



SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

(zwana dalej „specyfikacją” lub „SIWZ”)

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego

Modernizacja i adaptacja pomieszczeń doświadczalnych oraz pomieszczenia operacyjnego, znak sprawy: AZP-2403-03/2017

Wartość szacunkowa zamówienia jest niższa od równowartości kwoty określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust 8 ustawy - Prawo zamówień publicznych.

SPECYFIKACJA ZAWIERA

(załączniki do SIWZ stanowią integralną część specyfikacji)

Instrukcję dla Wykonawców:

punkty od I do XX

Dokumentację Techniczną:

załącznik nr 1 Architektura

załącznik nr 2 Instalacje sanitarne

załącznik nr 3 Instalacje elektryczne

załącznik nr 4 STWiORB dla wszystkich branż

Formularze Oferty:

załącznik nr 5 Szablon oferta

załącznik nr 6 Oświadczenie z art. 25a ust. 1 Pzp

załącznik nr 7 Informacja o podwykonawcach

załącznik nr 8 Informacja o podatku

załącznik nr 9 Informacja o utajnieniu

Wzór Oświadczenia o grupie kapitałowej: załącznik nr 10

Warszawa 16/10.2017 r.

I. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Nazwa (firma) oraz adres Instytut Biologii Doświadczalnej imienia Marceliego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk z siedzibą w Warszawie przy ul. Pasteura 3, kod poczt. 02-093, zwany dalej w specyfikacji „Zamawiającym” lub „IBD-PAN”.

NIP: 525 000 92 69 REGON 000325825.

Telefon 22 589 20 00, faks zamówienia publiczne: **22 589 24 93**.

Adres strony internetowej: **www.nencki.gov.pl**

II. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA I INFORMACJE PROCEDURALNE

1. Zamówienie publiczne udzielane jest zgodnie z ustawą z dnia 29 stycznia 2004 roku –Prawo zamówień publicznych (t. jedn. Dz.U. z 2017 r. poz. 1579), zwaną dalej również "Pzp" lub "ustawą Pzp".
2. Do spraw nieuregulowanych w SIWZ mają zastosowanie przepisy ustawy -Prawo zamówień publicznych wraz z aktami wykonawczymi do niej, oraz ustawy Kodeks cywilny (Dz. U. 1964 nr 16 poz. 93 ze zm.).
3. Tryb zamówienia: przetarg nieograniczony.
4. Rodzaj zamówienia: roboty budowlane.
5. **Wartość szacunkowa zamówienia:** nie przekracza równowartości 5 225 000 euro.
6. **Oferty częściowe:** Zamawiający nie dopuszcza złożenia oferty częściowej.
7. **Podwykonawcy:** Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom.
 - 1) Wykonawca musi wskazać w Ofercie części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom wraz z podaniem firm podwykonawców.
 - 2) Jeżeli zmiana albo rezygnacja z podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zdolności lub sytuacji Wykonawca powoływał się, na zasadach określonych w art. 22a ust. 1 ustawy Pzp, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu lub kryteriów selekcji, Wykonawca jest obowiązany wykazać Zamawiającemu, że proponowany inny podwykonawca lub Wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż podwykonawca, na którego zdolności lub sytuacji Wykonawca powoływał się w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia.
 - 3) Jeżeli Zamawiający stwierdzi, że wobec danego podwykonawcy, na którego zdolności lub sytuacji Wykonawca powoływał się, na zasadach określonych w art. 22a ust. 1 ustawy Pzp, zachodzą podstawy wykluczenia, Wykonawca obowiązany jest zastąpić tego podwykonawcę lub zrezygnować z powierzenia wykonania części zamówienia podwykonawcy.
 - 4) Powierzenie wykonania części zamówienia podwykonawcom nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za należyte wykonanie zamówienia.
8. **Aukcja elektroniczna:** Zamawiający nie wybiera najkorzystniejszej oferty z zastosowaniem aukcji elektronicznej.
9. **Oferty wariantowe:** Zamawiający nie dopuszcza złożenia oferty wariantowej.
10. **Powtórzenie zamówienia:** Zamawiający nie przewiduje możliwości udzielenia zamówień, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 ustawy -Pzp.
11. **Informacje dotyczące poufności:** Zamawiający nie zastrzega poufności informacji przekazywanych w toku niniejszego postępowania.
12. **Zamawiający informuje, że niniejsze postępowanie prowadzone jest zgodnie z ustaleniami art. 24 aa) Pzp.** Zamawiający najpierw dokona oceny ofert pod kątem przesłanek odrzucenia oferty (art. 89 ust. 1 ustawy Pzp) oraz kryteriów oceny ofert opisanych w SIWZ, a następnie zbada, czy Wykonawca, którego oferta została oceniona jako najkorzystniejsza, nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu (o ile zostały określone w niniejszej SIWZ). Jeżeli wybrany Wykonawca, uchyli się od zawarcia Umowy lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający zbada, czy nie podlega

wykluczeniu oraz czy spełnia warunki udziału w postępowaniu Wykonawca, który złożył ofertę najwyższej ocenioną spośród pozostałych ofert.

III. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest modernizacja i adaptacja pomieszczeń doświadczalnych oraz pomieszczenia operacyjnego na potrzeby realizacji projektu ERC. Nazwy części część nr 1 –modernizacja i adaptacja pomieszczeń na pomieszczenia doświadczalne, część nr 2 -modernizacja części parteru w celu zaadaptowania na pomieszczenie operacyjne. Przedmiotem postępowania jest wyłonienie wykonawcy do wykonania prac remontowo-budowlanych polegających na przebudowie pomieszczeń w budynku Zwierzętarni Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie część 1 i 2, zgodnie z następującą dokumentacją:

- ✓ Dokumentacja techniczna: projekt pn. „PROJEKT PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI INSTYTUTU BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ im. M. NENCKIEGO PAN ul. L. Pasteura 3, Warszawa.” Architektura;
- ✓ Dokumentacja techniczna: projekt pn. „PROJEKT PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI INSTYTUTU BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ im. M. NENCKIEGO PAN ul. L. Pasteura 3, Warszawa.” Instalacje sanitarne i wentylacja;
- ✓ Dokumentacja techniczna: projekt pn. „PROJEKT PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI INSTYTUTU BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ im. M. NENCKIEGO PAN ul. L. Pasteura 3, Warszawa.” Instalacje elektryczne;
- ✓ Przedmiary robót branży budowlanej, elektrycznej, sanitarnej i wentylacyjnej;
- ✓ „Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych”.

Dokumentacja wskazana powyżej stanowi załączniki do SIWZ, pn. Dokumentacja techniczna (załączniki do SIWZ, od nr 1 do nr 4).

Informacje istotne przy sporządzaniu oferty

Zakres prac część 1 i 2

- Wykonanie prac budowlanych wykończeniowych, malarskich, glazurniczych posadzkarskich oraz montaż sufitów podwieszanych.
- Montaż centrali klimatyzacyjnej zaopatrującej w powietrze modernizowane pomieszczenia wraz z montażem kanałów wentylacyjnych.
- Wykonanie kompletnej instalacji sanitarnej wodno-kanalizacyjnej do w/w pomieszczeń.
- Wykonanie kompletnej instalacji elektrycznej i teletechnicznej.

Szczegółowe informacje dotyczące zakresu prac znajdują się w następującej dokumentacji technicznej

- a) w dokumentacji architektonicznej i przedmiarze robót na obszarze zaznaczonym na dokumentacji (Załącznik Architektura)
- b) w dokumentacji branżowej sanitarnej, instalacje wentylacyjne i wod.-kan. zgodnie projektem i przedmiarem robót na obszarze zaznaczonym na dokumentacji technicznej. (Załącznik Instalacje sanitarne)
- c) w dokumentacji branży elektrycznej zgodnie z projektem i przedmiarem robót na obszarze zaznaczonym na dokumentacji technicznej. (Załącznik Instalacje elektryczne)
- d) w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wszystkich dla branż (załącznik Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych)

Odbiór i fakturowanie

Dokumentacja oraz przedmiary robót zostały sporządzone dla poszczególnych branż dla obu części zamówienia, konieczne jest więc rozliczenie polegające na podzieleniu do odbioru robót i fakturowania zadania na część 1 i część 2.

Należność za każdą z części zostanie wypłacona po wykonaniu zadania i odbiorze robót przez Zamawiającego na podstawie faktury wystawionej po uprzednim podpisaniu protokołu odbioru.

Wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia harmonogramu terminowego realizacji zamówienia.

Kosztorysy

Zamawiający wymaga sporządzenie kosztorysów szczegółowych (w każdej branży), które będą służyć do wyliczenia ceny oferty. Na cenę oferty składać się będzie suma wymienionych uprzednio kosztorysów branżowych. Kosztorysy należy skonstruować na podstawie załączonego przedmiaru oraz dokumentacji projektowej i technicznej, a także specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych. Konieczne jest załączenie do oferty **wydrukowanych kosztorysów oraz zestawień materiałów zawartych w sporządzonych kosztorysach ofertowych**. Zamawiający wymaga podania informacji na pierwszej stronie każdego z kosztorysów parametrów do kosztorysowania, (tj. stawki roboczogodziny, kosztów pośrednich, zysku). Zamawiający wymaga aby wyżej wymienione kosztorysy oraz zestawienia materiałów zostały dołączone do oferty w formie elektronicznej na płycie CD, lub innym rodzaju nośnika do zapisu elektronicznego.

Oferta nie zawierająca zestawienia materiałów z wyszczególnieniem: nazwy, opisu zastosowanego materiału, typu, ceny, **zostanie odrzucona**.

Prace będą wykonywane w czynnym obiekcie, należy więc skalkulować w cenie oferty wszelkie roboty związane z zabezpieczeniem pomieszczeń polegającym na: osłonięciu folią urządzeń będących w sąsiedztwie wykonywanych robót, jeżeli będzie to konieczne, sprzątaniu powierzchni komunikacyjnych, ewentualnie sprzątanie pomieszczeń na bieżąco i po codziennym wykonaniu prac, w celu usunięcia pyłu i kurzu.

Przed przystąpieniem do konstruowania oferty wskazana jest wizja lokalna u Zamawiającego - osobą do kontaktów w tej sprawie jest Kierownik Działu technicznego P. Marek Mańkowski tel. 22-5892 288, Z-ca Kierownika P. Miłosz Skierniewski tel. 22-5892 529 w godz. od 8-15.

Warunki i wymagania dotyczące prowadzenia robót w czynnym obiekcie ze względu na specyfikę działalności Instytutu.

Zamawiający nie posiada pomieszczeń socjalnych, które może udostępnić, Wykonawca musi zatem zabezpieczyć we własnym zakresie pomieszczenia socjalne dla swoich pracowników. (Istnieje możliwość postawienia barakowozu/kontenera w uzgodnieniu z Zamawiającym.)

Prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami oraz przepisami BHP i P.poż. Przedmiar robót nie uwzględnia specyfiki organizacyjnej wymaganej przez Zamawiającego. W związku z tym, w ofercie muszą być skalkulowane koszty wynikające z wymaganego przez Zamawiającego trybu organizacji robót polegającego między innymi na konieczności przerywania hałaśliwych i uciążliwych prac, ze względu na prowadzone badania lub odbywające się w budynku konferencje.

Gwarancje

Zamawiający wymaga udzielenia następujących gwarancji, o minimalnej długości liczonej od daty zakończenia odbioru końcowego przedmiotu umowy:

- ✓ na wykonane prace stanowiące przedmiot umowy - 36 miesięcy;
- ✓ na użyte materiały i urządzenia o długości nie krótszej od okresów gwarancji udzielonych przez producentów tych materiałów/urządzeń.

2. Oznaczenie przedmiotu zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień: Główny kod CPV 45000000-7 Roboty budowlane; Dodatkowe kody CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych, 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne, 45300000-0 Roboty instalacyjne elektryczne, 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych, 45.33.00.00-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne, 45331000-6 wentylacja i klimatyzacja.

3. Wymagania dotyczące realizacji zamówienia

- 1) Zamawiający wymaga aby Wykonawca/Podwykonawca zatrudniał na podstawie umowy o pracę osoby wykonujące w trakcie realizacji zamówienia czynności polegające na bezpośrednim (fizycznym) wykonywaniu robót budowlanych opisanych lub wynikających z Dokumentacji technicznej. Warunek nie dotyczy wykonywania samodzielnych funkcji technicznych i dozoru w budownictwie. Sposób udokumentowania zatrudnienia, uprawnienia

Zamawiającego w zakresie kontroli, oraz sankcje za nieprzestrzeganie ustaleń zostały opisane w istotnych postanowieniach umowy (patrz: pkt. XIX ust. 3 SIWZ).

IV. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

1. Wymagany, maksymalny termin (okres) realizacji zamówienia wynosi: do 30.03.2018 r.
2. Oferty proponujące dłuższy termin zostaną odrzucone.
3. Wykonawcy mogą zaproponować w ofertach krótszy termin (okres) realizacji zamówienia, niż przedstawiono wyżej.

V. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

1. Zamawiający informuje, że o udzielenie niniejszego zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu oraz, którzy spełniają warunki udziału w postępowaniu określone w zakresie wskazanym w art. 22 ust. 1 pkt 2) Pzp, tj. dotyczące:
 - 1) sytuacji ekonomicznej lub finansowej
 - a. **Określenie warunku:** Wykonawca musi posiadać ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na sumę gwarancyjną nie mniejszą niż 600 000,00 zł.
Jeżeli suma gwarancyjna na dokumencie ubezpieczenia określona będzie w innych walutach niż złoty polski, Zamawiający przeliczy jej wartość po średnim kursie NBP z dnia ukazania się ogłoszenia o zamówieniu.
 - 2) zdolności technicznej lub zawodowej:
 - a. **Określenie warunku:** Wykonawca musi wykazać, że w okresie ostatnich pięciu lat przed terminem składania ofert a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy to w tym okresie, zrealizował należycie nie mniej niż dwa zamówienia dotyczące prac remontowo-budowlanych w czynnym obiekcie.
 - b. **Określenie warunku:** Wykonawca podczas realizacji zamówienia musi dysponować osobami posiadającymi odpowiednie kwalifikacje w branży budowlanej, sanitarnej oraz elektrycznej - posiadające uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i przeprowadzenia wymaganych obowiązującymi przepisami pomiarów instalacji elektrycznej. Wymagania dot. kwalifikacji minimum:
Branża instalacje elektryczne: Świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji instalacji i sieci energetycznych w zakresie obsługi, montażu oraz kontrolno -pomiarowym, w tym pomiarów odbiorczych, pomiarów okresowych, pomiarów ochronnych do 1kV.
Branża budowlana: Uprawnienia budowlane w zakresie ograniczonym do prowadzenia prac budowlanych zgodnie z Art 14.1 pkt4b. Ustawy Prawo Budowlane.
Branża sanitarna: Uprawnienia do wykonania prac remontowych instalacji wodnych i kanalizacyjnych zgodnie z Art. 14.1 pkt4b. Ustawy Prawo Budowlane.
2. Wykonawca może w celu potwierdzenia spełniania postawionych w ust. 1 warunków, w stosownych sytuacjach oraz w odniesieniu do konkretnego zamówienia, lub jego części, może polegać na:
 - 1) zdolnościach technicznych lub zawodowych lub sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nim stosunków prawnych.
Wykonawca w takiej sytuacji musi udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji niniejszego zamówienia.
 - 2) W odniesieniu do warunków dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, wykonawcy mogą polegać na zdolnościach innych podmiotów, jeśli podmioty te zrealizują roboty budowlane lub usługi, do realizacji których te zdolności są wymagane.
 - 3) Wykonawca, który polega na sytuacji finansowej lub ekonomicznej innych podmiotów, odpowiada solidarnie z podmiotem, który zobowiązał się do udostępnienia zasobów, za szkodę poniesioną przez Zamawiającego powstałą wskutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba że za nieudostępnienie zasobów nie ponosi winy.
 - 4) Jeżeli zdolności techniczne lub zawodowe lub sytuacja ekonomiczna lub finansowa, podmiotu,

nie potwierdzają spełnienia przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu lub zachodzą wobec tych podmiotów podstawy wykluczenia, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w terminie określonym przez Zamawiającego:

- ✓ zastąpił ten podmiot innym podmiotem lub podmiotami lub
- ✓ zobowiązał się do osobistego wykonania odpowiedniej części zamówienia, jeżeli wykaże zdolności techniczne lub zawodowe lub sytuację finansową lub ekonomiczną, o których mowa w ust. 1.

VI. INFORMACJE O WYKLUCZENIACH Z POSTĘPOWANIA O ZAMÓWIENIE PUBLICZNE

VI a. Podstawy wykluczenia. Zamawiający **informuje**, że:

1. zgodnie z art. 24 ust. 1 pkt. 12-23 ustawy -Pzp z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się:

- 12) Wykonawcę, który nie wykazał spełniania warunków udziału w postępowaniu lub nie został zaproszony do negocjacji lub złożenia ofert wstępnych albo ofert, lub nie wykazał braku podstaw wykluczenia;
- 13) Wykonawcę będącego osobą fizyczną, którego prawomocnie skazano za przestępstwo: a) o którym mowa w art. 165a, art. 181–188, art. 189a, art. 218–221, art. 228–230a, art. 250a, art. 258 lub art. 270–309 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny (Dz. U. poz. 553, z późn. zm.) lub art. 46 lub art. 48 ustawy z dnia 25 czerwca 2010 r. o sporcie (Dz. U. z 2016 r. poz. 176); b) o charakterze terrorystycznym, o którym mowa w art. 115 § 20 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny; c) skarbowe; d) o którym mowa w art. 9 lub art. 10 ustawy z dnia 15 czerwca 2012 r. o skutkach powierzania wykonywania pracy cudzoziemcom przebywającym wbrew przepisom na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. poz. 769);
- 14) Wykonawcę, jeżeli urzędującego członka jego organu zarządzającego lub nadzorczego, wspólnika spółki w spółce jawnej lub partnerskiej albo komplementariusza w spółce komandytowej lub komandytowo--akcyjnej lub prokurenta prawomocnie skazano za przestępstwo, o którym mowa w pkt 13;
- 15) Wykonawcę, wobec którego wydano prawomocny wyrok sądu lub ostateczną decyzję administracyjną o zaleganiu z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne, chyba że wykonawca dokonał płatności należnych podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne wraz z odsetkami lub grzywnami lub zawarł wiążące porozumienie w sprawie spłaty tych należności;
- 16) Wykonawcę, który w wyniku zamierzonego działania lub rażącego niedbalstwa wprowadził zamawiającego w błąd przy przedstawieniu informacji, że nie podlega wykluczeniu, spełnia warunki udziału w postępowaniu lub obiektywne i niedyskryminacyjne kryteria, zwane dalej „kryteriami selekcji”, lub który zataił te informacje lub nie jest w stanie przedstawić wymaganych dokumentów;
- 17) Wykonawcę, który w wyniku lekkomyślności lub niedbalstwa przedstawił informacje wprowadzające w błąd zamawiającego, mogące mieć istotny wpływ na decyzje podejmowane przez zamawiającego w postępowaniu o udzielenie zamówienia;
- 18) Wykonawcę, który bezprawnie wpływał lub próbował wpłynąć na czynności zamawiającego lub pozyskać informacje poufne, mogące dać mu przewagę w postępowaniu o udzielenie zamówienia;
- 19) Wykonawcę, który brał udział w przygotowaniu postępowania o udzielenie zamówienia lub którego pracownik, a także osoba wykonująca pracę na podstawie umowy zlecenia, o dzieło, agencyjnej lub innej umowy o świadczenie usług, brał udział w przygotowaniu takiego postępowania, chyba że spowodowane tym zakłócenie konkurencji może być wyeliminowane w inny sposób niż przez wykluczenie wykonawcy z udziału w postępowaniu;
- 20) Wykonawcę, który z innymi wykonawcami zawarł porozumienie mające na celu zakłócenie konkurencji między wykonawcami w postępowaniu o udzielenie zamówienia, co zamawiający jest w stanie wykazać za pomocą stosownych środków dowodowych;
- 21) Wykonawcę będącego podmiotem zbiorowym, wobec którego sąd orzekł zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne na podstawie ustawy z dnia 28 października 2002 r. o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary (Dz. U. z 2015 r. poz. 1212, 1844 i 1855 oraz z 2016 r. poz. 437 i 544);
- 22) Wykonawcę, wobec którego orzeczono tytułem środka zapobiegawczego zakaz ubiegania się o

- zamówienia publiczne;
- 23) Wykonawców, którzy należąc do tej samej grupy kapitałowej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2015 r. poz. 184, 1618 i 1634), złożyli odrębne oferty, oferty częściowe lub wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, chyba że wykażą, że istniejące między nimi powiązania nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia.
- 2. Zgodnie z ustaleniami art. 24 ust. 7 Pzp wykluczenie Wykonawcy następuje:**
- 1) w przypadkach, o których mowa w ust. 1 pkt 13 lit. a–c i pkt 14, gdy osoba, o której mowa w tych przepisach została skazana za przestępstwo wymienione w ust. 1 pkt 13 lit. a–c, jeżeli nie upłynęło 5 lat od dnia uprawomocnienia się wyroku potwierdzającego zaistnienie jednej z podstaw wykluczenia, chyba że w tym wyroku został określony inny okres wykluczenia;
 - 2) w przypadkach, o których mowa:
 - a) w ust. 1 pkt 13 lit. d i pkt 14, gdy osoba, o której mowa w tych przepisach, została skazana za przestępstwo wymienione w ust. 1 pkt 13 lit. d,
 - b) w ust. 1 pkt 15,
 - c) w ust. 5 pkt 5–7
– jeżeli nie upłynęły 3 lata od dnia odpowiednio uprawomocnienia się wyroku potwierdzającego zaistnienie jednej z podstaw wykluczenia, chyba że w tym wyroku został określony inny okres wykluczenia lub od dnia w którym decyzja potwierdzająca zaistnienie jednej z podstaw wykluczenia stała się ostateczna;
 - 3) w przypadkach, o których mowa w ust. 1 pkt 18 i 20 lub ust. 5 pkt 2 i 4, jeżeli nie upłynęły 3 lata od dnia zaistnienia zdarzenia będącego podstawą wykluczenia;
 - 4) w przypadku, o którym mowa w ust. 1 pkt 21, jeżeli nie upłynął okres, na jaki został prawomocnie orzeczony zakaz ubiegania się o zamówienia publiczne;
 - 5) w przypadku, o którym mowa w ust. 1 pkt 22, jeżeli nie upłynął okres obowiązywania zakazu ubiegania się o zamówienia publiczne.

VI b. Przewidywane podstawy wykluczenia.

W toku niniejszego postępowania Zamawiający nie przewiduje wykluczenia Wykonawcy na podstawie przesłanek określonych w art. 24 ust. 5 ustawy-Pzp.

VII. WYKAZ OŚWIADCZEŃ lub DOKUMENTÓW WYMAGANYCH W POSTĘPOWANIU

VIIa. Oświadczenia lub dokumenty do dostarczenia wraz z ofertą

- 1. Oświadczenie o nie podleganiu wykluczeniu oraz o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu,** aktualne na dzień składania ofert w zakresie wskazanym przez Zamawiającego w niniejszej SIWZ (wzór stanowi załącznik do SIWZ).
 - 1) Wykonawca, który powołuje się na zasoby innych podmiotów, w celu wykazania braku istnienia wobec nich podstaw wykluczenia oraz spełniania w zakresie, w jakim powołuje się na ich zasoby, warunków udziału w postępowaniu, zamieszcza w Oświadczeniu informację, o tych podmiotach.
 - 2) W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez Wykonawców:
 - a. Oświadczenie składa każdy z Wykonawców ubiegających się o zamówienie, przy czym oświadczenie potwierdza spełnienie warunków udziału w postępowaniu oraz brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z Wykonawców wskazuje spełnienie warunków udziału w postępowaniu i brak podstaw wykluczenia.
 - b. Zamawiający wskazuje, że nie określa szczególnego sposobu spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1b ustawy oraz nie określa warunków realizacji zamówienia przez takich Wykonawców w inny sposób niż w przypadku pojedynczego Wykonawcy.
- 2. Oświadczenia lub dokumenty stanowiące treść oferty:**
 - 1) Szablon oferty (wzór stanowi załącznik do SIWZ).
 - 2) Kosztorysy szczegółowe (w każdej branży) skonstruowane na podstawie załączonego przedmiaru oraz dokumentacji projektowej i technicznej, a także specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, wraz z wypełnionym zestawieniem materiałów. Zamawiający wymaga podania informacji na pierwszej stronie każdego z kosztorysów

parametrów do kosztorysowania, (tj. stawki roboczogodziny, kosztów pośrednich, zysku). Zamawiający wymaga aby wyżej wymienione kosztorysy oraz zestawienia materiałów zostały dołączone do oferty **w formie papierowego wydruku i w formie elektronicznej** na płycie CD, lub innym rodzaju nośnika do zapisu elektronicznego. Zamawiający informuje, że oferta nie zawierająca wymaganych kosztorysów (z zestawieniem materiałów) zostanie uznana za niezgodną z zapisami SIWZ i ulegnie odrzuceniu.

