

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Nazwa zamówienia

Zamówienie obejmuje wykonanie wielobranżowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej na realizację zamierzenia budowlanego pn.: „Budowa kompresorowni dla Laboratorium Szybkiego Prototypowania dla potrzeb Katedry Konstrukcji Maszyn Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej”.

2. Nazwa i adres zamawiającego oraz użytkownika.

Zamawiający: Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza
35 -959 Rzeszów, Al. Powstańców Warszawy 12

Użytkownik: Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa
Politechniki Rzeszowskiej
35-959 Rzeszów, Al. Powstańców Warszawy 8

3. Lokalizacja, przeznaczenie i charakterystyka zamierzenia budowlanego.

Planowaną inwestycję lokalizuje się w kompleksie budynków „L” Politechniki Rzeszowskiej na działce własnej Uczelni nr 1775/98 obr. 207. Dojazd do planowanego obiektu możliwy jest od strony Al. Powstańców Warszawy poprzez ul. Emilii Plater. Sprężarkownię zamierza się zlokalizować się w pomieszczeniu umiejscowionym w piwnicy budynku L-27, które obecnie pełni funkcję magazynu gospodarczego. Laboratorium Szybkiego Prototypowania, do którego należy zaprojektować instalację sprężonego powietrza z pomieszczenia nowej Kompresorowni, stanowią dwa pomieszczenia umiejscowione na parterze przewiązki L-30b łączącej budynki L-28 i L-29.

4. Zakres przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest sporządzenie kompletnej, wielobranżowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej celem realizacji zamierzenia budowlanego wraz z urządzeniami budowlanymi dla potrzeb laboratorium Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej łącznie z kompletem pozostałych dokumentów formalno-prawnych. Zamawiający oczekuje wskazania rozwiązania projektowego, poprzez realizację którego powstanie, w myśl oczekiwań Użytkownika, nowa oraz profesjonalna sprężarkownia wraz z instalacjami zasilającymi (energia elektryczna, sprężone powietrze, wod.-kan., wentylacja mechaniczna) przeznaczona dla celów laboratoryjnych spełniająca obowiązujące dla zamierzenia o przedmiotowym charakterze przepisy, normy, zarządzenia, wytyczne bądź dyrektywy.

W ramach przedmiotu zamówienia przewiduje się:

4.1. Prace wstępne i przedprojektowe obejmujące:

- Przeprowadzenie oględzin miejsca realizacji inwestycji, wykonanie koniecznych pomiarów oraz inwentaryzacji pomieszczeń.
- Przeprowadzanie bieżących i systematycznych uzgodnień z Użytkownikiem w formie pisemnej,
- Prace należy rozpocząć od wizji lokalnej oraz spotkania z przedstawicielami Zamawiającego. Wówczas zostanie wskazana osoba do kontaktu. Terminy kolejnych uzgodnień zostaną ustalone każdorazowo podczas spotkań/narad technicznych i na poszczególnych etapach zadania.

4.2. Prace projektowe w zakresie:

- Opracowanie *Ostatecznej Koncepcji Laboratorium* wraz z urządzeniami budowlanymi łącznie z szacunkowym kosztem budowy oraz uzyskanie jej akceptacji przez Użytkownika/Zamawiającego,
- Wykonanie *Projektu Architektoniczno-Budowlanego*
- Sporządzenie *Projektów Wykonawczych/Technicznych* wszystkich branż zawierających optymalne rozwiązania technologiczne, techniczno-instalacyjne, konstrukcyjne, materiałowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, wyposażenia budowlano-instalacyjnego bądź urządzenia.
- Uzgodnienie w formie pisemnej opracowań z Działem Utrzymania Ruchu oraz służbami BHP i Ochrony P.poż.
- Wykonanie wielobranżowych *Przedmiarów robót*,

