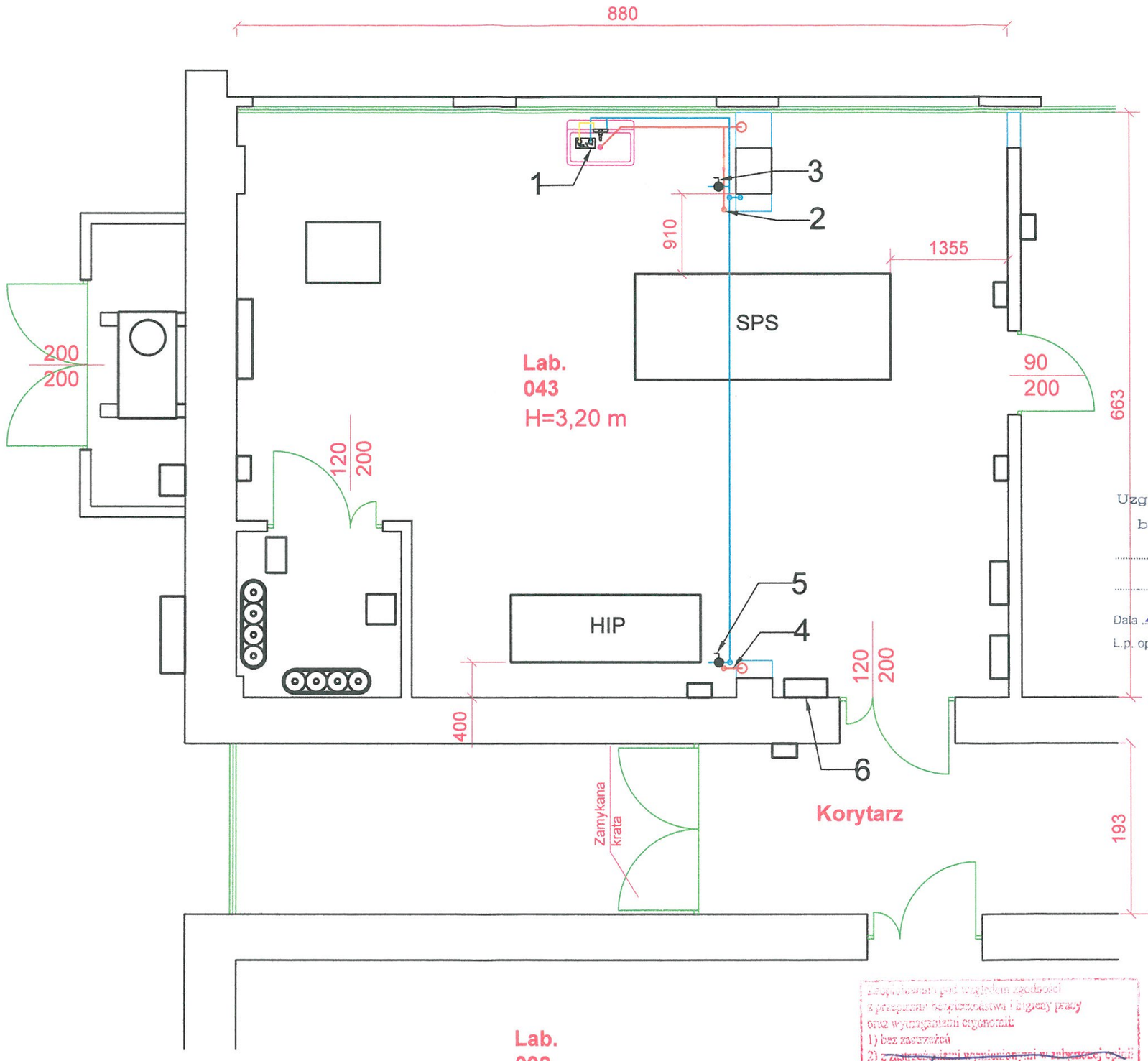
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK 42-202 CZĘSTOCHOWA UL. DUSZNICKA 4 tel. 504-123-965 e-mail: neo-projekt@poczta.pl NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278
TEMAT	Projekt budowlany dla przebudowy Laboratorium Materiałów Spiekanych nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej.
LOKALIZACJA INWESTYCJI	Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechnika Częstochowska Al. Armii Krajowej 19 42-200 Częstochowa
INWESTOR	Politechnika Częstochowska ul. J.H. Dąbrowskiego 69 42-201 Częstochowa

PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Kamil Wróbel		
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Nowak	SLK/3774/PWOŚ/11	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Andrzej Borkowski	SLK/1453/PWOŚ/06	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:500	12.2012	P-B	SANITARNA	A		1

TYTUŁ RYSUNKU: Plan sytuacyjny



LEGENDA:

Instalacja zimnej wody
Instalacja ciepłej wody
Instalacja kanalizacji

1. Przepływowy podumywalkowy podgrzewacz wody 3,5kW/230V
2. Podłączenie kanalizacji do SPS
3. Zawór antyskażeniowy HA ze złączką do węża
4. Podłączenie kanalizacji do HIP
5. Zawór antyskażeniowy HA ze złączką do węża
6. Podręczny sprzęt ppoż (koc i gaśnica proszkowa GP 6 ABC)

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń z ~~zastrzeżeniami~~

Data 27.12.12

L.p. opinii 13a/12/12

RZECZOZNAWCA ds SANITARNO-HIGIENICZNYCH
mgr Inż. Halina Mesjasz
POMORSKO-MAZOWIECKA NR UPR. 15-N/93 (bez ograniczeń)
42-200 Częstochowa, ul. św. Barbary 62

Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii:
1) bez zastrzeżeń
2) ~~z zastrzeżeniami wymienionymi w załączonej opinii~~

3150/L inż. Jerzy Więckowski
L.p. opinii Rzeczoznawca do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy
28.12.2012 Nr ew. (upr.) 267/96 w grupach
data I, II, III, V, VI,
42-200 Częstochowa, ul. Strakowa 35 m. 19
PODPIS tel. (0-34) 324-16-52, kom. 606-229-132

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT
Projekt budowlany dla przebudowy Laboratorium Materiałów Spiekanych nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej.

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechnika Częstochowska
Al. Armii Krajowej 19 42-200 Częstochowa

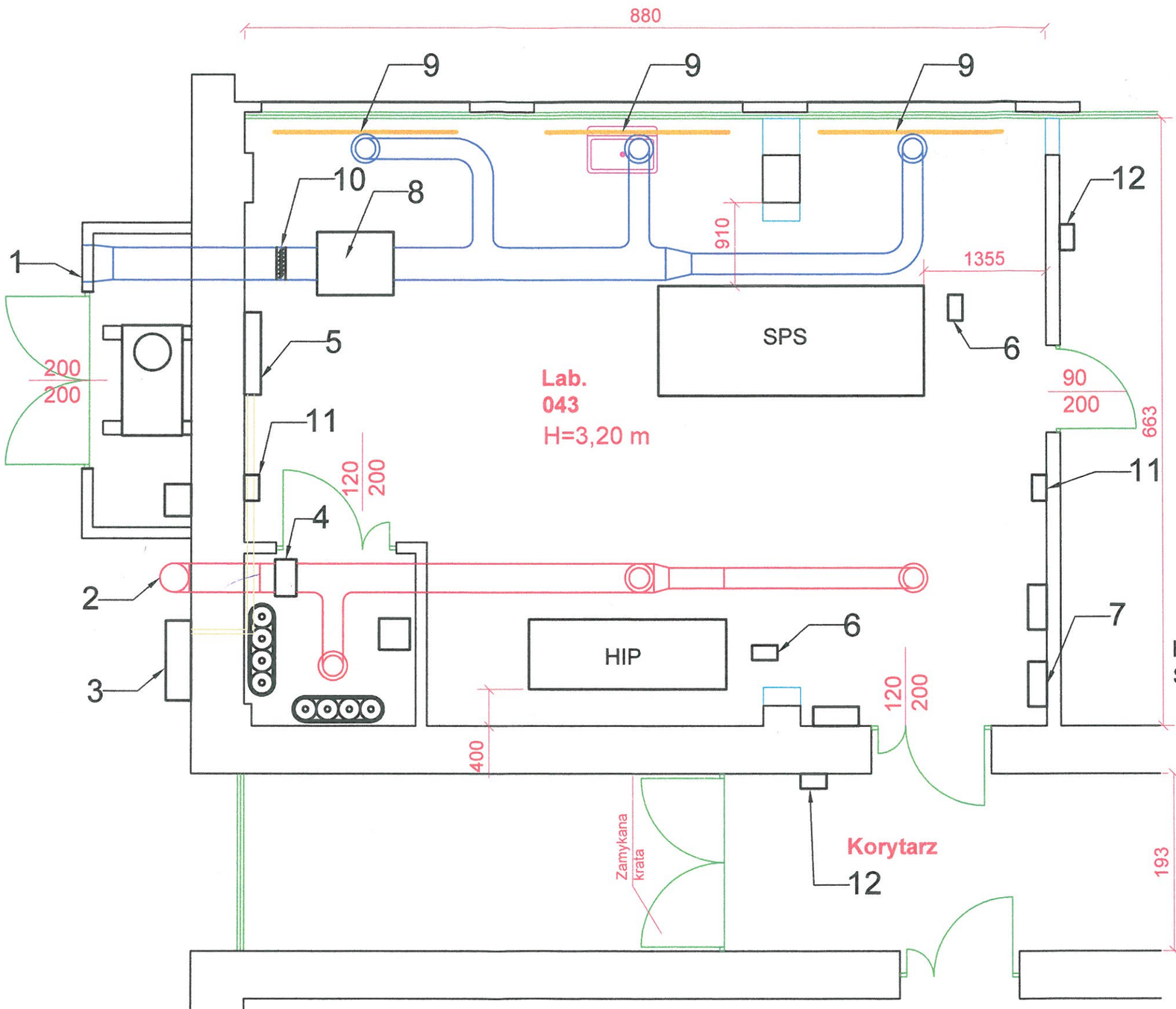
INWESTOR
Politechnika Częstochowska
ul. J.H. Dąbrowskiego 69
42-201 Częstochowa

PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Kamil Wróbel		
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Nowak	SLK/3774/PWOŚ/11	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Andrzej Borkowski	SLK/1453/PWOŚ/06	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:50	12.2012	P-B	SANITARNA	A		2

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut Laboratorium - instalacja wody i kanalizacji



LEGENDA:

- Instalacja wentylacji mechanicznej - nawiew
- Instalacja wentylacji mechanicznej - wywiew
- Instalacja fereonowa klimatyzacji

