

	<p align="center">PRACOWNIA PROJEKTOWA mgr inż. arch. ANDRZEJ GNIADY</p>	
	<p>Al. Jerzego Waszyngtona 33/308 04 - 030 WARSZAWA tel.kom.+48 601-678909 e-mail agniady@gmail.com</p>	<p>egz. nr 5</p>

STADIUM OPRACOWANIA Projekt Budowlany

ZADANIE INWESTYCYJNE

I Modernizacja instalacji zewnętrznego obiegu chłodzenia wodnego akceleratora IŁU-6 na terenie Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej przy ul. Dorodnej 16 w Warszawie (architektura, konstrukcja ,instalacje)

II Remont pomieszczeń nr 109,110,i111

ADRES BUDOWY

Budynek nr 35 (6)
03-195 Warszawa ul. Dorodna 16

INWESTOR

Instytut Chemii i Techniki Jądrowej
03-195 Warszawa ul. Dorodna 16

BRANŻA

architektura i konstrukcja..... (część I)
instalacje elektryczne..... (część II)
instalacje sanitarne (technologia).. (część III)

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	podpis
Autor projektu architektura	mgr inż. arch. Andrzej Gniady	St-530/71,St-85/75 Nr .M.O.I.A MA-0227	
konstrukcja	inż. Jerzy Busłowicz	ST-634/73 MAZ/BO/5371/01	
Instalacje elektryczne	mgr inż. Irena Kopec	Nr 43/93/Lw DOŚ*/E/1260/01	
Instalacje sanitarne (technologia)	mgr inż. Sławomir Leśniewicz	ST- MAZ/0451/PBS/15 MAZ/IS/02/10/02	

październik 2020r

Z A W A R T O Ś Ć O P R A C O W A N I A

Część „a” - Opis techniczny dla części I, II, III (w części II i III ujęto strony rysunków)

a w nim: łącznie stron..... 1÷15 +(łącznie 6rysunków instalacyjnych)

1.0 Część formalna i założenia.....	3
2.0 Dane ogólne.....	3
3.0 Tematy opracowania (część architektoniczno-budowlana).....	3
4.0 -dotyczy p I	3
5.0 Założenia technologiczne z dyspozycjami budowlanymi i instalacyjnymi Autor mgr inż. Karol Roman.....	4
6.0 Zakres opracowania -rozwiązania materiałowe.....	4÷5
7.0 Remont pomieszczeń n-ry 109,110,111 (bud.nr35)	5÷6
8.0 -opis konstrukcji.....	7
9.0 instalacje elektryczne..(część II).....	łącznie stron.....13
Opis + rysunki	
10.0 instalacje sanitarne (technologia)..(część III).....	łącznie stron6
Opis + rysunki	
11.0 Zagadnienia B.H.P	
12.0„OŚWIADCZENIE” projektantów dokumentacji	13
13.0 Informacja o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia - dla części I, II, III.....	14÷16
14.0 Uprawnienia i Zaświadczenia z Izb Zawodowych.....	14÷16
Uprawnienia Projektowe i Zaświadczenie MOI Autora i Branżystów	21÷24

Część „b” - rysunki: (dotyczą p.I) architektura i konstrukcja

- nr. 1/11 - sytuacja
- nr. 2/11 – lokalizacja w budynku nr 35
- nr. 3/11 – rzut fragmentu przyziemia
- nr. 4/11 – rzut fragmentu dachu
- nr. 5/11 – widok z frontu
- nr. 6/11 – przekroje A-A i B-B
- nr. 7/11 – remont pomieszczeń nr 109,110,i111
- nr. 8/11 – rzut konstrukcji wsporczej i szczegóły
- nr. 9/11 – przekroje konstrukcji
- nr. 10/11 – podpora zewnętrzna
- nr. 11/11 – wanna wewnętrzna, podstawy pod zbiorniki wyrównawcze i postumenty pomp

Część „a” – Opis techniczny architektoniczno -budowlany do projektu:

1.0 Część formalna i założenia

Przedmiotem niniejszego opracowania jest

-projekt wielobranżowy modernizacji instalacji zewnętrznego wodnego akceleratora we fragmencie do tego przeznaczonym przez Zamawiającego, pomieszczenia w budynku nr 35

-remont pomieszczeń nr 109,110 i 111 w tym samym budynku

Technologia obejmuje wszystkie elementy niezbędne dla spełnienia wymagań zadania w założeniu nie ingerowania w wykonane wcześniej roboty budowlane w adaptowanym pomieszczeniu i dachu w tej części budynku. Wykonanego wcześniej całkowitego remontu dachu z obróbkami i pokryciem oraz wymiany okien. Wewnątrz poza ogólnym remontem i przystosowaniem pomieszczenia do nowej funkcji odtwarza się wentylację grawitacyjną, instalację c.o po sprawdzeniu (grzejniki) oraz drożność odpływów kanalizacyjnych. Pomieszczenie winno być oczyszczone z niepotrzebnych instalacji W.M, (blaszaki) i prowizorycznych zaślepień. Miało wykorzystaną teraz instalację oświetlenia ogólnego i miejsce po tablicy z bezpiecznikami.