- Opracowanie wielobranżowych *Kosztorysów Inwestorskich*,
 - Wykonanie wielobranżowych *Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót*,
 - Sporządzenie *opracowań w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji*,
 - Sporządzenie *Wartości Kosztorysowej Inwestycji*
- WKI należy sporządzić na podstawie „Środowiskowych zasad obliczania wartości kosztorysowej inwestycji budowlanych”, które zostały opracowane przez organizacje takie jak: Izba Projektowania Budowlanego, Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych i Zrzeszenie Biur Kosztorysowania Budowlanego. WKI jako planowany łączny koszt inwestycji należy wykonać w układzie następujących grup kosztów:
- Grupa 1 - pozyskanie działki budowlanej,
 - Grupa 2 - przygotowanie terenu i przyłączenia obiektów do sieci,
 - Grupa 3 - budowa obiektów podstawowych,
 - Grupa 4 - instalacje,
 - Grupa 5 - zagospodarowanie terenu i budowa obiektów pomocniczych,
 - Grupa 6 - wyposażenie,
 - Grupa 7 - prace przygotowawcze, projektowe, obsługa inwestorska, szkolenia, rozruch.
- Opracowanie *Instrukcji obsługi i eksploatacji sprężarkowni*,
 - Wykonanie opinii konstrukcyjnej oraz innych niezbędnych dokumentacji wynikających z powyższej charakterystyki inwestycji.
 - Dostarczenie standardowych dokumentów technicznych w tym między innymi: instrukcje obsługi w języku polskim, dokumenty dla UDT itp.

4.3. Pełnienie funkcji nadzoru autorskiego w okresie realizacji zamierzenia budowlanego dla wszystkich branż w ilości zależnej od potrzeb.

5. Charakterystyka i dane techniczne

Pomieszczenie Kompresorowni musi zapewnić pracę dwóch sprężarek w tym pracę cykliczną/przemienną i równoległą wraz z niezbędnymi przyłączami. Jedna sprężarka jest użytkowana przez Katedrę Konstrukcji Maszyn WBMiL i zostanie przeniesiona do projektowanego pomieszczenia, zaś drugą sprężarkę planuje się zakupić i doposażyć planowane zamierzenie.

5.1. Istniejąca sprężarka

W chwili obecnej w budynku użytkowana jest sprężarka śrubowa PHV7,5S270E/EC06-10 ze zbiornikiem 270 l o wydajności 0,76 m³/min i mocy 5,5 kW, której przeniesienie i montaż w pomieszczeniu planowanej kompresorowni należy zaprojektować.

5.2. Nowa sprężarka

Wymagana jest sprężarka śrubowa, olejowa z zabudowanym zintegrowanym osuszaczem chłodniczym i dwustopniową filtracją. Sprężarka nabudowana na poziomy zbiornik 500 l.

> moc silnika - 15 kW

> wydajność sprężarki - min. 1,85 m³/min przy ciśnieniu 10 bar (g)

> maksymalne ciśnienie tłoczenia - 10 bar (g)

> zbiornik ciśnieniowy powietrza - 500 l

> zasilanie - 400V / 50 Hz

> współczynnik ochrony silnika - IP 55

> średnica przyłącza sprężonego powietrza - 3/4"

> sterowanie - sterownik procesorowy

> wyposażony w wyświetlacz alfanumeryczny, zabudowany w osłonie

> automatyczny wybór najkorzystniejszego trybu pracy

> system ostrzegania o zakłóceniach w pracy i awariach ułatwiający utrzymanie ciągłości działania i diagnozowanie ewentualnych uszkodzeń

> programowana funkcja ponownego uruchomienia po zaniku zasilania

> zabezpieczenie przed uszkodzeniami spowodowanymi niestabilnym zasilaniem

5.3. Instalacja sprężonego powietrza na trasie od projektowanej Kompresorowni zlokalizowanej w piwnicy budynku L-27 do pomieszczeń istniejącego Laboratorium znajdującego się na parterze przewiązki L-30b.

5.4. Pozostałe wyposażenie Kompresorowni

> oświetlenie

> ogrzewanie

> wentylacja

6. Uwagi dotyczące zakresu przedmiotu zamówienia, składu i formy przekazywanej dokumentacji oraz przygotowania oferty.

6.1. Zamawiający umożliwi Oferentowi przeprowadzenie oględzin terenu inwestycji i udostępni sprzęarkę przewidzianą do przeniesienia w nowe miejsce.

