

PRACOWNIA AUTORSKA

Ewa Mączyńska-Szymczak

54-153 Wrocław ul. Dziadoszańska 31/1

Tel.: 0-71-353-02-24 tel. kom. 0-601-238-039

NIP 894-186-40-04

TEMAT: PRZEBUDOWA STACJI TRANSFORMATOROWEJ WRAZ Z
WYKONANIEM REZERWOWEGO ZASILANIA BUDYNKÓW
UNIwersYTETU WROCLAWSKIEGO PRZY
UL. PRZYBYSZEWSKIEGO 63, 65; PRZESMYCKIEGO 10
WE WROCLAWIU

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT: Obiekt dydaktyczny Uniwersytetu Wrocławskiego

KAT. OBIEKTU: Kategoria XXVI

ADRES OBIEKTU: ul. Przybyszewskiego 63, 65 i Przesmyckiego 10, obręb AR-13
Karłowice, działka nr 26 we Wrocławiu

INWESTOR: Uniwersytet Wrocławski

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWANIA:** „PRACOWNIA AUTORSKA EWA MĄCZYŃSKA- SZYMCZAK”
ul. Dziadoszańska 31/1, 54-153 Wrocław

Projektanci:

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
ELEKTRYKA			
PROJEKTANT	Technik MAREK MIKITA	561/87//UW w specjalności inst.elekt.	
SPRAWDZAJĄCY	inż. ZYGMUNT MĄCZYŃSKI	463/63 w specjalności inst.elekt.	
INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANT	Technik STANISŁAW CHOROSZY	1674/87 w specjalności inst.san.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. RYSZARD DĄBROWSKI	162/75/Wwm w specjalności inst.san.	
KONSTRUKCJA			
PROJEKTANT	mgr inż. MACIEJ TOMASIAK	689/01/DUW w specjalności konstr.- bud.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. PIOTR RAJCA	NBPG.V-7342/3/75/98 w specjalności konstr.- bud.	
ARCHITEKTURA			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. EWA MĄCZYŃSKA- SZYMCZAK	466/88/UW w specjalności architektonicznej	

Wrocław, październik 2020r.

OŚWIADCZENIE

oświadczam, że projekt przebudowy stacji transformatorowej wraz z wykonaniem rezerwowego zasilania budynków Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63,65; Przesmyckiego 10 we Wrocławiu.

Adres: ul. Przybyszewskiego 63/65 i Przesmyckiego 10, Wrocław

Inwestor: Uniwersytet Wrocławski, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z umową i jest wewnętrznie skorygowany i kompletny dla celu, któremu ma służyć.

Projektanci:

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
ELEKTRYKA			
PROJEKTANT	Technik MAREK MIKITA	561/87//UW w specjalności inst.elekt.	
SPRAWDZAJĄCY	inż. ZYGMUNT MACZYŃSKI	463/63 w specjalności inst.elekt.	
INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTANT	Technik STANISŁAW CHOROSZY	1674/87 w specjalności inst.san.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. RYSZARD DĄBROWSKI	162/75/Wwm w specjalności inst.san.	
KONSTRUKCJA			
PROJEKTANT	mgr inż. MACIEJ TOMASIAK	689/01/DUW w specjalności konstr.- bud.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. PIOTR RAJCA	NBPG.V-7342/3/75/98 w specjalności konstr.- bud.	
ARCHITEKTURA			
PROJEKTANT	mgr inż. arch. EWA MACZYŃSKA-SZYMCZAK	466/88/UW w specjalności architektonicznej	

Spis treści

1. Opis elektryczny z elementami architektury
2. Opis instalacji sanitarnych
3. Opis konstrukcji
4. Informacja do planu BIOZ
5. Rysunki:
 1. Projekt zagospodarowania terenu.
 2. Schemat strukturalny rozdzielnic 20 kV.
 3. Widok rozdzielnic S.N. 20 kV.
 4. Schemat rozliczeniowego pomiaru energii el.
 5. Widok tablicy pomiarowej.
 6. Schemat blokady uziemnika w polu zasilającym 20 kV.
 7. Schemat rozmieszczenia urządzeń w stacji.
 8. Jednobiegunowy schemat rozdzielni n.n.
 9. Rzut parteru agregatorowni.
 10. Rzut dachu nad pomieszczeniem agregatorowni.
 11. Fundament pod agregat
 12. Elementy konstrukcji dachu
 13. Architektura- rzut, przekrój, elewacje
 14. Architektura- rzut dachu
 15. Architektura- zestawienie drzwi
6. Opinia wydana przez Wojewódzki Dolnośląski Urząd Ochrony Zabytków
7. Zalecenia konserwatorskie wydane przez Miejskiego Konserwatora Zabytków
8. Techniczne warunki przyłączenia nr WP/008171/2018/O05R01 z 2018.03.07.
9. Zmiana do TWP znak PP/001/008171/2018/O05R01 z 25.07.2019 r.
10. Zmiana do TWP znak PP/002/008171/2018/O05R01 z 18.03.2020 r.
11. Notatka służbowa z 14.05.2020 r.
12. Notatka służbowa z 21.07.2020 r.
13. Uzgodnienie z dn. 29.07.20 r. Tauron-Dystrybucja stacji transformatorowej - cz. energetyczna.
14. Uzgodnienie z dn. 29.07.20r. Tauron-Dystrybucja stacji i agregatu prądotwórczego.

OPIS ELEKTRYCZNY Z ELEMENTAMI ARCHITEKTURY

1. Dane ogólne.

- 1.1. Obiekt: przebudowa stacji transformatorowej wraz z wykonaniem rezerwowego zasilania budynków Uniwersytetu Wrocławskiego przy ul. Przybyszewskiego 63,65; Przesmyckiego 10 we Wrocławiu
- 1.2. Adres: Obiekt dydaktyczny Uniwersytetu Wrocławskiego Wrocław ul. Przybyszewskiego 63, 65 i Przesmyckiego 10
- 1.3. Inwestor: Uniwersytet Wrocławski 50-137 Wrocław pl. Uniwersytecki 1

2. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem
- Techniczne warunki przyłączenia znak WP/008171/2018/O05R01 z dnia 07.03.2018 z późniejszymi zmianami.
- Notatka służbowa z dnia 14.05.2020r.
- Notatka służbowa z dnia 21.07.2020r.
- Istniejąca dokumentacja i wytyczne Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania.