1. Czerpnia ścienna aparatu wentylacyjnego 400mmx400mm
2. Wyrzutnia wentylatora wentylacyjnego wyprowadzona 40cm ponad dach budynku
3. Jednostka zewnętrzna klimatyzatora Split 2,36kW/230V
4. Wentylator wywiewny wentylacja dyżurna 400m³/h, wentylacja awaryjna 1800m³/h 0,35kW/230V
5. Klimatyzator: moc chłodnicza 6,4kW, Moc elektryczna 50W/230V
6. Czujnik tlenu
7. Sterownica wentylacji (aparat nawiewny, wentylator wywiewny, czujniki tlenu, czujniki dymu)
8. Aparat nawiewny z filtrem i nagrzewnica elektryczną 15kW/400V
9. Grzejnik płytowy istniejący 12/50/200 przesuniety pod okno
10. Przepustnica z siłownikiem.
11. Czujnik dymu
12. Sygnał świetlno dźwiękowy

HIP - Wysokotemperaturowa prasa izostatyczna
SPS - Piec do spiekania iskrowo-plazmowy

Uzgodniono pod względem wymag... higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń ~~z zastrzeżeniami~~

Lab. 002

Data 27.12.12

L.p. opinii 13a/12/12

RZECZOZNAWCA DS SANITARNO-HIGIENICZNYCH
mgr inż. Halina Mesjasz
Nr ew. 49/N/93 (bez ograniczeń)
PODPIS (CZYTELNIE IMIENNA)
42-200 Częstochowa, ul. św. Barbary 52

Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii:
1) bez zastrzeżeń
2) z ~~zastrzeżeniami wymienionymi w załączonej opinii~~

3150/I
L.p. opinii
28.12.2012
data
PODPIS

inż. Jerzy Więckowski
Rzeczoznawca do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy
nr upr. GIP 267/98 w grupach: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,
42-200 Częstochowa, ul. Katedralna 3/5 m. 19
tel. 34/ 324-16-52, kom. 606-839-132

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT
Projekt budowlany dla przebudowy Laboratorium Materiałów Spiekanych nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej.

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej
Politechnika Częstochowska
Al. Armii Krajowej 19 42-200 Częstochowa

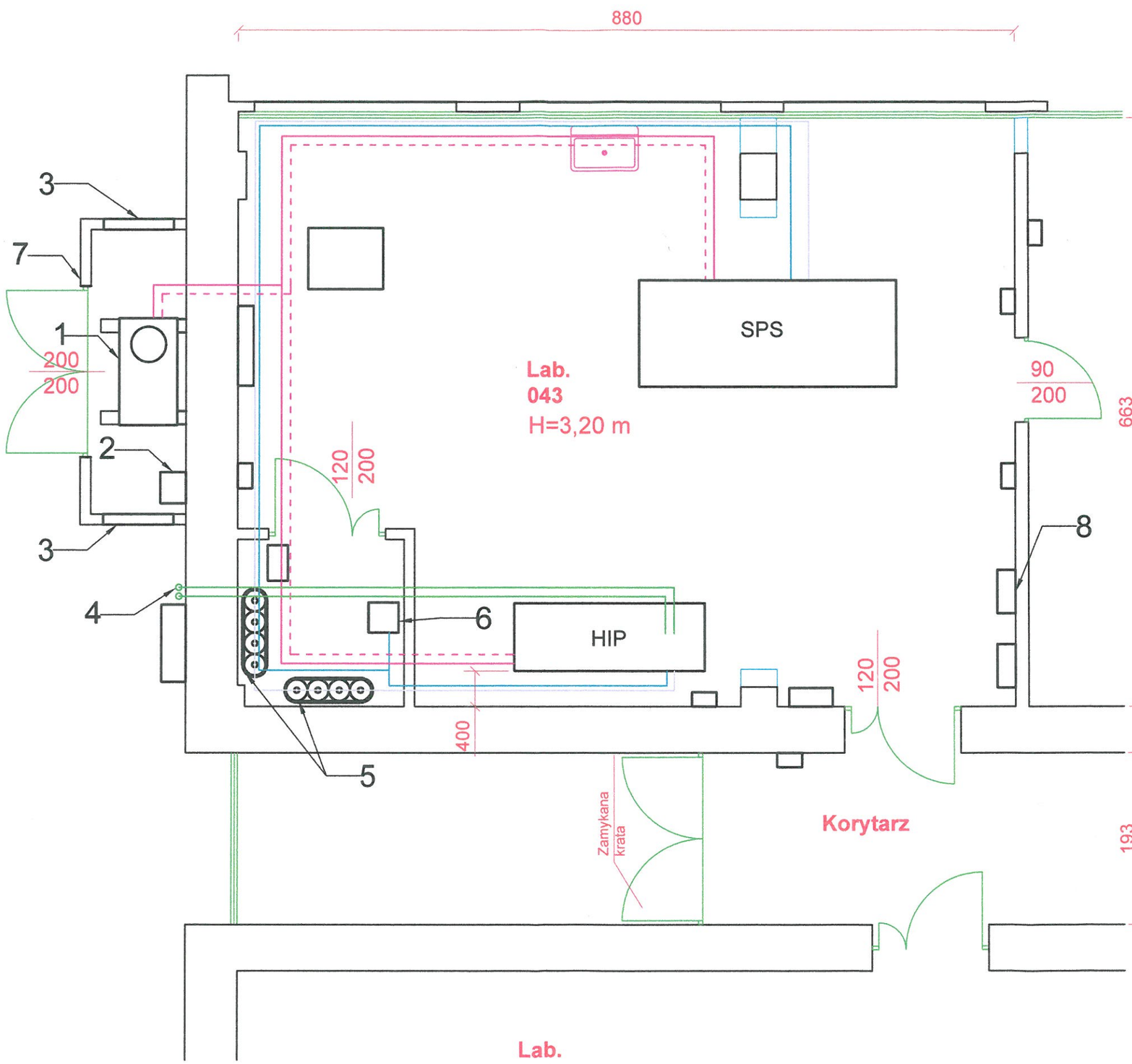
INWESTOR
Politechnika Częstochowska
ul. J.H. Dąbrowskiego 69
42-201 Częstochowa

PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Kamil Wróbel		
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Nowak	SLK/3774/PWOŚ/11	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Andrzej Borkowski	SLK/1453/PWOŚ/06	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:50	12.2012	P-B	SANITARNA	A		3

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut Laboratorium - instalacja c.o, wentylacji i klimatyzacji



LEGENDA:

- Instalacja wody chłodniczej - zasilanie
- Instalacja wody chłodniczej - powrót
- Instalacja sprężonego powietrza
- Instalacja gazu obojętnego
- Instalacja wentylacji i odprowadzenia gazu HIP

1. Chiler 8,5kW/400V- wymiennik odbierający ciepło od urzadzenia i schładzajacy czynnik chłodzący: wydajność chłodnicza 18,4kW
2. Nagrzewnica elektryczna 5kW
3. Czerpnia ścienna 800mmx800mm
4. Rura wentylacyjna HIP-u oraz odprowadzająca nadmiar gazu obojętnrego. Wyprowadzone na elewacje 4m nad poziom dachu. Rura wentylacyjna zakończona zabezpieczeniem przeciw wilgoci, rura odprowadzająca gaz zakończona tłumikiem hałasu
5. Dwie baterie butli po 4szt. na gaz obojętny w tym jedna pusta
6. Kompresor sprężonego powietrza 4l/min 0,5kW/230V
7. Obudowa Chilera podwieszona do ściany 30cm nad ziemią (HxWxD) - konstrukcja zgodnie z projektem branżowym
8. Sterownik Chillera i nagrzewnicy elektrycznej

HIP - Wysokotemperaturowa prasa izostatyczna
SPS - Piec do spiekania iskrowo-plazmowy

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT
Projekt budowlany dla przebudowy Laboratorium Materiałów Spiekanych nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej.

LOKALIZACJA INWESTYCJI
Wydział Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechnika Częstochowska
Al. Armii Krajowej 19 42-200 Częstochowa

INWESTOR
Politechnika Częstochowska
ul. J.H. Dąbrowskiego 69
42-201 Częstochowa

PROJEKTANCI

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
OPRACOWAŁ	mgr inż. Kamil Wróbel		
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Nowak	SLK/3774/PWOŚ/11	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Andrzej Borkowski	SLK/1453/PWOŚ/06	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	REWIZJA:	KOD PROJEKU:	NR RYSUNKU:
1:50	12.2012	P-B	SANITARNA	A		4

TYTUŁ RYSUNKU:
Rzut Laboratorium - instalacja wody chłodniczej i gazów technicznych

F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965

e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278
mBank: 59114020040000300274216749

Zleceniodawca :
Inwestor:

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

Temat :

PRZEBUDOWA LABORATORIUM 043 WYDZIAŁU INŻYNIERII PROCESOWEJ MATERIAŁOWEJ I FIZYKI STOSOWANEJ POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ

Lokalizacja:

AL. ARMII KRAJOWEJ 19
CZĘSTOCHOWA
DZ. NR EWID. 23/2 OBR. 42B

Stadium: P B

Branża: ELEKTRYCZNA

Projektujący:

mgr inż. Leonard Stefański
nr upr. bud.: FT-83861/101/84

mgr inż. Leonard Stefański
uprawniony do projektowania, kierowania i nadzorowania robót w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
DECYZJA Nr FT-83861/101/84
SOIIB-SLK/IE/1271/02

Sprawdzający:

mgr inż. Tadeusz Kitala
nr upr. UAN - VIII-7342/210/92

Tadeusz Kitala
mgr inż. elektryk
UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA, KIEROWANIA I NADZOROWANIA ROBÓT
Decyzja Nr UAN-VIII-7342/210/92
SOIIB-SLK/IE/1499/02

Spis zawartości: opis budowlany, rysunki (wg spisu treści)

Częstochowa, GRUDZIEŃ 2012

SPIS TREŚCI

Opis techniczny

Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Stan istniejący
4. Opis rozwiązań projektowych
4.1 Wlz
4.2 Rozdzielnica RGL, tablice rozdzielcze HIP, CHILLER, SPS
4.3 Instalacja oświetlenia
4.4 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V i 400V
4.5 Instalacja zasilania urządzeń technologicznych
4.6 Instalacja komputerowa i alarmowa
4.7 Projektowane demontaże
4.8 Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa
4.9 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4.10 Uwagi końcowe