6.2. Skład, forma i zakres przekazywanej dokumentacji technicznej:

Dokumentację projektową należy opracować w wersji drukowanej i elektronicznej. Wersja elektroniczna musi być tożsama z papierową i powinna zawierać komplet podpisów, uzgodnień itp. Każde opracowanie w wersji elektronicznej powinno być umieszczone w odrębnym katalogu.

Zakres przedmiotu zamówienia:

Wersja drukowana - papierowa

I. Projekt Koncepcyjny:	
wybrany i zatwierdzony wariant	3 egz.
II. Projekt Architektoniczno-Budowlany	4 egz.
III. Projekt Wykonawczy/Techniczny wielobranżowy	4 egz.
IV. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót	3 egz.
V. Przedmiary robót	2 egz.
VI. Kosztorysy inwestorskie	2 egz.
VII. Wartość Kosztorysowa Inwestycji	2 egz.
VIII. Pozostałe opracowania	4 egz.

Wersja elektroniczna - komplet w/w dokumentów o treści tożsamej

z wersją papierową, w formie edytowalnej i nieedytowalnej (pdf)-płyty CD 2 egz.

6.3. Przewiduje się, że w ramach potrzeb organizowane będą narady techniczne, które mogą być zwołane na wniosek Zamawiającego lub Wykonawcy.

6.4. Zamawiający zobowiązany jest udostępnić dokumenty i dane związane z realizacją przedmiotu zamówienia, będące w jego posiadaniu, a mogące mieć wpływ na ułatwienie Wykonawcy prac i ich jakość.

6.5. Cena ofertowa musi uwzględniać wszystkie wymagania Zamawiającego oraz obejmować wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia, w tym również zakup wszystkich materiałów wyjściowych i pozyskanie wszystkich informacji oraz danych niezbędnych dla prawidłowej realizacji zamówienia.

6.6. Cena ofertowa musi uwzględniać również koszty przeniesienia na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do rozporządzania i korzystania z przedmiotu zamówienia.

6.7. W cenie oferty uwzględnić należy wszystkie koszty niezbędne do zrealizowania zamówienia aż do czasu przekazania Zamawiającemu przedmiotu umowy, a wynikające wprost z dokumentów udostępnionych przez Zamawiającego, jak również w nich nieujęte, bez których nie można poprawnie wykonać zamówienia i przekazać do dalszego wykorzystania w myśl oczekiwań Zamawiającego.

7. Inne wymagania Zamawiającego

7.1. Termin realizacji przedmiotu zamówienia liczony od daty podpisania Umowy: **6 miesięcy**.

7.2. Nie dopuszcza się składania ofert wariantowych i częściowych.

7.3. Zamawiający udzieli Wykonawcy/Projektantom pełnomocnictwa do występowania w jego imieniu z wnioskami o uzyskanie niezbędnych dokumentów, warunków, uzgodnień, zatwierdzeń i opinii, postanowień, zezwoleń, pozwoleń, decyzji itp. po wcześniejszym wystąpieniu Wykonawcy do Zamawiającego o ich udzielenie.

7.4. Wymagane jest, aby w ciągu 7 dni od podpisania umowy odbyło się pierwsze spotkanie robocze z Zamawiającym.

7.5. Na etapie uściślenia koncepcji i opracowania dokumentacji projektowej odbędą się robocze konsultacje z Zamawiającym w celu akceptacji proponowanych przez Wykonawcę rozwiązań technicznych i materiałowych.

7.6. Dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach oraz zawierać protokół koordynacji międzybranżowych podpisany przez wszystkich projektantów branżowych uczestniczących w realizacji zamówienia.

7.7. Wykonawca zapewni sprawdzenie dokumentacji projektowej pod względem poprawności opracowania, kompletności, zgodności z przepisami techniczno-budowlanymi oraz

obowiązującymi normami i przepisami, przez osoby posiadające uprawnienia budowlane bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności.