Przebudowa stacji transformatorowej będzie polegać na wymianie urządzeń elektrycznych, a głównie na wymianie transformatora na nowy oraz wymianie drugiego transformatora na agregat prądotwórczy oraz wykonaniu przyłącza elektrycznego. Dodatkowo będą wykonane roboty z dostosowaniem pomieszczenia do nowych urządzeń i prosty remont pomieszczeń.

W zakres opracowania Projektu Budowlanego wchodzi:

- a) Projekt remontu stacji transformatorowej, a w tym:
 - Projekt rozdzielni S.N. a w niej tablica licznikowa do rozliczenia z TAURON
 - Projekt rozdzielni n.n. a w niej S.Z.R.
 - Projekt komory transformatorowej
- b) Projekt wyposażenia stacji w agregat prądotwórczy, w tym:
 - Dobór agregatu,
 - Projekt wentylacji,
 - Projekt fundamentu agregatu
- c) Projekt zasilania stacji- przyłącze elektryczne

4. Zagospodarowanie terenu

Całość terenu tj. dz. AR13 Karlówice dz. 26 będąca własnością Uniwersytetu Wrocławskiego jest w całości zagospodarowana i w ramach niniejszego opracowania nie wprowadzono do niego zmian na powierzchni. Jedyną zmianą jest poprowadzenie w ziemi kabla 3xYHAKXS 1x70/25 przyłącza między dwiema stacjami w obrębie działki, a w stacji transformatorowej wymienia się jedynie zużyte urządzenia energetyczne. Rozwiązania te zostały zaakceptowane przez służby TAURON.

5. Stacja transformatorowa

5.1. Dane geologiczno-inżynierskie

Informacja zawarta w części konstrukcyjnej.

5.2. Kategoria geotechniczna

Informacja zawarta w części konstrukcyjnej.

5.3. Ocena stanu technicznego elementów budynku

Informacja zawarta w części konstrukcyjnej.

6. Miejsce dostarczania energii elektrycznej z sieci.

Miejsцем dostarczania energii elektrycznej są zaciski prądowe głowicy kablowej w polu nr 4 rozdzielnicy 20 kV w stacji SN/nN nr WRW 1293 ul. Przybyszewskiego 84, w kierunku instalacji odbiorcy (głowica kablowa własnością odbiorcy).

7. Rozdzielnia 20 kV.

W pomieszczeniu dawnej rozdzielni 20 kV należy na istniejącym kanale kablowym ustawić 3 pola 20 kV rozdzielnicy (w izolacji powietrznej) a w tym:

- pole transformatorowe typu ST2 z rozłącznikiem bezpiecznikowym,
- pole pomiarowe typu SP1 z przekładnikami prądowymi i napięciowymi
- pole liniowe typu SL2 z rozłącznikiem i uziemnikiem z blokadą elektryczną zamknięcia uziemnika w przypadku obecności napięcia.

Pole liniowe SL2 będzie wyposażone w blokadę elektromagnetyczną gniazda uziemnika. Uniemożliwi ona zamknięcia uziemnika przy obecności napięcia na dolnych stykach rozłącznika od strony kabli zasilających. Blokada elektromagnetyczna BEL wymaga współpracy z sygnalizatorem obecności napięcia SN3. Układ blokady uziemnika będzie zasilony napięciem pomocniczym 24V uzyskanym z zasilacza 230VAC/24VDC. Zasilacz będzie zasilony poprzez UPS, który gwarantuje podtrzymanie zasilania w przypadku braku napięcia w sieci. Rozwiązanie zostało zaakceptowane przez służby TAURON.

UPS o mocy 800VA

8. Komora transformatorowa.

We wskazanej komorze transformatorowej należy ustawić transformator suchy o moc 630 kVA i napięciu 21/0,4 kV/kV. Transformator zostanie zasilony od dołu kablami 3 x YHAKXS 1x70/25 20 kV z kanału kablowego który należy wykonać między kanałem w rozdzielni SN a komorą transformatorową. Zabezpieczenie termiczne transformatora należy włączyć w obwód wyłącznika głównego po stronie N.N.

9. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej.

W pomieszczeniu rozdzielni 20 kV zostanie zabudowana tablica licznikowa. Należy na niej zabudować dwie tablice licznikowe (na licznik i modem), listwę WAGO typ 847-837/060-1000, rozłącznik bezpiecznikowy np. STI 1P z wkładkami D01 10A oraz gniazdko wtyczkowe 10A/230V na szynę TH35. Gniazdko wtyczkowe, oraz rozłącznik bezpiecznikowy zamontować w obudowie S3. Licznik wraz z modemem GPRS zamontuje zgodnie z t.w.p. TAURON. Napięcie pomocnicze n.n. do tablicy będzie dostarczone z tablicy głównej stacji. Na zewnątrz na elewacji należy zamontować antenę kierunkową Dipol A7026 lub A 7016.

10. Rozdzielnia n.n.

W pomieszczeniu dawnej rozdzielnicy n.n. po jej zdemontowaniu należy ustawić rozdzielnicę z dziewięcioma polami odpływowymi do 400A z czego dwa są rezerwowe. W rozdzielnicy należy ustawić szafę z SZR 1000A. Do SZR należy doprowadzić dwie pary kabli n.n. jedną z transformatora, a drugą z agregatu prądotwórczego. SZR zapewnia blokadę połączeń między zasilaniem z sieci, a agregatem prądotwórczym. W przypadku zaniku napięcia na zasilaniu głównym

energetycznym, SZR uruchamia automatycznie agregat który przejmie całość obciążenia. Powrót napięcia w sieci spowoduje automatyczne wyłączenie agregatu. Pracę należy regulować przez SZR i tabelkę zawartą w projekcie.