- 3) Informacja o złożeniu oferty, której wybór prowadzi/ nie prowadzi do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług (wzór stanowi załącznik do SIWZ) **-składana o ile dotyczy.**
- 4) Informacja o zastrzeżeniu jawności treści oferty stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (wzór stanowi załącznik do SIWZ) **- składana o ile dotyczy.**

3. Oświadczenia lub dokumenty niezbędne do przeprowadzenia postępowania, potwierdzające treść oferty:

- 1) Informacja o powierzeniu/nie powierzeniu części zamówienia podwykonawcą (wzór stanowi załącznik do SIWZ).
- 2) Pełnomocnictwo, w przypadku, gdy oferta została podpisana przez pełnomocnika lub gdy oferta została złożona przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia zgodnie z art. 23 ustawy -Pzp **-składane o ile dotyczy.**
- 3) Zobowiązanie podmiotu trzeciego albo inny dokument, potwierdzający udostępnienie dla Wykonawcy niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia potwierdzający w swej treści, że określony w art. 22a ust. 1 ustawy Pzp potencjał został faktycznie udostępniony **- składane o ile dotyczy.**

VIIb. Oświadczenia lub dokumenty składane po zamieszczeniu na stronie internetowej Zamawiającego informacji z otwarcia ofert (grupa kapitałowa)

1. Oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy-Pzp. W przypadku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, Wykonawca wraz z powyższym oświadczeniem składa dowody potwierdzające, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w niniejszym postępowaniu (wzór stanowi załącznik do SIWZ).
 - 1) Oświadczenie lub Oświadczenie i dowody Wykonawca przekazuje Zamawiającemu, w terminie 3 dni od dnia zamieszczenia na stronie internetowej informacji, o której mowa w art. 86 ust. 5 Pzp (informacje z otwarcia ofert).
 - 2) Zamawiający żąda od Wykonawcy, który powołuje się na zdolności lub sytuacje innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 22a Pzp, przedstawienia w odniesieniu do tych podmiotów, oświadczeń, o których mowa w ust. 1.
2. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia w/w oświadczenie składa każdy z Wykonawców.

VIIc. Dokumenty lub oświadczenia składane przed udzieleniem zamówienia

Zgodnie z art. 26 ust. 2 ustawy Pzp, Zamawiający przed udzieleniem zamówienia, wezwie Wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona do złożenia w wyznaczonym, nie krótszym niż 5 dni, terminie aktualnych na dzień złożenia oświadczeń lub dokumentów potwierdzających okoliczności o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy. Oświadczenia lub dokumenty składane są w formie określonej w pkt V.

WYKAZ OŚWIADCZEŃ/DOKUMENTÓW SKŁADANYCH NA WEZWANIE ZAMAWIAJĄCEGO

1. W celu potwierdzenia **spełniania postawionych w postępowaniu warunków udziału** (z art. 25 ust. 1 pkt. 1 Pzp);
 - 1) dotyczących **sytuacji ekonomicznej lub finansowej** Zamawiający zażąda niżej wymienionych dokumentów:
 - a. dokumentów potwierdzających, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na sumę gwarancyjną określoną przez Zamawiającego.
Jeżeli z uzasadnionej przyczyny Wykonawca nie może złożyć dokumentów dotyczących sytuacji finansowej lub ekonomicznej może złożyć (zgodnie z art. 26 ust. 2c ustawy Pzp) inny dokument, który w wystarczający sposób potwierdzi spełnienie opisanego warunku udziału.

- 2) dotyczących **zdolności technicznej lub zawodowej** Zamawiający zażąda niżej wymienionych dokumentów:
- wykazu robót budowlanych wykonanych w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich rodzaju, wartości, daty, miejsca wykonania i podmiotów, na rzecz których roboty te zostały wykonane, z załączeniem dowodów określających czy te roboty budowlane zostały wykonane należycie, w szczególności informacji o tym czy roboty zostały wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego i prawidłowo ukończone, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego roboty budowlane były wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – inne dokumenty;
 - wykazu osób, skierowanych przez wykonawcę do realizacji zamówienia publicznego, w szczególności odpowiedzialnych za świadczenie usług, kontrolę jakości lub kierowanie robotami budowlanymi, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, uprawnień, doświadczenia i wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia publicznego, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami.
- 3) W celu oceny, czy Wykonawca polegając na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów na zasadach określonych w art. 22a ustawy, będzie dysponował niezbędnymi zasobami w stopniu umożliwiającym należyte wykonanie zamówienia publicznego oraz oceny, czy stosunek łączący Wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów, Zamawiający żąda dokumentów, które określają w szczególności:
- ✓ zakres dostępnych Wykonawcy zasobów innego podmiotu,
 - ✓ sposób wykorzystania zasobów innego podmiotu, przez Wykonawcę, przy wykonywaniu zamówienia publicznego,
 - ✓ zakres i okres udziału innego podmiotu przy wykonywaniu zamówienia publicznego,
 - ✓ czy podmiot, na zdolnościach którego Wykonawca polega w odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, zrealizuje roboty budowlane lub usługi, których wskazane zdolności dotyczą.

VIII. INFORMACJE DLA WYKONAWCÓW WSPÓLNIE UBIEGAJĄCYCH SIĘ O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

- Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego w rozumieniu art. 23 ust. 1 ustawy Pzp (np. konsorcja), są zobowiązani ustanowić pełnomocnika do reprezentowania.
- Pełnomocnictwo musi zawierać umocowanie do reprezentowania w postępowaniu lub do reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy. Pełnomocnictwo musi być załączone do oferty w oryginale i podpisane przez uprawnionych, w świetle dokumentów rejestrowych, przedstawicieli Wykonawców lub mieć postać aktu notarialnego albo notarialnie potwierdzonej kopii.
- Spółka cywilna dołącza ww. pełnomocnictwo lub dokument, z którego wynika pełnomocnictwo (np. poświadczona za zgodność z oryginałem kopię umowy spółki cywilnej lub uchwałę).
- Oferta musi być podpisana w taki sposób, by prawnie zobowiązywała wszystkich Wykonawców występujących wspólnie.
- Brak podstaw do wykluczenia każdy z Wykonawców występujących wspólnie musi wykazać samodzielnie. Dokumenty/oświadczenia **dotyczące potwierdzenia braku podstaw do wykluczenia** składane są osobno przez każdego z Wykonawców (jeśli zostały określone w SIWZ).
- Każdy z warunków udziału w postępowaniu (jeśli zostały wyznaczone w SIWZ) musi spełniać co najmniej jeden z Wykonawców albo wszyscy Wykonawcy wspólnie. Dokumenty/oświadczenia **dotyczące potwierdzenia spełniania warunków udziału w postępowaniu** składa co najmniej jeden z Wykonawców albo Wszyscy Wykonawcy wspólnie (jeśli zostały określone w SIWZ).

7. Kopie dokumentów dotyczące Wykonawcy są poświadczane za zgodność z oryginałem odpowiednio przez tego Wykonawcę, którego dotyczą.
8. Korespondencja prowadzona będzie wyłącznie z podmiotem występującym jako reprezentant pozostałych.

IX. FORMA DOKUMENTÓW lub OŚWIADCZEŃ

1. Oświadczenia dotyczące spełnienia warunków udziału i brak podstaw do wykluczenia oraz spełnienia przez przedmiot zamówienia wymagań, o których mowa w SIWZ, dotyczące Wykonawcy i innych podmiotów, na których zdolnościach lub sytuacji polega Wykonawca na zasadach określonych w art. 22a ustawy, składane są w oryginale.
2. Pełnomocnictwa, o których mowa w SIWZ, dotyczące Wykonawcy i innych podmiotów, składane są w oryginale. Treść i forma pełnomocnictw musi być zgodne z odpowiednimi zapisami niniejszej SIWZ.
3. Dokumenty, o których mowa w SIWZ, inne niż oświadczenia i pełnomocnictwa, o których mowa powyżej, składane są w oryginale lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub osobę upoważnioną, z zachowaniem sposobu reprezentacji.
4. Poświadczenia za zgodność z oryginałem dokonuje odpowiednio Wykonawca, podmiot na którego zdolnościach lub sytuacji polega Wykonawca, Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego, w zakresie dokumentów, które każdego z nich dotyczą.
5. Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu wyłącznie wtedy, gdy złożona kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości.
6. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.

X. INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ STRON W NINIEJSZYM POSTĘPOWANIU ORAZ UDZIELANIA WYJAŚNIEŃ DOTYCZĄCYCH TREŚCI SIWZ

1. Postępowanie jest prowadzone w języku polskim.
2. W niniejszym postępowaniu oświadczenia, wnioski, zawiadomienia, informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują przy użyciu; środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu ustawy z 18.07.2002r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2013r. poz. 1422 ze zm.) pocztą elektroniczną, lub faksem, lub pisemnie -za pośrednictwem operatora pocztowego w rozumieniu ustawy z 23.11.2012r. -Prawo pocztowe (Dz.U. z 2012r. poz. 1529 ze zm.), osobiście, za pośrednictwem postańca. Forma przekazywania dokumentów za pośrednictwem faksu lub drogi elektronicznej nie dotyczy pełnomocnictw, oświadczeń, dokumentów, o których mowa w pkt VII SIWZ.
3. W przypadku przesłania przez Wykonawcę korespondencji drogą elektroniczną Zamawiający wymaga jej przekazywania **w formie skanu dokumentu z podpisem** Wykonawcy/Zamawiającego (zeskanowane pismo).
4. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawcy prześlą korespondencję pocztą elektroniczną/faksem, każda ze stron na żądanie drugiej strony ma obowiązek niezwłocznie potwierdzić fakt jej otrzymania.
5. Zamawiający przyjmuje, że pismo wysłane na adres e-mail/numer faksu podany przez Wykonawcę zostało doręczone w sposób umożliwiający zapoznanie się z treścią pisma, chyba, że Wykonawca wezwany do potwierdzenia jego otrzymania, zgodnie z ustaleniami ust. 4 oświadczy, że korespondencji nie otrzymał.
6. Oferta wraz z wymaganymi załącznikami musi być złożona w formie pisemnej (papierowej).
7. **Korespondencję należy oznaczać numerem postępowania** i przekazywać:
 - ✓ przekazywaną pocztą elektroniczną, należy kierować na adres e-mail: **przetargi@nencki.gov.pl - w temacie wiadomości proszę podać nr postępowania;**
 - ✓ przekazywaną faksem, należy kierować na numer **22 589 24 93;**
 - ✓ pisemną, należy kierować **na adres Zamawiającego** - Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN, ul. Pasteura 3, 02-093 Warszawa;
8. Zamawiający pracuje (z wyjątkiem świąt oraz dni wolnych) od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00 – 16.00.

9. **Osoby uprawnione do kontaktów** z Wykonawcami w sprawie procedury przetargowej: Anna Jachner, tel. 22 589 22 13; Joanna Rawa, tel. 22 589 22 66. Kontakt telefoniczny dozwolony jest wyłącznie w sprawach organizacyjnych. Nie udziela się żadnych ustnych i telefonicznych informacji, wyjaśnień czy odpowiedzi na kierowane do Zamawiającego zapytania w sprawach wymagających procedowania zgodnie z ustaleniami ustawy Pzp.
10. Wykonawca, ma prawo zwrócić się do Zamawiającego **o wyjaśnienie treści specyfikacji** składając wniosek. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień nie później niż na 2 dni przed upływem terminu składania ofert jeżeli wniosek wpłynął nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa terminu składania ofert. Jeżeli prośba o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynęła do Zamawiającego po w/w terminie lub dotyczy udzielonych już wyjaśnień Zamawiający może odpowiedzieć lub pozostawić wniosek bez rozpoznania.
11. Wyjaśnienia treści specyfikacji oraz jej ewentualne modyfikacje będą dokonywane na zasadach i w trybie art. 38 Pzp. W przypadku rozbieżności pomiędzy treścią niniejszej specyfikacji a treścią udzielonych odpowiedzi wiążąca jest treść pisma zawierającego późniejsze oświadczenie Zamawiającego.

XI. INFORMACJE DOTYCZĄCE WADIUM

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium.

XII. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

1. Składający ofertę pozostaje nią związany przez okres 30 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Wykonawca może samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego przedłużyć termin związania ofertą.

XIII. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Oferta musi zawierać wszystkie informacje wymagane w specyfikacji (**wypełnione zgodnie ze stanem faktycznym Formularze Oferty** stanowiące załączniki do SIWZ **lub zawierać informacje tożsame z treścią wypełnionych formularzy**) oraz wszystkie pozostałe wymagane treścią SIWZ dokumenty i oświadczenia.
2. Wykonawca sporządza ofertę pisemnie, w sposób czytelny i trwały.
3. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę sporządzoną w języku polskim.
4. **Tajemnica przedsiębiorstwa** Wykonawcy:
 - 1) Wykonawca może zastrzec poufność części oferty, która zawiera informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Przez tajemnicę przedsiębiorstwa rozumie się nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, co do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich poufności, zgodnie z art. 11 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t. jedn.: Dz. U. z 2003 r. nr 153 poz. 1503 z późn. zm.).
 - 2) Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 Pzp.
 - 3) Zastrzeżenie jest skuteczne, jeżeli **nie później niż w terminie składania ofert Wykonawca wskaże informacje, które nie mogą być udostępniane oraz wykaże, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.**
 - 4) Zastrzeżoną część Oferty zaleca się umieścić w odrębnej kopercie ze stosownym opisem np. „Część poufna”. Zamawiający nie odpowiada za ujawnienie informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa przekazanych mu przez Wykonawcę wbrew postanowieniom niniejszego podpunktu.
 - 5) W przypadku braku wskazania informacji niejawnych wraz z uzasadnieniem przyjętego stanowiska w terminie o którym mowa w ppkt 3) lub niewypełnienia lub załączenia niewypełnionego Zamawiający przyjmie, że Wykonawca nie zastrzega poufności części oferty.
5. **Obowiązek podatkowy Zamawiającego:**

- 1) Jeżeli Wykonawca składa Ofertę, której wybór prowadzić będzie do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług (np. wewnątrzwspólnotowe nabycie towarów, import, mechanizm odwróconego obciążenia podatkiem VAT) musi poinformować o tym Zamawiającego, oraz wskazać nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do powstania obowiązku podatkowego z podaniem ich wartości bez kwoty podatku.
- 2) Zamawiający w celu oceny Oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek wpłacić zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku Wykonawców zagranicznych nie objętych wewnątrzwspólnotową wymianą towarów Zamawiający dla porównania ofert doliczy również cło.
- 3) Podczas otwarcia ofert Zamawiający odczyta cenę wskazaną w Formularzu -Szablon oferty.
- 4) W przypadku braku wskazania powyższych informacji w ofercie/niezłożenia Formularza Oferty - informacje o podatku, Zamawiający przyjmie, że wybór oferty nie będzie prowadził do powstania po jego stronie obowiązku podatkowego.

6. Podwykonawcy:

- 1) Zamawiający żąda wskazania w ofercie części zamówienia, których wykonanie Wykonawca zamierza powierzyć podwykonawcom oraz podania firm podwykonawców.
- 2) W przypadku braku powyższej informacji w ofercie, lub niewypełnienia/niezłożenia Formularza Oferty -Informacja o podwykonawcach, Zamawiający przyjmie, że Wykonawca będzie realizował zamówienie bez udziału podwykonawcy.
7. Oferta musi być podpisana przez osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy w obrocie gospodarczym, zgodnie z aktem rejestracyjnym, oraz przepisami prawa. Oferta podpisana przez upoważnionego Przedstawiciela Wykonawcy wymaga załączenia właściwego i prawidłowo sporządzonego pełnomocnictwa lub umocowania prawnego (składane w oryginale lub w kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem).
8. Strony Oferty powinny być ponumerowane i zszyte (spięte, oprawione, zbindowane itp.) w sposób zapewniający zachowanie integralności oferty oraz jeżeli są zapisane zostać parafowane/podpisane z pieczęcią imienną przez Wykonawcę.
9. Ewentualne poprawki dopuszczalne są pod warunkiem, że będą naniesione czytelnie oraz opatrzone podpisami osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy.
10. Oferta musi być złożona w nieprzejrzystym i trwale zamkniętym opakowaniu lub w kopercie z następującym OPISEM:

Nazwa i adres Wykonawcy Nazwa i adres Zamawiającego
OFERTA Modernizacja i adaptacja pomieszczeń, znak sprawy: AZP-2403-03/2017

Koperta zewnętrzna tylko z logo firmy kurierskiej nie jest opakowaniem oferty, o którym mowa powyżej. Jeżeli Oferta jest przekazywana przesyłką kurierską to należy ją opakować zgodnie z ustaleniami i dopiero umieścić w standardowej kopercie firmy kurierskiej, lub umieścić na kopercie firmy kurierskiej WYMAGANY OPIS.

11. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

XIV. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA I OTWARCIA OFERT

1. Oferty należy składać za pośrednictwem operatora pocztowego w rozumieniu ustawy -Prawo pocztowe, osobiście, lub za pośrednictwem posłańca, na adres Zamawiającego; ul. Pasteura 3 pokój nr 29 (Sekretariat IBD), kod. poczt. 02-093 Warszawa.
2. **Termin składania ofert:** nie później niż do dnia 6.11.2017 r. godz. 12.00.
3. Złożoną ofertę Wykonawca może zmienić lub wycofać przed terminem składania ofert na następujących zasadach:
 - 1) powiadomienie o wprowadzonych zmianach należy złożyć w nieprzejrzystej i trwale zamkniętej kopercie, opisanej „**ZMIANA OFERTY**, znak sprawy:” – koperty oznaczone w taki sposób zostaną otwarte wraz z ofertą, której dotyczą i zostaną do niej dołączone;
 - 2) powiadomienie o wycofaniu oferty należy złożyć w nieprzejrzystej i trwale zamkniętej kopercie, opisanej „**WYCOFANIE OFERTY**, znak sprawy:” - koperty oznaczone w taki sposób zostaną otwarte najpierw a oferty wycofane nie będą otwierane.

4. Oferty złożone po terminie nie będą otwierane i zostaną niezwłocznie zwrócone bez otwierania.
5. Otwarcie złożonych ofert nastąpi w dniu 6.11.2017 r. godz. 12.15 w IBD, Budynek A, pok. 29/ sala A/ sala B.
6. Otwarcie ofert jest jawne.
7. Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający poda kwotę, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia. Podczas otwarcia ofert Zamawiający poda nazwy (firmy) oraz adresy Wykonawców, informacje dotyczące: ceny, terminu wykonania, okresu gwarancji, warunków płatności, zgodnie z ustaleniami art. 86 ust 4 ustawy Pzp.
8. Niezwłocznie po otwarciu ofert Zamawiający zamieści informacje, o których mowa powyżej na stronie internetowej.

XV. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY

1. Cena oferty w niniejszym postępowaniu jest ceną ryczałtową.
2. Podana w ofercie cena musi uwzględniać wszystkie wymagania Zamawiającego określone w SIWZ oraz obejmować wszelkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytego oraz zgodnego z umową i obowiązującymi przepisami wykonania przedmiotu zamówienia a także ewentualne upusty i rabaty zastosowane przez Wykonawcę.
3. W cenie oferty należy skalkulować wszelkie roboty związane z zabezpieczeniem pomieszczeń polegającym na: osłonięciu folią urządzeń będących w sąsiedztwie wykonywanych robót, jeżeli będzie to konieczne, sprzątaniu powierzchni komunikacyjnych, ewentualnie sprzątanie pomieszczeń na bieżąco i po codziennym wykonaniu prac, w celu usunięcia pyłu i kurzu. W ofercie muszą być skalkulowane koszty wynikające z wymaganego przez Zamawiającego trybu organizacji robót polegającego między innymi na konieczności przerywania hałaśliwych i uciążliwych prac, ze względu na prowadzone badania lub odbywające się w budynku konferencje.
4. Zamawiający wymaga sporządzenie kosztorysów szczegółowych (w każdej branży), które będą służyć do wyliczenia ceny oferty. Na cenę oferty składać się będzie suma kosztorysów branżowych.
5. Cena powinna być wyrażona w złotych polskich (PLN). Jeżeli zostanie podana w innej walucie Zamawiający w celu oceny oferty przeliczy ją na PLN po kursie NBP obowiązującym na dzień otwarcia ofert.
6. Cenę w ofercie należy określać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
7. Wykonawca ma obowiązek podać w Formularzu -Szablon oferta cenę za wykonanie zamówienia bez podatku VAT oraz cenę z naliczonym, zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami podatkowymi podatkiem VAT.
8. Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadzi do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty doliczy do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami.
9. W przypadku Wykonawców zagranicznych nie objętych wewnątrzwspólnotową wymianą towarów Zamawiający dla porównania ofert doliczy również cło.
10. **Informacje dotyczące walut obcych**, w jakim dopuszcza się prowadzenie rozliczeń z Zamawiającym:
 - 1) Zamawiający dopuszcza rozliczenie:
 - a. w euro lub w walucie kraju Wykonawcy, z Wykonawcą mającym siedzibę lub miejsce zamieszkania w Unii Europejskiej ale poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - b. w dolarach amerykańskich, z Wykonawcą mającym siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Unii Europejskiej.
 - 2) Nie dopuszcza się rozliczeń w walutach obcych z Wykonawcą „krajowym” tj. mającym siedzibę lub miejsce zamieszkania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

XVI. OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY

1. Oferta podlega odrzuceniu zgodnie z zasadami określonymi w art. 89, ust. 1 Pzp.
2. Oferty będą oceniane według następujących kryteriów i wag:

Nr	kryterium oceny	Waga = punkty
1	Cena	60% = 60 pkt
2	Długość gwarancji	20% = 20 pkt
3	Termin wykonania	20% = 20 pkt

3. Stosowanie matematycznych obliczeń stanowi zasadę przy ocenie ofert. Wybór oferty dokonany zostanie na podstawie opisanych poniżej wzorów i zasad (punktacja w zakresie od 0 do 100 pkt w zaokrągleniu do setnych części punktu).

- a) Kryterium **Cena** – w zakresie tego kryterium oceniane będzie zaoferowanie jak najniższej ceny oferty. Ocena następować będzie w odniesieniu do najkorzystniejszej ceny spośród zaoferowanych przez Wykonawców. Kryterium, liczone wg wzoru:

Ocena oferty rozpatrywanej = cena najniższa : cena rozpatrywana x 60

W tym kryterium oferta może uzyskać maksymalnie 60 pkt.

- b) Kryterium **Długość gwarancji** – w zakresie tego kryterium oceniane będzie zaoferowanie najdłuższej gwarancji udzielonej na wykonywane prace stanowiące przedmiot umowy. Długość gwarancji liczona jest od daty odbioru przez Zamawiającego przedmiotu umowy. Oceniane będzie zaoferowanie dłuższej gwarancji niż minimalna wymagana, zaoferowanie krótszej gwarancji niż wymagana -oferta podlega odrzuceniu. Ocena następować będzie tylko w odniesieniu do terminów spośród wskazanych poniżej.

Punktowanie nastąpi wg poniższych zasad:

- ✓ zaoferowanie **36 miesięcy** (gwarancja wymagana) – oferta otrzymuje **0 pkt**, lub
- ✓ zaoferowanie **48 miesięcy** – oferta otrzymuje **10 pkt**, lub
- ✓ zaoferowanie **60 miesięcy** – oferta otrzymuje **20 pkt**.

W przypadku niewskazania oferowanej długości (niewypełnienia w Formularzu Oferty -Szablon, punktu 2 -Długość gwarancji) Zamawiający przyjmie, że zaoferowano najkrótszą długość (wymaganą).