Obliczenia techniczne

Część rysunkowa

Rysunki wg załączonego zestawienia

Lp.	Nazwa	Nr rys.
1	Mapa ewidencyjna 1:500	1
2	Lokalizacja rozdzielnicy RGL i wlz	E01
3	Plan instalacji oświetlenia	E02
4	Plan instalacji gniazd komputerowych	E03
5	Plan instalacji gniazd wtykowych 230V i 400V	E04
6	Plan instalacji zasilania urządzeń technologicznych	E05
7	Schemat rozdzielnicy RGL	E06
8	Schemat tablicy rozdzielczej HIP	E07
9	Schemat tablicy rozdzielczej CHILLER	E08
10	Schemat tablicy rozdzielczej SPS	E09
11	Widok rozdzielnicy RGL	E10
12	Widok tablicy rozdzielczej HIP	E11
13	Widok tablicy rozdzielczej CHILLER	E12
14	Widok tablicy rozdzielczej SPS	E13

OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania:

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora
- Podkłady budowlane
- Inwentaryzacja istniejących instalacji elektrycznych dla potrzeb projektu
- Uzgodnienia techniczne z Użytkownikiem
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych dla przebudowy laboratorium Wydziału Inżynierii Procesowej, Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej i dostosowanie go do aktualnych norm i przepisów na Laboratorium Materiałów Spiekanych.
Dokumentacja niniejsza obejmuje:

- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej
- rozdzielnicę RGL, tablice rozdzielcze HIP, Chiller, SPS i wlz
- wnętrzowe instalacje oświetlenia
- wnętrzowe instalacje gniazd wtyczkowych 1- fazowych i instalację siłową
- wnętrzowe instalacje komputerowe
- wnętrzowe instalacje alarmowe
- wnętrzowe instalacje zasilania urządzeń technologicznych
- instalację ochrony przeciwporażeniowej
- instalację ochrony przeciwprzepięciowej

3. Stan istniejący

Pomieszczenie Laboratorium nr 043 zlokalizowane jest na parterze budynku Wydziału Inżynierii Procesowej, Materiałowe i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej w Częstochowie przy al. Armii Krajowej 19.
Sieć zasilająca budynek pracuje w układzie TN-C. Zasilanie budynku pozostaje bez zmian.
Ze względu na przebudowę pomieszczenia, montaż nowych urządzeń technologicznych i instalacji wentylacji oraz niezadowalający stan istniejącej instalacji elektrycznej istnieje konieczność wymiany instalacji w tym laboratorium. Zwiększone w chwili obecnej zapotrzebowanie mocy spowodowałoby, że istniejąca instalacja uległaby uszkodzeniu. Obecna instalacja elektryczna nie spełnia obowiązujących wymagań w zakresie bezpieczeństwa, tj ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
Nowa instalacja elektryczna winna być dostosowana do wymagań obecnie obowiązujących norm i potrzeb Użytkownika obiektu. Istniejącą instalację elektryczną należy zdemontować.

4 Opis rozwiązań projektowych.

Do projektowania instalacji elektrycznych w pomieszczeniu przyjęto następujące założenia:
Moc zainstalowaną P_n dla:

- gniazda 1-fazowego - 2,0 kW
- natężenie oświetlenia E: - 300 lx

- wykonanie instalacji elektrycznej w układzie - TN-S

4.1 Wewnętrzna linia zasilająca.

Zasilanie budynku z rozdzielni nN w stacji transformatorowej 15/0,4 kV ST2 zlokalizowanej na zewnątrz budynku, pozostaje bez zmian.

W istniejącej rozdzielnicy RG zlokalizowanej na korytarzu na parterze obok pomieszczenia Laboratorium 043 projektuje się zamontowanie rozłącznika bezpiecznikowego 400A z którego należy wyprowadzić kabel YKY 5x70mm^2 wlz do rozdzielnicy RGL w pomieszczeniu nr 043 Laboratorium .

Wewnętrzną linię zasilającą Laboratorium nr 043 ułożyć w korytkach metalowy5h natynkowych pod sufitem w piwnicy.

Sposób wykonania wlz pokazany jest na rysunku E01..

4.2 Rozdzielnica RGL, tablice bezpiecznikowe HIP, CHILLER, SPS.

Do zabezpieczenia instalacji urządzeń elektrycznych w pomieszczeniu nr 043 Laboratorium zaprojektowano rozdzielnicę RGL. Zaprojektowana tablica zlokalizowana jest w pomieszczeniu nr 043.

Rozdzielnicę RGL należy wykonać jako przyścienną dwudrzwiową metalową typu XL3 800 wg. załączonych rysunków nr E01, E06 i E10.

Projektowaną rozdzielnicę należy zasilić linią kablową YKY 5x70mm^2.

Tablice bezpiecznikowe HIP, CHILLER i SPS należy zasilić z rozdzielnicy RGL.

Tablicę HIP należy wykonać jako przyścienną metalową typu XL400 wg. załączonych rysunków nr E07 i E11.

Tablice CHILLER i SPS wykonać jako naścienne typu NEDBOX dwurzędowe wg. załączonych rysunków nr E08, E09, E12 i E13.

4.3. Instalacja oświetlenia

Do oświetlenia pomieszczenia Laboratorium nr 043 projektuje się zastosowanie opraw świetlówkowych. Typy opraw dobrano do funkcji użytkowej i charakteru pomieszczeń. Rozmieszczenie opraw pokazano na załączonym planie instalacji oświetlenia. Średnie natężenie oświetlenia dobrano do wymagań normatywnych. Instalację wykonać przewodami kabelkowymi YDYżo 3 (4) x 1,5mm2 prowadzonymi pod tynkiem ścian murowanych i w rurkach ochronnych w ścianie warstwowej karton gips. Projektuje się zabudowę opraw nasufitowych 2x36W IP44 z kloszem pryzmatycznym.

Obwody oświetleniowe będą zasilane z nowej rozdzielnicy RGL.

Osprzęt łączeniowy mocować na wysokości 1,2 m od podłogi.

Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono na załączonych planach i schematach – rys. nr E02 i E06.

4.4 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V i 400V.

Dla pomieszczenia nr 043 przewidziano gniazda wtyczkowe 230V przeznaczenia ogólnego w wykonaniu szczelnym zasilane z rozdzielnicy RGL. Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami kabelkowymi YDYżo 3x2,5 mm^2 prowadzonymi pod tynkiem. Trasę ciągów instalacyjnych i rozmieszczenie gniazd podano na rysunku nr E04.
Typy zabezpieczeń gniazd 230V podano na schemacie rozdzielnicy RGL na rysunkach nr E06 i E10.
Dla zasilania urządzeń w Laboratorium przewidziano dwa zestawy gniazd wtykowych RSS-04 1x32A 3p+N+Z 400V; 1x16A 3p+N+Z 400V; 4x16A 2p+Z 230V z zabezpieczeniami.
Zasilanie zestawów z rozdzielnicy RGL przewodami YDYżo 5x10mm^2 prowadzonymi w rurkach pod posadzką i pod tynkiem.
W laboratorium zaprojektowano wyłącznik awaryjny.
Szczegóły wykonania instalacji gniazd przedstawiono na rys. nr E04 i E06.

4.5 Instalacja zasilania urządzeń technologicznych

W przedmiotowym Laboratorium będą zainstalowane urządzenia technologiczne

- HIP prasa izostatyczna 25 kVA /400V/100A
- SPS piec iskrowo-plazmowy 10,5 kW/400V/80A
- Chiller urządzenie chłodnicze 8,5 kW/400V/70A
- Nagrzewnica 15 kW/400V
- Nagrzewnica 5 kW/400V

oraz pozostałe urządzenia 230V ,których nazwy, rozmieszczenie i parametry przedstawiono na rys. nr E05.
Instalację należy wykonać przewodami kabelkowymi YDYżo prowadzonymi pod tynkiem, oraz YKYżo prowadzonymi w rurach ochronnych pod posadzką. Przekroje i typy przewodów podano na rysunku nr E06.
Typy przewodów i zabezpieczeń instalacji urządzeń technologicznych podano na schematach i widokach rozdzielnicy RGL, tablicy HIP, tablicy SPS i tablicy Chiller na rysunkach nr nr E06, E07, E08, E09, E10, E11, E12 i E13.
Dla potrzeb wentylacji w pomieszczeniu Laboratorium nr 043 zaprojektowano układy wentylacyjne z nagrzewnicami 400V 15 kW , 5 kW i automatyką .Sterowanie centralą wentylacyjną z automatyki centrali. Zasilanie central wraz z układem sterowania oraz urządzeń technologicznych wykonać zgodnie z wytycznymi branżowymi oraz dokumentacją techniczną dostarczoną przez producenta.
Rozmieszczenie urządzeń technologicznych przedstawiono na rys. nr E05.

4.6 Instalacja komputerowa i alarmowa

W pomieszczeniu laboratorium należy wykonać instalację komputerową dla dwóch stanowisk. Do istniejącego przewodu UTP należy podłączyć switch, z którego wyprowadzić instalację dla dwóch stanowisk. Instalację wykonać przewodami UTP kat 5e prowadzonymi w rurkach pod posadzką i pod tynkiem. Zaprojektowano dwa zestawy gniazd. Na wspólnej ramce 3-krotnej po dwa gniazda DATA i jedno gniazdo RJ45 kat 5e.
Rozmieszczenie gniazd, zabezpieczenia oraz trasę kabli przedstawiono na rys nr E03, nr E06 i nr E10.

W pomieszczeniu nr 043 należy wykonać instalację alarmową z wykorzystaniem elementów systemu alarmowego: centrala np. INTEGRA 24 sterująca pracą systemu, manipulator INT-KLCD-GR z zasilaczem, szyfratory, czujniki ruchu oraz sygnalizator alarmowy. Instalację alarmowa należy wykonć a strukturze gwiezdnej tzn. każdy element systemu łączy się z centralą oddzielnym kablem. Do wykonania instalacji należy zastosować kabel ośmiożyłowy YTDY. Instalację powinna za budować, uruchomić i serwisować firma posiadająca odpowiednie uprawnienia.

4.7 Projektowane demontaże.

Demontażowi podlegać będą zestawy gniazd, oprawy oświetleniowe, osprzęt elektryczny i przewody.

4.8 Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa.

Sieć zasilająca budynek główny w którym zlokalizowane są pomieszczenia archiwum pracuje w układzie TN-C.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej od dotyku pośredniego dla urządzeń elektrycznych zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania przez wyłączniki różnicowoprądowe oraz zabezpieczenia nadprądowe.

Dla zestawów gniazd, rozdzielnicy RGL, tablic HIPO, SPDS i Chiller zastosowano izolację ochronną, obudowy wykonane w II klasie izolacyjności.

Dla ochrony przeciwprzepięciowej zastosowano ochronniki przeciwprzepięciowe klasy C 20kA.