Układ SZR odpowiedzialny za sterowanie samoczynnym załączeniem się agregatu prądotwórczego oraz jego automatyczny wyłączeniem wyposażony:

- prąd 1000 A,
- Włączniki główne Q1 i Q2 o prądzie 1250 A z napędem elektrycznym o znamionowej zdolności łączeniowej równej lub większej niż 63 kA,
- przyłączy pojedyncza szyna 50x10 mm z otworem M12
- we własny sterownik, dedykowane do współpracy z agregatem wyposażonym w sterownik typu MRS. Przewód sterowniczy do połączenia agregatu z szafą SZR – 4x1,5 mm².
- W grzałkę potrzeb własnych do podgrzewu bloku silnika przewodem 5 x 2,5 mm².

11. Agregat prądotwórczy.

W pomieszczeniu po drugim transformatorze należy ustawić agregat prądotwórczy zamocowany na fundamencie, nie obudowany o mocy 630 kVA. Typ i rodzaj agregatu, sposób jego montażu, wentylacji i odprowadzenia spalin zostanie pokazany w projekcie wykonawczym. Agregat uruchomi się w momencie otrzymania takiego polecenia od SZR. Wyłączenie również automatyczne po otrzymaniu polecenia z SZR. Szczegóły w projekcie wykonawczym. Pomieszczenie agregatu będzie wentylowane zarówno przez wentylację mechaniczną, jak również w czasie pracy agregatu. Wlot powietrza będzie się odbywał otworami w drzwiach wejściowych, które będą się otwierały tylko na czas pracy agregatu. Zasilanie agregatu w ropę będzie się odbywało poprzez wlew zamontowany w szafce na zewnątrz budynku. Spaliny z agregatu będą usuwane poprzez odpowiedni wyciąg.

Dane techniczne agregatu:

- Moc awaryjna 524 kW.
- Moc ciągła 477 kW
- Prąd ciągły 860 A
- Napięcie 400/230 V
- Max przekroje przewodów 2 x 240 mm²
- Długość agregatu (z uwagi na wielkość pomieszczenia) 3155 mm
- Pojemność zbiornika 800 l.
- akumulator rozruchowy
- układ chłodzenia
- wyłącznik główny prądniczy.
- Panel sterowania
- Pompa olejowa

12. Zasilanie S.N. i n.n.

Zasilanie energetyczne przebudowywanej stacji będzie się odbywało przyłączem S.N. kabel typ 3 x YHAKXS 1 x 70/25 ze stacji WRW 1293 ul. Przybyszewskiego 84 pole nr 4.

Dotychczasowe zasilanie S.N. należy zdemontować zgodnie z twp.

Wszystkie kable n.n. należy przepiąć do nowoprojektowanej rozdzielnicy n.n. po jej wykonaniu. Ułożenie kabli zgodne z obowiązującymi przepisami. Trasę przyłącza pokazano na planie zagospodarowania.

16. Ochrona przeciwporażeniowa.

Wykonać nowa instalację odgromowa i uziemiającą.

17. Uziom stacji.

Do istniejącego uziomu stacji należy włączyć uziemienie ochronne i robocze zarówno stacji jak i agregatu prądotwórczego. W pomieszczeniach komory transformatorowej, rozdzielni 20 kV, rozdzielni n.n., oraz agregatu prądotwórczego na ścianie należy wykonać główną szynę uziemiającą bednarką Fe/Zn 40x4mm.

W stacji do magistrali podłączyć:

- rozdzielnię SN linką LY 50 mm², lub bednarką Fe/Zn 40x5 mm,
- rozdzielnicę n.n. wraz z SZR uziemić bednarką Fe/Zn 40x5 mm, wyprowadzoną oddzielnie z uziemienia otokowego,
- styk uziemienia roboczego transformatora połączyć bednarką Fe/Zn 40x5 mm, wyprowadzoną oddzielnie z uziemienia otokowego,
- połączenie żył powrotnych kabla SN z GSU linką LY 50 mm²
- agregat prądotwórczy bednarką Fe/Zn 40x5 mm, wyprowadzoną oddzielnie z uziemienia otokowego,
- futryny drzwi linka LgY 25 mm²
- żaluzje LgY 25 mm²,

oraz

wszystkie części przewodzące obce, mogące się znaleźć pod napięciem.

Główną magistralę uziemiającą należy dołączyć przez zaciski kontrolne dwuśrubowe trzy wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego doprowadzonego do magistrali. Pozostałe łączenia bednarki Fe/Zn 40x5 mm, wykonywać metodą spawania. Wykonane spawy zabezpieczyć antykorozyjnie masą bitumiczną. Wyprowadzenie N z transformatora (kolor niebieski) należy dołączyć do osobnego wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego.

18. Instalacje elektryczne.

Oświetlenie pomieszczeń stacji wykonane jest źródłami żarowymi (plafonier) proste z kloszem okrągłym. Wyłączniki oświetlenia, oraz gniazda wtyczkowe umieszczone są przy każdych drzwiach wejściowych do pomieszczeń. Stosować elementy instalacji elektrycznej o ochronie IP44.

19. Architektura- skrócony opis techniczny obiektu.

Istniejący budynek to niepodpiwniczony, parterowy obiekt, w którym znajdują się transformatory, rozdzielnice n.i n. oraz S.N. Po przebudowie rezygnuje się z jednego transformatora ustawiając agregat prądotwórczy. Budynek jest konstrukcji tradycyjnej z murowanymi nosnymi i stropodachem z żelbetowych dachowych płyt korytkowych. Budynek posadowiony na ławach fundamentowych. Pokrycie dachu z papy.

20. Fundament agregatu prądotwórczego.

Do posadowienia agregatu zaprojektowano blok fundamentowy o wymiarach 1,70x 3,30 x 0,70 m z betonu C20/25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN. Wykonanie fundamentu będzie wymagać rozbiórki istniejącego fundamentu stacji transformatorowej i rozbiórki posadzki w pomieszczeniu agregatu.

21. Wykonanie przejść przez istniejący stropodach.

Do odprowadzenia nagrzanego powietrza z chłodnicy agregatu zastosowano wyrzutnię dachową o wymiarach 120 x 120 cm. Wymaga to wykonania otworu w płytach korytkowych stropodachu. Z uwagi na konieczność usunięcia 3 płyt, zastosowano dodatkową konstrukcję wsporczą w postaci belek B1 i B2, które podpierać będą płyty korytkowe, przy otworze. Szczegóły w projekcie konstrukcji.