Technologia nie przewiduje potrzeby stałej obsługi daytimej urządzeń przez pracowników- w rozumieniu przepisów PB jest pomieszczeniem bezobsługowym, nie zmieniającym sposobu użytkowania budynku i nie mającym wpływu na zagrożenie pożarowe

2.0 Dane ogólne

Adaptowane istniejące pomieszczenie ma wymiary 4,17x5,70m=23,77m² i wysokość od istniejącej betonowej posadzki 3,30m, jest zagłębione w stosunku do korytarza obok o ok.42cm. Sąsiaduje jednym bokiem z pomieszczeniem rozdzielni ciepła i z innymi pomieszczeniami budynku. Posiada jedną ścianę z dwoma oknami z wnękami pod na grzejniki radiatorowe. Lokalizacja od strony pld.-zach .w parterowej przybudówce narożniku wklęsłym budynku.

3.0 Tematy opracowania: (część architektoniczno-budowlana)

- I Modernizacja instalacji zewnętrznego obiegu chłodzenia wodnego akceleratora ŁU-6 na terenie Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej przy ul. Dorodnej 16 w Warszawie (architektura, instalacje)
+konstrukcja z obliczeniami statycznymi)
- II Remont pomieszczeń nr 109,110 i 111

4.0 -dotyczy p.I

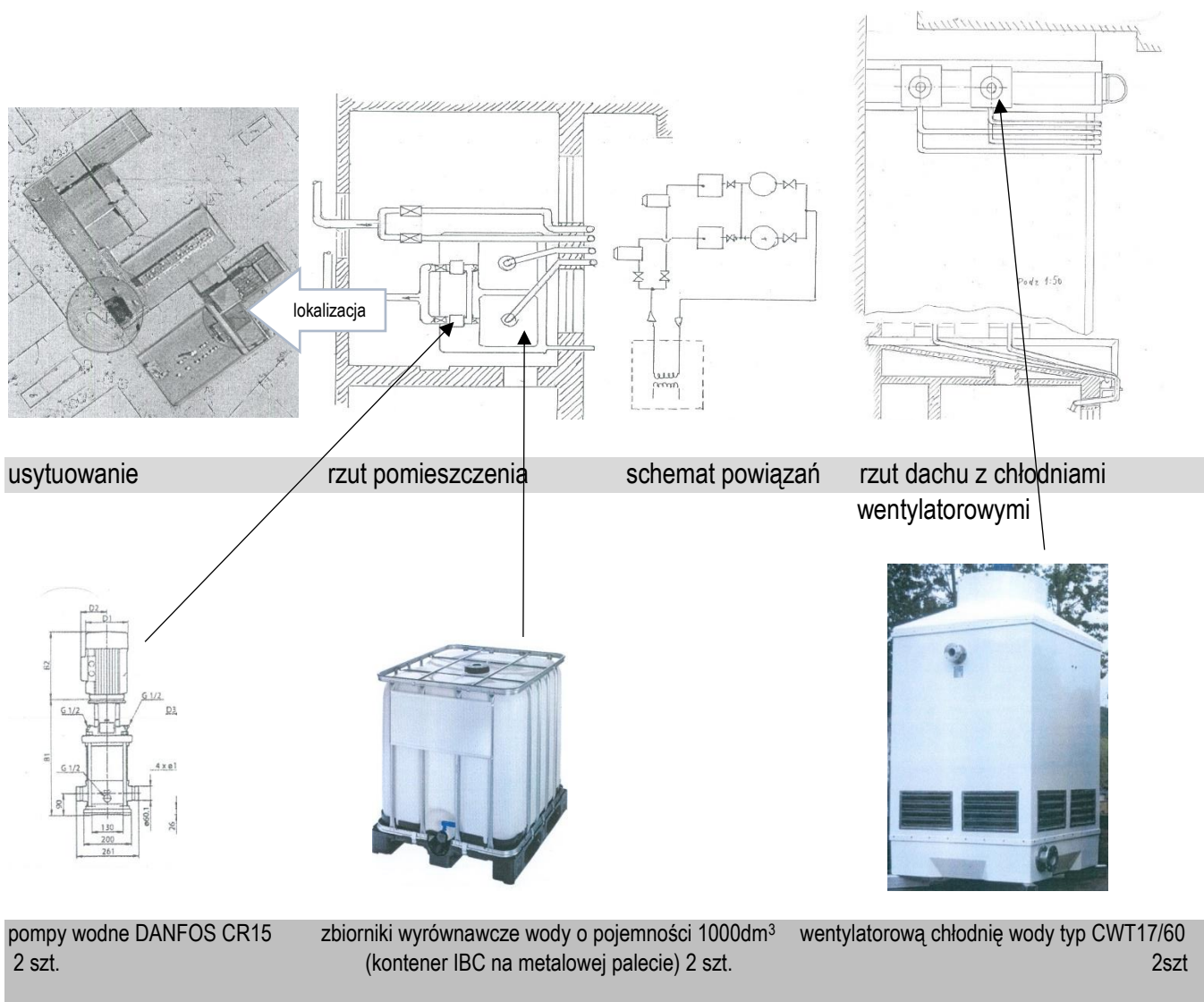
4.1 stan istniejący – pomieszczenie po innym przeznaczeniu w stanie wymagającym przystosowania do nowej funkcji w zakresie budowlano – instalacyjnym, zgodnym z technologią .