Instalacje wewnętrzne w pomieszczeniu 043 zrealizowane będą w układzie sieci TNS.
Rodzaje zabezpieczeń i sposób ich zainstalowania pokazano na rys nr E06,E07, E08, E09.

4.9 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie wykonywania robót budowlanych związanych z realizacja niniejszego projektu nie wystąpią zagrożenia stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarto w oddzielnym opracowaniu.

4.10 Uwagi końcowe

W niniejszym projekcie zaproponowano zastosowanie materiałów i urządzeń określonych firm. Dopuszcza się jednak zastosowanie innych materiałów i urządzeń o równoważnych ;lub lepszych parametrach technicznych.

Do budowy należy stosować tylko materiały, które mają wymagane atesty i świadectwa.

Całość robót winna być wykonana przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipcz 1994r – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2003r Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) – oświadcza się , że niniejszy projekt instalacji elektrycznych jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant:

mgr inż. Leonard Stefański
Uprawniony do projektowania, kierowania
i nadzorowania robót w zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych
DECYZJA Nr FT-83861/101/04
SOIIB-SLK/IE/1271/02

Obliczenia

Sprawdzenie spadków napięć

na odcinku : rozdzielnica RGL – obwód oświetleniowy

$dU1 = (200*P*l) / (y*S*U^2) = (200*1200*15)/(55*1,5*230^2) = 0,82\%$

na odcinku: rozdzielnica RGL – zestaw gniazd ZG

$dU2 = (100*P*l)/(y*S*U^2) = (100*10000*35)/(55*10*400^2) = 0,40\%$

Spadki napięć nie przekraczają wartości zalecanych.

Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej

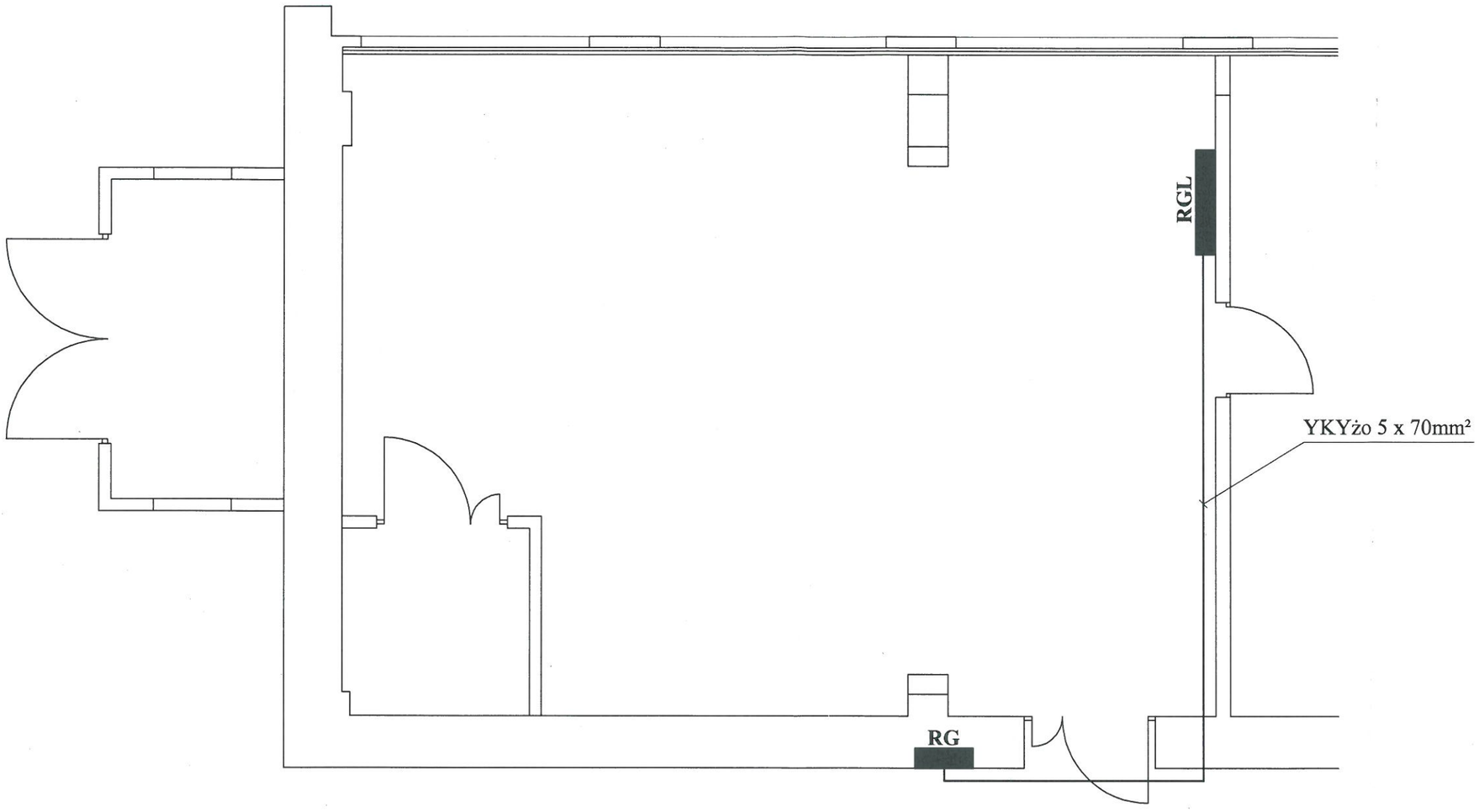
W projektowanych instalacjach zastosowano wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym wyłączającym 30mA.

Wymagana dla skutecznej ochrony przeciwporażeniowej wartość impedancji pe zwarciowej wynosi:

$Z_s < U_o / I_a = 230/0,03 = 7667$ Ohm

Obliczenia oświetlenia

Wyniki obliczeń oświetlenia, przeprowadzone za pomocą programu komputerowego Dialux, załączone są do egzemplarza archiwalnego.



JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

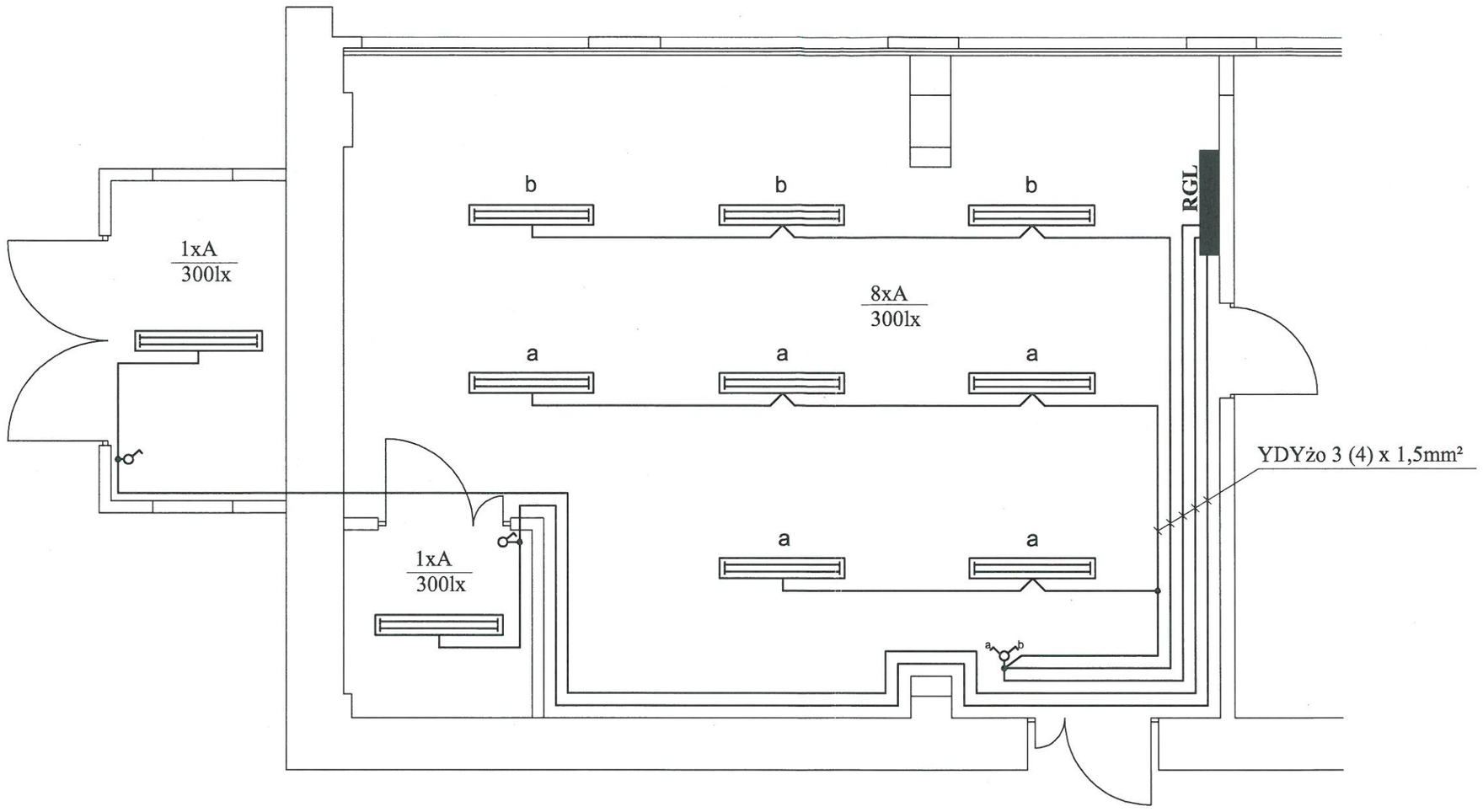
INWESTOR:	LOKALIZACJA INWESTYCJI:
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
1:50	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E01

TYTUŁ RYSUNKU:
Plan rozmieszczenia tablic rozdzielczych i wlz



Uwagi:
- instalację wykonać jako podtynkową
- oznaczenie oprasw oświeteleniowych:
  A - Oprawa kloszowa nasufitowa "Raylux Pryzmat" IP44
  2x36W G13 z kloszem pryzmatycznym ES012