- 7.8. W trakcie prac projektowych Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w rozwiązaniach projektowych uwagi i życzenia Zamawiającego, o ile nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami oraz sztuką budowlaną, a także dokonać uzupełnień i poprawek dokumentacji według zaleceń jednostek opiniujących i uzgadniających, które reprezentują Zamawiającego.
- 7.9. Przedmiot zamówienia powinien spełniać wymogi obowiązujących ustaw, rozporządzeń i innych aktów prawnych, aktualnych na dzień odbioru przez Zamawiającego.
W przypadku zmiany przepisów w trakcie przygotowania przedmiotu zamówienia, ale przed jego odbiorem, należy treść i zakres dostosować do obowiązujących przepisów.
- 7.10. Wykonawca uzyska wszystkie niezbędne postanowienia, uzgodnienia, zatwierdzenia, opinie, dane, informacje itp., niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.
- 7.11. Razem z protokołem przekazania dokumentacji, będącej przedmiotem zamówienia, Wykonawca złoży oświadczenie, iż przekazywana *„Dokumentacja projektowa jest wykonana zgodnie z zamówieniem, dokonanymi uzgodnieniami, obowiązującymi przepisami, kompletna z punktu widzenia celu któremu na służyć, zaproponowane materiały i urządzenia opisywano z zachowaniem przepisów wynikających z art. 29-31 Prawa Zamówień Publicznych”*. Oświadczenia to podpisuje osoba uprawniona do reprezentowania Wykonawcy. Równocześnie dostarczony zostanie Protokół Koordynacji międzybranżowych podpisany przez wszystkich projektantów branżowych uczestniczących w realizacji zamówienia.

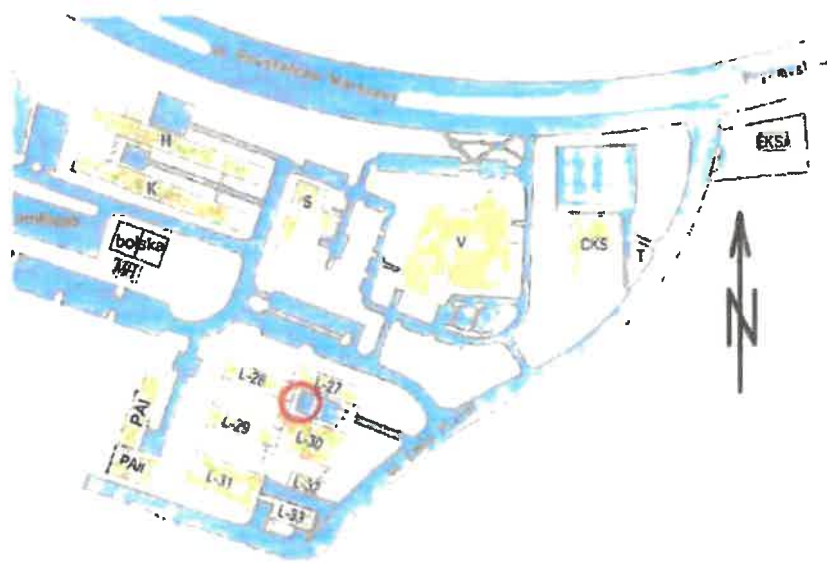
ZAŁĄCZNIKI:

1. Lokalizacja planowanej sprężarkowni.
2. Rzut piwnicy bud. L-27 z usytuowaniem planowanej sprężarkowni.
3. Warunki techniczne Działu Utrzymania Ruchu z dnia 04.05.2022 r. - pismo znak: TB/222/12/2022
4. Wytyczne i wymagania dla projektowania Kompresorowni wraz z instalacjami z Inspektoratu BHP z dnia 20.04.2022 r. - pismo znak: RP-133-4-6/22
5. Wytyczne i wymagania dla Kompresorowni wraz z instalacjami z Biura Ochrony Przeciwpowodzi z dnia 19.04.2022 r. - pismo znak: TP-2804-1/11/22

Rzeszów, 16.08.2022 r.

TI

LOKALIZACJA PLANOWANEJ SPRĘŻARKOWNI





RP-133-4-6/22

Rzeszów, 20.04.2022 r.