4.1.1-wszystkie istniejące, zewnętrzne elementy dachu, pokrycia, obróbki, rynny i rury spustowe – bez zmian i ingerencji związanej z adaptacją

-wszystkie fragmenty instalacji sanitarnych, wentylacji mechanicznej, poza zasileniami elektroenergetycznymi i punktami oświetleniowymi - do usunięcia

4.1.2 Konstrukcja wsporcza dla chłodni wentylatorowych, przejścia przewodów instalacyjnych nie ingerują w pokrycia dachu i elementy budowlane ściany zewnętrznej

5.0 Założenia technologiczne z dyspozycjami budowlanymi i instalacyjnymi -Autor mgr inż. Karol Roman



6.0 Zakres opracowania-rozwiązania materiałowe

- istniejące rysy i spękania ścian, wewnętrznych , scalić i zabezpieczyć ściany i sufit ,po wykonaniu zamocowań i instalacyjnych , nowych zasileń elektroenergetycznych chłodni i pomp zagruntowac i przemalowac farbami emulsyjnymi poza pasem od posadzki do + 2,06 (linia drzwi) obłożyć płytkami gres)
- w górnych ramiakach istniejących okien z PVC dodać nawiewniki higrosterowane AERECO, jako „napływy” powietrza i regulacja wilgotności
- **KONSTRUKCYJNE** (oznaczenia jak w części rysunkowej załączono rysunki dotyczące elementów konstrukcyjnych)
 - I -konstrukcja stalowa, wsporcza pod wentylatorową chłodnię wody typ CWT17/60
 - II -fundament kostkowy słupów konstrukcji wsporczej
 - III - podesty stalowe pod zbiorniki wyrównawcze wody o pojemności 1000dm³ (kontener IBC na metalowej palecie)
 - IV- postumenty żelbetowe pod pompy wodne DANFOS CR15

- V** - wanna żelbetowa na skropliny z odwodnieniem do kanalizacji ze zbiorników wyrównawczych (obejmuje postumenty pomp i ruszty pod zbiorniki wyrównawcze)
- VI** - podest betonowy w pomieszczeniu, za drzwiami wejściowymi z zejściem na poziom posadzki dwoma stopniami
- VII** - drabina wejściowa na poziom chłodni wentylatorowych z koszem ochronnym
- VIII** - drabina zejściowa z pomostu roboczego na poziom dachu
- IX** -pomost roboczy z kraty pomostowej
- X** -otwory w filarku międzyokiennym na rury instalacyjne do i z chłodni wentylatorowej

W-1 -posadzka w wannie, po ustawieniu konstrukcji pod zbiorniki wyrównawcze i postumentów pod pompy ukształtować kopertowo posadzkę ze spadkiem do kratki i dalej do kanalizacji z lewej strony drzwi ,lub przez ścianę do pomieszczenia obok (rozdzielni ciepła). Ścianki wanny wg rys. konstrukcyjnych , całość (ścianki, boki ,posadzka) obłożyć płytkami gres

W-2 – podest betonowy , postawiony na istniejącym podłożu z jednostronnymi schodkami. Całość obłożona płytkami gres

W-3 -podwyższenie gładzią betonową na całej powierzchni posadzki , wykończenie płytkami gres

W-4 -wymiana istniejących drewnianych drzwi na stalowe z powłoką lakierowaną o szerokości skrzydeł 90+ 60cm (łącznie otwierane)