22. Instalacja paliwowa.

Zamówiony agregat prądotwórczy będzie dostarczony z kompletną instalacją paliwową, która winna być wykonana z rur stalowych bez szwu lub miedzianych. Połączenie elastyczne zapobiegające przenoszeniu drgań zespołu na instalację paliwową powinno być wykonane z elastycznych rur odpornych na olej napędowy z zabezpieczeniem metalowym, zakończonych odpowiednimi złączkami z uwzględnieniem norm obowiązujących w Polsce.

23. Wentylacja ogólna

W okresach postoju agregatu powinna pracować projektowana wentylacja mechaniczna wywiewna, zorganizowana o wydajności zapewniającej 2- krotną wymianę powietrza w ciągu godziny. Do realizacji tego zadania przewiduje się zastosowanie wentylatora dachowego usytuowanego na projektowanej podstawie dachowej. W miejsce powietrza usuwane- go przez w/w wentylator będzie napływało świeże powietrze przez dwie czerpnie okrągłe $D = 200\text{mm}$ usytuowane w dolnej partii drzwi. Szczegółowy opis w opisie instalacji sanitarnych.

24. Odprowadzenie spalin

Projektowana instalacja układu wydechowego ma za zadanie odprowadzenie spalin z rury wydechowej silnika na zewnątrz (ponad dach) pomieszczenia agregatorni. Szczegółowy opis w opisie instalacji sanitarnych.

25. Zasilanie obiektów Uniwersyteckich w trakcie budowy.

Na czas budowy należy zachować ciągłość zasilania obiektów Uniwersytetu, co powinien zapewnić Wykonawca przebudowy.

Inwestor dopuszcza zarówno zasilanie z przewoźnego agregatu prądotwórczego jak i przewoźnej stacji transformatorowej. W obu przypadkach potrzebujemy ok. 250 kW. Ważną sprawą jest utrzymania zasilania n.n. w czasie przełączeń. Każdorazowe nawet krótkie wyłączenia muszą być uzgadniane nie tylko z administratorami obiektów ale również z kierownikami poszczególnych jednostek Uniwersytetu.

26. Zakres prac budowlanych.

W trakcie robót związanych z przebudową stacji po usunięciu dotychczasowych urządzeń stacji należy:

- rozebrać posadzkę gr. 15cm wraz z fundamentem pod urządzenie (nadlewki w posadzce w pomieszczeniu agregatu)
- poprawić posadzki i kanały kablowe. Zbędne przykryć blachą ryflowaną. Wykonać nową posadzkę dwuwarstwową w pomieszczeniu agregatu (10+ 5cm); warstwę wierzchnią 5cm wykończona na gładko.
- wyremontować wszystkie drzwi, a w pomieszczeniu agregatu wykonać nowe (w miejsce istniejących) z nawiewem sterowanym elektrycznie. Wyremontowane drzwi pomalować w kolorze takim RAL jak nowe drzwi (z zakupu RAL 7005)
- zamurować istniejące otwory w ścianie zewnętrznej (cegłą na zaprawie cementowo- wapiennej) stanowiące wentylację zlikwidowanego transformatora.
- poprawić tynki i pomalować ściany farbą emulsyjną na kolor biały,
- wykonać żelbetowy fundament pod agregat,
- wykonać wentylację wyciągową z wyjściem na dach, który należy wyremontować
- wykonać rurociąg na ropę i odpowietrzanie dla agregatu, z zakończeniem szafką metalową jak na planie.
- zamontować wentylator dachowy do ogólnego wentylowania pomieszczenia agregatu,
- wykonać prace remontowe elewacji- uzupełnienie tynków (część tynków do skucia; nowe cementowo- wapienne zewnętrzne) wraz z malowaniem na kolor RAL 4502- B92G,

- wykonać oświetlenie obiektu.
- poprawić i uzupełnić instalację odgromową (po robotach związanych z robotami wentylacyjnymi) na budynku stacji.
- wykonać remont poszycia dachowego, polegający na wymianie papy oraz wykonaniu nowych obróbek blacharskich i orynnowania (papa podkładowa i wierzchniego krycia w kolorze ciemno szarym; obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej, rynna 15cm, rura spustowa D10cm z blachy stalowej ocynkowanej.)

27. Sprawa norm i zalecenia Unii Europejskiej

Wymienione w dokumencie normy służą do opisan:

- Podstawy wykonania dokumentacji.
- Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz przeciwpożarowych.

Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG.

28. Zgodność projektu z Ustawą o Zamówieniach Publicznych

Zgodnie z art. 30 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisane przy pomocy przywołanych norm, z tym że Wykonawca jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane i stosowane materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

29. Wpływ projektowanego zadania na środowisko

Projektowane zadanie (kat. IX i XXVI) wg Ustawy Prawo Budowlane nie należy do przedsięwzięć, o których mowa w art. 59 ustawy z 3.10.2008 r. i nie znajduje się w katalogu Rozp. Rady Ministrów z 9.11.2004 - przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Realizacja zamierzeń projektowych nie wymaga podejmowania specjalnych środków technicznych i organizacyjnych w zakresie zapobiegania przewidywanym zagrożeniom dla środowiska, higieny oraz zdrowia jego użytkowników i otoczenia. Projektowana przebudowa zlokalizowana jest poza obszarem NATURA 2000. Przyjęte w projekcie ustalenia, charakter zabudowy i orientacja istniejącej budowli na działce, ogranicza zasięg wzajemnego oddziaływania i nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze.

W rejonie drzew zastosować środki zapobiegawcze przy prowadzeniu kabla, tak, aby przejść przeciskiem i nie rozkopywać ziemi i nie naruszyć korzeni drzew.

30. Ochrona przeciwpożarowa

Zakres prac remontowych objętych projektem nie dotyczy warunków ochrony przeciwpożarowej przedmiotowego obiektu budowlanego.

Projektowany zakres remontu nie wpływa na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji z obiektów Uniwersyteckich oraz warunków bhp.