TI
21.04.2022

mgr inż. DOROTA
OSARSLA

20.04.2022

Kierownik
Działu Inwestycji i Remontów

mgr inż. Piotr Wilk

Sz. Pan
mgr inż. Marek Grabarz
Z-ca Kanclerza ds. Technicznych
Dział Inwestycji i Remontów

Dotyczy: opinii w sprawie wniosku o wytyczne dla projektowania sprężarkowni

W związku z pismem z dnia 11.04.2022 r. Inspektorat BHP przedstawia poniższą opinię.

Pomieszczenie sprężarkowni nie jest pomieszczeniem stałej pracy. Łączny czas przebywania tych samych pracowników w ciągu jednej zmiany roboczej jest krótszy niż 2 godziny, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy bądź praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem albo konserwacją urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku. W związku z powyższym nie mają tu zastosowania przepisy bhp dotyczące stanowisk pracy. Należy zapewnić jednak odpowiednie warunki dostępu dla prac dorywczych i serwisowych:

- 1) przejścia między maszynami a innymi urządzeniami lub ścianami przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń powinny mieć szerokość co najmniej 0,75 m; a jeżeli w przejściach tych odbywa się ruch dwukierunkowy, szerokość ich powinna wynosić co najmniej 1 m,
- 2) należy zapewnić bezpieczne i wygodne dojście, przy czym jego wysokość na całej długości nie powinna być mniejsza w świetle niż 1,9 m,
- 3) mając na uwadze gabaryty i ciężar zastosowanych sprzętów oraz urządzeń do ich transportu, przewidzieć odpowiednią szerokość dróg transportowych,
- 4) zaleca się aby wysokość pomieszczenia wynosiła nie mniej niż 2,5m – jak dla pomieszczeń pracy czasowej, w których prowadzone są prace powodujące występowanie czynników szkodliwych dla zdrowia (hałas),

- 5) należy zapewnić nieprzenoszenie drgań na konstrukcję obiektu budowlanego i na inne pomieszczenia pracy,
- 6) z uwagi na występujący hałas należy zastosować rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe, zapewniające ochronę sąsiednich pomieszczeń pracy przed uciążliwym oddziaływaniem tych urządzeń,
- 7) zapewnić odpowiednią wentylację zapobiegającą przegrzewaniu się sprzęzarek.

Podstawa prawna:

- 1) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (t.j. Dz.U. z 2003 r., Nr 169, poz.1650 z późn. zm.),
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002r., Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

Z poważaniem

KIEROWNIK
Inspektoratu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy
Główny Specjalista ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy

[Podpis]
mgr inż. Jolanta Kubiszyn

Otrzymują:

1. Adresat,
2. RP a/a.

INSPEKTORAT BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY	
ul. Akademicka 2, 35-084 Rzeszów	
AT	Data wpływu: 21 KWI, 2022
L.dz.	

INSPEKTORAT BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

35-084 Rzeszów, ul. Akademicka 2, tel. 17 8653777, 17 8651252, bhprz@prz.edu.pl



**POLITECHNIKA
RZESZOWSKA**
im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów
tel.: +48 17 865 1100, e-mail: kancelaria@prz.edu.pl
www.prz.edu.pl

TP – 2804-1/11/22

Rzeszów, dnia 19.04.2022 r.

mgr inż. Marek Grabarz
Zastępca Kanclerza ds. Technicznych
w/m.

mgr inż. DOROTA OBARSKA
mgr inż. Piotr Witek
mgr inż. Marek Grabarz
Zastępca Kanclerza ds. Technicznych
20.04.2022
Dział Inwestycji i Remontów
20.04.2022
TP
dot. adaptacji pomieszczenia magazynowego zlokalizowanego w piwnicy budynku L-27 na potrzeby sprężarkowni.