Ocena oferty rozpatrywanej = punkty otrzymane

W tym kryterium oferta może uzyskać maksymalnie 20 pkt.

- c) Kryterium **Termin wykonania** - w zakresie tego kryterium oceniany będzie zaoferowany termin realizacji całości zamówienia (patrz: pkt IV ust. 1 SIWZ). Długość terminu liczona jest od daty podpisania umowy. Oceniane będzie zaoferowanie krótszego terminu niż maksymalny wymagany, zaoferowanie dłuższego niż wymagany -oferta podlega odrzuceniu. Ocena następować będzie tylko w odniesieniu do terminów spośród wskazanych poniżej.

Punktowanie nastąpi wg poniższych zasad:

- ✓ zaoferowanie (terminu wymaganego) **do 30.03.2018 r.** - oferta otrzymuje **0 pkt**, lub
- ✓ zaoferowanie **do 9.03.2018 r.** - oferta otrzymuje **10 pkt**, lub
- ✓ zaoferowanie **do 16.02.2018 r.** - oferta otrzymuje **20 pkt**.

W przypadku niewskazania oferowanej długości (braku wypełnienia w Formularzu -Szablon oferta punktu 3 -Termin wykonania) Zamawiający przyjmie, że zaoferowano najdłuższy termin wykonania (wymagany).

Ocena oferty rozpatrywanej = punkty otrzymane

W tym kryterium oferta może uzyskać maksymalnie 20 pkt.

4. Za ofertę najkorzystniejszą uznana zostanie oferta, która uzyska najwyższą liczbę punktów po zsumowaniu w poszczególnych kryteriach (Cena + Długość gwarancji + Termin wykonania) pozostałe oferty zostaną sklasyfikowane zgodnie z ilością uzyskanych punktów.
5. Wykonawca, który złożył ofertę najkorzystniejszą nie może podlegać wykluczeniu i musi spełnić warunki udziału w postępowaniu, określone przez Zamawiającego w niniejszej specyfikacji. Niespełnienie wymagań powoduje wykluczenie z postępowania. Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.
6. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego Oferta nie zostanie odrzucona i zostanie uznana za najkorzystniejszą. Jeżeli jednak wybrany Wykonawca uchyla się od zawarcia umowy, Zamawiający może zbadać, czy nie podlega wykluczeniu oraz czy spełnia warunki udziału w postępowaniu Wykonawca, który złożył ofertę najwyżej ocenioną spośród pozostałych ofert.

XVII. INFORMACJE O FORMALNOŚCIACH, JAKIE POWINNY BYĆ DOPEŁNIONE PO WYBORZE OFERTY W CELU ZAWARCIA UMOWY

1. Niezwłocznie po wyborze oferty Zamawiający zawiadamia Wykonawców, którzy złożyli oferty, o:
 - 1) wyborze najkorzystniejszej oferty wraz z uzasadnieniem wyboru;
 - 2) Wykonawcach, którzy złożyli oferty, podając ich nazwy (firmy) siedziby i adresy lub imiona i nazwiska, miejsca zamieszkania i adresy, jeżeli są miejscem wykonywania działalności;
 - 3) punktacji przyznanej ofertom w każdym z kryteriów oceny ofert i punktacji łącznej;
 - 4) unieważnieniu postępowania, podając uzasadnienie faktyczne i prawne-jeżeli taka sytuacja zaistniała;
 - 5) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;
 - 6) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone i powodach odrzucenia, a w przypadkach o których mowa w art. 89 ust. 4 i 5, braku równoważności lub braku spełniania wymagań dotyczących wydajności lub funkcjonalności, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.
2. Wybrany Wykonawca zostanie powiadomiony o trybie zawarcia umowy.
3. Zamawiający zamieści informacje wskazane w ust. 1 ppkt 1)-4) SIWZ na swojej stronie internetowej.
4. Wybrany Wykonawca zobowiązany będzie, przed podpisaniem umowy, do sporządzenia w uzgodnieniu z Zamawiającym harmonogramu terminowego realizacji zamówienia (wg wzoru załączonego do umowy).
5. W przypadku wyboru oferty złożonej przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia publicznego, Wykonawcy ci przed zawarciem umowy są zobowiązani, na życzenie Zamawiającego, do dostarczenia umowy regulującej ich współpracę. Podmioty występujące wspólnie ponoszą solidarną odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie zobowiązań.
6. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania, o których mowa w art. 93 ust 1 Pzp.

XVIII. INFORMACJE DOTYCZĄCE ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

1. Zamawiający żąda wniesienia przed podpisaniem umowy zabezpieczenia należytego wykonania umowy, na pokrycie roszczeń z tytułu niewykonania lub niewłaściwego wykonania umowy w wysokości 10% ceny oferty (z VAT).
2. Zamawiający pozostawi na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady kwotę w wysokości 30% zabezpieczenia.
3. Dopuszczalne formy zabezpieczenia, zasady jego wniesienia oraz zwrotu określają przepisy Pzp.

XIX. ISTOTNE DLA STRON POSTANOWIENIA, KTÓRE ZOSTANĄ WPROWADZONE DO TREŚCI ZAWIERANEJ UMOWY

1. Umowa będzie zawarta w języku polskim.
2. Umowa zostanie dostosowana do treści oferty wybranego Wykonawcy.
3. Istotne postanowienia umowy zawarte są w poniższym wzorze umowy:

§1

(przedmiot umowy)

1. Wykonawca zobowiązuje się zrealizować na rzecz Zamawiającego wykonanie modernizacji i adaptacji pomieszczeń doświadczalnych oraz pomieszczenia operacyjnego na potrzeby realizacji projektu ERC, z zakresem prac podzielonym na część nr 1 –modernizacja i adaptacja pomieszczeń na pomieszczenia doświadczalne, oraz na część nr 2 -modernizacja części parteru w celu zaadaptowania na pomieszczenie operacyjne, zwanych dalej robotami.
2. Umowa zostaje zawarta zgodnie z ustaleniami specyfikacji istotnych warunków zamówienia sporządzonej przez Zamawiającego (SIWZ) i Oferty Wykonawcy z dnia
3. Wykonawca potwierdza, iż przed podpisaniem niniejszej umowy, przy zachowaniu najwyższej staranności zapoznał się z Dokumentacją techniczną załączoną do SIWZ oraz dokonał wizji lokalnej terenu robót, a także poznał istniejący stan faktyczny. Wykonawca oświadcza, że profesjonalnie zajmuje się działalnością, której dotyczy niniejsza umowa i zobowiązuje się zrealizować zamówienie zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz na ustalonych umową warunkach.
4. Wykonawca jest zobowiązany, za wynagrodzeniem określonym w §9 ust. 1, do wykonania z należyłą starannością wszelkich robót i czynności niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu umowy, w celu przekazania przedmiotu umowy Zamawiającemu.

§2

(termin wykonania)

1. Datę rozpoczęcie robót określonych w § 1, ustala się na dzień przekazania terenu robót, co nastąpi nie później niż na 2 dzień roboczy od daty podpisania Umowy, na podstawie podpisanego przez obie Strony protokołu przekazania robót.
2. Zakończenie całości robót nastąpi nie później niż do dnia Za termin zakończenia robót uważa się datę podpisania protokołu końcowego odbioru przedmiotu umowy.

§3

(osoby odpowiedzialne)

1. Zamawiający ustanawia OSOBĘ ODPOWIEDZIALNĄ za realizacją postanowień umowy: Marek Mańkowski -Kierownik Działu technicznego IBD.
2. Wykonawca ustanawia OSOBĘ ODPOWIEDZIALNĄ za realizacją postanowień umowy:
.....
3. Wszystkie doręczenia i wezwania skierowane przez Zamawiającego do Wykonawcy uznaje się za prawidłowo i skutecznie dokonane, jeżeli będą złożone w siedzibie Wykonawcy, lub złożone u osoby odpowiedzialnej po stronie Wykonawcy.

§4

(obowiązki Stron)

1. Zamawiający wskaże Wykonawcy źródła poboru energii elektrycznej i wody do celów robót budowlanych.
2. Wykonawca ma obowiązek, własnym staraniem i na własny koszt, zabezpieczyć teren robót wraz ze znajdującymi się na nim urządzeniami, zapewnić warunki bezpieczeństwa, a także utrzymywać w należyтым porządku i stanie technicznym teren robót oraz drogi wykorzystywane w celach transportowych na potrzeby robót budowlanych.
3. Wykonawca jest zobowiązany składować materiały i urządzenia nie stwarzając przeszkód komunikacyjnych, a także, na własny koszt usuwać wszelkie odpady oraz śmieci z terenu robót, przy przestrzeganiu przepisów obowiązujących w zakresie utylizacji odpadów, w szczególności odpadów budowlanych, przy przestrzeganiu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t. jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 ze zm.).
4. Wykonawca, niezależnie od wykonywanych zadań, przyjmuje pełną odpowiedzialność za:
 - a) przyjęty teren robót od dnia przekazania terenu robót do dnia protokolarnego odbioru końcowego robót przez Zamawiającego,
 - b) informowanie Zamawiającego o konieczności wykonania robót dodatkowych, w ciągu 2 dni od daty stwierdzenia takich faktów,
 - c) bieżące i chronologiczne prowadzenie pełnej dokumentacji robót.
5. Roboty ulegające zakryciu podlegają odrębnym odbiorom przez osobę odpowiedzialną po stronie Zamawiającego w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia, przez osobę odpowiedzialną po stronie Wykonawcy gotowości do ich odbioru. Jeżeli Wykonawca nie dopełni obowiązku poinformowania

Zamawiającego i zakryje roboty ulegające zakryciu i zanikające, zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać otwory niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na koszt własny.

§5

(szkody)

1. Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego usunięcia, własnym staraniem i na koszt własny, ewentualnych szkód powstałych z jego winy w związku z realizacją niniejszej umowy.
2. Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego usunięcia, własnym staraniem i na koszt własny, ewentualnych szkód powstałych z jego winy w związku z realizacją niniejszej umowy.
3. Zamawiający tylko jeden raz wezwie Wykonawcę do niezwłocznego usunięcia szkód, o których mowa powyżej. Jeżeli w wyznaczonym terminie Wykonawca nie przystąpi do usunięcia lub nie dokona usunięcia szkody albo dokona nieprawidłowo, Zamawiający może użyć zabezpieczenia należytego wykonania umowy, w celu pokrycia swoich roszczeń.

§6

(materiały, urządzenia)

1. Przedmiot umowy winien być wykonany z materiałów dostarczonych przez Wykonawcę oraz przy pomocy urządzeń własnych Wykonawcy. Wykonawca dostarczy na teren robót wszystkie materiały i urządzenia, określone co do rodzaju, standardu i ilości w dokumentacji projektowej, oraz ponosi za nie pełną odpowiedzialność.
2. Materiały, o których mowa w ust. 1, muszą być nieużywane i fabrycznie nowe oraz odpowiadać, co do jakości, wymogom dotyczącym wyrobów wprowadzanych do obrotu i stosowania w budownictwie, zgodnie z ustawą z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (t. jedn. Dz.U. z 2016 r., poz. 1570), a także wymaganiom jakościowym określonym w dokumentacji technicznej.
3. Wykonawca zobowiązany jest posiadać i na każde żądanie Zamawiającego okazać, w stosunku do wskazanych materiałów certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną.
4. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca zapewni niezbędne oprzyrządowanie, potencjał ludzki oraz materiały wymagane do zbadania jakości robót oraz do sprawdzenia użytych materiałów. Badania te zostaną wykonane na koszt Wykonawcy.
5. Wykonawca ma obowiązek umożliwienia wstępu na teren robót osobom wskazanym przez Zamawiającego oraz do udostępnienia im danych i informacji wymaganych na podstawie przepisów ustawy -Prawo budowlane.

§7

(kwalifikacje i zatrudnienie osób)

1. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić realizację przedmiotu umowy przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje zawodowe, oraz do pełnienia nadzoru nad wykonaniem prac zapewnić osobę/y posiadające stosowne kwalifikacje zawodowe.
2. Zamawiający wymaga, aby w okresie od dnia przekazania Wykonawcy terenu robót do dnia odbioru końcowego, osoby wykonujące czynności polegające na bezpośrednim (fizycznym) wykonywaniu robót budowlanych wynikających z dokumentacji technicznej u Wykonawcy lub Podwykonawcy, zatrudnione były na podstawie umowy o pracę w rozumieniu art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (Dz.U. z 2016 r. poz. 1666 ze zm.) z uwzględnieniem minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalonego na podstawie art. 2 ust. 3-5 ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę (tj. Dz.U. z 2017 r. poz. 847 ze zm.) - nie dotyczy osób wykonywujących samodzielne funkcje techniczne i dozoru w budownictwie.
3. W celu wykazania okoliczności, o których mowa powyżej, Wykonawca zobowiązany jest udokumentować zatrudnienie osób wykonujących czynności, o których tam mowa poprzez złożenie Zamawiającemu w terminie 2 dni od dnia zawarcia umowy, oświadczenia potwierdzającego zatrudnienie tych osób na podstawie umowy o pracę z uwzględnieniem minimalnego wynagrodzenia za pracę. Oświadczenie to powinno zawierać w szczególności: dokładne określenie podmiotu składającego oświadczenie, datę złożenia oświadczenia, wskazanie, że objęte wezwaniem czynności wykonują osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem liczby tych osób, imion i nazwisk tych osób, rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu, wskazanie, że wynagrodzenie tych osób jest nie niższe niż minimalne wynagrodzenie przewidziane w powołanej wyżej ustawie oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu wykonawcy lub podwykonawcy.
4. Zamawiający w sytuacji gdy poweźmie wątpliwości co do sposobu zatrudnienia pracowników Wykonawcy/Podwykonawcy -może zgłosić tą informację do Państwowej Inspekcji Pracy.

(podwykonawcy)

1. W przypadku zamiaru zawarcia umowy o podwykonawstwo, Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca będzie zobowiązany do uzyskania uprzedniej zgody Zamawiającego w następującym trybie:
 - a) Wykonawca podwykonawca lub dalszy podwykonawca przedstawi Zamawiającemu projekt umowy podwykonawstwa oraz każdej jej zmiany, jeżeli podwykonane mają być roboty budowlane, przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę Wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany o treści zgodnej z projektem umowy.
 - b) Zamawiający zgłosi na piśmie zastrzeżenia do projektu umowy lub projektu jej zmiany, w terminie 5 dni, jeżeli przedstawiony projekt nie spełnia wymagań określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia lub gdy przewidziany w umowie o podwykonawstwo termin zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy jest dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi lub roboty budowlanej.
 - c) zgłoszenie w powyższym terminie zastrzeżeń przez Zamawiającego do proponowanego projektu umowy lub projektu jej zmiany będzie równoznaczne z odmową udzielenia zgody,
 - d) w przypadku odmowy określonej w lit. c), Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca może ponownie przedstawi projekt umowy podwykonawstwa lub projekt zmiany takiej umowy w powyższym trybie, uwzględniający zastrzeżenia i uwagi zgłoszone przez Zamawiającego.
2. Każdy projekt umowy podwykonawstwa lub jej zmiany musi zawierać w szczególności postanowienia dotyczące:
 - a) zakresu robót przewidzianego do wykonania,
 - b) terminów realizacji,
 - c) wynagrodzenia i terminów płatności podwykonawcy oraz dalszym podwykonawcą,
 - d) rozwiązania umowy z podwykonawcą lub dalszym podwykonawcą w przypadku rozwiązania niniejszej umowy,
 - e) okresu odpowiedzialności za wady, który nie będzie krótszy od okresu odpowiedzialności, za wady, Wykonawcy wobec Zamawiającego.
3. W przypadku zamiaru zawarcia umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany stosuje się tryb poniższy:
 - a) Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca przedkłada zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia.
 - b) Zamawiający zgłosi na piśmie sprzeciw do umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany, w terminie 5 dni, jeżeli umowa nie spełnia wymagań określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia lub gdy przewidziany w umowie o podwykonawstwo termin zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy jest dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy roboty budowlanej.
 - c) Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca przedkłada zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia, z wyłączeniem umów o podwykonawstwo o wartości mniejszej niż 0,5% wartości umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz umów o podwykonawstwo, których przedmiot został wskazany przez Zamawiającego w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, jako niepodlegający niniejszemu obowiązkowi. Wyłączenie, o którym mowa w zdaniu pierwszym, nie dotyczy umów o podwykonawstwo o wartości większej niż 50 000 zł.
 - d) Jeżeli przewidziany w umowie o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, termin zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy jest dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy lub usługi, Zamawiający informuje o tym Wykonawcę i wzywa go do doprowadzenia do zmiany tej umowy pod rygorem wystąpienia o zapłatę kary umownej.

4. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za zawarcie umowy z podwykonawcą lub dalszym podwykonawcą z naruszeniem trybu wskazanego w ust. 1 – 3 niniejszego paragrafu, zaś skutki z tego wynikające, będą obciążały Wykonawcę, podwykonawcę i dalszego podwykonawcę.
5. Powyższy tryb udzielenia zgody będzie mieć zastosowanie do wszelkich zmian, uzupełnień oraz aneksów do umów z podwykonawcami, a także do umów zawieranych przez podwykonawców i dalszych podwykonawców z dalszymi podwykonawcami (oraz wprowadzania do nich zmian).
6. Wykonawca, podwykonawca oraz dalszy wykonawca ponosi odpowiedzialność za stosowanie przez jego podwykonawców oraz dalszych podwykonawców powyższego trybu przy zawieraniu umów z dalszymi podwykonawcami.
7. Wykonawca, podwykonawca oraz dalszy podwykonawca jest odpowiedzialny, jak za własne zachowanie, za działania i zaniechania osób, z których pomocą wykonuje przedmiot umowy, jak również podwykonawców lub dalszych podwykonawców, którym powierzył wykonanie części przedmiotu umowy.
8. Powierzenie wykonania części zamówienia podwykonawcom nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za należyte wykonanie zamówienia.

Wariantowo:

Wykonawca wykona roboty siłami własnego przedsiębiorstwa (bez zatrudniania podwykonawców).

§9

(wynagrodzenie)

1. Z tytułu należytego wykonania przedmiotu umowy, o którym mowa w §1, Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie ryczałtowe na podstawie ceny podanej w Ofercie Wykonawcy, w wysokości netto PLN, (słownie:) powiększone o podatek od towarów i usług (VAT) w stawce zgodnej z przepisami obowiązującymi w dacie wystawienia faktury.
2. W przypadku protokolarnego stwierdzenia konieczności wykonania robót nieprzewidzianych, które są niezbędne do realizacji przedmiotu umowy, a zwłaszcza robót zaprojektowanych, lecz nieuwjętych w kosztorysie ofertowym z przyczyn niezależnych od Wykonawcy, jak również wykonania robót zamiennych lub wbudowania materiałów zamiennych, Wykonawca - w ramach niniejszej umowy - zrealizuje roboty określone w protokole konieczności bez dodatkowego wynagrodzenia.
3. W ramach wynagrodzenia umownego, o którym mowa w ust. 1, Wykonawca ponosi koszty przeprowadzenia wszystkich prób, badań, sprawdzeń, przeglądów, pomiarów i odbiorów niezbędnych do przekazania do użytkowania przedmiotu umowy.

§10

(płatności)

1. Wynagrodzenie Wykonawcy za należyte wykonanie przedmiotu umowy, określone w §9 ust. 1, rozliczane będzie po zakończeniu każdego etapu robót w podziale na część (nr 1 i nr 2), o których mowa w § 1 ust. 1 Umowy, na podstawie protokołu częściowego odbioru. Przedmiotem odbioru będą poszczególne etapy, zgodnie z załącznikiem nr 2 do Umowy -Harmonogram wykonania prac.
2. Rozliczenie za wykonanie przedmiotu umowy nastąpi na podstawie faktury VAT, wystawionej przez Wykonawcę w oparciu o protokół odbioru przedmiotu umowy zatwierdzony przez przedstawiciela Zamawiającego i dostarczonej Zamawiającemu.

Wariantowo: W przypadku realizowania zamówienia przy udziale podwykonawców lub dalszych podwykonawców, do protokołu odbioru dołączone będzie potwierdzenie zapłaty wymagalnego wynagrodzenia podwykonawcom oraz dalszym podwykonawcom.

3. Zamawiający ma obowiązek zapłaty faktury, zweryfikowanej oraz zatwierdzonej przez przedstawiciela Zamawiającego, w terminie 14 dni licząc od daty doręczenia Zamawiającemu. Za datę zapłaty należności wynikającej z faktury uznaje się dzień obciążenia rachunku Zamawiającego.
4. Zapłata należności z tytułu wystawionej faktury będzie dokonana przez Zamawiającego przelewem na rachunek bankowy podany w fakturze.

Wariantowo, w przypadku podwykonawstwa:

5. Zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez Zamawiającego umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub który zawarł przedłożoną zamawiającemu umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty odpowiednio przez Wykonawcę, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę zamówienia na roboty budowlane, przy czym termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy

- lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi lub roboty budowlanej. Termin dłuższy niż 30 dniowy ulega skróceniu do dni 30.
6. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 5, dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez Zamawiającego umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub po przedłożeniu zamawiającemu poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi.
 7. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.
 8. Zamawiający informuje na piśmie Wykonawcę o zamiarze bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty Zamawiający umożliwia Wykonawcy zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, w terminie 7 dni od dnia doręczenia Wykonawcy tej informacji. Wykonawca doręcza uwagi również zainteresowanemu podwykonawcy oraz dalszemu podwykonawcy. Podwykonawca oraz dalszy podwykonawca mogą ustosunkować się do uwag Wykonawcy na piśmie w terminie 7 dni od ich otrzymania. Jeżeli Wykonawca zaniechał doręczenia podmiotowi zainteresowanemu swoich pisemnych uwag, termin ten biegnie od dnia doręczenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy kopii uwag Wykonawcy przez Zamawiającego.
 9. W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w ust. 8, w terminie, zamawiający może, w zależności od jego oceny zasadności uwag wnoszonych przez zainteresowane strony:
 - a) nie dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli wykonawca wykaże niezasadność takiej zapłaty albo
 - b) złożyć do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości Zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy, albo
 - c) dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli podwykonawca lub dalszy podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.
 10. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, Zamawiający potrąca kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego wykonawcy.
 11. Konieczność wielokrotnego dokonywania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy lub konieczność dokonania bezpośrednich zapłat na sumę większą niż 5% wartości umowy w sprawie zamówienia publicznego stanowi podstawę do odstąpienia od umowy w sprawie zamówienia publicznego przez Zamawiającego, ze skutkiem natychmiastowym.
 12. Powyższe zapisy stosuje się także do podwykonawcy oraz dalszego podwykonawcy, którzy zawarli umowy dalszego podwykonawstwa, na zasadach opisanych w ustępie 5 niniejszego paragrafu. W szczególności podwykonawca oraz dalszy podwykonawca może ubiegać się o bezpośrednią zapłatę przez Zamawiającego, jeżeli przedstawi Zamawiającemu potwierdzenie zapłaty wymagalnego wynagrodzenia dalszym podwykonawcom.

§11

(odbiór)

1. Odbiór ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego w umowie przedmiotu, po stwierdzeniu zgodności wykonanych robót ze specyfikacją techniczną, aktualnymi normami i przepisami technicznymi, oraz Umową, protokołami konieczności oraz zasadami sztuki budowlanej.
2. Wykonawca zgłosi Zamawiającemu gotowość do odbioru odrębnym pismem. Gotowość do odbioru zostanie potwierdzona przez osobę odpowiedzialną po stronie Zamawiającego.
3. Zamawiający, na podstawie zgłoszenia gotowości do odbioru, o którym mowa w ust. 2, wyznaczy termin rozpoczęcia odbioru przedmiotu umowy, o czym poinformuje Wykonawcę na piśmie. Zamawiający rozpocznie odbiór w wyznaczonym terminie, tj. w ciągu 3 dni od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru. W czynnościach odbioru będą brali udział przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy.
4. Strony sporządzają protokół odbioru zawierający wszelkie ustalenia, w szczególności Zamawiający wyznaczy terminy usunięcia wad i usterek ewentualnie stwierdzonych podczas odbioru.
5. Zamawiający może podjąć decyzję o przerwaniu czynności odbioru, jeżeli w czasie jego trwania zostanie ujawnione istnienie takich wad i usterek, które uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z przeznaczeniem, aż do czasu ich usunięcia.

6. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego (osoby odpowiedzialnej) o usunięciu wad stwierdzonych w protokole odbioru oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór robót zakwestionowanych uprzednio jako wadliwych.
7. Zamawiający określi termin przeglądu technicznego przed upływem okresu gwarancji oraz termin usunięcia stwierdzonych w tym okresie wad i usterek.

§12

(gwarancja, rękojmia)

1. Termin gwarancji jakości wykonania prac stanowiących przedmiot umowy ustala się na miesiący, licząc od daty zakończenia odbioru końcowego przedmiotu umowy.
2. W okresie obowiązywania gwarancji, o której mowa powyżej Zamawiający może dochodzić uprawnień z tytułu rękojmi za wady. Okres obowiązywania rękojmi za wady zostaje zrównany z długością gwarancji jakości wykonania prac stanowiących przedmiot umowy.
3. Na użyte materiały/urządzenia Wykonawca udziela Zamawiającemu gwarancji przez okres nie krótszy od okresów gwarancji udzielonych przez producentów tych materiałów/urządzeń. Bieg okresów gwarancji materiałów rozpoczyna się od daty zakończenia odbioru końcowego przedmiotu umowy.
4. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji także po terminie określonym w ust. 1 i 3, jeżeli reklamował wadę przed upływem tego terminu.
5. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad w terminie 30 dni od daty zgłoszenia wad przez Zamawiającego, to Zamawiający może zlecić usunięcie ich stronie trzeciej na koszt Wykonawcy. W tym przypadku koszty usuwania wad będą pokrywane w pierwszej kolejności z kwoty, o której mowa w §15, będącej zabezpieczeniem należytego wykonania umowy.

§13

(kary)

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
 - a) za każdy dzień opóźnienia w wykonaniu całego przedmiotu umowy - w wysokości 0,5% kwoty netto określonej w §9 ust. 1 tj. bez VAT,
 - b) za każdy dzień opóźnienia, liczonego od upływu terminu wyznaczonego na usunięcie wad stwierdzonych przy odbiorze lub ujawnionych w okresie rękojmi i gwarancji jakości - w wysokości 0,4% kwoty netto określonej w §9 ust. 1 tj. bez VAT,
 - c) za odstąpienie od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy - w wysokości 10% kwoty netto określonej w §9 ust. 1 tj. bez VAT,

Wariantowo, w przypadku podwykonawstwa:

 - d) braku zapłaty lub nieterminowej zapłaty wynagrodzenia należnego podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom - w wysokości 0,5% kwoty netto określonej w § 9 ust. 1 tj. bez VAT,
 - e) nieprzedłożenia do zaakceptowania projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub projektu jej zmiany - w wysokości 5% kwoty netto określonej w § 9 ust. 1 tj. bez VAT,
 - f) nieprzedłożenia poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany- w wysokości 5% kwoty netto określonej w § 9 ust. 1 tj. bez VAT,
 - g) braku zmiany umowy o podwykonawstwo w zakresie terminu zapłaty -w wysokości 5% kwoty netto określonej w § 9 ust. 1 tj. bez VAT.
2. Zamawiający tylko jeden raz wezwie Wykonawcę do niezwłocznego usunięcia wad i usterek, stwierdzonych podczas odbioru, albo w okresie gwarancji. Jeżeli w wyznaczonym terminie Wykonawca nie przystąpi do napraw lub tych napraw nie dokona albo dokona ich nieprawidłowo, Zamawiający może użyć zabezpieczenia należytego wykonania umowy, w celu pokrycia swoich roszczeń.
3. Zamawiający zapłaci Wykonawcy kary umowne:
 - a) za każdy dzień opóźnienia w przekazaniu terenu robót, o którym mowa w §2 ust. 1 oraz za każdy dzień przerwy w realizacji robót z przyczyn zależnych od Zamawiającego - w wysokości 0,5% kwoty netto określonej w § 9 ust. 1 tj. bez VAT,
 - b) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Zamawiającego - w wysokości 10% kwoty netto określonej w § 9 ust. 1 tj. bez VAT.
4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dochodzenia od Wykonawcy odszkodowania uzupełniającego, przenoszącego wysokość zastrzeżonych kar umownych do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.
5. Zamawiający zapłaci Wykonawcy na jego wezwanie odsetki ustawowe za nieterminową realizację ciążących na nim płatności.

6. Odpowiedzialność Stron z niniejszej umowy wyłączają jedynie zdarzenia siły wyższej, których nie można było przewidzieć i którym nie można było zapobiec.

§14

(zmiany, odstąpienie od umowy)

1. Wprowadzanie zmian do treści niniejszej Umowy może nastąpić jedynie pisemnie i w zakresie zgodnym z ustaleniami art. 144 ustawy -Prawo zamówień publicznych.
2. Zamawiający może odstąpić od Umowy lub rozwiązać Umowę w przypadkach i terminie wskazanych w art. 145 i w art. 145a ustawy -Prawo zamówień publicznych.
3. Poza postanowieniami ust. 2 Zamawiający może odstąpić od Umowy ze skutkiem natychmiastowym w następujących przypadkach:
 - a) Wykonawca nie rozpoczął realizacji robót w ciągu tygodnia od daty przekazania terenu robót,
 - b) Wykonawca, pomimo pisemnych zastrzeżeń Zamawiającego nie wykonuje robót zgodnie z warunkami umownymi lub w rażący sposób zaniedbuje zobowiązania umowne,
 - c) Wykonawca bez pisemnego uzgodnienia z Zamawiającym przerwał realizację umowy na okres dłuższy niż tydzień,
 - d) gdy nastąpi złożenie wniosku o ogłoszenie upadłości Wykonawcy, o czym Wykonawca zobowiązuje się powiadomić Zamawiającego następnego dnia po zgłoszeniu,
 - e) Wykonawca przystąpił do likwidacji swojej firmy z wyjątkiem likwidacji przeprowadzonej w celu przekształcenia lub restrukturyzacji,
 - f) Wykonawca realizuje przedmiot umowy przy udziale osób posiadających kwalifikacje zawodowe w zakresie mniejszym niż wymagane w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia,
 - g) Wykonawca/Podwykonawca nie wywiązuje się ze zobowiązań opisanych w §7 ust. 3 Umowy, jeżeli uchybienie nie zostanie usunięte po dwukrotnym pisemnym wezwaniu Zamawiającego, w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie.
4. **Wariantowo, jeżeli zachodzi:** Zamawiający może odstąpić od umowy ze skutkiem natychmiastowym, w przypadku gdy wbrew zapewnieniom Wykonawcy ani proponowany podwykonawca, w zastępstwie podmiotu, na którego zasoby powoływał się Wykonawca, na zasadach określonych w art. 22a ust. 1 ustawy prawo zamówień publicznych, ani Wykonawca samodzielnie nie spełniają warunków działu w postępowaniu dotyczących zdolności technicznych lub zawodowych lub sytuacji finansowej lub ekonomicznej, w stopniu nie mniejszym niż wymagany w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia.
5. Wykonawca może odstąpić od umowy w przypadku, gdy Zamawiający powiadomił pisemnie Wykonawcę, że nie będzie mógł pokryć zobowiązań finansowych wynikających z umowy.
6. Odstąpienie od umowy może nastąpić wyłącznie w formie pisemnej wraz z podaniem szczegółowego uzasadnienia.
7. W razie odstąpienia od umowy, Strony umowy sporządzą w terminie do 5 dni od daty odstąpienia, protokół inwentaryzacji wykonanych, a nieuregulowanych finansowo robót. Protokół inwentaryzacji będzie stanowić, w tym przypadku, podstawę do ostatecznego rozliczenia robót.
8. Koszty zabezpieczenia przerwanych robót, potwierdzonych przez Strony umowy, ponosi Strona winna odstąpienia od Umowy.

§15

(zabezpieczenie)

1. Wykonawca wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy, zwane dalej zabezpieczeniem, w wysokości 10% ceny Oferty (z VAT), co stanowi kwotę (słownie:).
2. Zabezpieczenie zostaje wniesione w formie:
3. Zabezpieczenie służy do pokrycia roszczeń Zamawiającego z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania przedmiotu umowy.
4. W przypadku należytego wykonania przedmiotu umowy 70% kwoty zabezpieczenia zostanie zwrócone w terminie 30 dni od dnia zrealizowania przez Wykonawcę przedmiotu umowy i uznania go przez Zamawiającego za należyte wykonanie. Pozostała część tj. 30% zostanie pozostawione na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady w wykonaniu przedmiotu umowy zostanie zwrócone najpóźniej w 15 dniu po upływie okresu rękojmi za wady.
5. Dokument wniesienia zabezpieczenia stanowi integralną część niniejszej umowy.
6. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy wniesione w pieniądzu, Zamawiający zwraca wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było przechowywane, pomniejszonymi o koszty prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek Wykonawcy.

§16

(pozostałe informacje)

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, oraz ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych.
2. Ewentualne kwestie sporne powstałe w związku z realizacją niniejszej umowy, Strony zobowiązują się rozstrzygać polubownie, a w przypadku braku osiągnięcia porozumienia w terminie 30 (trzydziestu) dni od dnia powstania sporu, przekażą na drogę postępowania sądowego do właściwego miejscowo sądu powszechnego dla siedziby Zamawiającego. Właściwość rzeczowa zostanie określona według przepisów Kodeksu postępowania cywilnego, w zależności od wartości przedmiotu sporu.
3. Wszelkie zmiany i uzupełnienia dotyczące niniejszej umowy wymagają pisemnej formy, pod rygorem nieważności.
4. Wykonawca nie może bez pisemnej zgody Zamawiającego dokonać żadnej cesji praw związanych z realizacją niniejszej umowy.
5. Dniem zawarcia Umowy jest data złożenia podpisów Zamawiającego.
6. Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, dwa egzemplarze dla Zamawiającego i jeden dla Wykonawcy, umowa wchodzi w życie z dniem jej podpisania.

Załączniki:

1. Wykaz osób posiadających wymagane przez Zamawiającego uprawnienia -kopia dokumentu złożonego przez Wykonawcę w postępowaniu przetargowym.
2. Harmonogram terminowy realizacji zamówienia.

Wariantowo: 3. Zobowiązanie podmiotu trzeciego o udostępnieniu potencjału -kopia z Oferty.

Załączniki:

1. Wykaz osób posiadających uprawnienia sanitarne -kopia dokumentu złożonego przez Wykonawcę w postępowaniu przetargowym.
2. Harmonogram terminowy realizacji zamówienia.

Wariantowo: 3. Zobowiązanie podmiotu trzeciego o udostępnieniu potencjału -kopia z Oferty.

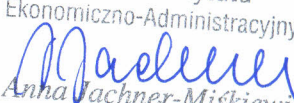
Wzór: Harmonogram wykonania prac, załącznik nr 2 do Umowy			
Etap	Opis	Termin rozpoczęcia prac	Termin zakończenia prac nie później niż do dnia
1			
2			

XX. POUCZENIE O ŚRODKACH OCHRONY PRAWNEJ PRZYSŁUGUJĄCYCH WYKONAWCY W TOKU POSTĘPOWANIA O UDZIELENIE ZAMÓWIENIA

1. W niniejszym postępowaniu, Wykonawcy a także innemu podmiotowi, jeżeli ma lub miał interes prawny w uzyskaniu niniejszego zamówienia oraz poniósł lub może ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów ustawy (Pzp), przysługuje prawo do wniesienia odwołania do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej.
2. Odwołujący przesyła kopię odwołania Zamawiającemu w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem terminu do wniesienia odwołania.
3. Terminy wniesienia odwołania określa art. 182 Pzp, m.in.: Odwołanie wnosi się w terminie 5 dni od dnia przesłania informacji o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia - jeżeli zostały przesłane przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, albo w terminie 10 dni – jeżeli zostały przesłane w inny sposób. Odwołanie wobec treści Ogłoszenia o zamówieniu, a jeżeli postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego (procedury otwartej), także wobec postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ), wnosi się w terminie 5 dni od dnia publikacji ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub zamieszczenia SIWZ na stronie internetowej. Odwołanie wobec czynności innych niż określone powyżej wnosi się w terminie 5 dni od dnia, w którym powzięto lub przy zachowaniu należytej staranności można było powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia.
4. Odwołanie przysługuje wobec czynności Zamawiającego dotyczących:

- ✓ wyboru trybu negocjacji bez ogłoszenia, zamówienia z wolnej ręki lub zapytania o cenę;
 - ✓ opisu sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu;
 - ✓ określenia warunków udziału w postępowaniu;
 - ✓ wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia;
 - ✓ odrzucenia oferty odwołującego;
 - ✓ opisu przedmiotu zamówienia;
 - ✓ wyboru najkorzystniejszej oferty.
5. Wykonawca może w terminie przewidzianym do wniesienia odwołania poinformować Zamawiającego o niezgodnej z przepisami ustawy czynności podjętej przez niego lub zaniechaniu czynności do której jest zobowiązany zgodnie z ustawą Pzp, na które nie przysługuje odwołanie.
6. Szczegółowe zasady wnoszenia środków ochrony prawnej oraz sposób procedowania w postępowaniu toczonym wskutek ich wniesienia określa Dział VI Pzp.

Zamawiający

Dyrektor Instytutu
ds. Ekonomiczno-Administracyjnych

Dr Anna Wachner-Miskiewicz

INWESTOR: **Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego
Polskiej Akademii Nauk
ul. Ludwika Pasteura 3
05-092 Warszawa
T: +48 22 589 20 00**

NAZWA PROJEKTU: **PROJEKT PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ ZLOKALIZOWANYCH
NA PARTERZE WE WSCHODNIEJ CZĘŚCI BUDYNKU ZWIERZĘTARNI
INSTYTUTU BIOLOGII DOSWIADCZALNEJ
IMIENIA MARCELEGO NENCKIEGO PAN**

NR.EW. DZIAŁKI: **działka nr 15, z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota,
ul. Ludwika Pasteura 3, 05-092 Warszawa**

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY

TOM 1**

BRANŻA: **ARCHITEKTURA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Górską 17 m 7
00-740 Warszawa
K: + 48 606 786 706
E-mail: zet.es@wp.pl**

PROJEKTANCI: mgr inż. arch. Zbigniew Szczepankiewicz upr nr 172/98 MP-0794

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. arch. Marek Pianko upr nr MA/064/10 MA-2289

Warszawa, 31 sierpień 2016

SPIS TOMÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO

Niniejszy tom jest integralną częścią projektu składającego się z wymienionych opracowań:

TOM 1 Architektura

TOM 2 Instalacje sanitarne.

TOM 3 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne.

SPIS TREŚCI

01	DANE WSTĘPNE	6
01.01	Inwestor	6
01.02	Jednostka projektowa	6
01.03	Zestawienie projektantów i sprawdzających	7
02	WYMAGANIA OGÓLNE	8
02.01	Warunki ogólne:	8
02.02	Wymiary:	8
02.03	Dokładność wykonawcza	8
02.04	Produkt wzorcowy	8
02.05	Materiały i produkty:	8
02.06	Koordinacja prac:	9
02.07	Projekty warsztatowe	9
02.08	Dobra praktyka budowlana:	9
02.09	Bezpieczeństwo:	9
02.10	Tolerancje konstrukcyjne:	9
03	KONSTRUKCJA BUDYNKU	10
03.10	Konstrukcje stalowe:	10
04	STAN ISTNIEJĄCY	11
04.10	Lokalizacja	11
04.20	Budynek istniejący	11
05	PROJEKT ROZBIÓREK	12
05.10	Roboty konserwacyjne i reparacyjne	12
05.20	Przedmiot opracowania	12
05.30	Zakres i sposób prowadzenia prac rozbiórkowych	12
05.40	Zakres zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy prowadzeniu prac rozbiórkowych	12
06	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY	12
06.10	Forma architektoniczna, opis obiektu	12
06.20	Przeznaczenie, program użytkowy	13
06.30	Roboty konserwacyjne i reparacyjne	14
06.40	Wyburzenia	14
06.50	Wytyczne wykonania pomieszczenia dla "klatki Faradaya".	15
07	PRZEBUDOWA BUDYNKU	16
07.10	Roboty instalacyjne	16
07.20	Zestawienie projektowanych pomieszczeń.	16
08	ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE	17
08.10	Ściany GK	17
08.11	Występowanie	17
08.12	Wymagania ogólne:	17
08.13	Izolacja akustyczna:	17
08.14	Konstrukcja:	18
08.15	Dylatacje:	18
08.16	Uszczelnienia	18
08.20	Zestawienie ścian wewnętrznych GK	19
09	POSADZKI	20
09.10	Uwagi ogólne	20
09.11	Izolacja przeciwwilgociowa posadzki:	20
09.12	Dylatacje technologiczne:	20
09.13	Występowanie posadzek	20
09.20	Zestawienie posadzek	21
10	STROPY	21
11	KOMINY I PRZEWODY WENTYLACYJNE	21
12	DACHY	22
13	C - SUFITY	22
13.10	Uwagi ogólne:	22

	13.20	Sufity modułowe	22
	13.21	Występowanie:	22
	13.22	Wymagania ogólne:	22
	13.23	Konstrukcja:	23
	13.30	C Zestawienie sufitów	23
	13.40	Sufity tynkowane	23
	13.50	Zestawienie typów sufitów tynkowanych	24
	13.60	Obudowy ognioodporne	24
	13.61	Występowanie:	24
	13.62	Wymagania ogólne:	24
	13.63	Konstrukcja:	24
14		WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE	25
	4.10	Malowanie ścian i sufitów	25
	14.11	Występowanie:	25
	14.12	Wymagania ogólne:	25
	14.13	Cokół:	25
	14.14	Materiały:	25
	14.20	ml - Ściany malowane	26
	14.30	G - Ściany wewnętrzne z okładziną ceramiczną	26
	14.31	Występowanie:	26
	14.32	Wymagania ogólne:	26
	14.33	Zestawienie wykończeń ceramiką	27
	14.40	TK - Wyprawy tynkarskie	27
	14.41	Uwagi ogólne:	27
	14.42	Występowanie:	27
	14.43	Wymagania ogólne:	28
	14.44	Występowanie:	28
	14.45	Wymagania ogólne:	28
	14.50	Zestawienie wykończeń tynkiem	28
15		OKNA	28
16		STOLARKA I ŚLUSARKA BUDOWLANA	29
	16.10	Drzwi wewnętrzne	29
	16.11	Drzwi	29
	16.12	Drzwi do przebudowywanych pomieszczeń, wymagania ogólne.	29
	16.13	Konstrukcja:	30
	16.14	Uszczelnienia:	30
	16.15	Drzwi do pomieszczeń badań	30
	16.16	Drzwi do pomieszczeń biurowych	30
	16.17	Drzwi na drogach ewakuacyjnych.	30
	16.20	Zestawienie stolarki	31
17		OBUDOWY I USZCZELNIANIA	31
18		ŚLUSARKA:	32
	18.10	Wymagania ogólne:	32
	18.11	Materiały:	32
	18.20	Pomosty techniczne przy centralach wentylacyjnych, stopnie na dachu	32
	18.30	Obróbki dachowe	33
19		ELEMENTY RÓŻNE	33
	19.10	Hydranty wewnętrzne	33
	19.11	Występowanie	33
	19.12	Wymagania ogólne:	33
	19.20	Rolety zewnętrzne	33
	19.30	Kłapy rewizyjne	33
	19.31	Występowanie	33
	19.32	Wymagania ogólne	34
20		BIAŁY MONTAŻ I ARMATURA	34
	20.10	Zestawienie wyposażenia	34
	20.11	ZL1 Zlewozmywak dwukomorowy z ociekaczem	34

	20.12	ZL2 Zlewozmywak dwukomorowy	35
	20.13	ZL3 Basen - zlewozmywak 1	35
	20.14	ZL4 Basen - zlewozmywak 2	36
21		INSTALACJE	37
22		SPIS RYSUNKÓW	38

01 DANE WSTĘPNE

01.01 Inwestor

**Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego
Polskiej Akademii Nauk**
ul. Ludwika Pasteura 3
05-092 Warszawa
T: +48 22 589 20 00

01.02 Jednostka projektowa

Architektura

Pracownia Architektoniczna Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Górską 17 m 7
00-740 Warszawa
K + 48 606 786 706
E-mail: zet.es@wp.pl

Instalacje sanitarne

Klimat Projekt

Marek Kmiec
os. Sikorskiego 4/12
63-700 Krotoszyn
K + 48 600122102
E- mail: marek-kmiec@wp.pl

Instalacje elektryczne i teletechniczne

Mariusz Bagiński

Pracownia Projektowa **ELTRIM**
ul. Botewa C. 4E m198
03-127 Warszawa
T + 48 22 429 29 39
K + 48 605 083 669
E-mail: mariusz_baginski@wp.pl

01.03 Zestawienie projektantów i sprawdzających

BRANŻA	IMIĘ, NAZWISKO	UPRAWNIENIA	CZŁONEK IZBY
ARCHITEKTURA			
Projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Szczepankiewicz	upr. nr 172/98	MP-0794
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Marek Pańko	upr nr MA/064/10	MA-2289
INSTALACJE SANITARNE			
Projektant:	mgr inż. Marek Kmiec	upr. nr WKP/0270/POOS/04	WKP/IS/0161/05
Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Kaszczyszyn	upr. nr KUP/0072/PWOS/07	KUP/IS/0262/07
INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
Projektant:	mgr inż. Mariusz Bagiński	upr nr BI/6/01	MAZ/IE/1200/05
Sprawdzający:	Mgr inż. Michał Moryc	upr. nr MAZ/0279/PWOE/14	MAZ/IE/0410/14

02 WYMAGANIA OGÓLNE**02.01 Warunki ogólne:**

Wszystkie opisy, specyfikacje oraz adnotacje na rysunkach należy rozumieć łącznie z niniejszymi warunkami ogólnymi.

02.02 Wymiary:

- należy pracować wyłącznie z wymiarami podanymi liczbowo na rysunkach. Nie należy stosować wymiarów uzyskanych na podstawie obmiarów rysunków („zdjętych z rysunku”).
- wszystkie prace przygotowawcze (w tym również sporządzanie projektów warsztatowych) oraz wykonawcze należy prowadzić w oparciu o wymiary rzeczywiste uzyskane na podstawie obmiarów inwentaryzacyjnych dokonanych bezpośrednio na budowie.
- przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić wymiary elementów wcześniej zrealizowanych, a w przypadku ich rozbieżności z wymiarami projektowanymi należy niezwłocznie poinformować projektanta.
- w wypadku wykrycia niespójności wymiarowych i innych niespójności w projekcie należy bezzwłocznie poinformować o tym fakcie projektanta.

02.03 Dokładność wykonawcza

Przed przystąpieniem do prac, w sytuacji gdy projekt nie precyzuje zakładanej dokładności wykonawczej, dokładność taką należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem. Punktem odniesienia są właściwe regulacje normatywne.

02.04 Produkt wzorcowy

Wszędzie tam, gdzie w dokumentacji projektowej występują nazwy własne konkretnych produktów należy je rozumieć jako produkt wzorcowy (referencyjny) określający parametry fizyczne oraz cechy użytkowo-estetyczne. Wybrany produkt do wbudowania musi posiadać cechy nie gorsze niż produkt wzorcowy. Możliwe jest wbudowanie produktów innych niż specyfikowane po zaopiniowaniu przez projektanta i uzyskaniu akceptacji Inwestora.

02.05 Materiały i produkty:

- wszystkie stosowane materiały i produkty należy rozumieć jako komplet ze wszelkimi komponentami i akcesoriami uzupełniającymi, mocowaniami, elementami montażowymi, wykończeniowymi, eksploatacyjnymi itp. zgodnie z wymaganiami technicznymi i technologicznymi przewidzianymi przez właściwych producentów na podstawie stosownych kart katalogowych i instrukcji producenta.
- wszystkie stosowane materiały i produkty muszą być właściwe dla celu któremu mają służyć.
- wszystkie stosowane materiały i produkty stosowane podczas realizacji muszą być transportowane, składowane, wbudowywane, zabezpieczane i eksploatowane zgodnie z zaleceniami właściwych producentów na podstawie stosownych kart katalogowych i/lub instrukcji.
- jeśli stykające się ze sobą materiały lub produkty mogą wywierać na siebie na wzajem niekorzystne skutki chemiczne, elektrostatyczne czy inne, należy stosować właściwe przekładki materiałowe i technologiczne.
- jeśli dokumentacja projektowa nie określa inaczej zastosowane materiały i produkty muszą być nowe, czyste, nieuszkodzone, w dobrym stanie technicznym, a cała ich ilość konieczna do zakończenia robót musi być takiego samego typu i pochodzić od jednego producenta. Cała ilość każdego materiału lub produktu musi być jednolita pod względem rodzaju, wielkości, jakości oraz wyglądu (kolor, faktura, itp.).
- wszystkie zastosowane produkty i materiały muszą posiadać właściwe certyfikaty, aprobaty, oświadczenia i inne dokumenty przewidziane stosownymi wymaganiami normatywno prawnymi. Dokumenty te muszą być gromadzone i udostępnione Inwestorowi lub projektantowi na życzenie.