W związku z powyższym opracowanie projektowe nie wymaga uzgodnienia przez rzeczoznawcę d/s. zabezpieczeniem ppoż, oraz rzeczoznawcę d/s. sanitarnych.

31. Informacja o obszarze oddziaływania

Planowana inwestycja nie oddziałuje na otoczenie obiektu, na działki sąsiednie. Realizacja przedmiotowej inwestycji, zgodnie z art. 3 pkt 20 Prawa Budowlanego nie wprowadzi żadnych ograniczeń wokół terenu inwestycji.

32. Uwagi

Prace winny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednią praktykę i uprawnienia w tego typu pracach.

Po wykonaniu prac należy przekazać Inwestorowi łącznie z dokumentacją powykonawczą wyniki pomiarów transformatora, agregatu prądotwórczego, rozdzielnic S.N. oraz kabli S.N. i n.n. Należy przekazać również atesty i oświadczenia wykonani poszczególnych urządzeń wbudowanych na tej budowie.

O B L I C Z E N I A T E C H N I C Z N E

I. Obliczenia stacji energetycznej

1 . Obliczenie przekładników pomiarowych w RSN 20 kV

1. Wyznaczanie parametrów zwarciovych.

Obecna moc zwarciova na szynach 20kV wynosi 600 MVA.

Impedancja na szynach 20 kV projektowanej stacji

$$Z_a = (C \times U_n^2) : S_{ka} = (1,1 \times 20^2) : 600 = 0,73 \, \Omega$$

Maksymalny prąd zwarciovy początkowy na szynach 20 kV projektowanej stacji.

$$I_{kmax} = (C \times U_n) : (1,73 \times Z_k) = (1,1 \times 20) : (1,73 \times 0,73) = 17,42 \, \text{kA}$$

Prąd udarowy

$$i_p = 1,41 \times 1,8 \times I_k = 1,41 \times 1,8 \times 17,42 = 44,21 \, \text{kA}$$

2. Sprawdzenie doboru przekładników prądowych

Transformator $S = 630 \, \text{kVA}$, $U_n = 20 \, \text{kV}$,

Moc przyłączeniowa $P_z = 350 \, \text{kW}$ $U_n = 20 \, \text{kV} \cos \phi = 0,93$

Prąd obliczeniowy dla mocy zapotrzebowanej:

$$I = (350 \, \text{kW}) : (1,71 \times 0,93 \times 20) = 11 \, \text{A}$$

Dobrano przekładniki prądowe typu TPU 60.12 15/5 A/A 5 VA kl. 0,2S.

Sprawdzenie przekładników ze względu na zależność błędów pomiarowych przekładnika w funkcji prądu.

Prąd pierwotny przekładnika winien zawierać się w przedziale:

$$0,2 \times I_{1n} < I_{1obl} < 1,2 \times I_{1n} :$$

$$0,2 \times 15 < 11 < 1,2 \times 20 \text{ warunek spełniony}$$

Prąd wtórny powinien się zawierać:

$$I_{2obl.} \leq 1,2 \times I_{2n}$$

Ze względu na niewielką odległość między przekładnikami a tablicą licznikową dobrano przekładniki o znamionowym prądzie wtórnym 5 A.

Maksymalny prąd obciążenia przekładnika po stronie wtórnej, wynosi:

$$I_{2obl} = I_{1obl} / (I_{1n}/I_{2n}) = 11/(15/5) = 3,67 \text{ A}$$

a więc warunek jest spełniony.

Sprawdzenie przekładników ze względu na zachowanie klasy dokładności konieczne jest spełnienie następującego warunku obciążenia przekładnika:

$$0,25 \times S_n \leq S_{2obl} \leq S_n \text{ gdzie;}$$

$S_L = 0,125 \text{ VA}$ moc pobierana przez licznik np. ZMD405

Dla przewodów wtórnych obwodów prądowych przyjęto następujące parametry:

$$S = 2,5 \text{ mm}^2, l = 14 \text{ m (2x7) oraz miedź } 54 \text{ m/} \Omega \text{ x mm}^2$$

Moc tracona na przewodach wynosi $S_p = I_{2n}^2 \times R_p$, $R_p = l : (\rho \times s)$

$$R_p = 14 : (54 \times 2,5) = 0,10 \text{ oma} \quad S_p = 25 \times 10 = 2,5 \text{ VA}$$

Moc tracona na zaciskach wynosi $S_z = I_{2n}^2 \times R_z = 25 \times 0,05 = 1,25 \text{ VA}$

gdzie $R_z = 0,05 \text{ oma}$ rezystancja zastępcza styków.

Moc obciążenia uzwojenia wtórnego przekładnika dla mocy umownej $\leq \geq$

$$S_{2obli.} = 0,125 + 2,5 + 1,25 = 3,875 \text{ VA}$$

$$2,5 \text{ VA} \leq 3,875 \text{ VA} \leq 10 \text{ VA}$$

czyli przekładniki dobrano właściwie.

Dobór przekładników napięciowych.

Przyjęto przekładniki o rozszerzonym zakresie obciążeń TJC4 20 : 1,73 kV / 100: 1,73V

Moc uzwojeń 0 -10 VA kl. 0,2

Warunek obciążenia obwodów wtórnych napięciowych:

S_{LU} – moc pobierana przez tor napięciowy licznika ZMD405 wynosi 1,3 VA

Zastosowano przekładniki o rozszerzonym zakresie obciążeń 0 – 10 VA, a więc warunek jest spełniony.

Minimalny przekrój przyłączanych przewodów torów napięciowych ze względu na spadek napięcia musi spełniać warunek przy $dU_{dop} = 0,5\%$

$$S_{min} = (I_{przew} \times S_{ap}) : \sqrt{Y} \times (16,7 - R_d S_{ap}) / = (2 \times 7 \times 1,3) : \sqrt{54} \times (16,7 - 0,05 \times 1,3) / = 0,02 \text{ mm}^2$$

$R_d = 0,05 \text{ } \Omega$ – jest to rezystancja styków dla przekładników napięciowych wewnętrznych

Dobrano przewód do przekładników napięciowych $S = 1,5 \text{ mm}^2$ - warunek jest spełniony.

II. Pozostałe obliczenia

Bilans mocy.