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

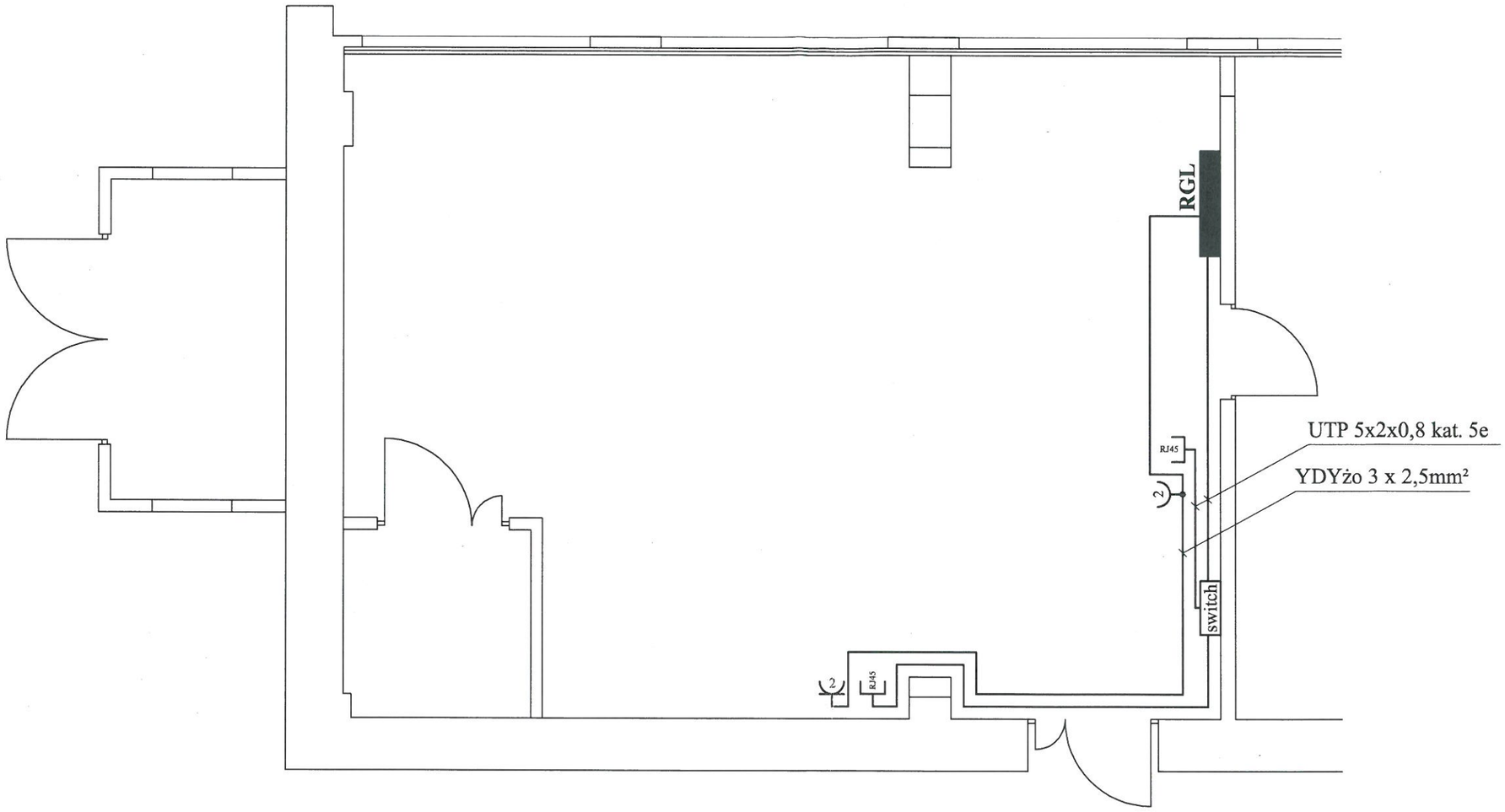
INWESTOR:	LOKALIZACJA INWESTYCJI:
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
1:50	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E02

TYTUŁ RYSUNKU:
Plan rozmieszczenia instalacji oświetleniowej



JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

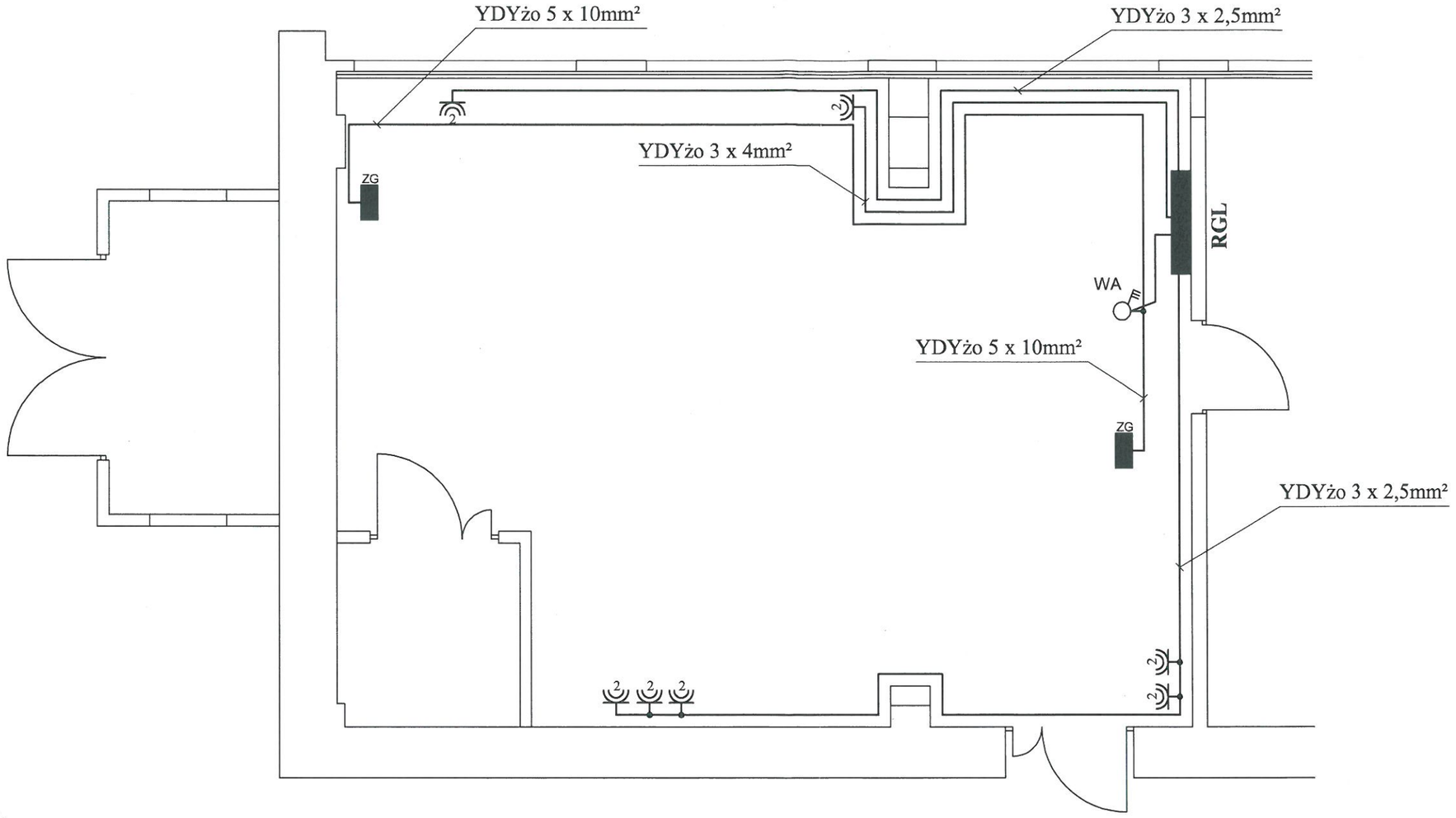
INWESTOR:	LOKALIZACJA INWESTYCJI:
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
1:50	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E03

TYTUŁ RYSUNKU:
Plan rozmieszczenia gniazd komputerowych



Uwagi:
- instalację gniazd wtykowych 1- fazowych ogólnego przeznaczenia wykonać przewodami YDYżo 3 x 2,5 mm²
- instalację siłową dla zestawód gniazd ZG wykonać przewodami YDYżo 5 x 10 mm²
- zestawy gniazd wykonane w II klasie izolacyjności, IP 44
  ZG: obudowa RSS-04, 1x32 A 3p+N+Z 400 V~, 1x16A 3p+N+Z 400V, 4x16A 2p+Z 230 V~ + zabezpieczenia
- zastosowano wyłaczniki awaryjne WA typu ŁK 80-13 Na w obudowie IP44, II klasa izolacyjności

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT
F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

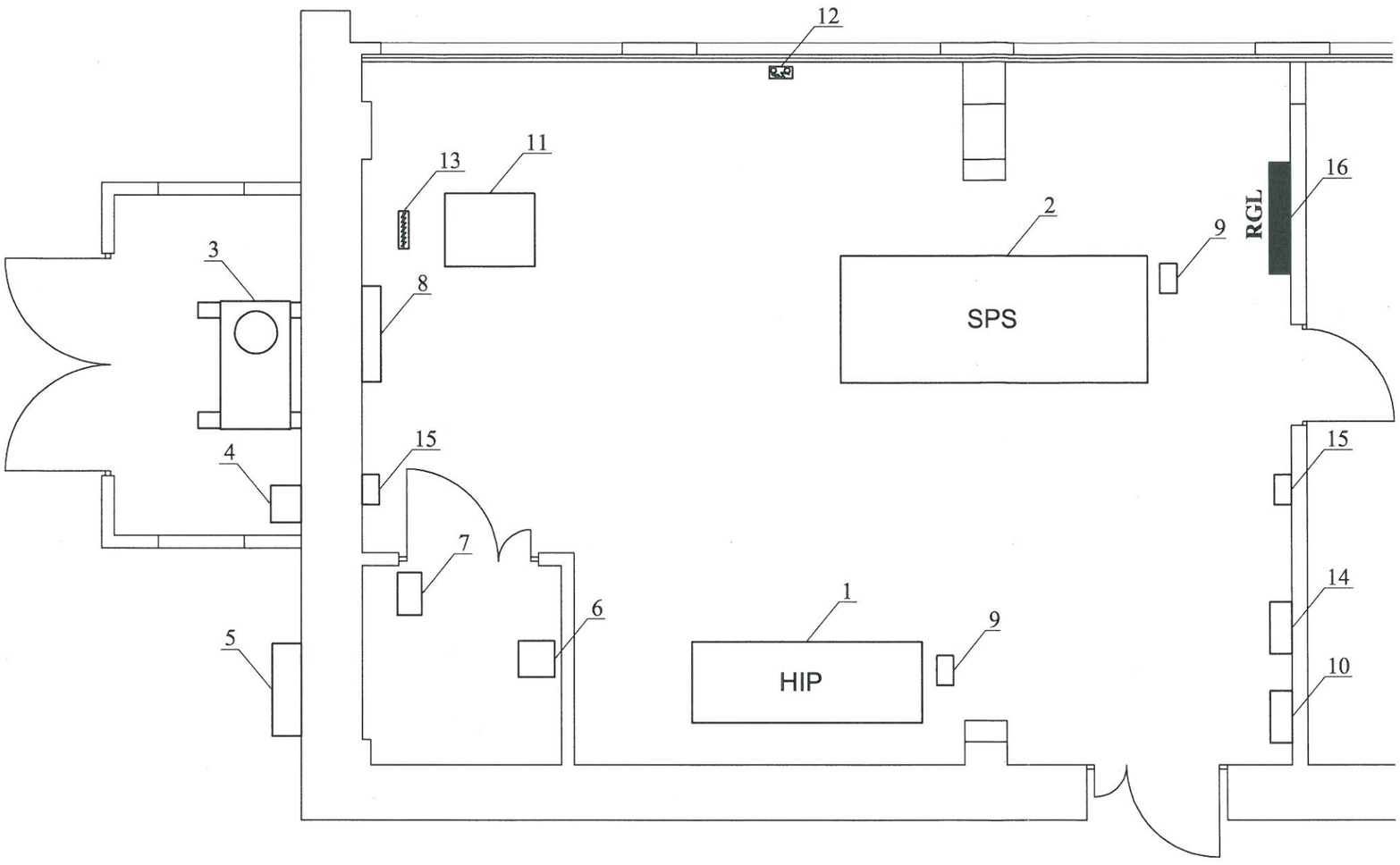
INWESTOR:	LOKALIZACJA INWESTYCJI:
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
1:50	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E04