02.06 Koordynacja prac:

- wszystkie prace wykonawcze muszą być prowadzone w sposób skoordynowany w oparciu o znajomość całej dokumentacji projektowej wszystkich branż.
- wszystkie prace wykonawcze należy prowadzić w kolejności wynikającej z logiki realizacji obiektu w dostosowaniu do specyfiki poszczególnych branż i prac.
- wszystkie prace należy prowadzić w sposób zapewniający nie niszczenie wcześniej wykonanych elementów.

02.07 Projekty warsztatowe

- wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia projektów warsztatowych. Podstawą do ich sporządzenia są właściwe projekty branżowe traktowane jako wytyczne geometryczne i prezentujące zasady kształtowania detali.
- wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektów warsztatowych po uprzednim przeprowadzeniu obmiarów inwentaryzacyjnych stanu istniejącego i w dostosowaniu do ich wyników.
- przed przystąpieniem do realizacji elementów będących przedmiotem projektów warsztatowych, projekty te należy przedstawić do zaopiniowania projektantowi i uzyskać akceptację Inwestora.

02.08 Dobra praktyka budowlana:

- Wszystkie prace wykonawcze i budowlane należy prowadzić zgodnie z powszechnie przyjętymi zasadami wiedzy technicznej i według stosownych wymagań technologicznych.
- wszystkie materiały, produkty i elementy wbudowane muszą posiadać certyfikaty urzędowe zgodne z właściwymi regulacjami normatywno-prawnymi.
- wszystkie materiały, produkty oraz prace wykonawcze i budowlane muszą prezentować standard zapewniający właściwe funkcjonowanie poszczególnych elementów w dostosowaniu do celu któremu mają służyć.

02.09 Bezpieczeństwo:

- wszystkie prace wykonawcze, budowlane, montażowe i wszelkie inne zmierzające do realizacji obiektu muszą być prowadzone ze staranną dbałością o bezpieczeństwo pracowników jak i osób postronnych.
- wszystkie elementy budynku muszą spełniać wymagania wszelkich regulacji normatywno-prawnych w odniesieniu do bezpieczeństwa tak w czasie realizacji jak i później w czasie eksploatacji.

02.10 Tolerancje konstrukcyjne:

W robotach betonowych nie dopuszcza się nierówności powierzchni i nagłych nieregularności. O ile nie ma innych, bardziej dokładnie określonych wymagań co do wykończenia powierzchni, należy przestrzegać poniżej podanych wartości tolerancji:

Ściany i kolumny:

- 5mm pod liniałem mierniczym 3m,
- 2mm pod liniałem 1m

Płyty stropowe:

- z wykończeniem gładzią cementową - 10mm pod liniałem mierniczym 3m
- z wykończeniem gładzią cementową i płytkami kamiennymi lub ceramicznymi – 8 mm pod liniałem mierniczym 3,0 m

Płyty stropowe z wierzchnim wykończeniem z wykładzin dywanowych lub płyt wykończeniowych:

- 5 mm pod liniałem mierniczym 3,0 m

- 2 mm pod liniałem mierniczym 1,0 m

Płyty posadzek przemysłowych na gruncie

- 5 mm pod liniałem mierniczym 3,0 m

Zmiana płaskości powierzchni

(odkształcenie skracające na całej powierzchni kolumn – 2,5%).

Odchylenia każdego elementu konstrukcyjnego od danej pozycji nie mogą przekraczać podanych poniżej wartości:

Ściany:

- 10 mm w każdym kierunku

Słupy

- 10 mm w każdym kierunku

Płyty stropowe:

- 10 mm od każdego podanego poziomu

Otwory:

- maks. odchylenie od szerokości i wysokości 5mm; wszystkie otwory prostokątne muszą być naprawdę prostokątne.

Szalunek:

- należy wykonać w sposób dokładny i zapewniający jego wytrzymałość w trakcie prowadzenia robót budowlanych.
- Konstrukcja szalunku, sposób podparcia oraz ugięcia technologiczne uwzględniać muszą wielkości mieszczące się w granicach tolerancji podanych dla poszczególnych rodzajów robót.

Odchylenia miejscowe oraz poziomy wyjściowe i końcowe nie mogą przekraczać 20 mm.

Tolerancje elementów żelbetowych prefabrykowanych, zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną oraz wytycznymi technologicznymi dostarczonymi przez producenta – czytany łącznie.

Tolerancje elementów stalowych zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną.

03 KONSTRUKCJA BUDYNKU

W zakresie niniejszej przebudowy nie planuje się wprowadzenia zmian w istniejącej konstrukcji nośnej budynku. W istniejących ścianach nośnych planowana jest korekta wskazanych otworów drzwiowych i wykucie nowych. Nadproża nad otworami drzwiowymi zostaną wykonane ze stalowych, ceowych profili walcowanych.

Ściany nośne zachowają swa dotychczasowa funkcję.

03.10 Konstrukcje stalowe:

Projektowane są konstrukcyjne elementy stalowe w postaci:

- Nadproży nad nowymi i przesuwanymi (w swoim położeniu) otworami drzwiowymi
- konstrukcji wsporczej pod projektowane urządzenia związane z funkcjonowaniem projektowanej, nowej centrali wentylacyjnej ustawiane na istniejącej, stalowej konstrukcji nośnej zlokalizowanej ponad stropodachem budynku.
- Gabaryty i geometria stalowych elementów konstrukcyjnych - zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

04 STAN ISTNIEJĄCY**04.10 Lokalizacja**

Obszar przebudowy objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest na w skrzydle wschodnim na parterze budynku zwierzętarni.

04.20 Budynek istniejący

Budynek niski, dwukondygnacyjny z częściowym podpiwniczeniem, nakryty płaskim stropodachem z zewnętrznym odprowadzeniem wód opadowych.

Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej posiada:

- fundamenty - żelbetowe ławy fundamentowe
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne grubości 20,0; 25,0 i 38,0cm, ściany posiadają odporność ogniową REI 60 (ekspertyza ppoż) - murowane w podłużnym, trójtraktowym układzie konstrukcyjnym
- ścianki działowe – grubości 1, ½ i ¼ cegły murowane z cegły dziurawki gr. 6 i 12 cm oraz lekkie w technologii suchej zabudowy GK grubości 10; 12,5; 15 cm
- stropy międzykondygnacyjne - żelbetowe, skrzynkowe z szalunkiem traconym
- klatki schodowe – monolityczne, wylewane
- ścianki w pomieszczeniach technicznych – murowane, tynkowane obustronnie
- przekrycie - stropodach płaski z zewnętrznymi warstwami izolacji termicznej i przeciwwodnej oraz zewnętrznym odprowadzeniem wód opadowych
- posadzki ceramiczne i z wykładzin PCV
- tynki cementowo – wapienne klasy III
- malowanie ścian – emulsyjne, sufit w kolorze białym, ściany w kolorach pastelowych, jasnych.
- w łazienkach okładziny ścian wykonane z płytek ceramicznych.
- w pomieszczeniach laboratoryjnych – zależnie od potrzeb okładziny z płytek ceramicznych i ściany malowane

Komunikację wewnętrzną zapewniają dwie klatki schodowe oraz dźwig towarowo - osobowy łączący wszystkie kondygnacje wewnętrzne budynku. Klatki schodowe nie są wydzielone pożarowo.

Podpiwniczenie budynku występuje przy klatce schodowej od strony ul. Ludwika Pasteura, pod wschodnim skrzydłem budynku od strony dziedzińca oraz pod częścią mieszkalną mieszczącą pokoje gościnne i mieszkanie pracownicy zlokalizowane w południowej części budynku.

W podpiwniczeniu zlokalizowane są pomieszczenia zaplecza technicznego, komunikacja łącząca budynek zwierzętarni z budynkiem głównym instytutu oraz pomieszczenia pomocnicze.

Szyby windowe – żelbetowy, wylewany, maszynownia znajduje się nad 1 pietrem budynku.

Tynki cementowo – wapienne klasy II, III i tynki gipsowe

Wykończenie ścian – w pomieszczeniach ogólnych, komunikacji – malowanie emulsyjne, kolor biały.

W pomieszczeniach sanitarnych, hodowlanych i laboratoryjnych - okładzina ceramiczna.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- wodociągowo – kanalizacyjną
- centralnego ogrzewania zasilanego z miejskiej sieci ciepłowniczej
- instalację elektryczną
- instalację teletechniczną
- miejscowo w instalację wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

- instalacje wykrywania i sygnalizacji pożaru

Stan techniczny budynku dobry.

05 PROJEKT ROZBIÓREK

05.10 Roboty konserwacyjne i reparacyjne

Konserwacji i reparaacji będą podlegać będą te elementy budynku, które nie podlegają wymianie na inne, pozostają w swojej dotychczasowej lokalizacji.

05.20 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są wyburzenia w istniejącej substancji budynku zwierzętarni, których przeprowadzenie jest konieczne do zrealizowania zamierzenia opisanego w niniejszym projekcie.

05.30 Zakres i sposób prowadzenia prac rozbiórkowych

Na rzutach poszczególnych kondygnacji zaznaczono elementy budynku przeznaczone do rozbiórki.

Zakres wskazanych rozbiórek należy na bieżąco korygować na miejscu biorąc pod uwagę stan techniczny obiektu i możliwości techniczne ich przeprowadzenia powodujące konieczność etapowania prac, podpierania elementów konstrukcyjnych, zamurowywania, wymiany, uzupełnienia, wzmacniania wyburzonych fragmentów itp.

Prace rozbiórkowe rozpocząć od elementów budynku zlokalizowanego najwyżej przechodząc stopniowo do elementów położonych niżej. Rozbierać te elementy, na których nie opierają się inne fragmenty budynku. W przypadku konieczności rozebrania elementów, na których opierają się inne elementy, należy wykonać dodatkowe, odpowiednie zabezpieczenia. Wszystkie prace rozbiórkowe powinny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej.

05.40 Zakres zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy prowadzeniu prac rozbiórkowych

Pracownicy, którzy będą prowadzili prace rozbiórkowe, powinni być poinformowani o wszystkich niebezpieczeństwach jakie mogą wystąpić w trakcie tego typu prac. Należy szczególną uwagę zwrócić na sposobów prowadzenia prac rozbiórkowych tak, aby one nie oddziaływały na sąsiadujące parcele. Pracownicy prowadzący prace rozbiórkowe powinni być wyposażeni w odpowiedni sprzęt i narzędzia dla tego rodzaju robót oraz ubiór i kaski ochronne.

Na terenie budowy powinna znajdować się apteczka wyposażona w niezbędne materiały opatrunkowe. W widocznym miejscu powinna być zlokalizowana tablica informacyjna z telefonami do służb miejskich takich jak:

- pogotowie ratunkowe,
- straż pożarna,
- policja,
- pogotowie: energetyczne

06 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY

06.10 Forma architektoniczna, opis obiektu

Projekt przewiduje przebudowę istniejącego budynku w zakresie dostosowującym go do wymagań technicznych określonych przepisami oraz funkcjonalnych określonych przez inwestora.

W zakresie:

- ilości kondygnacji i podziału na funkcje
- dojścia, dojazdu i lokalizacji wejścia głównego
- formy budynku (prostokątna) i przekrycia (stropodach)

- lokalizacji klatek schodowych, korytarzy komunikacyjnych, położenia dźwigu osobowego
- pokrycia stropodachu i sposobu odprowadzenia wód opadowych
- wykończenia elewacji
- dostępności budynku przez osoby niepełnosprawne w tym poruszające się na wózkach inwalidzkich
- nie nastąpią zmiany.

Przebudowywane pomieszczenia zlokalizowane są na parterze w skrzydle wschodnim budynku.

Pomieszczenia wyposażone są częściowo w:

- instalację wentylacji mechanicznej - wyciągowej
 - instalację gazową
 - instalację wodociągowo – kanalizacyjną
- oraz
- instalację elektryczną i teletechniczną
 - instalację co
 - instalację gazową

Przebudowa pomieszczeń obejmować będzie swym zakresem podział powierzchni na nowe pomieszczenia wraz z wykonaniem wszystkich niezbędnych instalacji służących do prawidłowego funkcjonowania pracowni.

Przebudowa porządkuje budynek w zakresie dostępności i podziału funkcjonalnego przewidując strefy o ograniczonym dostępie mieszczącą na piętrze laboratoria, pokoje hodowli, pokoje doświadczalne, biura i zaplecze techniczno - socjalne.

W budynku zaprojektowano pomieszczenia zgodne z oczekiwaniem Inwestora, służące do jego prawidłowego, zgodnego z przeznaczeniem i bezpiecznego funkcjonowania.

06.20 Przeznaczenie, program użytkowy

Zakres przebudowy obejmuje wskazane na rysunkach pomieszczenia parteru, obejmować będzie:

- przebudowę pokoju badań 1.020
- przebudowę zespołu pomieszczeń: 1.024A; 1.024B; 1.024C; 1.024D; 1.024E; 1.024F
- wydzielenie z otwartej przestrzeni budynku korytarza 1.001A za pomocą drzwi o odporności ogniowej EIS30
- wymiana drzwi w pokoju badań 1.020 oraz wykonanie w ścianie nośnej nowych otworów dla projektowanych drzwi do pomieszczeń 1.024 i 1.024G
- montaż nowych drzwi do projektowanych pomieszczeń - drzwi higieniczne o podwyższonej izolacyjności akustycznej i szczelności
- montaż rolet zewnętrznych w oknach pomieszczeń 1.020; 1.024B; 1.024C oraz 1 rolety o odporności ogniowej E60 w pokoju 1.024D
- zamknięcie pomieszczenia 1.015 drzwiami o odporności ogniowej EI60
- montaż sufitów podwieszonych w obszarze opracowania w tym sufitów higienicznych w pomieszczeniu 1.011; 1.012; 1.013; 1.014; 1.020; 1.024; 1.024A; 1.024B; 1.024C; 1.024F; 1.024G; w pozostałych pomieszczeniach montowane będą sufity rastrowe zwykłe.
- przeniesienie opraw oświetlenia ogólnego pomieszczeń do nowych lokalizacji w sufitach podwieszonych
- wykonanie nowej piętrowej elektrycznej tablicy rozdzielczej zasilanej z rozdzielni elektrycznej zlokalizowanej w piwnicy budynku
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w obszarze opracowania części wschodniej parteru budynku zwierzętarni
- montaż nowej centrali wentylacyjnej i wytwornicy wody lodowej na istniejącej konstrukcji wsporczej

nad stropodachem budynku.

W przebudowywanych pomieszczeniach przebudowie podlegać będą również instalacje wewnętrzne sanitarne i elektryczne.

Oprawy oświetleniowe we wszystkich pomieszczeniach planowane są do przeniesienia do nowej lokalizacji w projektowanych sufitach podwieszonych tych pomieszczeń.

Istniejąca stalowa konstrukcja wsporcza nad stropodachem budynku umożliwia ustawienie na niej nowej centrali wentylacyjnej przygotowującej wymagane funkcją przebudowywanych pomieszczeń ilości powietrza. Przed centralami wentylacyjnymi zaprojektowano podłogę techniczną z krat pomostowych umożliwiającą dostęp serwisowy do projektowanych urządzeń. Przejścia nad projektowanymi instalacjami oraz dojścia na poziom pomostu technicznego za pomocą drabin.

Pomosty zabezpieczone będą przed upadkiem za pomocą balustrad ze stalowych profili zamkniętych. Wysokość balustrady 110 cm od wierzchu posadzki poziomu technicznego.

06.30 Roboty konserwacyjne i reparacyjne

Konserwacji i reparaacji podlegają te elementy budynku które nie są planowane do przebudowy i pozostają w swojej dotychczasowej lokalizacji.

06.40 Wyburzenia

Wyburzeniom podlegać będą wszystkie elementy, których pozostawienie, stan techniczny oraz budowa może utrudniać realizację zamierzenia projektowego ujętego w tym opracowaniu. W trakcie przebudowy pomieszczenia wykonywane będą następujące prace:

Posadzki - zakres projektu przebudowy pomieszczeń przewiduje wymianę posadzek w pomieszczeniach 1.020; 1.024A; 1.024B; 1.024C; 1.024D; 1.024E; 1.024F; 1.024G

Wyburzeniu podlegają wierzchnie wykończeniowe warstwy posadzek wraz z podbudową w zakresie koniecznym do wykonania planowanego zakresu robót w obszarze przebudowywanych pomieszczeń wraz z podposadzkowymi instalacjami sanitarnymi i wierzchniej, wykończeniowej wykładzinie posadzki.

Ściany działowe - wyburzenia ścian i otworów pod planowane, nowe drzwi łączące przebudowywane pomieszczenia. Wyburzenie planowane w ścianach wewnętrznych gr. 25,0 i 38,0 cm oraz działowych gr. około 12,0 cm.

Nadproże nad projektowanymi otworami drzwiowymi wykonać należy ze stalowych walcowanych kształtowników umieszczonych po obu stronach istniejącej ściany murowanej. Kątowniki połączyć za pomocą śrub. Śruby zastąpione być mogą przyspawanymi do spodu kątowników płaskownikami. Kątowniki winny być przedłużone w ścianie z obu stron po 30 cm na zewnątrz otworu. **Wzmocnienia nadproży wykonać należy przed wyburzaniem otworów drzwiowych.**

W obszarze pomieszczeń grupy 1.024 do wyburzenia planowane są wszystkie ściany działowe między pomieszczeniami badań - 1.020; 1.024A; 1.024B; 1.024C; 1.024D; 1.024E; 1.024F.

Wyburzenia obejmą również:

- sufity podwieszone w przebudowywanym obszarze oraz w ogólnodostępnym korytarzu komunikacyjnym 1.001A
- tynki sufitów przebudowywanych pomieszczeń: 1.020; 1.024A; 1.024B; 1.024C; 1.024D; 1.024E; 1.024F;
- Instalacje instalację elektryczną oświetlenia, gniazd wtykowych pomieszczeń: 1.020; 1.024A; 1.024B; 1.024C; 1.024D; 1.024E; 1.024F;
- grzejniki centralnego ogrzewania w pomieszczeniu 1.020; 1.024B; 1.024F
- instalację wodociagową poza instalacjami przebiegającymi tranzytem przez pomieszczenie i zasilającymi inne kondygnacje budynku - instalacje należy zabudować w bruzdach istniejących ścian
- instalację kanalizacyjną – odpływy od istniejących urządzeń sanitarnych w zakresie nie

- naruszającym odpływów z pomieszczeń znajdujących się poza obszarem przebudowy
- parapety w pomieszczeniu 1.020; 1;024B 1.024F
 - zamianę rolety zewnętrznej pomieszczenia 1.024B na roletę o odporności E60
 - okładziny ceramiczne ścian w pomieszczeniach: 1.020; 1;024A; 1.024F
 - istniejące w pomieszczeniu 1.020 kanały wyrzutowe wentylacji dygestoriów z poszerzeniem, udrożnieniem i uszczelnieniem istniejących kanałów wyrzutowych wentylacji mechanicznej dygestoriów
 - otwory w ścianie murowanej w miejscu istniejących kanałów wyrzutowych dygestorium w celu wprowadzenia nowego, szczelnego kanału wyrzutowego wentylacji dygestoriów
 - wszystkie elementy wyposażenia stałego takie jak: lampy oświetlenia ogólnego, meble, przybory czerpalne, zlewozmywaki, meble
 - planowane przejścia przez ściany między pokojami badań w celu przeprowadzenia kanałów instalacji wentylacji mechanicznej
 - tynki na ścianach w obrębie korytarzy komunikacyjnych w miejscu lokalizacji instalacji wentylacji mechanicznej w obrębie pomieszczeń - 1.001A; 1.020 i grupy pomieszczeń 1.024 - do skutia przewidziano ok. 50 % wszystkich istniejących tynków oraz 100% wykończenia wewnętrznego powłok malarskich w tych pomieszczeniach
 - drzwi wewnętrzne do pomieszczenia 1.015

Wszystkie roboty wyburzeniowe należy prowadzić wg projektu architektonicznego czytane łącznie z projektem konstrukcyjnym. Elementy zdemontowane a przeznaczone do ponownego montażu należy zabezpieczyć, zmagazynować i ponownie wbudować.

Po przeprowadzeniu robót wyburzeniowych w pomieszczeniach znajdujących się poza zakresem opracowania ściany i sufity tych pomieszczeń zostaną przemalowane.

O wszystkich rozbieżnościach w projektach należy niezwłocznie powiadomić nadzór autorski.

06.50 Wytyczne wykonania pomieszczenia dla "klatki Faradaya".

Pokój badawczy 1.024B jest przeznaczony do wyposażenia w zestaw EEG chroniony przez klatkę Faradaya.

Wytyczne wykończenia pomieszczenia odnoszą się do wskazanego przez użytkownika modelu urządzenia badawczego EEG.

Wymagania budowlane:

- montaż klatki może się odbywać tylko w czystym otoczeniu, bez kurzu
- wymagana płaskość posadzki pod klatką to 1mm/1m i 3mm/3m
- wymagania poziomu posadzki pod klatką: odchylenie od poziomu maksymalnie do 5 mm;

Przygotowanie miejsca instalacji:

- doprowadzenie uziemienia o impedancji min. 2 Ω
- doprowadzenie wentylacji do ścian komory ekranowanej
- doprowadzenie zasilania elektrycznego w pobliżu komory
- pomieszczenie w którym będzie montowana komora powinno być pozbawione wszelkich instalacji
- wszystkie media które mają być wewnątrz komory muszą być filtrowane - dostawa odpowiednich filtrów po stronie dostawcy komory.

Parametry komory:

- Kompatybilność elektromagnetyczną ze środowiskiem zewnętrznym - ochronę elektromagnetyczną w paśmie 5Hz – 5GHz na poziomie od 30 dB do 100 dB
- wykonanie w technologii EMCEK - kompozytowe panele skręcane;
- drzwi jednonożowe półautomatyczne otwierane elektrycznie o wymiarach (szerokość x wysokość) 1 x 2 m wraz z uszczelkami EMC.

- wentylację w formie stalowych plastrów miodu;
- panel przejściowy;
- podłogę z wykładziną antyelektrostatyczną;
- filtr zasilający 16A;

Wymiary zewnętrzne komory muszą być o 15 cm mniejsze od wymiarów pomieszczenia.

Wytyczne sporządzone na podstawie informacji uzyskanych od wytwórcy klatki Faradaya f-my EMCEK S.C, ul. Niepodległości 31, 62-310 Pyzdry, tel. 791 778 778; k.marszalek@komoryemc.pl, www.komoryemc.pl stanowią wyłącznie wytyczną wykonawczą i muszą być na etapie realizacji i zamawiania zweryfikowane w stosunku do urządzenia EEG, które ma być zastosowana.

07 PRZEBUDOWA BUDYNKU

07.10 Roboty instalacyjne

Po przeprowadzeniu robót wyburzeniowych i przygotowawczych w pomieszczeniach należy instalacje pozostające w swej lokalizacji zabezpieczyć przed uszkodzeniem a instalacjom pracującym i przechodzącym przez obszar przebudowy zapewnić ciągłość pracy.

W przebudowywanym obszarze prowadzone będą roboty instalacyjne związane z budową:

- Instalacji wentylacji mechanicznej / klimatyzacji polegającej na wyposażeniu pomieszczeń zlokalizowanych na parterze w skrzydle wschodnim w instalację wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.
- Instalacji elektrycznych – we wszystkich przebudowywanych pomieszczeniach a związaną z zasilaniem lamp oświetlenia ogólnego, przyłączeniem planowanego wyposażenia i urządzeń.
- Instalacji teletechnicznych – związanej z wyposażeniem planowanych pomieszczeń w niezbędne dla funkcjonowania pracowni instalacje znajdujące się na wyposażeniu budynków IBD wraz z przyłączeniem do sieci komputerowej instytutu, sieci łączności, kontroli dostępu, ochrony p.pożarowej i sygnalizacji pożaru..
- Instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w pomieszczeniu 1.020; 1.024A; 1.024G. Odpływy z wpustów posadzkowych należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się gryzoni do wnętrza odwadnianego pomieszczenia.