Z uwagi na to, że aktualnie nie podnosimy ani mocy zainstalowanej, ani zapotrzebowanej na obiekcie całość wyposażenia stacji zmienia się tylko pod względem wieloletniego zużycia.

Zarówno moc transformatora jak i agregatu prądotwórczego przyjęto powyżej mocy aktualnie zapotrzebowanej. Gwarantuje to w przypadku przewidywanej rozbudowy obiektu pewność zasilania bez zbędnej rozbudowy sieci zasilającej. W obu przypadkach przyjęto po 630 kVA.

Opracował:
tech. Marek Mikita

1. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest adaptacja pomieszczenia istniejącej stacji transformatorowej na potrzeby agregatu prądotwórczego.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy istniejącej stacji transformatorowej na potrzeby agregatu prądotwórczego.

W szczególności zakres opracowania obejmuje:

- wentylację technologiczną
- wentylację ogólną
- odprowadzenie spalin
- instalacja paliwowa

3. Materiały wyjściowe

Materiały wyjściowe do projektowania stanowiły:

- projekt budowlany
- inwentaryzacja budowlana
- podkłady budowlane opracowane w formie elektronicznej na podstawie w/w inwentaryzacji oraz wizji lokalnej
- wytyczne technologiczne
- uzgodnienia z dostawcą agregatu
- obowiązujące normy i przepisy

4. Wentylacja technologiczna Wt (czynna w okresach pracy agregatu prądotwórczego)

Projektowany układ wentylacyjny ma za zadanie:

- odebranie ciepła wydzielanego przez konwekcję i promieniowanie emitowane podczas pracy w/w agregatu
- zapewnienie właściwej ilości powietrza do spalania
- odprowadzenie ciepła z chłodnicy silnika na zewnątrz pomieszczenia

Podczas pracy agregatu, wentylator stanowiący jego integralną część powoduje przepływ powietrza przez chłodnicę a po odebraniu ciepła będzie usuwane na zewnątrz przez projektowaną wyrzutnię dachową posadowioną na podstawie dachowej.

W miejsce powietrza usuwanego na zewnątrz przez w/w układ wywiewny oraz układ wydechowu z wewnątrz będzie napływało świeże powietrze przez projektowane czerpnie ściennie osadzone w nowoprojektowanych drzwiach. Ze względów akustycznych zastosowano czerpnie w wykonaniu dźwiękochłonnym. Ponadto opcjonalnie przewiduje się zastosowanie przepustnic wielopłaszczyznowych z siłownikami, które powinny być otwarte w czasie pracy agregatu.

5. Wentylacja ogólna Wo

W okresach postoju agregatu powinna pracować projektowana wentylacja mechaniczna wywiewna, zorganizowana o wydajności zapewniającej 2-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny. Do realizacji tego zadania przewiduje się zastosowanie wentylatora dachowego usytuowanego na projektowanej podstawie dachowej. W miejsce powietrza usuwanego przez w/w wentylator będzie napływało świeże powietrze przez dwie czerpnie okrągłe $D = 200\text{mm}$ usytuowane w dolnej partii drzwi. W czasie pracy wentylacji ogólnej przepustnice wielopłaszczyznowe zainstalowane na czerpniach wentylacji technologicznej powinny być zamknięte.

6. Odprowadzenie spalin

Projektowana instalacja układu wydechowego ma za zadanie odprowadzenie spalin z rury wydechowej silnika na zewnątrz (ponad dach) pomieszczenia agregatorni.

Instalacja układu wydechowego powinna być wykonana z gładkich rur stalowych czarnych, i zakończona kolanem ze ścięciem (dla ochrony przed opadami atmosferycznymi).

Na wylocie spalin z silnika agregatu prądotwórczego należy zamontować złącze kompensacyjne zgodnie z zasadami podanymi w DTR.

Przejście przez strop należy wykonać w murze ochronnej uszczelnionym materiałem niepalnym. W celu ograniczenia poziomu hałasu emitowanego na zewnątrz przewiduje się zastosowania tłumika w wykonaniu specjalnym o zdolności tłumienia 25 - 30 dB(A).

Pod pionowym odcinkiem rury wydechowej należy wykonać odстойnik gromadzący kondensat oraz przewidzieć możliwość okresowego opróżniania.

Układ wydechowy należy zamówić jako komplet.

7. Instalacja paliwowa (pomiędzy skrzynką tankowania a zbiornikiem paliwa)

Zakłada się, że projektowany zespół prądotwórczy będzie posiadał zbiornik paliwa oraz, że zostanie dostarczony wraz z kompletną instalacją paliwową, która powinna być wykonana z rur stalowych bez szwu lub miedzianych.

Średnice rur instalacji paliwowej nie mogą być mniejsze od średnic rur instalacji znajdujących się na silniku. Połączenia elastyczne zapobiegające przenoszeniu drgań zespołu na instalację paliwową powinny być wykonane z elastycznych rur odpornych na olej napędowy zabezpieczonych metalowym opłotem, zakończonych odpowiednimi złączkami z uwzględnieniem norm obowiązujących w Polsce.

Przy wykonywaniu instalacji paliwowej należy przestrzegać zasad podanych w DTR.

8. Wytyczne branżowe

8.1. Branża budowlana

W projektach architektury i konstrukcji należy przewidzieć:

- zaprojektowanie nowych drzwi z czerpniami powietrza
- zamurowanie istniejących otworów w ścianie zewnętrznej od strony północnej
- przejście przez strop do osadzenia podstawy dachowej prostokątnej
- przejście przez strop do przepuszczenia rury wydechowej
- przejście przez strop do zamontowania wentylatora wywiewnego went. ogólnej
- fundament pod agregat prądotwórczy

8.2. Branża elektryczna

W projekcie branży elektrycznej należy przewidzieć:

- zasilenie projektowanego wentylatora dachowego.
- zasilenie siłowników przepustnic nawiewnych

9. Uwaga końcowa

Całość robót wykonać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " tom II " Instalacje sanitarne i przemysłowe ".