TYTUŁ RYSUNKU:
Plan rozmieszczenia gniazd siłowych



LEGENDA:

1. HIP - Wysokotemperaturowa prasa izostatyczna 25kVA/400V/100A
2. SPS - Piec do spiekania iskrowo-plazmowy 10,5 kW/400V/80A
3. Chiler 8,5kW/400V- wymiennik odbierający ciepło od urzadzenia i schładzajacy czynnik chłodzący: wydajność chłodnicza 18,4kW
4. Nagrzewnica elektryczna 5kW
5. Jednostka zewnętrzna klimatyzatora Split 2,36kW/230V
6. Kompresor sprężonego powietrza 4l/min 0,5kW/230V
7. Wentylator wywiewny wentylacja dyzurna 400m³/h, wentylacja awaryjna 1800m³/h 0,35kW/230V
8. Klimatyzator: moc chłodnicza 6,4kW, moc elektryczna 50W/230V
9. Czujnik tlenu
10. Sterownica wentylacji (aparat nawiewny, wentylator wywiewny, czujniki tlenu)
11. Aparat nawiewny zfiltrem i nagrzewnica elektryczną 15kW/400V
12. Przepływowy podgrzewacz wody 3,5kW/230V
13. Przepustnica z siłownikiem.
14. Sterownica Chillera i nagrzewnicy elektrycznej
15. Czujnik dymu
16. Rozdzielnica RGL

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
NEO PROJEKT

F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965

e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

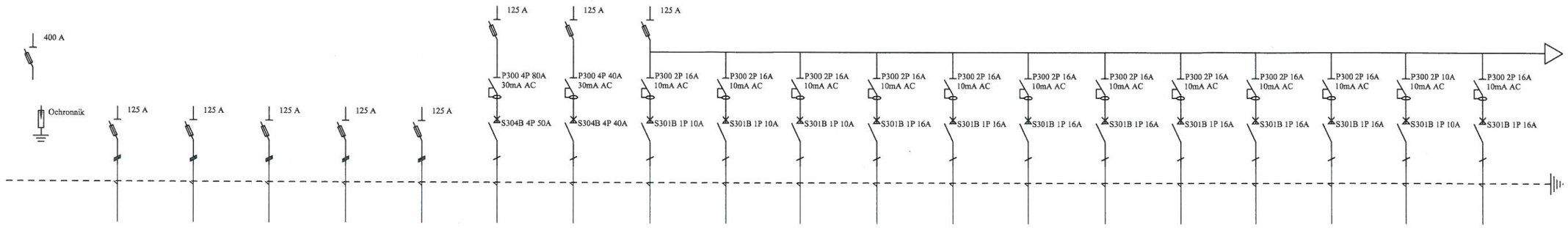
INWESTOR:	LOKALIZACJA INWESTYCJI:
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
1:50	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E05

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemt inst. podłaczenia odbiorów technologicznych



Opis		HIP 100A	SPS 80A	Zestawy gniazd siłowych	Chiller 70A	Rezerwa	Nagrzewnica 15 kW	Nagrzewnica 5 kW	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Gniazda 230 V	Gniazda 230 V	Gniazda 230 V	Gniazda 230V komputerowe	Podgrzewacz	Klimatyzator	Kompresor	Czujnik tlenu	Sterownica

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

NEO PROJEKT

F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965

e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

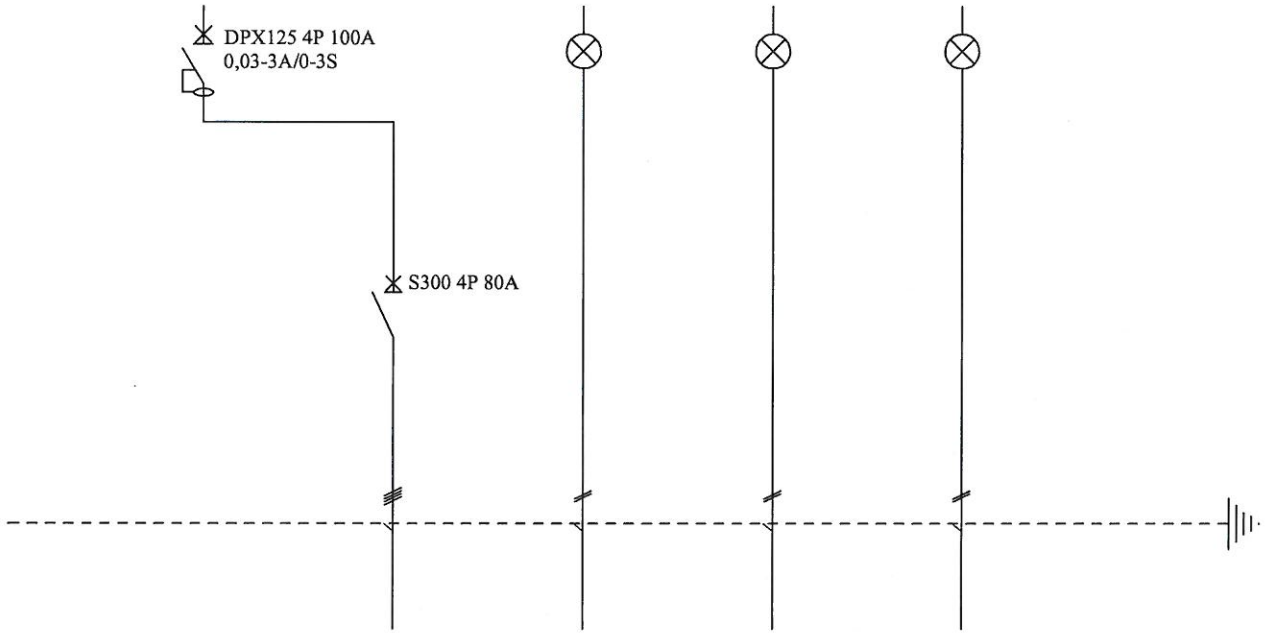
INWESTOR:	LOKALIZACJA INWESTYCJI:
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E06

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat rozdzielnicy RGL



F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

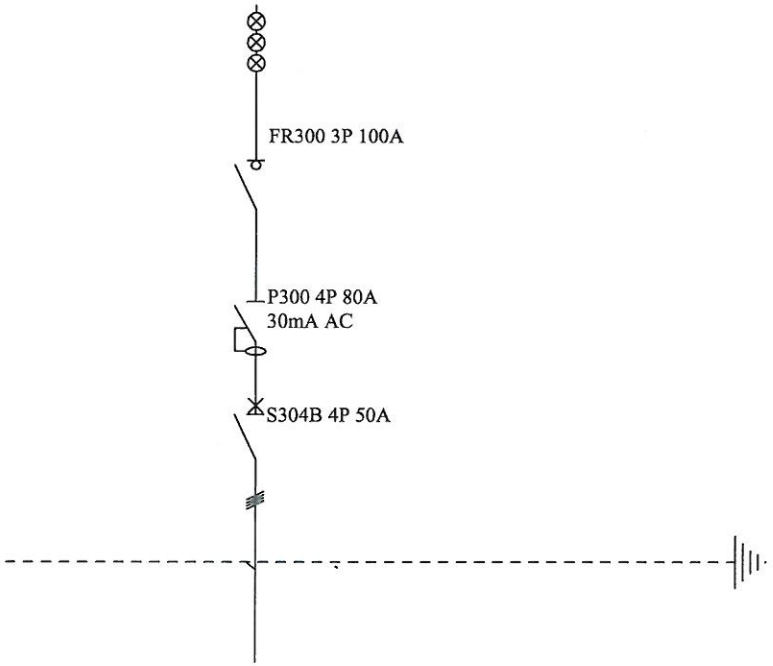
INWESTOR:	LOKALIZACJA INWESTYCJI:
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ.	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E07