W-5 -wszystkie ściany ,po wkuciu przewodów do wysokości +2,06 (górze drzwi) obłożyć płytkami gres

7.0 Remont pomieszczeń n-ry 109,110,111 (w bud. nr 35) -zakres poniżej

POMIESZCZENIE NR109- REMONT

wykaz robót

- demontaż przystawki laboratoryjnej
- demontaż drzwi wewnętrznych
- z osadzeniem nowych 90x200 drewnianych przylgowych
- usunięcie istniejącej posadzki z oczyszczeniem podłoża i wyrównaniem nierówności
- wykonanie warstwy wyrównawczej z zaprawy samopoziomującej , zagruntowaniem powierzchniowym
- wklejenie na całej powierzchni z cokołami wykładziny pokojowej typu TARKET
- przygotowanie istniejących tynków , po usunięciu starego malowania ,pod nowe powłoki malarskie farbami emulsyjnymi
- uszczelnienia materiałem elastycznym dolnego ramiaka okien z PVC
- przemalowania farbą olejną istniejących grzejników
- wymiana oświetlenia sufitowego

POMIESZCZENIE NR110- REMONT

wykaz robót

- demontaż przystawki laboratoryjnej
- wymiana zlewu z armaturą sanitarną
- usunięcie istniejącej posadzki z oczyszczeniem podłoża i wyrównaniem nierówności
- wykonanie warstwy wyrównawczej z zaprawy samopoziomującej , zagruntowaniem powierzchniowym
- wklejenie na całej powierzchni z cokołami wykładziny pokojowej typu TARKET
- przygotowanie istniejących tynków , po usunięciu starego malowania ,pod nowe powłoki malarskie farbami emulsyjnymi
- uszczelnienia materiałem elastycznym dolnego ramiaka okien z PVC
- przemalowania farbą olejną istniejących grzejników
- wymiana oświetlenia sufitowego

POMIESZCZENIE NR111- REMONT

wykaz robót

- demontaż przystawki laboratoryjnej
- demontaż drzwi wewnętrznych z osadzeniem nowych 90x200 drewnianych przylgowych
- usunięcie istniejącej posadzki z oczyszczeniem podłoża i wyrównaniem nierówności
- wykonanie warstwy wyrównawczej z zaprawy samopoziomującej , zagruntowaniem powierzchniowym
- wklejenie na całej powierzchni z cokołami wykładziny pokojowej typu TARKET
- przygotowanie istniejących tynków , po usunięciu starego malowania ,pod nowe powłoki malarskie farbami emulsyjnymi
- uszczelnienia materiałem elastycznym dolnego ramiaka okien z PVC
- przemalowania farbą olejną istniejących grzejników

Opracował arch. Andrzej Gniady

8.0 Konstrukcja

8.1 W zakres opracowania weszły :

- podpory chłodni wentylatorowych związanych z chłodzeniem akceleratora ŁU6 . Zaprojektowano pomost na którym ustawione będą na własnych podporach dwie chłodnie (jedna za drugą o masie jednostkowej w trakcie pracy po 500kg (5kN) każda. W założeniu konstrukcja omija wszystkie elementy wykończonego dachu i zakotwiona jest punktowo – w gnieździe ściany w górze spadku dachu budynku i na niezależnym fundamencie kostkowym ,poza obrysem budynku. Usytuowanie było podyktowane wzajemnymi technologicznymi połączeniami ze zbiornikami wyrównawczymi w pomieszczeniu poniżej. Przyjęto pomost z dwóch belek stalowych HRB 120mm, oparte jednym końcem w gniazdach ściany gr. 38cm, a drugim oparte na słupach zewnętrznych. Słupy przyjęto z rur kwadratowych o przekroju 100x100mm, oparte na fundamencie żelbetowym, poza obrysem budynku. Słupy połączone są w górnej części z belkami pomostu -spawane na montażu. Dodatkowo słupy mocowane są pośrednio (praca na wyboczenie) na poziomie istniejącego wieńca budynku -przez spawanie do boku rury kwadratowej i ankrowanie kotwami wklejanymi do wieńca żelbetowego. W poziomie belek pomostu , pod „łapami” podstawy chłodni wspawać (na montażu) teowniki stalowe T80mm -wannę wewnętrzną ograniczającą ewentualny wyciek ze zbiorników wyrównawczych , lub pomp wykonać jako wylewaną zbrojoną siatką $\varnothing 3$ o oczkach 30x30mm (zbrojenie fundamentu pomp i ścianek wanny łącznie)
- podesty pod zbiorniki wykonać z ramką górną z kątownika 60x60x6mm i „nogami” z rury kwadratowej 50x50x4mm
- fundament zewnętrzny żelbetowy , wspólny dla obu słupów

opracował inż. Jerzy Busłowicz

9.0 instalacje elektryczne..(część II) opis + rysunki łącznie stron.....8÷11+2 rysunki)