Wszystkie prace instalacyjne wykonać należy zgodnie z PROJEKTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I SANTARNYCH

07.20 Zestawienie projektowanych pomieszczeń.

Parter				
1.01A	Komunikacja	Posadzka istniejąca	43,75	m ²
1.002	Pokój opracowywania badań	Gres	7,72	m ²
1.005	Pokój badań	Posadzka istniejąca	12,47	m ²
1.006	Pokój badań	Posadzka istniejąca	19,99	m ²
1.007	Pokój badań	Posadzka istniejąca	4,83	m ²
1.008	Pokój badań	Posadzka istniejąca	6,92	m ²
1.009	Pokój badań	Posadzka istniejąca	16,46	m ²
1.010	Pokój badań	Posadzka istniejąca	20,00	m ²
1.011	Pokój przygotowawczy	Posadzka istniejąca	12,02	m ²
1.012	Pokój badań	Posadzka istniejąca	9,13	m ²
1.013	Pokój badań	Posadzka istniejąca	5,33	m ²
1.014	Pokój badań	Posadzka istniejąca	4,02	m ²
1.018	Pokój badań	Posadzka istniejąca	6,38	m ²

1.019	Pokój badań	Posadzka istniejąca	5,86	m ²
1.020	Pokój badań	PCV	29,75	m ²
1.021	Pokój badań	Posadzka istniejąca	11,62	m ²
1.022	Pokój badań	Posadzka istniejąca	11,80	m ²
1.023	Pokój badań	Posadzka istniejąca	11,52	m ²
1.024	Pokój przygotowawczy	PCV	6,25	m ²
1.024A	Pokój przygotowawczy	PCV	4,45	m ²
1.024B	Pokój do obserwacji (klatka Faradaya)	PCV	6,25	m ²
1.024C	Pokój do obserwacji	PCV	4,90	m ²
1.024D	Pokój biurowy	PCV	13,28	m ²
1.024E	Pokój badań - mikroskop	PCV	3,05	m ²
1.024F	Pokój badań reakcji strachu	PCV	3,20	m ²
1.024G	Pokój przygotowawczy	PCV	3,10	m ²
Powierzchnia łączna przebudowy budynku na parterze			248,05	m²

08 ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE

08.10 Ściany GK

08.11 Występowanie

Ściany z wodoodpornych płyt GK zaprojektowano jako ściany wydzielające projektowane pomieszczenia badań oraz obudowujące ściany istniejące po przeprowadzonych wyburzeniach.

Lokalizacja i wykonanie ściśle według projektu.

08.12 Wymagania ogólne:

- stosować rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wyłącznie jednego systemu.
- niedopuszczalne jest stosowanie w ścianie materiałów i rozwiązań pozasystemowych i niejednorodnych systemowo.
- wszystkie prace wykonywać w oparciu o pisemne instrukcje i zalecenia wykonawcze producenta wybranego systemu, z zastosowaniem właściwych systemowych materiałów i komponentów uzupełniających w zgodzie ze wszystkimi stosownymi certyfikatami dopuszczeniowymi.
- konstrukcja, zastosowane materiały i komponenty ściany zależne są od funkcji pomieszczenia, jego wielkości i położenia w budynku.
- ściany o wymaganiach w zakresie ochrony przeciwpożarowej budować z zastosowaniem płyt ognioodpornych GKF w dostosowaniu do wszelkich wymogów systemowych i zgodnie ze stosownymi certyfikatami dopuszczeniowymi.
- ściany w pomieszczeniach mokrych budować z zastosowaniem płyt wodoodpornych GKI.
- w ściany instalacyjne wbudowane rozprowadzenia instalacji sanitarnych, urządzenia sanitarne, zawory czerpalne itp.
- na styku ściany GK i okładziny GK ściany murowanej (żelbetowej) wykonać dylatację wypełnioną masą elastyczną typu akrylowego.

08.13 Izolacja akustyczna:

- izolacyjność akustyczna zapewniona przez zastosowanie wypełnienia wewnętrznych przestrzeni między konstrukcją nośną ścian płytami z wełny mineralnej kamiennej. o gęstości minimum 50 kg/m³
- na stykach ścian pomiędzy sobą, stykach z posadzkami, stropami, sufitami podwieszonymi oraz innymi elementami budowlanymi należy stosować rozwiązania systemowe z zastosowaniem właściwych materiałów i przekładek systemowych.

08.14 Konstrukcja:

- ściany, budowane na pełną wysokość pomieszczenia w konstrukcji posadzka-strop,
- konstrukcja obudów instalacji na sufitach kotwione, podwieszane do sufitów i ścian murowanych i gipsowo - kartonowych.
- profile stalowe mocowane do stropu, posadzki i do ścian sąsiadujących, z uwzględnieniem ugięcia stropów konstrukcyjnych.
- szerokość profili konstrukcyjnych oraz ich rozstaw zależne od wysokości i funkcji ściany w pomieszczeniu.
- w ścianach budowanych z podwójną warstwą płyt GK, płyty układane na mijankę.
- w ścianach instalacyjnych profile nośne ściany z rozstawem umożliwiającym montaż przyłączy i stelaży montażowych, miejsca montażu przyborów sanitarnych wzmocnione profilami stalowymi.
- ściany instalacyjnej usztywniane poprzecznie montowanymi pasami z płyt GK.
- w miejscach osadzania drzwi wzmocnione profile konstrukcyjne oraz profile nadprożowe.
- we wszystkich przełamaniach geometrii zastosować systemowe wykończeniowe profile wzmocniające.
- wszystkie styki płyt oraz przełamania geometrii zabezpieczyć systemowymi bandażami z włókna szklanego, zaszpachlować masami gipsowymi i wyszlifować.
- rozstaw słupków konstrukcji należy dostosować do wysokości ściany.

08.15 Dylatacje:

W miejscach występowania dylatacji konstrukcyjnych budynku ściany dylatować zapewniając ciągłość szczelin dylatacyjnych. Konstrukcja ścian projektowanych dylatację szer. 1,0 cm między systemowymi, stalowymi słupkami konstrukcji nośnej ściany. Dylatacje szerokości 1,0 cm na całym przebiegu projektowanych ścian.

08.16 Uszczelnienia

- wszystkie przejścia przez ściany w obszarze przebudowy należy uszczelnić pod względem szczelności powietrznej i izolacyjności i szczelności pożarowej (na przejściu przez stropy międzykondygnacyjny)
- uszczelnienia przeciwpożarowe z zastosowaniem systemowych taśm uszczelniających, układanie taśm w sposób ciągły pod konstrukcją ściany po jej obwodzie i na wszystkich stykach.
- wszystkie styki i przełamania geometryczne wypełniać silikonowymi masami akrylowymi.
- na styku ściany i sufitu należy zastosować rozwiązania systemowe zapewniające kompensację ugięć stropów.
- na całej powierzchni ścian, ich obwodzie, stykach, przejściach instalacyjnych, szczelinach dylatacyjnych i kompensacyjnych zapewnić cechę dymoszczelności.

08.20 Zestawienie ścian wewnętrznych GK**SG-1**

Ściana GK grubość 16,0 cm, REI30, Rw=55 dB

- | | |
|---|--------|
| - płyta GK 2 x 1,25 cm | 2,5 cm |
| - stalowa konstrukcja systemowa | 5,0 cm |
| - wypełnienie, wełna mineralna, gęstość min. 50 kg/m ³ | 5,0 cm |
| - przerwa dylatacyjna | 1,0 cm |
| - stalowa konstrukcja systemowa | 5,0 cm |
| - wypełnienie, wełna mineralna, gęstość min. 50 kg/m ³ | 5,0 cm |
| - płyta GK 2 x 1,25 cm | 2,5 cm |

SG-2

Ściana GK grubość 16,0 cm, jednostronnie wodoodporna, REI30, Rw=55 dB

- | | |
|---|--------|
| - płyta GKI 2 x 1,25 cm (strona mokra) | 2,5 cm |
| - stalowa konstrukcja systemowa | 5,0 cm |
| - wypełnienie, wełna mineralna, gęstość min. 50 kg/m ³ | 5,0 cm |
| - przerwa dylatacyjna | 1,0 cm |
| - stalowa konstrukcja systemowa | 5,0 cm |
| - wypełnienie, wełna mineralna, gęstość min. 50 kg/m ³ | 5,0 cm |
| - płyta GK 2 x 1,25 cm | 2,5 cm |

SG-3

Ściana GK grubość 10,0 cm, jednostronnie wodoodporna, , Rw=55 dB

- | | |
|---|--------|
| - płyta GK 2 x 1,25 cm | 2,5 cm |
| - stalowa konstrukcja systemowa | 5,0 cm |
| - wypełnienie, wełna mineralna, gęstość min. 50 kg/m ³ | 5,0 cm |
| - płyta GK 2 x 1,25 cm | 2,5 cm |

SG-4

Obudowa instalacyjna, wodoodporna gr. 7,5 cm,

- | | |
|---|--------|
| - 2 x płyta GKI | 2,5 cm |
| - stalowa konstrukcja systemowa | 5,0 cm |
| - wypełnienie, wełna mineralna, gęstość min. 40 kg/m ³ | 5,0 cm |
| - ściana nośna, istniejąca | |

SG-5

- | | |
|---|---------|
| - Obudowa ognioodporna gr. 7,5 cm, | |
| - 4 x płyta GKF | 10,0 cm |
| - lub 2 x płyta Promatect L500 | 5,0 cm |
| - stalowa konstrukcja systemowa | 5,0 cm |
| - wypełnienie, wełna mineralna, gęstość min. 40 kg/m ³ | 5,0 cm |

- ściana nośna, istniejąca

09 POSADZKI

09.10 Uwagi ogólne

Po przeprowadzonych robotach wyburzeniowych należy dokonać oceny istniejącej posadzki, usunąć odspojenia, pęknięcia naprawić, wyrównać posadzkę w całym przebudowywanym obszarze za pomocą wylewek samopoziomujących.

Po związaniu podkładu wylewkę należy zaimpregnować, uszczelnić miejsca przeprowadzenia odpływów od projektowanych zlewów laboratoryjnych.

Wierzchnią warstwę wykończeniową posadzek projektuje się z wykończeniem z antypoślizgowych wykładzin PCV lub linoleum (typu Marmoleum), Tarket klejonymi do podłoża zgodnie z systemem producenta.

Wykładzina z rolki o wysokich parametrach jakościowych i wysokiej odporności na ścieranie i czyszczące środki chemiczne. W przejściach przez pomieszczenia na styku z posadzkami gresowymi (korytarza) - zakończenia posadzek kończyć lub łączyć w linii zamkniętego skrzydła drzwiowego. Wykładziny zakończone przy ścianach systemowymi cokolikami a na przejściach przez otwory drzwiowe metalowymi kątownikami wbudowanymi w warstwy posadzkowe.

Na łączeniu różnych materiałów posadzek należy stosować płaskie aluminiowe lub stalowe listwy wykończeniowe, utwierdzone w sposób trwały w linii łączenia – listwy należy montować równo z posadzką, osadzając je na sztorc w warstwach podbudowy posadzki zwracając uwagę na minimalną ekspozycję wystającego progu.

Cokoły tożsame z posadzką, wywinięte na ścianę pomieszczenia na wysokość 10, cm, naroża (styk posadzki i ściany) zaokrąglony, zapobiegający możliwości gromadzenia się trudnego do usunięcia brudu. Wykładzina jedynie 1-ej jakości.

W warstwach podbudowy posadzki zastosować należy system płynnych membran izolacji przeciwwodnej. Izolację należy wywinąć na ściany pomieszczenia na wysokość 15,0 cm.

Wykładzina o właściwościach antystatycznych.

Posadzki pomostów technicznych przy centralach wentylacyjnych nad stropodachem budynku projektowane są jako metalowe z ocynkowanych krat pomostowych. Kraty układane będą na konstrukcji wsporczej podtrzymującej istniejące centrale wentylacyjne. Łącznie z posadzką wykonane będą wszystkie niezbędne poręcze, drabinki i schodki umożliwiające dostęp na poziom techniczny do obsługi urządzeń technicznych.

09.11 Izolacja przeciwwilgociowa posadzki:

Izolacja przeciwwodna pod posadzką powinna być wykonana z 15 cm marginesem zapasu (na brzegach zewnętrznych posadzki), posadzki pomieszczeń, dla stworzenia możliwości szczelnego jej połączenia z izolacją pionową fundamentów i ścian fundamentowych, marka referencyjna membrany przeciwwilgociowej w pomieszczeniach mokrych. Izolacje nakładać jako powłoki jednolite i ciągłe.

09.12 Dylatacje technologiczne:

Brzegi posadzki w miejscu planowanych dylatacji wzmocnić pasami siatki stalowej lub matami z włókna szklanego. Dylatacje posadzek w przestrzeni na linii otworów drzwiowych wykonać z listwami zabezpieczającymi odpornymi na duże obciążenia punktowe i mechaniczne za pomocą kątowników metalowych wbudowanych w posadzkę. Przekładki technologiczne wykonać z folii PE.

09.13 Występowanie posadzek

Pomieszczenia badań - z antypoślizgowych wykładzin PCV lub linoleum (typu Marmoleum), Tarket itp.

09.20 Zestawienie posadzek**P1**

Podłoga w pomieszczeniach badań, pokojach biurowych, pomieszczeniach przygotowawczych na poziomie parteru,

- | | |
|--|--------------|
| - wykładzina PCV 0,3 cm | 0,3 cm |
| lub | |
| - warstwa wykończeniowa - według rodzaju pomieszczenia: np. gres na kleju 1,5 cm, płytki minimum 30 x 30 cm | 1,5 cm |
| - wylewka betonowa B-25 grubości 6,5 cm dylatowana w polach ok. 5,0 x 5,0 metra, zatarta na gładko (dla zapewnienia powierzchni do bezpośredniego układania - klejenia warstwy wykończeniowej), siatkami 10 x 10 cm wykonana ze zgrzewanych prętów stalowych d=6 mm z zapewnieniem 2 cm otulin lub zbrojona w masie | 6,5 cm |
| - przekładka technologiczna – folia PE | |
| - styropian EPS – Styropol EPS 200-036 ; 1,0 cm | |
| - izolacja przeciwwilgociowa | 2 x folia PE |
| - chudy beton B-7,5; | 10,0-15,0 cm |
| - nasyp z pospółki kopalnianej, minimalna grubość warstwy-wypełnienie przestrzeni między ścianami fundamentowymi, zasypywane grubościami ok. 20,0 cm ubijanymi – wypełnienie przestrzeni nad fundamentową płytą żelbetową | 20,0 cm |
| - geowłóknina | 6,5 cm |
| - grunt rodzimy (po zdjęciu warstw rozbiórkowych) | 2,0 cm |

10 STROPY

Nie projektuje się nowych stropów.

Przejścia instalacyjne przez stropy wzmocnione zostaną konstrukcyjnie (o ile będzie to wymagane) za pomocą wsporników, i belek ze stalowych zabezpieczonych przeciwwilgociowo profili walcowanych.

11 KOMINY I PRZEWODY WENTYLACYJNE

W budynku zaprojektowano system wentylacji mechanicznej nawiewno wyciągowej z odzyskiem ciepła.

W zależności od pełnionej funkcji pomieszczeń instalacja została wyposażona na wlotach do pomieszczeń w filtry i tłumiki zapewniające właściwy, oczekiwany przez użytkowników komfort użytkowania.

Centrale wentylacyjne zaprojektowano nad istniejącym stropodachem. Istniejąca stalowa konstrukcja wsporcza stanowić będzie podstawę do lokalizacji na nich central wentylacyjnych i urządzeń obsługi związanych z nimi.

Szczegóły rozwiązań patrz proj. instalacji sanitarnych.

12 DACHY

Nie projektuje się nowego stropodachu.

Przejścia instalacyjne przez stropodach zostaną poprowadzone przez istniejące przepusty.

Przejścia instalacyjne przez stropodach - po przeprowadzeniu niezbędnych prac i instalacji przejścia przez płyty stropowe zostaną uzupełnione niezbędną izolacją termiczną i przeciwwodną tożsamą z istniejącymi warstwami pokrycia dachowego.

13 C - SUFITY**13.10 Uwagi ogólne:**

Występujące w budynku typu sufitów:

- sufity podwieszone modułarne higieniczne
- sufity podwieszone modułarne zwykłe
- sufity tynkowane
- sufity podwieszone i obudowy ognioodporne

W sufitach osadzone będą oprawy oświetleniowe, elementy systemów wentylacyjnych, nagłośnienia, instalacji bezpieczeństwa i ostrzegawczych itp.

Sufity podwieszone wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Sufity i obudowy ognioodporne – o parametrach zgodnych z wymogami ochrony p.pożarowej.

13.20 Sufity modułarne**13.21 Występowanie:**

- pokoje badań, pokoje biurowe, komunikacja, pomieszczenia pomocnicze

13.22 Wymagania ogólne:

- sufity po wykonaniu stanowić mają jednorodną, równą i jeżeli projekt nie mówi inaczej gładką powierzchnię.
- w przestrzeni biurowej płyty wypełniające sufitu podwieszonego ze sprasowanej wełny mineralnej 60 x 60 cm,
- w pomieszczeniach badań - sufit o higieniczny, o podwyższonej odporności na działania wody – powierzchnia zmywalna.
- w suficie montowane będą urządzenia instalacji oświetleniowych, wentylacyjnych, systemów bezpieczeństwa, itd.
- sufity podwieszone nie mogą być wykorzystywane jako konstrukcja do podwieszania na nich innych (poza standardowym wypełnieniem) lamp, urządzeń o znacznej masie własnej.
- wypełnienia sufitów w przestrzeniach ogólnodostępnych z dużym natężeniem ruchu - wysoki współczynnik pochłaniania dźwięków
- wysoki współczynnik odbicia światła od powierzchni sufitów
- sufity podwieszone wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia

Sufity w pomieszczeniach badań:

- sufity dedykowane do przestrzeni laboratoryjnych
- wypełnienie sufitów podwieszonych z powłoką antybakteryjną, zmywalny
- wysoki współczynnik pochłaniania dźwięków

- dźwiękoizolacyjność
- odporność na wilgotność względną powietrza
- wysoki współczynnik odbicia światła

13.23 Konstrukcja:

- skratowany ruszt metalowy ze stali ocynkowanej,
- poziome widoczne profile - malowane, ruszt odkryty, podwieszony do stropu konstrukcyjnego na wieszakach ruchomych
- rozstaw wieszaków 120 – 150 cm, w strefie przyściennej nie dalej niż 60 cm od ściany
- listwy przyścienne mocowane w ścianie co ok. 45 cm

13.30 C Zestawienie sufitów**C-1.1**

Sufit podwieszony modułarny - w pokojach badań: sufit higieniczny

- sufit modułarny 60 x 60 cm
- wypełnienie z płyt ze sprasowanej wełny mineralnej 60 x 60 cm o podwyższonej odporności na działania wody – powierzchnia zmywalna, pokryta powłoką o właściwościach antybakteryjnych
- ruszt metalowy odkryty (widoczny)
- np. Ecophon lub Rockwool

C-1.2

Sufit podwieszony modułarny - w pomieszczeniach biurowych, komunikacji, pomieszczeniach pomocniczych

- sufit modułarny 60 x 60 cm
- wypełnienie z płyt ze sprasowanej wełny mineralnej 60 x 60 cm o podwyższonej odporności na działania wody – powierzchnia zmywalna
- ruszt metalowy odkryty (widoczny)
- np. Ecophon lub Rockwool

13.40 Sufity tynkowane**Występowanie:**

- sufity w pomieszczeniach badań, technicznych, komunikacji
- spody uzupełnień w stropach

Wymagania ogólne:

- tynk cementowo – wapienny klasy II lub klasy III (zależnie od typu pomieszczenia), zatarty po wykonaniu uzupełnień stropów istniejących po wyburzeniach ścian i przejść instalacyjnych.
- w przebudowywanych pomieszczeniach należy wykonać warstwę 1,0 - 1,5 cm elastycznego tynku uszczelniającego, wyrównanego i zatartego na gładko. Tynk po wykonaniu musi stanowić szczelne zamknięcie przegrody.
- malowanie farbami o wysokiej odporności na środki chemiczne w pomieszczeniach bez wymagań higienicznych oraz farbą o właściwościach bakteriobójczych w pomieszczeniach badań.

13.50 Zestawienie typów sufitów tynkowanych**C-2 Sufit tynkowany**

- Tynk na suficie, uzupełnienia tynków sufitowych w przebudowywanych pomieszczeniach - 1.001A; 1.020; 1.024; 1.024A; 1.024B; 1.024C; 1.024D; 1.024E; 1.024F;
- uzupełnianie ok. 50% w sufitach istniejących pomieszczeń po montażu instalacji wentylacji mechanicznej 1.001A;
- uzupełnienia w sufitach pomieszczeń istniejących po przeprowadzeniu instalacji wentylacji mechanicznej - wypełnienie odspojień, uzupełnienie braków - 1.006; 1.007; 1.008; 1.009; 1.010; 1.011; 1.012; 1.013; 1.015; 1.018;; 1.019; 1.021; 1.022; 1.023

13.60 Obudowy ognioodporne**13.61 Występowanie:**

- zabudowa kanałów tranzytowych instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu istniejącej rozdzielni elektrycznej - pom. 1.015

13.62 Wymagania ogólne:

- obudowy konstruowane z płyt ognioodpornych ściśle wg zaleceń dostawcy systemu
- zabudowa ognioodporna wykonana z płyt "Promat" , GKFI, na systemowej konstrukcji nośnej kotwionej do spodu konstrukcji zabudowywanych.
- Odporność ogniowa zabudowy zależna od pełnionej funkcji i położenia w budynku.
- odporność obudowy musi posiadać wytrzymałość minimum o odporności przegrody, której ciągłość została przerwana przez przechodzące przez nią instalacje tj. EI120,
- przed wykonaniem obudowy należy sprawdzić szczelność i jakość uszczelnień przejść instalacyjnych.
- płyty obudowy układać należy mijankowo. Naroża należy konstruować z zachowaniem minimalnej wymaganej grubości obudowy płytą ognioodporną, złącza płyt wypełnić, otaśmować i wyszpachlować
- uszczelnienia na styku obudowy i przegród oddzielenia pożarowego elastycznymi pęczniejącymi masami specjalnymi – ognioodpornymi wykonywanymi przez specjalistyczne uprawnione firmy, na obudowie pozostawić tabliczkę znamionową podającą rodzaj obudowy, odporność, materiał uszczelniający, datę wykonania i wykonawcę.
- Wykończenie zewnętrzne – malowanie farbami emulsyjnymi

13.63 Konstrukcja:

- samonośna konstrukcja z profili metalowych kotwiona do ścian, stropów,

C-3

Sufit, obudowa wodoodporna instalacji, gr. 10,0 cm, EI120

- | | |
|---|---------|
| - 2 x płyta Promat | 5,0 cm |
| - lub | |
| - 4 x płyta GKFI | 5,0 cm |
| - stalowa konstrukcja systemowa - profil główny | 10,0 cm |
| - wypełnienie, wełna mineralna, gęstość min. 40 kg/m3 | 5,0 cm |

14 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE**4.10 Malowanie ścian i sufitów****14.11 Występowanie:**

Ściany w pomieszczeniach ogólnodostępnych i korytarzach komunikacji ogólnej, pokoje badań za wyjątkiem ścian wykończonych płytkami ceramicznymi.