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat rozdzielnicy HIP



F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

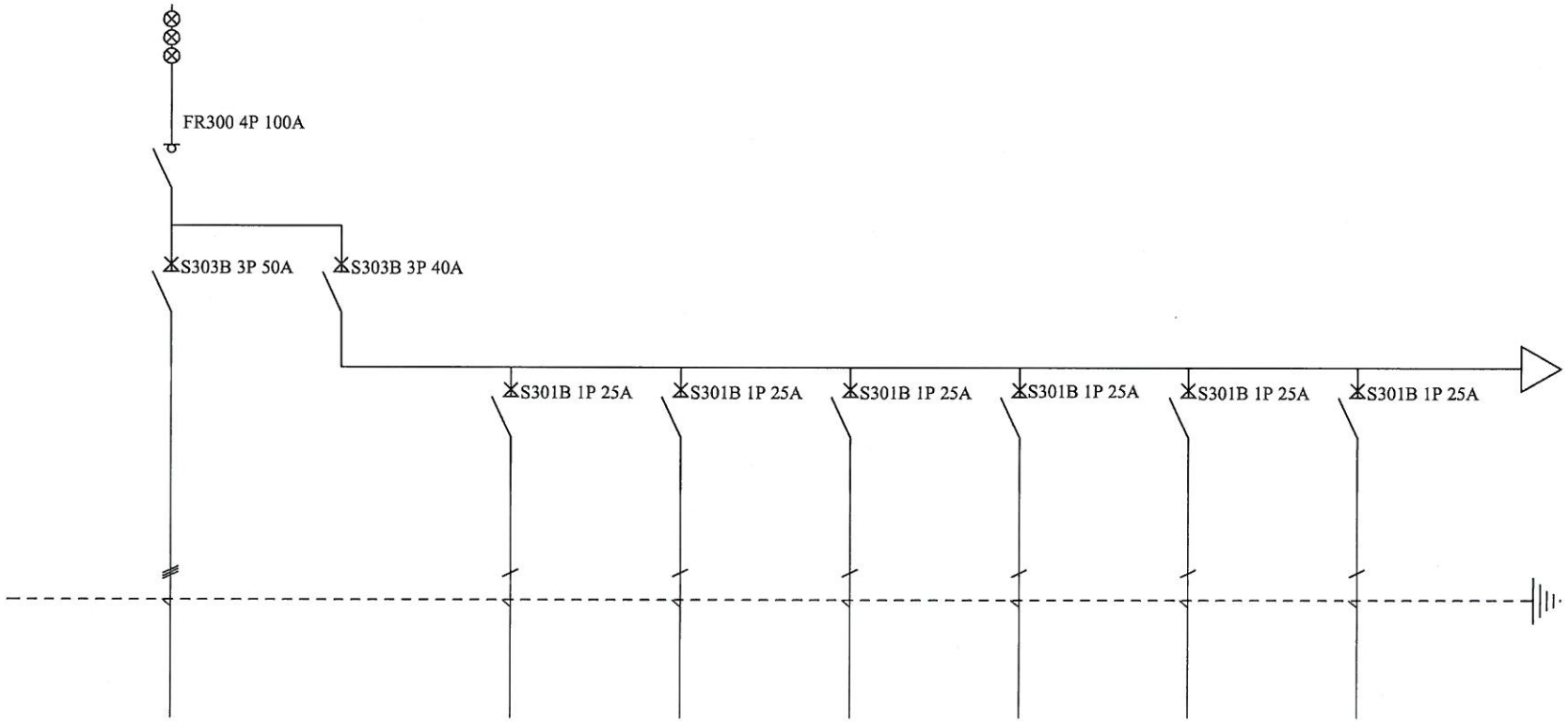
INWESTOR:	LOKALIZACJA INWESTYCJI:
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E08

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat rozdzielnicy Chillera



F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965
e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278

TEMAT:
Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej

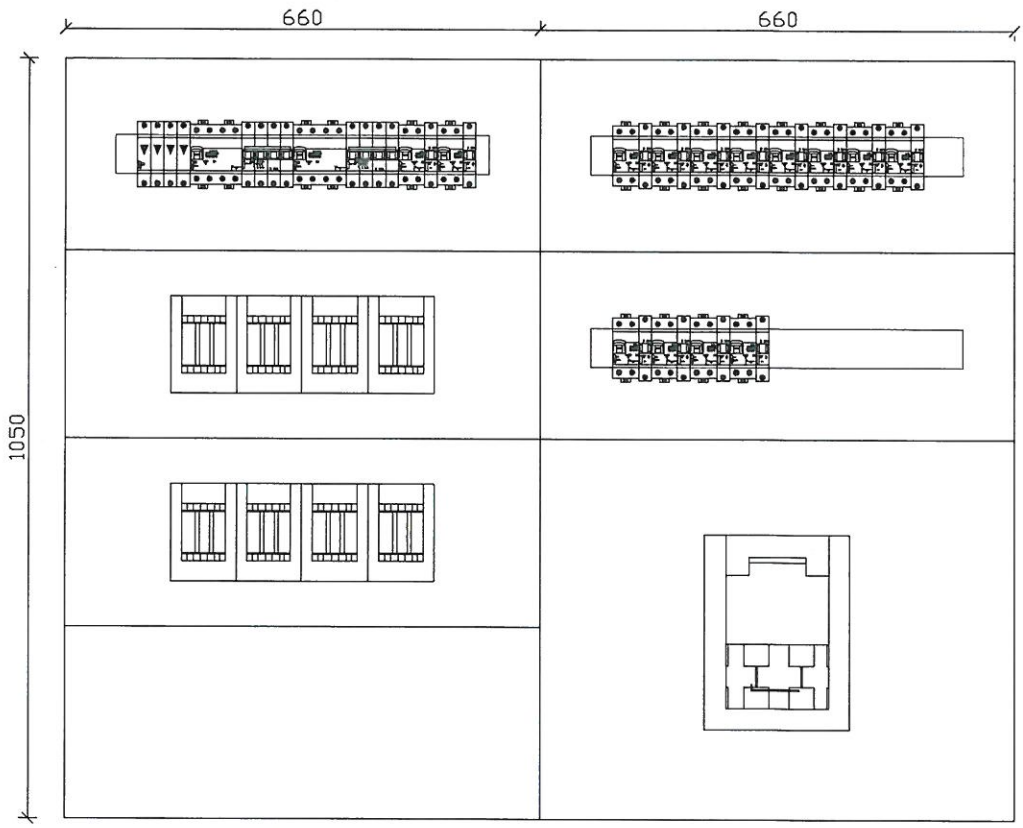
INWESTOR:	LOKALIZACJA INWESTYCJI:
POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E09

TYTUŁ RYSUNKU:
Schemat rozdzielnicy SPS



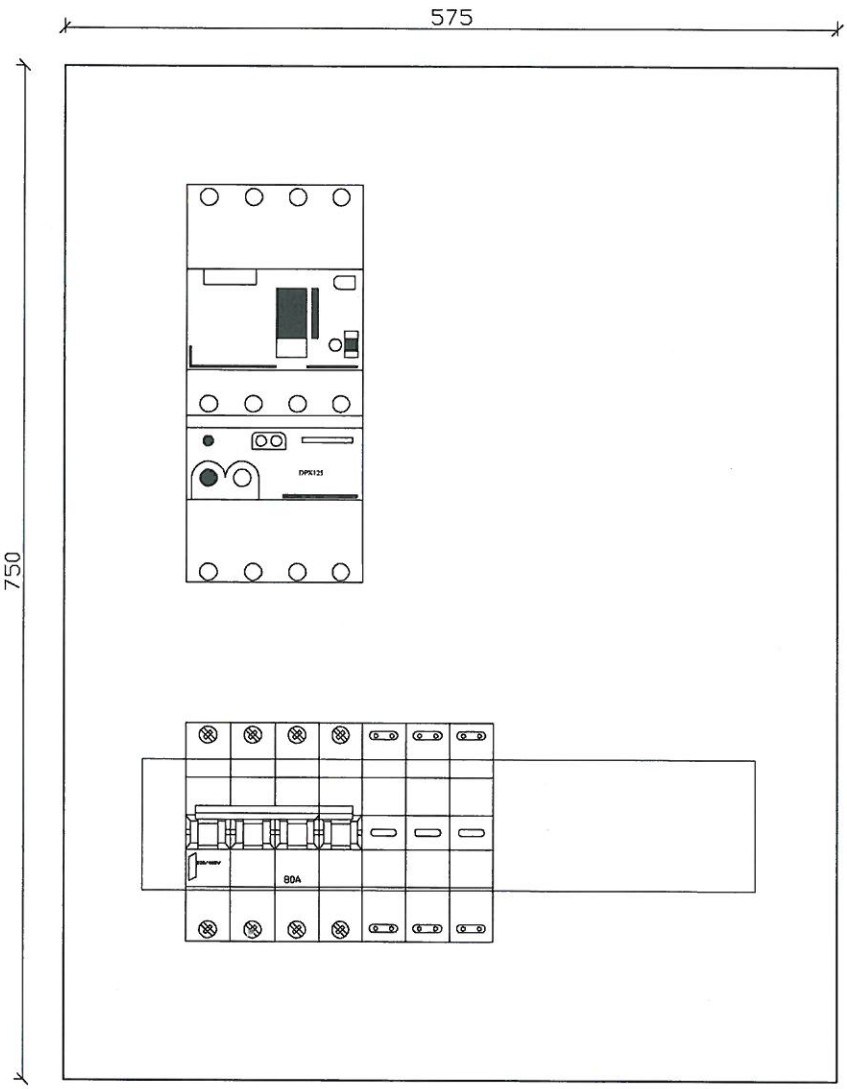
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: NEO PROJEKT	F.U. "NEO–PROJEKT" WOJCIECH NOWAK 42–202 CZĘSTOCHOWA UL. DUSZNICKA 4 tel. 504–123–965 e–mail: neo–projekt@poczta.pl NIP: 573–256–39–98 REGON: 242915278
TEMAT: Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej	
INWESTOR: POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42–200 CZĘSTOCHOWA	LOKALIZACJA INWESTYCJI: Al. Armii Krajowej 19, 42–201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