9.1 Spis zawartości części II

9.1.1	Podstawa opracowania.....	9
9.1.2	Przedmiot opracowania.....	9
9.1.3	Zakres opracowania.....	9
9.1.4	Opis rozwiązania projektowego.....	9÷10
9.1.4.1	Rozdzielnica obwodowa.....	9
9.1.4.2	Instalacje odbiorcze.....	9
9.1.4.3	Instalacja gniazd wtykowych.....	9
9.1.4.4	Instalacja oświetleniowa.....	10
9.1.4.5	Instalacja zasilania urządzeń technologicznych.....	10
9.1.4.6	Instalacja lokalnych połączeń wyrównawczych.....	11
9.1.4.7	Ochrona przeciwprzepięciowa.....	11
9.1.4.8	Uwagi końcowe.....	11

9.2 RYSUNKI

Nr rys.	Nazwa	Skala
1/E	Rzut fragmentu przyziemia. Instalacje elektryczne	1:50
2/E	Schemat 1-biegunowy zasilania. Rozdzielnica RB	-

9.1.1 Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

- Zlecenie inwestora.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Projekty techniczne branży architektonicznej, budowlanej i technologicznej.
- Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

9.1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wewnętrznych w pomieszczeniu budynku nr 35 w ramach projektu „Modernizacja instalacji zewnętrznego obiegu chłodzenia wodnego akceleratora IłU-6” na terenie Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej przy ul. Dorodnej 16 w Warszawie..

9.1.3 Zakres opracowania.

Projekt budowlany obejmuje instalacje wewnętrzne, a w szczególności:

- a) rozdzielnicę zasilającą
 - b) wewnętrzne instalacje zasilające pompy wodne;
 - c) wewnętrzne instalacje zasilające wentylatorowe Chłodnie wody
 - d) wewnętrzną instalację oświetleniową;
 - e) wewnętrzne instalacje gniazd wtykowych;
 - f) instalację uziemiającą;
 - g) inne instalacje odbiorcze;
- w tym instalacje ochronne, przeciwporażeniową i przepięciową.

9.1.4 Opis rozwiązania projektowego.

9.1.4.1 Rozdzielnica obwodowa

W pomieszczeniu pomp wodnych projektuje się rozdzielnicę obwodową zlokalizowaną w miejscu wskazanym na rzucie, po zdemontowanej tablicy rozdzielczej. Jako rozdzielnicę obwodową należy wykorzystać typowe rozwiązanie prod. Moeller, Legrand, ABB lub Schneider. Rozdzielnicę należy wyposażyć w aparaty zgodnie ze schematem jednobiegunowym. jako zabezpieczenia obwodów odbiorczych należy zastosować typowy osprzęt modułowy prod. Moeller, prod. ABB, prod. Legrand, prod. Schneider lub równoważny. Dla zabezpieczania obwodów odbiorczych należy stosować wyłączniki silnikowe, wyłączniki nadprądowe i wyłączniki różnicowoprądowe. Wszystkie elementy wyposażenia są przystosowane do montowania na typowej szynie TH 35 [mm].

Uwaga: dopuszcza się zastosowanie innego typu skrzynek rozdzielczych dopuszczonych do stosowania w budownictwie o wyposażeniu zgodnym ze schematem jednobiegunowym.

9.1.4.2 Instalacje odbiorcze

9.1.4.3 Instalacja gniazd wtykowych

Przewidziano wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia 230V oraz gniazda do celów remontowych 400V. Instalacja gniazd wtykowych obejmuje gniazda w wykonaniu szczelnym IP44 instalowane na wys. 1,2 m nad posadzką. Wszystkie gniazda 1-faz. i 3-faz. muszą być wyposażone w styk ochronny.

Odległość gniazd od rur i urządzeń instalacji sanitarnych musi wynosić co najmniej 0,6 m. Przewiduje się zastosowanie w instalacjach gniazd wtykowych przewodów kabelkowych typu YDY, YDYżo 750 [V] o przekrojach 2,5 [mm²] z wydzieloną żyłą PE, prowadzonych na uchwytach po ścianach. Przewody prowadzić równoległe do powierzchni ścian i sufitów.