14.12 Wymagania ogólne:

- Ściany w pomieszczeniach malowanie na podłożu z tynków klasy III, ścian systemu lekkiej zabudowy GK.
- Materiały stosowane do wykańczania ścian, środki gruntujące, rozpuszczalniki powinny stanowić zestaw produktów jednego producenta.
- Przed rozpoczęciem prac sprawdzić należy stan techniczny podłoża do malowania to znaczy; jego czystość, gładkość, równość, występowanie plam, odbarwień powierzchni oraz wilgotność podłoża.
- Grunt do podłoża zależy od typu wykończenia wierzchniego.
- Farby elastyczne, odporne na działanie światła i częste intensywne zanieczyszczenie, farba lateksowa- półmatowa, właściwa do pomieszczeń o intensywnym użytkowaniu i zanieczyszczeniu, zmywalne, przepuszczające parę wodną.
- W pomieszczeniach laboratoryjnych i hodowli zwierząt stosować farby o właściwościach bakterioobójczych, tworzące powłoki o wysokiej odporności na chemiczne środki dezynfekujące
- Liczba warstw powłok malarskich zależy od rodzaju użytego materiału oraz od jakości powłoki po jej wyschnięciu.
- Zaleca się stosowanie farb fabrycznie gotowych do użycia.
- Farby dwuskładnikowe mieszać należy ściśle według wskazań producenta. Tego rodzaju farby należy w trakcie wykonywania prac mieszać w celu uniknięcia rozdzielania się składników.
- Powłoki nanosić należy powierzchniowo, przerwy robocze stosować na załamaniach i narożach.

14.13 Cokół:

- Materiał tożsamy z posadzką pomieszczenia, wywinięty na ściany, styk posadzki i ściany - zaokrąglony, wykonany z jednego arkusza razem z posadzką.
- Cokół musi licować się z okładziną z płytek ceramicznych znajdującą się powyżej. Wysokość cokółu - 10,0 cm.

14.14 Materiały:

- W pomieszczeniach bez dodatkowych czynników zanieczyszczających powietrza zastosować należy farby matowe i półmatowe z dużą przepuszczalnością pary wodnej, odporne na działanie światła.
- W pomieszczeniach technicznych – przewidziano użycie jednoskładnikowych farb do pomieszczeń silnie zanieczyszczonych, odporne na działanie światła i intensywne zanieczyszczenia.
- Pomieszczenia badań - malować farbami do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności i odporności na chemiczne środki dezynfekujące, antybakteryjne

14.20 ml - Ściany malowane**ml-1 Powłoka malarska typ 1**

Powierzchnie z wykończeniem malarskim (ściany i sufity) w pomieszczeniach ogólnodostępnych i w ciągach komunikacyjnych, przestrzeniach wspólnych budynku, ściana malowana od poziomu podłogi do spodu sufitu tynkowanego, h=3,0 m

- 2 x malowanie farbą, matową, kolor biały
- Ściana murowana pokryta tynkiem, ściana systemowa z płyt GK,
- Odcinki muru – tynk cementowo-wapienny 1,5 cm z wyprawą gipsową

ml-2 Powłoka malarska typ 2

Powierzchnie z wykończeniem malarskim (ściany i sufity) w pomieszczeniach biurowych,

- Malowanie farbą specjalną do pomieszczeń z dużym zanieczyszczeniem z systemowym gruntowaniem podłoża, kolor biały
- Tynk cementowy na ścianie (słupie) żelbetowej lub murowanej
- Cokół wysokości 10,0 cm – posadzka ceramiczna wywinięta na ścianę,
- W pomieszczeniach mokrych - płynną membranę izolacyjną wywinąć należy na ścianę pomieszczenia na wysokość minimum 15,0 cm nad poziom posadzki.

ml-3 Powłoka malarska typ 3

Powierzchnie malowane w pomieszczeniach badań - farba antybakteryjna,

- 1 x malowanie farbą gruntującą
- 2 x malowanie farbą specjalną do pomieszczeń o wysokiej odporności na chemiczne środki dezynfekujące przygotowaną do wykończenia laboratoriów, antybakteryjną
- ściana systemowa z płyt GK, tynk na ścianie murowanej

14.30 G - Ściany wewnętrzne z okładziną ceramiczną**14.31 Występowanie:**

- We wskazanych do przebudowy pomieszczeniach.
- Okładzina ceramiczna układana na kleju wodoodpornym. Wielkość, rodzaj płytek, ich rozmieszczenie – według projektów wykonawczych.
- Wysokość okładzin ceramicznych - na pełną wysokość pomieszczenia - do poziomu sufitu podwieszonego w pomieszczeniach badań

14.32 Wymagania ogólne:

- Okładzina ceramiczna po ułożeniu stanowić musi przepoń zapewniającą szczelność powietrzna pomieszczenia
- Płytki montować na zaprawach klejących, płytki pierwszej jakości, układane na kleju, spoiny epoksydowe szerokości 2,0 mm - odporne na detergenty, w części przypodłogowej cokoły z wyoblonymi krawędziami, typ, kolor i rodzaj cokołu dostosowany do rodzaju posadzki.
- Płytki pierwszej jakości, układane na kleju, spoiny szerokości 2,0 mm-odporne na detergenty, w części przypodłogowej cokoły z wyoblonymi krawędziami,
- Przed układaniem płytek należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża i warstw izolacyjnych (płynnych membran, szlamu izolacyjnego), a także naprawić ewentualne ubytki i uszkodzenia. Zaleca się stosowanie systemów izolacji przeciwwilgociowych w postaci membran wodoszczelnych i kleju do płytek jednorodnego systemu, produkt referencyjny np. „Deiterman”.

- Zaleca się stosowanie systemów izolacji przeciwwilgociowych w postaci membran wodoszczelnych i kleju do płytek jednorodnego systemu
- Powierzchnie izolowane oczyścić przed rozpoczęciem nakładania izolacji i zabezpieczyć je do czasu uzyskania wymaganych cech wytrzymałościowych
- Płytki układać w sposób zapewniający uzyskanie równej powierzchni dokonując czasowej kontroli przy pomocy łat długości minimum 250 cm. Maksymalne odchyłki powierzchni nie mogą przekraczać 2-3 mm.
- Przed układaniem płytek należy sprawdzić czy w dostarczonej partii materiału znajdują się płytki jednego formatu i barwy.
- Klej pod płytki nanosić grzebieniową tarczą z grubością kleju dostosowaną do gabarytów płytek
- Spoiny na ścianach muszą zachowywać poziom i pion (o ile projekt nie przewiduje inaczej)

14.33 Zestawienie wykończeń ceramiką

- G1** Okładzina ceramiczna na pełną wysokość pomieszczenia do sufitu podwieszonego lub obudowy sufitowej instalacji pod stropem pomieszczenia, wysokość okładziny od 2,4 do 2,80 m
- płytki ceramiczne na kleju wodoodpornym 2,0 cm, płytka 20 x 25 cm, fuga epoksydowa 2,0 mm,
 - Izolacja p.wilgociowa pod płytkami ceramicznymi wywinięta 15,0 cm nad posadzkę

14.40 TK - Wyprawy tynkarskie

14.41 Uwagi ogólne:

Wyprawy cienkowarstwowe na bazie wapienne i gipsowe lub tynk pod płytki ceramiczne. W przebudowywanych pomieszczeniach na ścianach murowanych istniejących należy wykonać warstwę 1,0 cm elastycznego tynku uszczelniającego, wyrównanego i zatartego na gładko jako podbudowę pod okładzinę ceramiczną tych ścian. Tynk po wykonaniu musi stanowić szczelne zamknięcie przegrody.

Na obszarze istniejących ścian i sufitów w korytarzach komunikacyjnych nie występują żadne widoczne odspojenia i spękania tynków. Na tej podstawie przyjęto, że nowe tynki wykonywane będą na powierzchni ok. 50 % powierzchni ścian i sufitów i mają za zadanie uszczelnienie i wyrównanie istniejących pozostających w swej lokalizacji obudów ścian i sufitów. Tynki będą wykonywane jako wyrównanie powierzchni w miejscach po wyburzanych ścianach działowych, wykonywanych nowych przejściach instalacyjnych zamurowywanych otworach po wyburzanych drzwiach.

Do układania tynków należy przystąpić dopiero po stwierdzeniu, że:

- dokonano prawidłowego skucia tynków istniejących do spodu konstrukcji nośnej ścian, stropu
- stwierdzeniu, że wszystkie nowoprojektowane przejścia w istniejących ścianach murowanych zostały wykonane a nadproża nad nimi wzmocnione.

Wszystkie narożniki ścian w bezpośredniej lokalizacji przy otworach drzwiowych i nadprożach wzmocnić należy przy pomocy stalowych profili narożnikowych.

Przed nałożeniem mas tynkarskich należy na stalową konstrukcję wzmocnienia nadproży nałożyć stalową ocynkowaną siatkę. Grubość warstwy tynku 1,0-1,5 cm

14.42 Występowanie:

Ściany i sufity w przebudowywanym obszarze.

14.43 Wymagania ogólne:

- tynki wykonywać należy z mas tynkarskich przeznaczonych do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności i wykończeniem w postaci zatartej na gładko powierzchni minimum w klasie III .
- istniejące tynki zagruntować preparatem np. UNIGRUNT lub równorzędnym
- tynk do wykonania na całej powierzchni wyburzanego obszaru.
- sposób uzupełnienia dostosować do wyglądu sufitów istniejących – wg wytycznych projektanta lub inwestora na budowie
- miejsca z widocznymi zaciekami należy nasączyć i zabezpieczyć preparatami przeciwegrybicznymi wg. instrukcji producenta.
- wykończenie - malowanie farbami o gładkiej powierzchni
- uzupełnienia w sufitach istniejących

14.44 Występowanie:

- Ściany w pomieszczeniach badań, pomocniczych , technicznych

14.45 Wymagania ogólne:

- tynk cementowo – wapienny klasy II w pomieszczeniach pomocniczych i klasy III w pokojach biurowych i pokojach doświadczalnych,
- tynk cementowo – wapienny klasy II w pomieszczeniach doświadczalnych - uszczelnienie ściany przed ułożeniem okładziny ceramicznej
- malowanie farbami przeznaczonymi do pomieszczeń technicznych (w pom. technicznych) oraz farbą emulsyjną w pomieszczeniach pomocniczych.

14.50 Zestawienie wykończeń tynkiem**TK-1**

- Tynk wewnętrzny na istniejącej ścianie murowanej w przestrzeni ogólnodostępnej – klasa III, grubość w zależności od nierówności podłoża 0,5 – 1,5 cm
- wykończenie – np. malowanie dwukrotne farbą lateksową, kolor wg. wytycznych inwestora

TK-2

- Tynk wewnętrzny na istniejących ścianach, uszczelnienie istniejących ścian – klasa II, grubość w zależności od nierówności podłoża 0,5 – 1,0 cm, z wierzchnią warstwą impregncyjną przygotowaną do układania okładziny ceramicznej pomieszczenia.
- tynk cementowo – wapienny klasy II

15 OKNA

Istniejąca ślusarka zewnętrzna nie będzie wymieniana. Należy ją poddać szczegółowemu przeglądowi pod względem szczelności połączeń i styków, a w przypadku uszkodzeń, nieszczelności itp. dokonać niezbędnych napraw.

16 STOLARKA I ŚLUSARKA BUDOWLANA**16.10 Drzwi wewnętrzne**

Planuje się wymianę wskazanych drzwi w przebudowywanym obszarze.

16.11 Drzwi

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń - ich gabaryt, geometrię, materiał, sposób wykonania itp., należy wykonać je na podstawie rysunków zestawczych i zestawień.

Wszystkie drzwi należy traktować i rozumieć jako komplet razem z ościeżnicą oraz wszelkimi okuciami, zamkami, klamkami, itp. oraz akcesoriami montażowymi, wykończeniowymi i eksploatacyjnymi umożliwiającymi poprawny montaż, wykończenie styków z innymi elementami budowlanymi oraz użytkowanie..

Wszelkie izolacje na styku z ościeżnicą muszą mieć zapewnioną ciągłość i szczelność na całym jej obwodzie. Pomiędzy ościeżnicą i skrzydłem drzwi należy stosować obwodowe uszczelki przylgowe. Listwy progowe należy ukształtować płasko, przy podłodze tak, by nie były przeszkodą dla osób przechodzących i niepełnosprawnych.

Progi należy wykończyć w sposób estetyczny i trwałe. Wykończenie ościeżnic i skrzydeł drzwi aluminiowych / stalowych – malowanie proszkowe gładkie. Skrzydła wyposażone w trzy zawiasy, zamek cylindryczny – podklamkowy,

16.12 Drzwi do przebudowywanych pomieszczeń, wymagania ogólne.

- Drzwi wewnętrzne w przestrzeniach ogólnodostępnych oraz do pomieszczeń o ograniczonej dostępności, biurowych, technicznych itp.
- Cechy jednostkowe: wg zestawienia
- Drzwi jedno i dwuskrzydłowe rozwierane, aluminiowe / metalowe, z odpornością i bez odporności ogniowej, malowane proszkowo, 1 klasa higieniczna.
- Ościeżnica metalowa / aluminiowa, zamek podklamkowy z możliwością blokady.
- Okucia drzwi (klamki, zamki] ze stali nierdzewnej, uchwyty wg. systemu dostawcy / producenta.
- Gabaryty drzwi, podziały, szerokości ściśle wg. zestawienia stolarki.
- Wszystkie drzwi należy traktować i rozumieć jako komplet razem z ościeżnicą oraz wszelkimi okuciami, zamkami, klamkami, itp. oraz akcesoriami montażowymi, wykończeniowymi i eksploatacyjnymi umożliwiającymi poprawny montaż, wykończenie styków z budynkiem oraz użytkowanie
- Wyposażenie drzwi w elementy systemu kontroli dostępu wraz określeniem zasad funkcjonowania systemu – do uzgodnienia z Inwestorem
- Wszelkie izolacje na styku z ościeżnicą muszą mieć zapewnioną ciągłość i szczelność na całym jej obwodzie za pomocą opadającego progu i obwodowych uszczelki przylgowych wykonanych z tworzyw trwale elastycznych.
- Wskazane drzwi pomieszczeń na parterze budynku przylegające do drogi ewakuacyjnej muszą posiadać odporność ogniową EI30 i dymoszczelność.
- Wskazane drzwi wewnętrzne wyposażać w samozamykacze. Muszą one być dobrane odpowiednio do wielkości skrzydeł, ciężaru, oraz wymagań p.poż. Drzwi dwuskrzydłowe muszą być wyposażone w funkcję kolejności zamykania, regulację siły zamykania oraz blokadę.
- Drzwi zamykane systemem kontroli dostępu muszą być zwalniane automatycznie w przypadku pożaru w celu zapewnienia ewakuacji. Dodatkowo drzwi po stronie zewnętrznej muszą posiadać dodatkowo tzw. zielony guzik umożliwiający otwarcie drzwi w przypadku niezadziałania systemu.

16.13 Konstrukcja:

Ościeżnice – stalowe (SK-WUD producent BKT), aluminiowe (SAPA SYSTEM 50)

- Skrzydła drzwiowe pełne – stalowe/ aluminiowe, szklone
- Ościeżnice – stalowe (drzwi pełne) lub aluminiowe – drzwi przeszklone w systemie ściany w której skład wchodzi.
- Wykończenie skrzydeł- malowanie proszkowe, szklone
- Skrzydła wyposażone w trzy zawiasy, zamek cylindryczny – podklamkowy, w drzwiach ewakuacyjnych okucia przeznaczone do drzwi na drogach ewakuacyjnych.
- Drzwi p.pożarowe wyposażać w samozamykacze zewnętrzne z funkcją domykania.

16.14 Uszczelnienia:

- Drzwi uszczelniane w sposób ciągły po obwodzie ościeżnic
- Typ uszczelki zależny od rodzaju drzwi – dymoszczelne, przeciwpożarowe, akustyczne, systemowe, dostarczane przez producenta drzwi - wyposażone w opadający próg
- Uszczelki w drzwiach pomieszczeń technicznych dostosowane do wymagań pomieszczenia – np. wodoszczelność, izolacyjność akustyczna

16.15 Drzwi do pomieszczeń badań

Drzwi aluminiowe, szklone szkłem bezpiecznym bez odporności ogniowej

Ościeżnica: aluminiowa, opaska obejmująca- szerokość dostosowana do szerokości ściany, 3 zawiasy.

Wykończenie: malowanie proszkowe

Akcesoria: klamki FSB, po obu stronach, kontrola dostępu do ustalenia z użytkownikiem

16.16 Drzwi do pomieszczeń biurowych

Drzwi płycinowe, okleinowane, odporność ogniowa EI30

Ościeżnica: stalowa, opaska obejmująca- szerokość dostosowana do szerokości ściany, 3 zawiasy.

Wykończenie: malowanie proszkowe

Akcesoria: klamki FSB, po obu stronach, kontrola dostępu do ustalenia z użytkownikiem

16.17 Drzwi na drogach ewakuacyjnych.

Drzwi aluminiowe, szklone szkłem bezpiecznym, odporność ogniowa zgodna z dokumentacją rysunkową – EI30

Ościeżnica: stalowa, obejmująca, szerokość dostosowana do szerokości ściany, 3 zawiasy

Wykończenie: malowanie proszkowe, kolor biały.

Akcesoria: klamki po obu stronach, samozamykacz zewnętrzny do drzwi z odpornością ogniową, drzwi przygotowane do montażu systemu kontroli dostępu.

16.20 Zestawienie stolarki

TYP DRZWI	TYP OŚCIEŻNICY I SKRZYDŁA	WYKOŃCZENIA	AKCESORIA
L - drzwi lewe	SF - ościeżnica stalowa	P - malowanie	KD - przygotowane do instalacji systemu kontroli dostępu
P - drzwi prawe	AL - ościeżnica aluminiowa	PP - malowanie proszkowo	SC - samozamykacz
DL - drzwi podwójne asymetryczne z lewym skrzydłem wiodącym, min. światło przejścia skrzydła aktywnego 90cm	GL - drzwi szklane w ramie aluminiowej/stalowej szklone szkłem bezpiecznym	N - naświetle nad drzwiami	SCF –samozamykacz do drzwi pożarowych
DP - drzwi podwójne asymetryczne z prawym skrzydłem wiodącym, min. światło przejścia skrzydła aktywnego 90cm	FL - drzwi płycinowe	S - drzwi dymoszczelne	SSP –drzwi połączone do systemu sygnalizacji pożaru, zwalniane w razie pożaru
SSD - drzwi suwane w technologii ściany szklonej	FL - skrzydło metalowe	AK - drzwi akustyczne	HP - pochwyt obustronny
SD - drzwi suwane	SL - skrzydło stalowe		LC - zamek KFV z wkładką
			DH - zawiasy systemowe 3sztuki
			H - klamka jednostronna
			HH - klamka / klamka

NUMER DRZWI	Szerokość w świetle	Wysokość w świetle	Prawe(P)/Lewe(L) Podwójne (DP/DL)	Wewnętrzne/Zewnętrzne	Odporność ogniowa	Dymoszczelność / akustyczność	Akcesoria	Materiał ramy	Wykończenie ramy	Materiał skrzydła	Materiał wykończenia drzwi	Notatki
PARTER												
1.001A	120	200	DP	I	EI30	S	DR, H, KD, LC, SCF, SSP	AL	PP	GL	PP	
1.015	90	200	P	I	EI60	S	DH, H, KD, LC, SCF, SSP	SF	PP	FL	PP	
1.020	100	200	L	I	-	S, AK	DH, H, KD, LC, SF, SSP	AL	PP	GL	PP	
1.024	90	200	L	I	-	AK	DH, H, KD, LC, SSP	AL	PP	GL	PP	
1.024A	90	200	L	I	-	AK	DH, H, KD, LC, SSP	AL	PP	GL	PP	
1.024A1	90	200	SD	I	-	AK	HP, LC	AL	PP	GL	PP	
1.024B	90	200	SD	I	-	AK	HP, LC	AL	PP	GL	PP	
1.024C	90	200	SD	I	-	AK	HP, LC	AL	PP	GL	PP	
1.024D	90	200	L	I	EI30	S	DH, H, KD, LC, SCF, SSP	SL	PP	FL	PP	
1.24E	90	200	SSD	I	-	AK	LC, HP	AL	PP	GL	PP	
1.024F	90	200	L	I	-	AK	DH, HH, LC	AL	PP	GL	PP	
1.024G	90	200	L	I	-	AK	DH, H, KD, LC, SSP	AL	PP	GL	PP	

17 OBUDOWY I USZCZELNIANIA

Obudowie płytą gipsowo-kartonową podlegają wszystkie instalacje prowadzone przy lub w ścianach istniejących i projektowanych. Obudowy w zależności od lokalizacji należy wykonać z zastosowaniem płyt GK lub GKF, a przy instalacjach z płyt GKI (c.o. i wod.-kan, wentylacyjnych). Przejścia instalacji przez przegrody należy uszczelnić za pomocą systemowych mas i kitów uszczelniających.

18 ŚLUSARKA:**18.10 Wymagania ogólne:**

Wszystkie użyte materiały, ich wielkości i właściwości muszą ściśle odpowiadać na wymagania odpowiednie do miejsca ich zastosowania.

Dla przyspieszenia wbudowywania wymagane jest wcześniejsze warsztatowe przygotowanie elementów łącznie z wykonaniem odpowiednich powłok zabezpieczających

Wszystkie elementy montowane w przestrzeniach oprócz wymagań funkcjonalnych odpowiadać muszą również standardom estetycznym

Widoczne elementy pokryć należy wykonać w wykończeniu:

- Powłokami malarskimi (malowanie proszkowe) w kolorze RAL na podkładzie. Podkłady i rodzaje powłok malarskich dobrane być muszą do każdego z elementów indywidualnie w zależności od planowanego położenia w budynku i pełnionej funkcji np. zewnętrzne elementy narażone na działanie zmiennych warunków atmosferycznych.
- stali ocynkowanej

Łączenia elementów układ ogólny, profile i sposób kotwienia w konstrukcji budynku zgodnie ze szczegółowymi rysunkami architektonicznymi. Połączenia uwzględniać muszą ruchy cieplne, dylatacje konstrukcyjne, oraz połączenia i obróbki blacharskie występujące w budynku.

Wszystkie materiały zabezpieczyć do czasu odbioru technicznego i uruchomienia obiektu przed uszkodzeniami mechanicznymi wywołanymi pracami budowlano - montażowymi. Bez odbioru potwierdzającego przyjęcie robót, elementów wbudowanych nie należy wykorzystywać jako miejsc oparcia i kotwienia konstrukcji wsporczych lub podparcia dla innych prac.

18.11 Materiały:

Materiały konstrukcji stalowych konstrukcji wsporczych, zawiesi, muszą spełniać wymagania zawarte w projekcie architektonicznym.

Konstrukcje stalowe nie mogą wykazywać odkształceń, pęknięć, zadrapań, odparzeń, odspojień powłok malarskich, a w miejscach o intensywnym użytkowaniu krawędzi ostro zakończonych.

Dla uzyskania właściwego efektu estetycznego wskazane jest ażeby materiały pochodziły od jednego dostawcy / wytwórcy i posiadały rozwiązania montażowe jednego określonego typu.

Materiały, sposób ich mocowania ze sobą – ściśle według rysunków architektonicznych

Sposób osadzenia i mocowanie do konstrukcji budynku zgodnie z proj. konstrukcyjnym.

18.20 Pomosty techniczne przy centralach wentylacyjnych, stopnie na dachu**Występowanie:**

- stropodach budynku, pomosty techniczne central instalacji wentylacji mechanicznej

Wymagania ogólne:

- ławy kominiarskie stalowe, rama wypełniona kratą pomostową.
- gabaryty pomost – ściśle wg. rysunków grupy A-FP
- konstrukcja ramowa ze spawanych profile stalowych (zamkniętych i walcowanych) walcowanych kotwiona do konstrukcji nośnej dachu
- poszczególne elementy konstrukcji wykonać należy w segmentach, połączenia segmentów połączyć przez skręcanie.
- profile zabezpieczone antykorozyjnie cynkowaniem
- konstrukcja wspornikowa z profili zamkniętych oparta na stalowej, istniejącej konstrukcji

wsporczej central wentylacyjnych

- posadzka pomostu – stalowa kratka pomostowa w ramach, ocynkowana
- barierka – wysokość 110 cm, pochwyt z rurki stalowej 50 mm na słupkach z płaskownika 60 x 10 mm
- balustrada z ramek stalowych z kątownika 30 x 30 x 4 wypełnionych siatką stalową ze zgrzewanych, pionowych drutów.

Nadproża nad projektowanymi otworami drzwiowymi

18.30 Obróbki dachowe

Nie projektuje się nowych obróbek dachowych w rejonie okapów stropodachu.

Wszystkie obróbki dachowe występujące w rejonie projektowanych przejść instalacyjnych, kanałów instalacji wentylacji mechanicznej wykonane zostaną w postaci kołnierzy metalowych opartych na konstrukcji nośnej pokrycia stropodachu, uzupełnione w miejscu przejścia izolacją termiczną i zabezpieczone izolacją przeciwwodną przytwierdzoną do kołnierzy i zakrytą uszczelniającymi kapturami i obróbkami blacharskimi.