W odpowiedzi na pismo znak: TI-213-67/03/2022/DO z dnia 11.04.2022 r. Działu Inwestycji i Remontów w sprawie wytycznych p.poż. dla projektowanej sprężarkowni w pomieszczeniu magazynowym zlokalizowanym na poziomie piwnic budynku L-27, uprzejmie informuję, że nie ma wymagań w dziedzinie ochrony przeciwpożarowej dla tego rodzaju pomieszczeń. Pomieszczenie sprężarkowni nie jest też pomieszczeniem technicznym o którym mowa w § 3 pkt 12 rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w stosunku do których stawia się wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Sprężarkownia ze względu na pełnioną funkcję w budynku, zastosowane maszyny i urządzenia jak również wytwarzanego sprężonego powietrza nie stanowi szeroko rozumianego zagrożenia pożarowego dla budynku, ludzi czy otoczenia.

Pomieszczenie to natomiast, a szczególnie sprężarka i instalacja powietrzna, z uwagi na emitowany hałas, drgania czy fakt wytwarzania i transportowania powietrza pod wysokim ciśnieniem, stanowi jak najbardziej zagrożenie i uciążliwość dla ludzi ze względu na wymagania z zakresu BHP. Z tego też powodu zasadnym jest zwrócenie się w tej sprawie nie do Biura Ochrony Przeciwpożarowej lecz do Inspektoratu BHP jako komórki merytorycznie odpowiedzialnej za tego rodzaju zagadnienia.

Z poważaniem:

Starszy Specjalista
ds. Ochrony Przeciwpożarowej

mgr inż. Tadeusz Szajnar

Otrzymują.

1. Adresat
2. TP a/a.

mgr inż. Tadeusz Szajnar
Biuro Ochrony Przeciwpożarowej
al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów
e-mail: tszajnar@prz.edu.pl



**POLITECHNIKA
RZESZOWSKA**
Im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów
tel./fax: +48 17 854 12 60, tel.: +48 17 865 11 00
www.prz.edu.pl

TB / 222/ 12 / 2022

Rzeszów 04-05-2022

**Dział Inwestycji i Remontów
w/m**

Warunki Techniczne.

Dotyczy: warunków technicznych na wykonanie zasilania elektrycznego sprężarkowni w budynku L-27 pom. 018 dla potrzeb Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej.

W oparciu o wniosek nr TI-213-67/04/2022/DO z dnia 11-04-2022 r. przedstawiamy warunki przyłączenia do sieci NN Politechniki Rzeszowskiej w celu zaprojektowania zasilania elektrycznego sprężarkowni w pomieszczeniu 018 w budynku L-27.

Zaprojektować linię kablową zasilającą projektowaną tablicę elektryczną w pomieszczeniu 018 z rozdzielni głównej TG- siła zlokalizowanej na parterze przy głównym wejściu do budynku L-27. Przewidywane zapotrzebowanie mocy około 25 kW.

Ze względu na brak miejsca oraz zły stan techniczny rozdzielnic TG-siła, należy przewidzieć wymianę istniejącej rozdzielnic na nową. Zaprojektować nowe zabezpieczenia istniejących obwodów oraz osobne zabezpieczenie dla projektowanej sprężarkowni.

Należy zaprojektować opomiarowanie energii elektrycznej pobieranej przez przedmiotową kompresorownię, dobrać elektroniczny licznik energii elektrycznej z interfejsem komunikacyjnym MODBUS, pomiar zlokalizować w pomieszczeniu L-018.

Aparaturę i kable dobrać do przewidywanego zapotrzebowania mocy elektrycznej. Instalację odprowadzania skroplin włączyć do istniejącej kanalizacji w budynku.

Na powyższe należy opracować dokumentację projektową zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i przepisami z nim związanymi.

Dokumentację techniczną należy uzgodnić w Dziale Utrzymania Ruchu Politechniki Rzeszowskiej.

W powyższej sprawie proszę o ewentualny kontakt z Działem Utrzymania Ruchu P. Rz. – nr tel: 8651-336 lub 667 800 662.

Kierownik
Działu Utrzymania Ruchu

mgr inż. Andrzej Anus

Otrzymują:

1 x AG

1 x RA

1 x a/a

DZIAŁ UTRZYMANIA RUCHU

ul. Akademicka 2, 35-959 Rzeszów, tel. 17 865 1336, e-mail: tb@prz.edu.pl