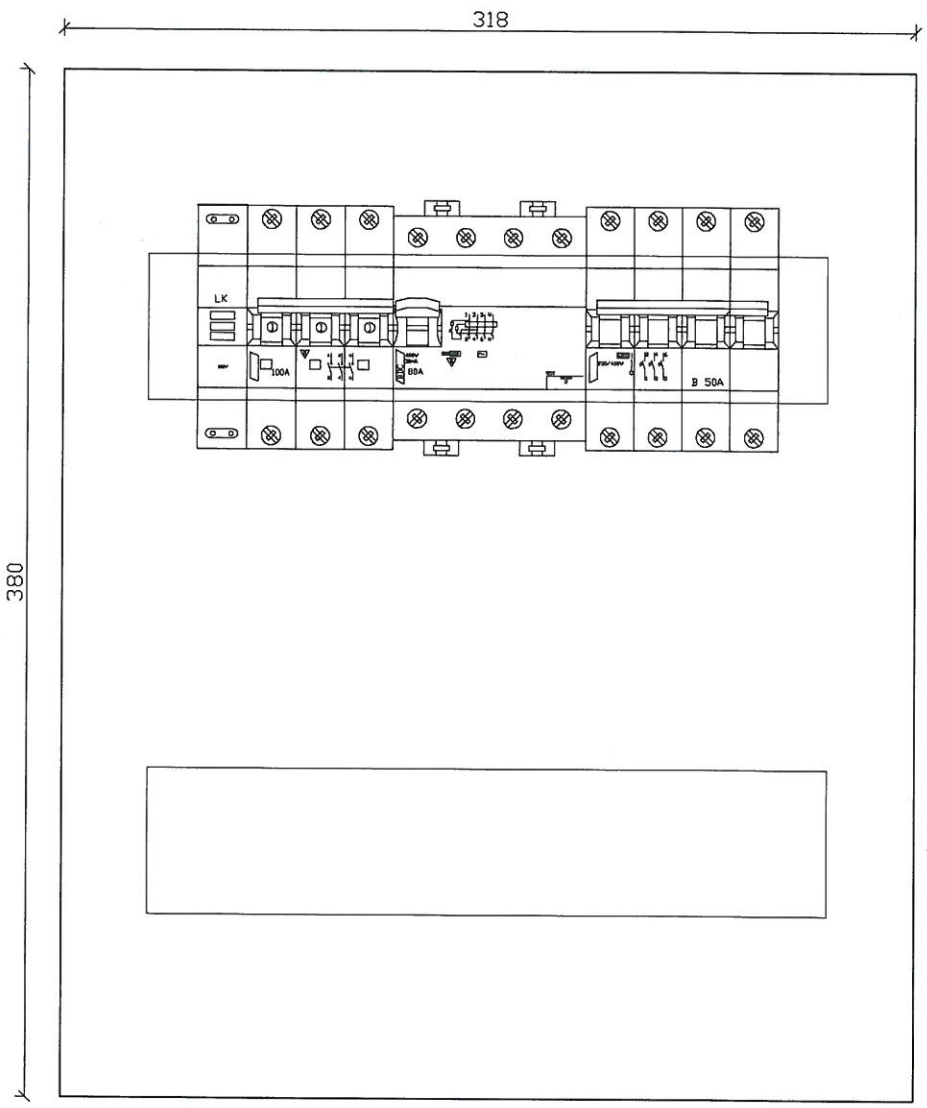
FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefoński	FT–83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN–VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
	grudzień 2012	P–B	ELEKTRYCZNA	E10

TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy RGL



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: NEO PROJEKT	F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK 42-202 CZĘSTOCHOWA UL. DUSZNICKA 4 tel. 504-123-965 e-mail: neo-projekt@poczta.pl NIP: 573-256-39-98 REGON: 242915278			
TEMAT: Projekt przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej				
INWESTOR: POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	LOKALIZACJA INWESTYCJI: Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B			
PROJEKTANCI:				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański		FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala		UAN-VIII/7342/210/92	
SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E11
TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy HIP				



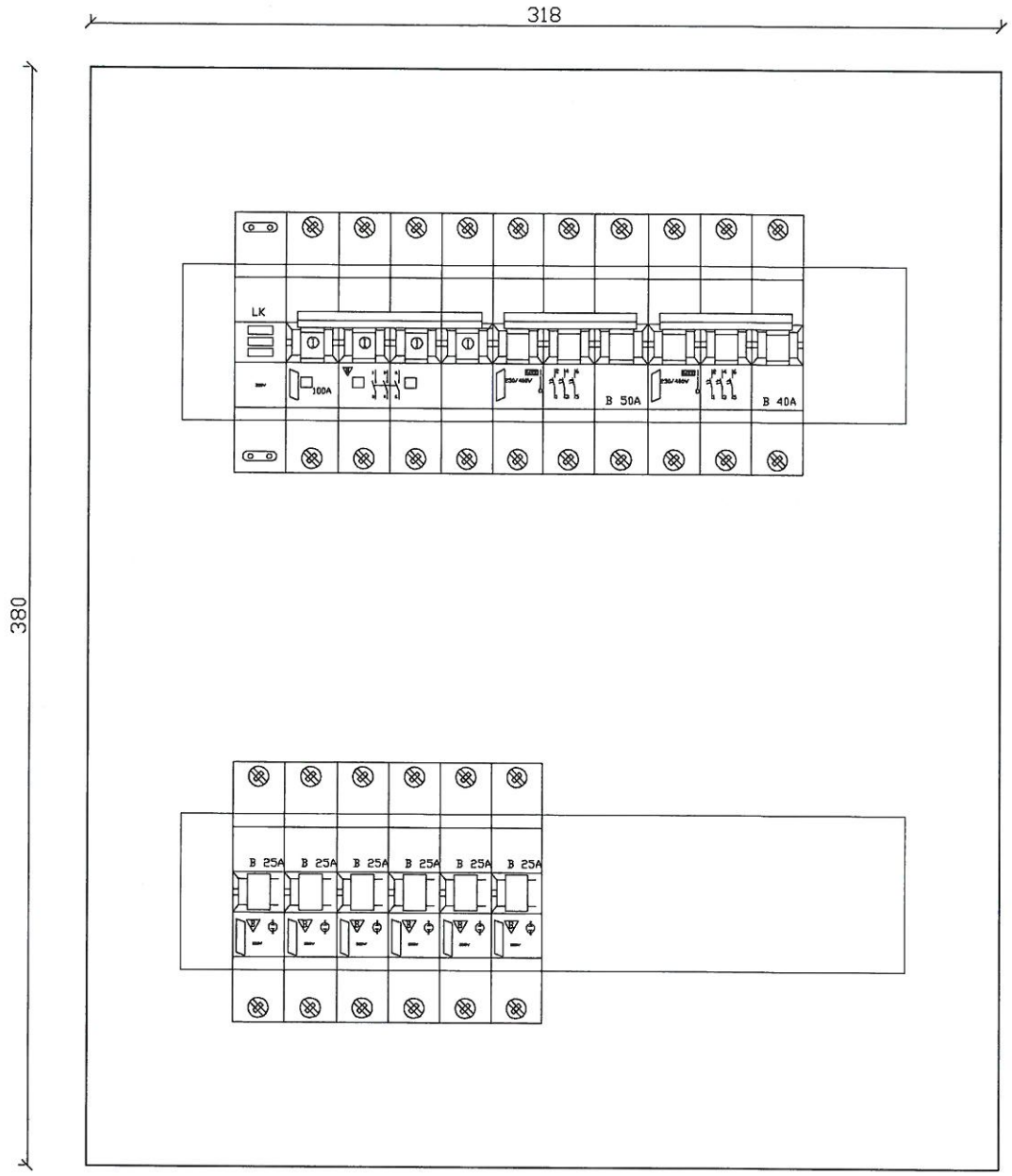
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: NEO PROJEKT	F.U. "NEO–PROJEKT" WOJCIECH NOWAK 42–202 CZĘSTOCHOWA UL. DUSZNICKA 4 tel. 504–123–965 e–mail: neo–projekt@poczta.pl NIP: 573–256–39–98 REGON: 242915278
TEMAT: Projekt przebudowy laboratorium nr 043Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej	
INWESTOR: POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42–200 CZĘSTOCHOWA	LOKALIZACJA INWESTYCJI: Al. Armii Krajowej 19, 42–201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT–83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN–VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
	grudzień 2012	P–B	ELEKTRYCZNA	E12

TYTUŁ RYSUNKU: Widok tablicy Chillera



F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK 42-202 CZĘSTOCHOWA UL. DUSZNICKA 4 tel. 504-123-965 e-mail: neo-projekt@poczta.pl NIP: 573-256-39-88 REGON: 242915278	
TEMAT: Projekt przebudowy laboratorium nr 043 Wydziału Inżynierii Procesowej Materiałowej i Fizyki Stosowanej Politechniki Częstochowskiej	
INWESTOR: POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA UL. DĄBROWSKIEGO 69 42-200 CZĘSTOCHOWA	LOKALIZACJA INWESTYCJI: Al. Armii Krajowej 19, 42-201 Częstochowa nr działki 23/2 obr. 42 B

PROJEKTANCI:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR. UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Leonard Stefański	FT-83861/101/84	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Tadeusz Kitala	UAN-VIII/7342/210/92	

SKALA:	DATA:	FAZA:	BRANŻA:	NR RYSUNKU:
	grudzień 2012	P-B	ELEKTRYCZNA	E13

TYTUŁ RYSUNKU:
Widok tablicy SPS

F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965

e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278
mBank: 59114020040000300274216749

INFORMACJA DOTYUCZĄCA BEZPIECZEŃSTAW I OCHRONY ZDROWIA

Zleceniodawca :
Inwestor:

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
UL. DĄBROWSKIEGO 69
42-200 CZĘSTOCHOWA

Temat :

PRZEBUDOWA LABORATORIUM 043 WYDZIAŁU INŻYNIERII PROCESOWEJ MATERIAŁOWEJ I FIZYKI STOSOWANEJ POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ

Lokalizacja:

AL. ARMII KRAJOWEJ 19
CZĘSTOCHOWA
DZ. NR EWID. 23/2 OBR. 42B

Projektujący:

mgr inż. Leonard Stefański
nr upr. bud.: FT-83861/101/84

mgr inż. Leonard Stefański
Uprawniony do projektowania, kierowania i nadzorowania robót w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
DECYZJA Nr FT-83861/101/84
SOIIB-SLK/IE/1271/02

1. SPIS TREŚCI

1 SPIS TREŚCI
2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
2.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW
2.2 WYKAZ OBIEKTÓW ISTNIEJĄCYCH NA BUDOWIE
2.3 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI
2.4 WSKAZANIE DOT. PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA
2.5 WSKAZANIE SPOSOBU PRZEPROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH
2.6 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄ CYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres robót przedstawiono poniżej w kolejności ich wykonywania:

- przygotowanie robót i miejsca pracy
- wykonanie instalacji elektrycznych
- wykonanie końcowych pomiarów i sprawdzeń

2.2 WYKAZ OBIEKTÓW ISTNIEJĄCYCH NA BUDOWIE

Terenem projektowanej inwestycji jest budynek Wydziału Inżynierii Procesowej< Materiałowej i Fizyki Stosowanej.

2.3 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na terenie obiektu nie istnieją elementy które mogły by stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji inwestycji.

2.4 WSKAZANIE DOT. PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

W trakcie wykonywania robót budowlanych związanych z realizacją niniejszego projektu występują zagrożenia stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Są to prace na terenie czynnego obiektu szkolnictwa wyższego.

2.5 PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Roboty związane z realizacją niniejszego projektu powinny być wykonane pod nadzorem osób uprawnionych do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Pracownicy powinni być przeszkoleni przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do prowadzenia takich szkoleń. Udział w takim szkoleniu pracownicy powinni potwierdzać własnoręcznymi podpisami.
Roboty powinny być prowadzone zgodnie z „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych" o której mowa w rozporządzeniu z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2.6 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

- wykonawstwo robót elektrycznych skoordynować z wykonaniem robót pozostałych branż
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,

W przypadku wystąpienia zagrożenia istnieją warunki do szybkiej ewakuacji poza strefę gdzie wystąpiło zagrożenie.