9.1.4.4 Instalacja oświetleniowa

W adaptowanym pomieszczeniu istnieje instalacja oświetleniowa. Instalację tę można pozostawić bez zmian pod warunkiem, że natężenie oświetlenia spełnia wymagania normy PN-EN 12464-1:2004 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.” W przeciwnym wypadku wykonać oświetlenie pomieszczenia, które zostało zaprojektowane zgodnie z ww. normą, przewodem kabelkowym YDYżo 3x1,5 mm² z zastosowaniem opraw zainstalowanych zgodnie z rzutem wg rys. 1/E. Oprawy dobrano przy współczynniku zmniejszenia 0,77 oraz współczynnikach odbicia światła:

- sufit – 0,8,
- ściany – 0,6,
- podłoga – 0,2.

Wymagane natężenie oświetlenia w pomieszczeniach z urządzeniami technicznymi, tablicami rozdzielczymi: 200 [lx],

UWAGA: ostatecznego doboru opraw oświetleniowych dokona Inwestor na etapie wykonawstwa – zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2004 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.”

W pomieszczeniu stosować oprawy i osprzęt szczelny o stopniu ochrony minimum IP 44. Wyłącznik zainstalować na wysokości 1,4 m.

9.1.4.5 Instalacja zasilania urządzeń technologicznych

W ramach modernizacji instalacji zewnętrznego obiegu chłodzenia wodnego akceleratora ŁU-6 przewiduje się montaż w adaptowanym pomieszczeniu w budynku nr 35 dwóch pomp wodnych DANFOS CR15-3 oznaczonych na rzucie wg. rys. 1/E jako P1 i P2. Moc silników obu pomp $P_n=3,0$ kW, napięcie znamionowe 380/415 V, prąd znamionowy $I_n=6,3$ A. Ponadto na dachu budynku, nad adaptowanym pomieszczeniem zlokalizowane będą dwie wentylatorowe chłodnie wody typ CWT 17/60 wyposażone w wentylatory z silnikami typu 3SKg90L4 o mocy $P_n=1,5$ kW, 400V, $I_n=3,7$ A. Obwody zasilające do tych urządzeń technologicznych wykonane będą jako pięcioprzewodowe, należy je wykonać przewodami YDYżo o przekrojach odpowiednio dobranych do obciążenia i ochrony przeciwporażeniowej.

Przewody zasilające pompy wodne należy prowadzić w pomieszczeniu po ścianach na uchwytach, natomiast podejście do silników w rurce PVC 25 zatopionej w warstwie wyrównawczej posadzki. Przewody zasilające chłodnie wentylatorowe w pomieszczeniu również układać po ścianach na uchwytach, następnie wyprowadzić obwody z pomieszczenia w przepustach z rur RVS lub stalowych i dalej prowadzić w osłonach rurowych AROTA typu VA 32 odpornych na działanie UV, mocowanych do konstrukcji wsporczej wzdłuż drabiny wejściowej i pomostu do chłodni wentylatorowych. Załączanie pomp i wentylatorów chłodni odbywać się będzie zdalnie z pomieszczenia sterowni, w której zostaną zabudowane przyciski załącz/wyłącz.

Przewody prowadzić równoległe do powierzchni ścian i sufitów. Sposób podłączenia i sterowania urządzeń technologicznych należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem oraz dostawcą urządzeń. Całość prac wykonać zgodnie z DTR dostarczonych urządzeń.

9.1.4.6 Instalacja lokalnych połączeń wyrównawczych

W obiekcie należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LY 4 [mm²] łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych (połączenia dokonać w rozdzielnicy obwodowej).

9.1.4.7 Ochrona przeciwprzepięciowa

Zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-4 w projektowanym obiekcie zastosowano ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim i dotykiem pośrednim. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolację podstawową, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP 2X oraz, jako środek uzupełniający wyłączniki ochronne różnicowo - prądowe na prąd zadziałania 30 [mA].

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane na bazie wyłączników nadprądowych, wyłączników silnikowych a także wspomnianych już wyłączników różnicowo – prądowych.

W obiekcie należy zastosować dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową instalacji zasilających niskiego napięcia. Jeżeli w rozdzielnicy głównej zastosowano ograniczniki przepięć klasy 'B', to w projektowanej rozdzielnicy RB należy stosować ograniczniki przepięć 'C', lecz jeżeli ich nie ma w poprzedzającej rozdzielnicy, to zainstalować ograniczniki przepięć 'B+C', np. DEHNventil TNS 255.

9.1.4.8 Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami.