Opracował:
mgr inż. Ryszard Dąbrowski

OPIS KONSTRUKCJI

1. Temat opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy część konstrukcyjna, przebudowy stacji transformatorowej z zasilaniem awaryjnym budynków Uniwersytetu Wrocławskiego, przy ul. Przybyszewskiego 65, we Wrocławiu

2. Podstawy opracowania

2.1. Podstawa merytoryczna

- inwentaryzacja budowlana
- wizja lokalna
- dokumentacja techniczna agregatu prądotwórczego.

2.2. Dane geologiczno- inżynierskie

Nie wykonano badań podłoża gruntowego. Zakres prac przewidzianych w projekcie budowlanym, nie zmienia sposobu współpracy fundamentów z podłożem gruntowym, jak też nie prowadzi do zwiększenia obciążeń przekazywanych przez fundamenty na grunt.

2.3. Zastosowane normy i normatywy techniczne projektowania .

- | | |
|----------------------|--|
| 1. PN-82/B-02000 | - Obciążenia budowli. Zasady ustalenia wartości |
| 2. PN-82/B-02001 | - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe. |
| 3. PN-82/B-02003 | - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe. |
| 4. PN-80/B-02010 | - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem. |
| 5. PN-80/B-02010/Az1 | - Obciążenie śniegiem. |
| 6. PN-77/B-02011 | - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. |
| 7. PN-77/B-02011/Az1 | - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. |
| 8. PN-90/B-03000 | - Projekty budowlane. Obliczenia statyczne . |
| 9. PN-76/B-03001 | - Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń. |
| 10. PN-B-03264:2002 | - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie. |
| 11. PN-B-03002:2007 | - Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenie. |
| 12. PN-90/B-03200 | - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie |
| 13. PN-81/B-3020 | - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie. |

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych t. I do IV

3.0. Warunki gruntowo- wodne

Nie wykonano badań podłoża gruntowego. Zakres prac przewidzianych w projekcie budowlanym, nie zmienia sposobu współpracy fundamentów z podłożem gruntowym, jak też nie prowadzi do zwiększenia obciążeń przekazywanych przez fundamenty na grunt.

4.0. Kategoria geotechniczna

Ze względu na warunki hydrogeologiczne oraz rodzaj projektowanej inwestycji, obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (Dziennik Ustaw, poz. 463 z 27.04.2012 r.).

5.0. Założenia do obliczeń konstrukcji

5.1. Obciążenia

1. OBCIĄŻENIA STAŁE

- Obciążenia stałe wg normy PN-81/B-02001

2. OBCIĄŻENIA ZMIENNE TECHNOLOGICZNE

- a) Pomieszczenie agregatu - 5,00 kN/m²

3. OBCIĄŻENIE WIATREM

Obciążenie charakterystyczne $q_k = 0,30$ kPa w I strefie obciążenia wiatrem (Wrocław). Budowla niepodatna na obciążenia dynamiczne ($\beta = 1,80$)

4. OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM

Obciążenie charakterystyczne – $Q_k = 0,70$ kN/m² w I strefie obciążenia śniegiem (Wrocław).

5.2. Metody obliczeń

Konstrukcje i elementy oblicza się z uwagi na możliwość wystąpienia dwóch grup stanów granicznych :

- grupy stanów granicznych nośności
- grupy stanów granicznych użytkowania

6.0. Ocena stanu technicznego obiektu istniejącego

6.1. Podstawowe terminy stosowane w ocenie stanu technicznego

6.1.1. Stan bezpieczeństwa ustroju konstrukcyjnego

„A”	stan spełniający wymogi bezpieczeństwa
„B”	stan zagrożenia awarią
„C”	stan awaryjny
„D”	stan zagrożenia katastrofą
„E”	stan katastrofy

6.1.2. Stan zużycia budowli

I grupa	stan dobry (elementy budynku są dobrze utrzymane, nie wykazują uszkodzeń)
II grupa	stan zadowalający (celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach)
III grupa	stan średni (celowy jest remont kapitalny)
IV grupa	stan niezadowalający (wymagany kompleksowy remont kapitalny)
V grupa	stan zły

6.2. Skrócony opis techniczny obiektu

Istniejący budynek to niepodpiwniczony, parterowy obiekt, w którym znajduje się stacja transformatorowa i rozdzielnie elektryczne zasilające budynki Uniwersytetu Wrocławskiego, przy ul. Przybyszewskiego. Budynek pochodzi z 2 połowy XX w. Obiekt na planie prostokąta o wymiarach w rzucie ~ 6,7x8,4 m, przekryty płaskim dachem, o małym kącie nachylenia połaci. Budynek o konstrukcji tradycyjnej, z murowanymi ścianami nośnymi i stropodachem z żelbetowych, dachowych płyt korytkowych. Budynek posadowiony w sposób bezpośredni, na ławach fundamentowych.

1. Fundament, ściany fundamentowe

Budynek posadowiony w sposób bezpośredni, na betonowych ławach fundamentowych. Ściany piwnic murowane.

2. Ściany części nadziemnej

Zewnętrzne i wewnętrzne ściany nośne wykonane są jako murowane, z cegły pełnej, o grubości 25 cm. nadproża żelbetowe prefabrykowane, z belek L19

3. Konstrukcja stropodachu

Dach płaski, o małym kącie nachylenia połaci. Konstrukcję nośną stanowią prefabrykowane, żelbetowe, dachowe płyty korytkowe, o wysokości 10 cm, oparte na ścianach murowanych budynku.

4. Pokrycie dachu

Pokrycie dachu wykonano z papy

6.3. Ocena stanu technicznego elementów budynku

6.3.1. Fundamenty, ściany fundamentowe

Nie wykonano odkrywek fundamentów. Na podstawie stanu technicznego części nadziemnej stwierdzono brak oznak niewłaściwej pracy fundamentów, takich jak utrata nośności, nierównomierne lub nadmierne osiadania.

Ściany fundamentowe są w zadowalającym dobrym stanie technicznym. Brak spękań i zawilgoceń.

6.3.2. Ściany części nadziemnej

Ściany nośne części nadziemnej są w dobrym stanie technicznym. Brak spękań i zawilgoceń. Brak oznak niewłaściwej pracy nadproży.