Po zakończeniu robót, przed zgłoszeniem do odbioru końcowego, należy wykonać pomiary po montażowe oraz przeprowadzić próby montażowe.

opracowanie mgr inż. Irena Kopeć

Nr 43/93/Lw DOŚ*/E/1260/01

Zawartość części III do projektu budowlano-wykonawczego instalacji zewnętrznego wodnego chłodzenia akceleratora IŁU na terenie Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie-
Instalacje Sanitarne

OPIS TECHNICZNY

- 101.Podstawa opracowania
- 10.2.Temat opracowania
- 10.3.Opis stanu istniejącego
- 10,4.Rozwiązania projektowe układu zewnętrznego chłodzenia
- 10.5 .Wymiana pompy obiegowej w układzie wewnętrznego chłodzenia
- 10.6. Uwagi końcowe

RYSUNKI

Nr rys.	Nazwa	Skala
1/S	Rzut fragmentu przyziemia. Instalacje sanitarne-technologiczne	1:50
2/S	Rozwinięcie. Instalacje sanitarne-technologiczne	-,-
3/S	Przekrój B-B Instalacje sanitarne-technologiczne	-,-
4/S	Szczegół pompa obiegu wody chłodzącej akcelerator	” -,-

101.Podstawa opracowania

- archiwalny projekt architektoniczno-budowlany rozpatrywanego budynku;
- aktualne normy i wytyczne projektowania;
- szkicowa inwentaryzacja instalacyjna i budowlana dla potrzeb projektowych.

10.2.Temat opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest modernizacja instalacji zewnętrznego wodnego chłodzenia akceleratora IŁU na terenie Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie . Modernizacji podlega układ zewnętrznego chłodzenia akceleratora. Nowy układ zastąpi stary wyeksploatowany układ chłodzenia. Wewnętrzny układ chłodzenia akceleratora pozostaje bez znaczących zmian. W układzie tym projektowana jest wymiana jedynie zużytej pompy obiegowej.

W układzie zewnętrznym czynnikiem roboczym jest woda, natomiast w układzie wewnętrznym czynnikiem w obiegu jest woda destylowana. Pomiędzy dwoma układami elementem wymiany ciepła są istniejące wymienniki ciepła JAD X .

10.3.Opis stanu istniejącego

W budynku znajduje się układ zewnętrznego chłodzenia który jest wyeksploatowany i przeznaczony do demontażu. Wykorzystane zostaną jedynie częściowo rurociągi tranzytowe układu zewnętrznego oraz w całości instalacje w obrębie pomieszczenia wymiennikowni

10,4.Rozwiązania projektowe układu zewnętrznego chłodzenia

Układ zewnętrznego chłodzenia składa się z dwóch wentylatorowych chłodni wody typu CWT 17/600 umiejscowionych na dachu budynku , specjalnie przygotowanej konstrukcji wsporczej.

Na parterze budynku w pomieszczeniu do tego przeznaczonym umiejscowione zostaną dwa zbiorniki o objętości ok. 1m³ (1,2mx1,0mx1,1m) każdy na wodę schłodzoną w chłodniach. Obieg w układzie wymusza dwie pompy f. Grundfos typ CRN15-3 o mocy 3kW każda. Instalację należy wykonać z rur polipropylenowych firmy Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Plus łączonych przez zgrzewanie.

Instalację należy wyposażyć w zawory odcinające szybrowe, zawory zwrotne za pompami i manometry za pompami. Na instalacji wykonać dopust zimnej wody z najbliższego rurociągu zw. Dopust wykonać z rur pp 20 i uzbroić w zawór kulowy i antyskażeniowy dn15.

Na korytarzu poza pomieszczeniem wykonać połączenie projektowanych rurociągów pp90 z istniejącym tranzytem z rur stalowych dn 80.

Instalację wykonać zgodnie z wymogami technologii rur Wavin Ekoplastik stosując zgodnie z technologią uchwyty w rozstawach zgodnych z zaleceniami producenta.

10.5 .Wymiana pompy obiegowej w układzie wewnętrznego chłodzenia

W układzie chłodzenia wewnętrznego akceleratora należy wymienić jedynie zużyta pompę Obiegową . Należy ją wymienić na pompę firmy Grundfos CRN15-5. Istniejąca instalacja chłodzenia wewnętrznego wykonana jest ze stali kwasoodpornej. Połączenie z instalacją wykonać przy pomocy rur pp63 Wavin Ekoplastik Fiber Basalt Plus . Do połączenia wykorzystać kołnierze ze stali kwasoodpornej . Istniejące zawory kołnierzowe przed i za pompą pozostają do dalszej eksploatacji