6.3.3. Stropodach

Stropodachach w dobrym stanie technicznym. Brak oznak niewłaściwej pracy płyt nośnych, brak nadmiernych odkształceń.

6.3.4. Pokrycie dachowe

Pokrycie dachu jest w zadowalającym stanie technicznym. Brak widocznych przecieków, pokrycie z papy wizualnie bez uszkodzeń. Obróbki blacharskie, w stanie zadowalającym.

6.4. Analiza i ustalenie stanu technicznej sprawności oraz bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania.

I.p	Element – oznaki zużycia	Klasyfikacja stanu technicznego zużycia	stopień pilności remontu
1	2	3	4
1	Fundamenty i ściany fundamentowe Posadowienie budynku bezpośrednio. Brak oznak niewłaściwej pracy fundamentów, takich jak utrata nośności, nierównomierne lub nadmierne osiadania. Ściany fundamentowe. Brak zarysowań i zawilgoceń, *stan bezpieczeństwa konstrukcji „A” – spełnia wymogi.	stan dobry I grupa	
2	Ściany nośne części nadziemnej Ściany murowane z cegły pełnej. Brak zarysowań i zawilgoceń, brak oznak niewłaściwej pracy nadproży. *stan bezpieczeństwa konstrukcji „A” – spełnia wymogi.	stan dobry I grupa	
3	Stropodach Stropodach płaski o małym kącie nachylenia połaci, oparty na prefabrykowanych płytach dachowych. Brak oznak niewłaściwej pracy elementów więźby dachowej. *stan bezpieczeństwa konstrukcji „A” – spełnia wymogi.	stan dobry I grupa	
4	Pokrycie dachowe Pokrycie dachowe z papy. Pokrycie dachu w zadowalającym stanie technicznym. Brak widocznych przecieków. *stan bezpieczeństwa konstrukcji „A” – spełnia wymogi.	stan zadowalający II grupa	

Elementy konstrukcji budynku są w dobrym i zadowalającym stanie techniczny. Budynek nadaje się do dalszej eksploatacji oraz do planowanej przebudowy. Elementy konstrukcyjne mają wystarczającą nośność, do przeniesienia wymaganych obciążeń

7.0. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe i elementy

7.1. Krótka charakterystyka planowanego remontu i przebudowy

Planowane prace obejmują likwidację istniejącego transformatora i instalację na jego miejscu spalinowego agregatu prądotwórczego.

7.2. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe

1. Fundament agregatu prądotwórczego

Do posadowienia agregatu zaprojektowano blok fundamentowy o wymiarach 1,70x3,30x0,70 m z betonu C20/25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN. Wykonanie fundamentu wymagać będzie rozbiórki istniejącego fundamentu stacji transformatorowej i częściowej rozbiórki posadzki.

2. Wykonanie nowych przejść przez istniejący stropodach

Do odprowadzenia nagrzanego powietrza z chłodnicy agregatu zastosowano wyrzutnię dachową o wymiarach 120x120 cm. Wymaga to wykonania otworu w płytach korytkowych stropodachu. Z uwagi na

konieczność usunięcia fragmentów 3 płyt, zastosowano dodatkową konstrukcję wsporczą w postaci belek B1 i B2, które podpierać będą płyty korytkowe, przy otworze. Belki zaprojektowano z ceowników walcowanych C100, ze stali S235J2G3, Pod wyrzutnię dodatkowo zaprojektowano podstawę, o konstrukcji żelbetowej, z betonu C25/25, zbrojonego prętami ze stali A-IIIIN.

3. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych

Proponuje się zabezpieczenie antykorozyjne w postaci powłok malarskich. Kategoria korozyjności środowiska C3 wg PN-EN ISO 12944-2. Powierzchnie konstrukcji stalowych oczyścić do stopnia czystości Sa 2 ½. Rodzaj i ilość powłok ustali wykonawca konstrukcji, w porozumieniu z dostawcą farb.

Opracował:
Maciej Tomasiak

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Adres inwestycji: Obiekt dydaktyczny Uniwersytetu Wrocławskiego
Wrocław, ul. Przybyszewskiego 63/67 i Przesmyckiego 10

Inwestor: Uniwersytet Wrocławski 50-137
Wrocław, pl. Uniwersytecki 1

Informację sporządził: mgr inż. arch. Ewa Mączyńska-Szymczak
nr upr. 466/88/UW w specjalności architektonicznej

październik 2020r.

1. Inwestor:

Uniwersytet Wrocławski 50-137
Wrocław, pl. Uniwersytecki 1

2. Podstawa opracowania informacji bioz

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120/2003 poz. 1126).
- Prawo budowlane i obowiązujące PN

3. Zakres i kolejność robót budowlanych

W trakcie robót związanych z przebudową stacji po usunięciu dotychczasowych urządzeń stacji należy:

- poprawić posadzki i kanały kablowe. Zbędne przykryć blachą ryflowaną.
- wyremontować wszystkie drzwi, a w pomieszczeniu agregatu wykonać nowe z nawiewem sterowanym elektrycznie.
- zamurować istniejące otwory w ścianie zewnętrznej d. wentylacja zlikwidowanego transformatora
- poprawić tynki i pomalować ściany,
- wykonać fundament pod agregat,
- wykonać wentylację wyciągową z wyjściem na dach, który należy wyremontować
- wykonać rurociąg na ropę i odpowietrzanie dla agregatu, z zakończeniem szafką metalową jak na planie.
- zamontować wentylator dachowy do ogólnego wentylowania pomieszczenia agregatu,
- wykonać prace remontowe elewacji- uzupełnienie tynków wraz z malowaniem,
- wykonać oświetlenie obiektu.
- Poprawić i uzupełnić instalację odgromową (po robotach związanych z robotami wentylacyjnymi) na budynku stacji.

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zgodnie z załączoną mapą, na działce znajdują się obiekty budowlane które nie podlegają opracowaniu

5. Przewidywane zagrożenia

Z uwagi na charakter robót- roboty elektryczne, należy pamiętać o wyłączeniu zasilania przy niektórych robotach.

6. Bezpieczeństwo przy prowadzeniu robót

Prace powinny być prowadzone przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, prace związane z inwestycją nie wymagają sporządzenia planu BIOZ.