10.6. Uwagi końcowe

10.6.1. Instalację należy wykonać zgodnie z:

- ▣ Ustawą z dn. 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz.U.03.207.2016 z późn. zm.)
- ▣ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 z późn. zm.)
- ▣ opracowaniem Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „Instal” – zeszyt 7 pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych”
- ▣ wytycznymi montażu instalacji z rur systemu EKOPLASTIK wytycznymi montażu instalacji z rur systemu WAVIN
- ▣ wytycznymi producentów armatury
- ▣ przepisami BHP

10.6.2. Wykonawca instalacji powinien posiadać uprawnienia do montażu instalacji z tworzyw sztucznych.

3. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane prawem polskim dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

opracował :

mgr.inż. S. Leśniewicz

11.0 Zagadnienia B.H.P.

Budynek otoczony jest płaszczyznami terenu z ciągami pieszymi, przejazdem oraz zielenią. Należy wydzielić na czas montażu konstrukcji wsporczej chłodni wentylatorowych teren wzdłuż ściany podłużnej budynku (przybudówki) w której znajduje się adaptowane pomieszczenie i rozdzielnia ciepła. Teren jest własnością Inwestora I.CH. i T.J. i znajduje się wewnątrz Instytutu

12,0 Oświadczenie

Autor projektu
mgr inż. arch. Andrzej Gniady
zam. 04-030 Warszawa
Al. Waszyngtona 33/308

Warszawa 28 październik 2020r

dotyczy: Projektu Budowlanego pt. **I** Modernizacja instalacji zewnętrznego obiegu chłodzenia wodnego akceleratora ŁU-6 na terenie Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej przy ul. Dorodnej 16 w Warszawie **II** Remontu pomieszczeń nr 109,110,i111

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że Projekt Budowlany I Modernizacja instalacji zewnętrznego obiegu chłodzenia wodnego akceleratora ŁU-6 na terenie Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej przy ul. Dorodnej 16 w Warszawie **II** Remontu pomieszczeń nr 109,110,i111

został sporządzony zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane z dn. 07.07 1994r Dz.U.Nr 89 poz 4141, z późniejszymi zmianami, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Prace wykonane na podstawie niniejszego projektu nie spowodują zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

mgr inż. arch. Andrzej Gniady

inż. Jerzy Busłowicz

13,0 Informacja BIOZ

Informacja o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia

STADIUM OPRACOWANIA Projekt Budowlany

ZADANIE INWESTYCYJNE I Modernizacja instalacji zewnętrznego obiegu chłodzenia wodnego akceleratora ŁU-6 na terenie Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej przy ul. Dorodnej 16 w budynku nr35(6) II Remont pomieszczeń nr 109,110,i111

ADRES BUDOWY 03-195 Warszawa ul. Dorodna 16

INWESTOR Instytut Chemii i Techniki Jądrowej
03-195 Warszawa ul. Dorodna 16

BRANŻA architektura, konstrukcja, instalac

październik 2020

13.1 **Elementy zagospodarowania** terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia – nie występują

13.2 **Wskazania** dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych: zewnętrzne montażowe konstrukcji wsporczej kotwionej do wykutych w ścianie z cegły ceramicznej gniazd i oparciu na wcześniej wykonanym fundamencie kostkowym. Montaż elementów stalowych o wadze nie przekraczającej łącznie 5kN i 2ch chłodni wentylatorowych (ciężar roboczy) po 5 kN

- pozostałe prace adaptacyjne i remontowe wewnątrz pomieszczeń , bez ingerencji w części dachowej i ścian otaczających pomieszczenie

13.3 **Wskazania** sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji:

-pracownicy powinni być sprawdzeni czy posiadają uprawnienia do pracy na wysokości, do obsługi samojezdnego dźwigu samochodowego i urządzeń spawalniczych. Powinni być wyposażeni w środki związane z zabezpieczeniami osobistymi i przeszkoleni o warunkach i obciążeniach dopuszczalnych na rusztowaniach i podnośnikach.

13.4 **Wskazania** dotyczące środków technicznych i organizacyjnych:

- Teren przy budynku jest skomunikowany z wewnętrznymi ciągami komunikacyjnymi umożliwiającymi dojazd sprzętu montażowego i podręcznego. Dostarczenie materiałów budowlano-instalacyjnych z wewnętrznego korytarza wzdłuż ściany pomieszczenia. Zbiorniki wyrównawcze tą samą drogą mogą być dostarczone w miejscu posadowienia Dostawa materiałów do wbudowania możliwa sukcesywnie.

Należy zachować szczególną ostrożność i czynną ochronę terenu w pasie którego prowadzone roboty montażowe

opracował arch. Andrzej Gniady

14.0 Upewnienia i Zaświadczenia z Izb Zawodowych

Upewnienia Projektowe i Zaświadczenie MOI Autora i Branżystów17÷27