Pomosty techniczne wyposażać należy w balustrady, poręcze, drabinki.

Nowe elementy projektowane są z walcowanych profili stalowych łączonych przez spawanie, opartych na istniejących konstrukcyjnych elementach nośnych. Pomosty zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie.

19 ELEMENTY RÓŻNE

19.10 Hydranty wewnętrzne

19.11 Występowanie

Budynek zostanie wyposażony w dodatkowe hydrant wewnętrzny w strefie przebudowy.

19.12 Wymagania ogólne:

- Hydranty Ø 25 mm, montowane w korytarzach komunikacji w przebudowywanym obszarze
- Rozmieszczenie, ilość hydrantów patrz rysunki
- Zasięg hydrantów - 33 m, wąż 30 m, półsztywny
- Hydranty natynkowe, szafkowe i wnękowe (podtynkowe).
- Model "KOMBI" w konfiguracji pionowej z dodatkowym miejscem na gaśnicę proszkową 6-12 kg
- Drzwi pełne wykończone na gładko malowaniem proszkowym, kolor obudowy biały.
- Materiał szafy hydrantowej - stal cynkowana elektrolitycznie

19.20 Rolety zewnętrzne

Występowanie:

- Rolety zewnętrzne w pokojach badań 1.020; 1.024B; 1.024C; montowane po stronie zewnętrznej okien, rolety zwykłe bez wymagań w zakresie ochrony p.pożarowej.
- Roleta zewnętrzna w pokoju 1.024D - roleta EI60, podłączona do systemu sygnalizacji pożaru SSP budynku

19.30 Klapy rewizyjne

19.31 Występowanie

Klapy rewizyjne w obudowach instalacyjnych, ścianach obudów instalacyjnych,

19.32 Wymagania ogólne

- klapy rewizyjne w konstrukcji stalowej / aluminiowej z wkładką z płyty GKF, jednopłaszczyznowe (zlicowane ze ścianą w którą są wbudowane), wierzch gładki
- konstrukcja składająca się z dwóch ram, wewnętrznej i zewnętrznej, spawane, z wypełnieniem zapewniającym wymagane właściwości użytkowe.
- Konstrukcja klapy uwzględniać musi szczelność oddzielenia przy wielokrotnym otwieraniu, możliwość zabudowy materiałem wykończeniowym, łatwy dostęp / otwieranie, zabezpieczenie zamkiem przed dostępem osób nieupoważnionych.

20 BIAŁY MONTAŻ I ARMATURA

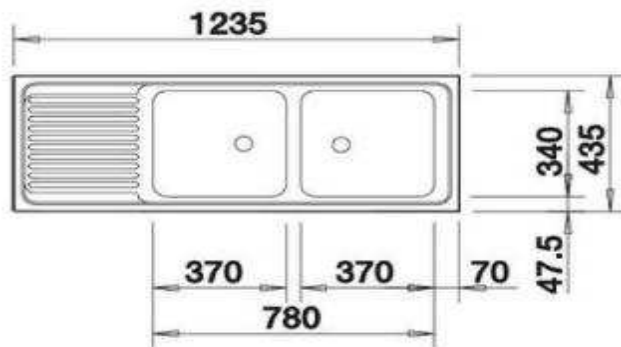
- Zlewozmywaki ze stali nierdzewnej wbudowane w blat (marka referencyjna: Teka, Franke lub standard niegorszy).
- baseny - zlewozmywaki ze stali nierdzewnej wykonywane na zamówienie
- Baterie lekarskie typu szpitalnego, typu szpitalnego, łokciowa, wykończenie stal chromowana (marka referencyjna: Grohe, Oras lub standard niegorszy), wandaloodporne.
- Złączki do węża, wykończenie – stal chromowana
- Wszystkie elementy wyposażenia muszą być przeznaczone do zastosowań o dużej intensywności użytkowania i posiadać cechę zwiększonej odporności na chemiczne środki dezynfekujące

20.10 Zestawienie wyposażenia**20.11 ZL1 Zlewozmywak dwukomorowy z ociekaczem****Występowanie:**

- Pokój badań 1.020, zlewozmywak wbudowany w blat szafek

Wymagania ogólne

- Rodzaj zlewozmywaka - wbudowany
- Wymiary (szer. x głęb.) 1235 x 435 mm
- Barwa srebrny
- Wykonanie stal szlachetna (matowa)
- Wejście na baterię nie
- typ: Blanco Top EZS 12 x 4-2 500374
- bateria - ścienna typu lekarskiego

**20.12 ZL2 Zlewozmywak dwukomorowy****Występowanie:**

- Pokój badań 1.020, zlewozmywak dwukomorowy wbudowany fabrycznie w stół laboratoryjny

Wypożazenie

- bateria wyprowadzona z blatu, łokciowa, typ lekarski

20.13 ZL3 Basen - zlewozmywak 1**Występowanie:**

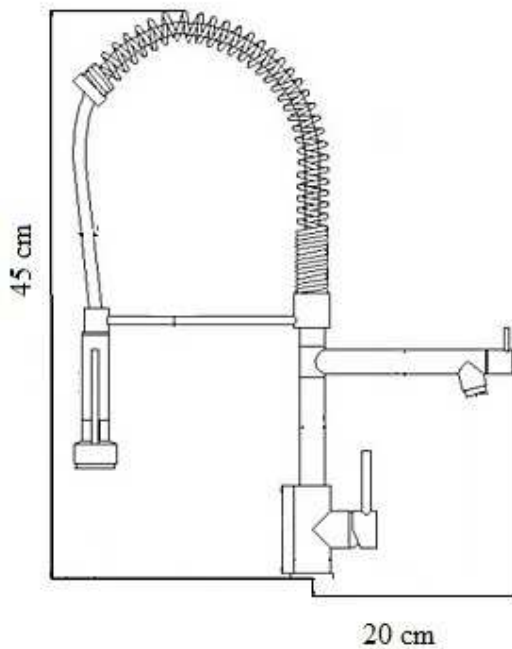
- Pokój przygotowawczy 1.024A

Wymagania ogólne

- Basen – zlew o większej głębokości wykonany ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej przeznaczony do ręcznego mycia klatek
- Basen dwukomorowy ze stali nierdzewnej, wymiary: 65 x 175 x 95 cm (wymiar pobrać z natury po wykonaniu ceramicznej okładziny ścian pomieszczenia) wykonywany na zamówienie na pełną szerokość pomieszczenia.
- szerokość komory basenu 50 x 80 cm, głębokość 40 cm
- basen ponad blatem wyposażony w trójstronny kołnierz naścienny wysokości 30 cm zabezpieczający ścianę
- Basen dwukomorowy, komory głębokości 40 cm, nakryte w połowie rusztem - ociekaczem zgrzewanych prętów ze stali nierdzewnej.
- Konstrukcja spawana. Wykonany z blachy o grubości około 1,5 mm. W blacie na wysokości środka komory zlewu znajduje się zaślepiiony otwór pod baterię o średnicy 3,5 cm. Występ blatu do wymaganych wymiarów wykonać na zmniejszonej konstrukcji nośnej: z przodu 3 cm i po bokach 1,5 cm, z tyłu 8 cm.
- Basen wykonywany na zamówienie

Wypożazenie

- bateria wyprowadzona z blatu, typ kuchenny z wyciąganą wylewką, wbudowana w blat na wysokości środka zlewu (symetrycznie między komorami)

**20.14 ZL4 Basen - zlewozmywak 2****Występowanie:**

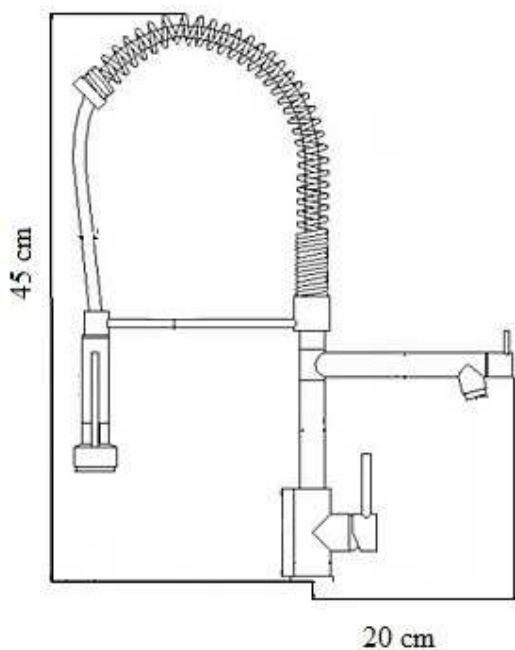
- Pokój przygotowawczy 1.024G

Wymagania ogólne

- Basen – zlew o większej głębokości wykonany ze stali nierdzewnej chromowo-niklowej przeznaczony do ręcznego mycia klatek
- Basen jednokomorowy ze stali nierdzewnej, wymiary: 65 x 120 x 95 cm (wymiar pobrać z natury po wykonaniu ceramicznej okładziny ścian pomieszczenia) wykonywany na zamówienie na pełną szerokość pomieszczenia.
- Szerokość komory basenu 50 x 110 cm, głębokość 40 cm
- Basen ponad blatem wyposażony w trójstronny kołnierz naścienny wysokości 30 cm zabezpieczający ścianę
- Basen dwukomorowy, komory głębokości 40 cm, nakryte w połowie rusztem - ociekaczem zgrzewanych prętów ze stali nierdzewnej.
- Konstrukcja spawana. Wykonany z blachy o grubości około 1,5 mm. W blacie na wysokości środka komory zlewu znajduje się zaślepiiony otwór pod baterię o średnicy 3,5 cm. Występ blatu do wymaganych wymiarów wykonać na zmniejszonej konstrukcji nośnej: z przodu 3 cm i po bokach 1,5 cm, z tyłu 8 cm.
- Basen wykonywany na zamówienie

Wypozażenie

- bateria wyprowadzona z blatu, typ kuchenny z wyciąganą wylewką, wbudowana w blat na wysokości środka komory zlewu



21

INSTALACJE

W budynku zaprojektowano następujące instalacje:

- sieci sanitarne
- wodne i kanalizacyjne
- hydrantowe
- grzewcze
- wentylacji i oddymiania
- elektryczne
- teletechniczne

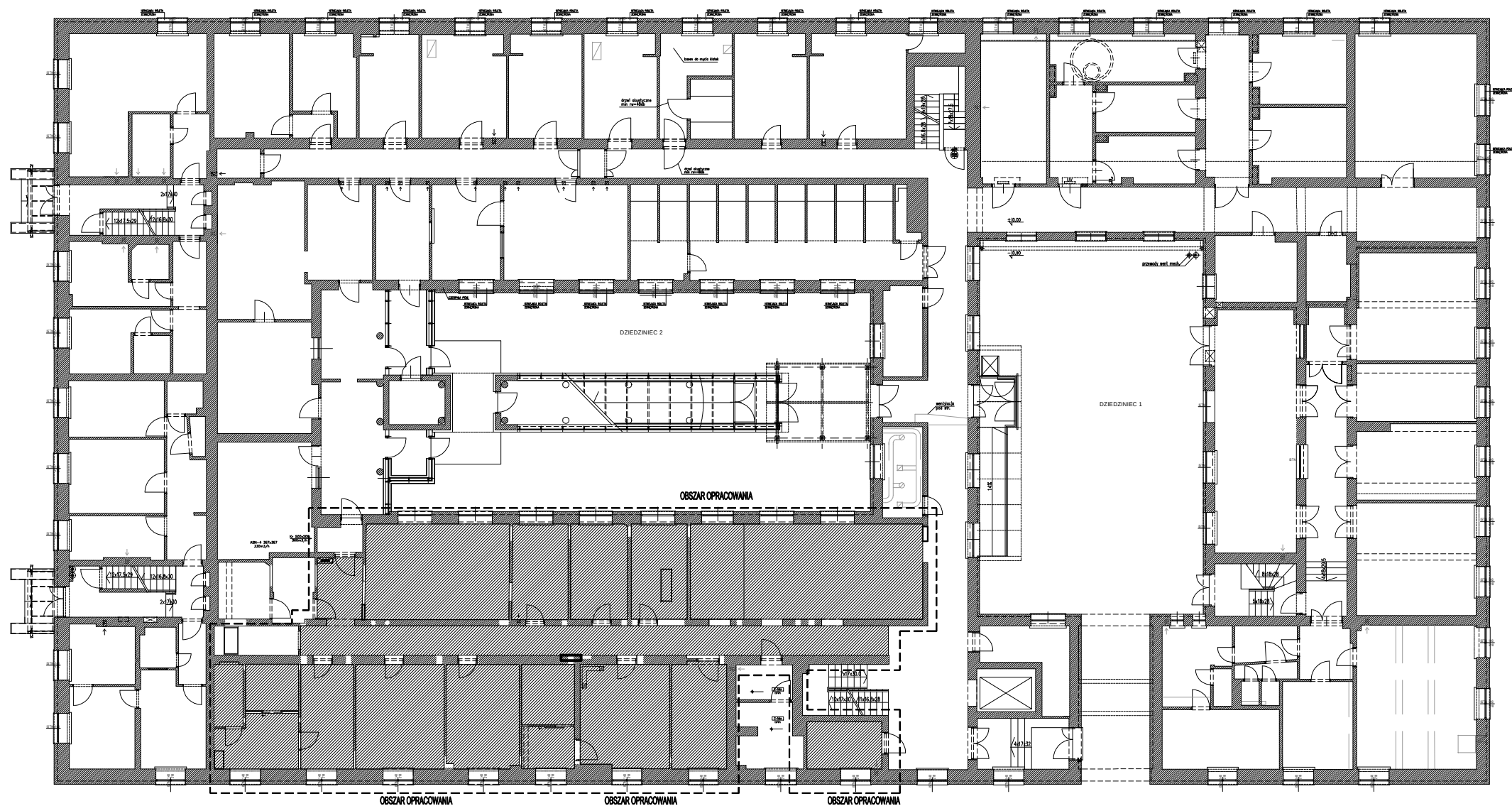
Szczegółowy opis przyjętych rozwiązań w projektach branżowych - patrz TOM 3 i 4 niniejszego projektu budowlanego.

Opracowanie:

arch. Zbigniew Szczepankiewicz

22 SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Numer rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1	A-01	LOKALIZACJA POMIESZCZEŃ PRZEBUDOWY - PARTER, STRONA WSCHODNIA	1:250
2	A-02	WYBURZENIA PARTER	1:50
4	A-03	RZUT PARTERU	1:50
5	A-04	RZUT DACHU	1:50
6	A-05	RZUT SUFITÓW - PARTER, STRONA WSCHODNIA	1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Górska 17 m 7
00-740 Warszawa
T: +48 22 37 97 477
K: +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO PAN
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
LABORATORYJNYCH W BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER STRONA WSCHODNIA
działka nr 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota
ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż.arch. Zbigniew Szczepankiewicz
upr. nr 172/98 MP-0794
Izba Architektów MP-0794

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż.arch. Marek Pianko
upr. nr MA/064/10
Izba Architektów MA-2289

NAZWA RYSUNKU:

LOKALIZACJA POMIESZCZEŃ
PRZEBUDOWY - PARTER STRONA
WSCHODNIA

RYSUNEK NR:

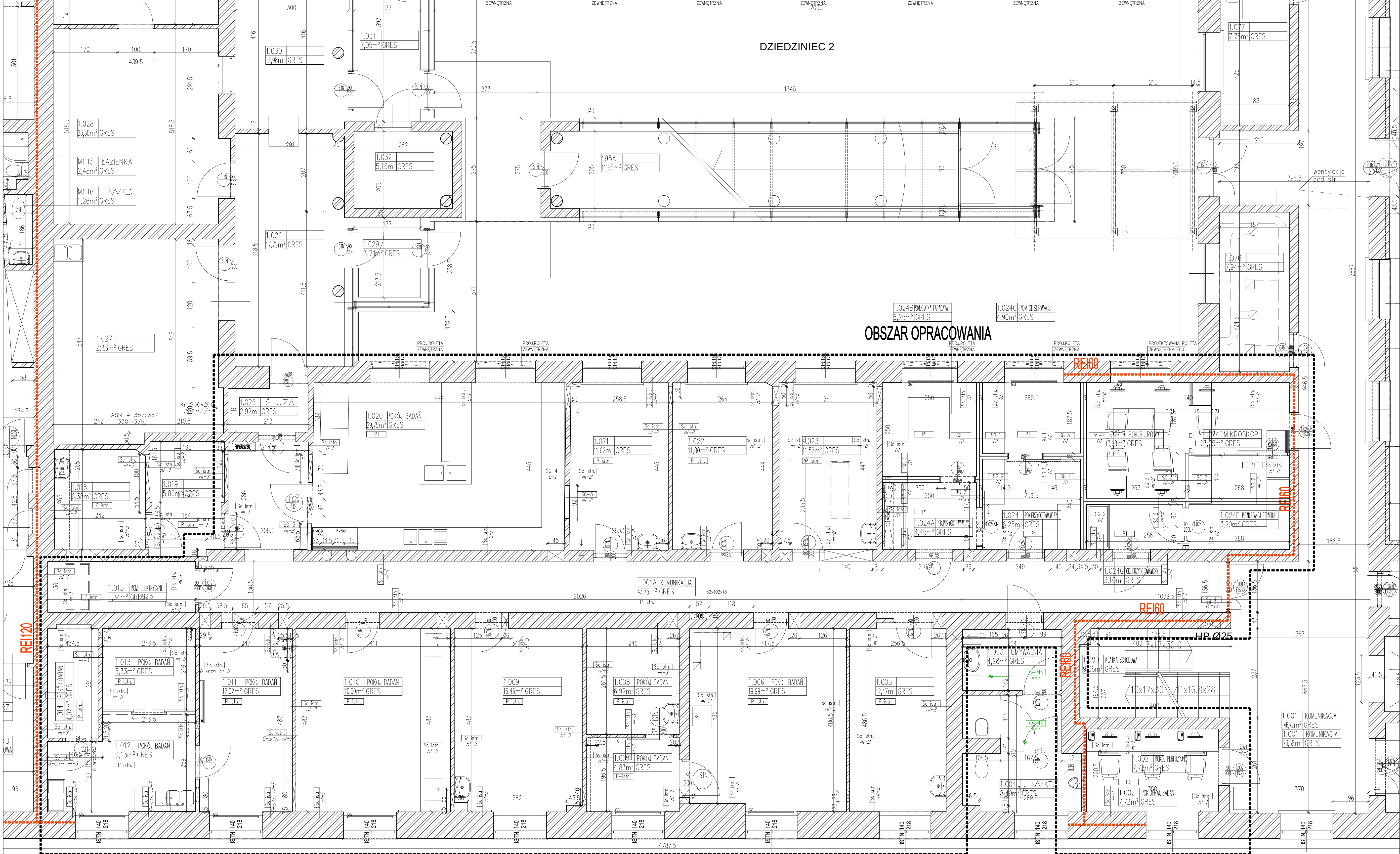
A-01

DATA :
31 Sierpień 2017

SKALA:
1:250



DATA : 31 Siernięń 2017 SKALA: 1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Górskiego 17 m 7
05-140 Wierzbica
T: +48 22 37 97 477
K: +48 606 186 706
email: zetes@wsp.pl

INWESTOR:
INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO PAN
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
LABORATORYJNYCH W BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER STRONA WSCHODNIA
działka nr 15 z ogrobu 2-02-09, ul. Leśna Ochota
ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

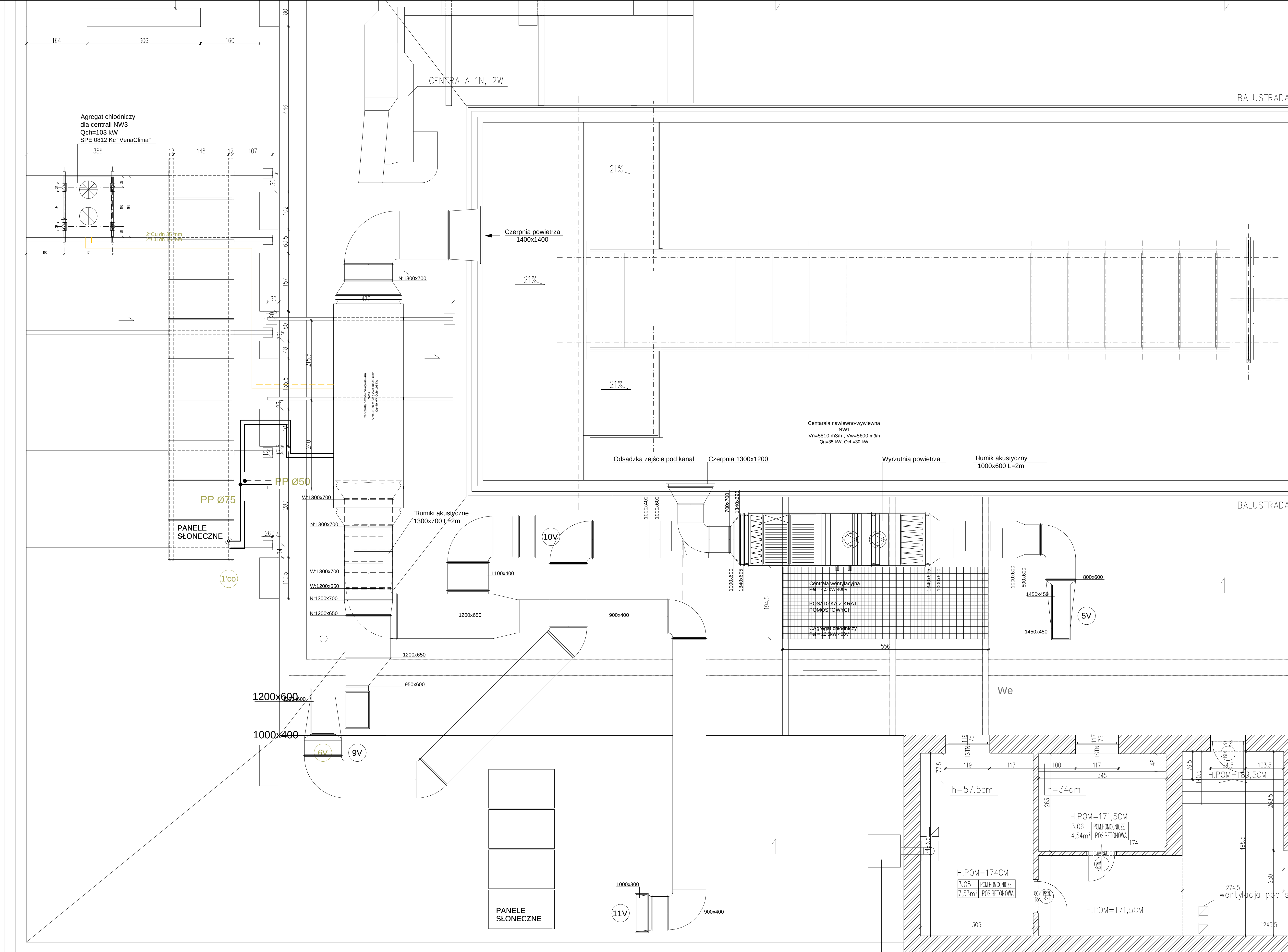
BRANŻA:
ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Zbigniew Szczepankiewicz
upr. nr 17298 MP-0794
Izba Architektów MP-0794

SPRAWOZDAJĄCY:
mgr inż. arch. Marek Panko
upr. nr MA/064/10
Izba Architektów MA-2289

NAZWA RYSUNKU:
RZUT PARTERU
STRONA WSCHODNIA

RYSEK NR: A-03
DATA: 31 Sierpień 2017
SKALA: 1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Góralska 17 m 7
05-540 Warszawa
T: +48 22 37 97 477
K: +48 605 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:
INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO PAN
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
LABORATORYJNYCH W BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER STRONA WSCHODNIA
działka nr 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota
ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANZA:
ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Zbigniew Szczepankiewicz
upr. nr. 172/98 MP-0794
Izba Architektów MP-0794

SPRAWOZDAJĄCY:
mgr inż. arch. Marek Pianko
upr. nr MA/064/10
Izba Architektów MA-2289

NAZWA RYSUNKU:
RZUT DACHU

RYSEK NR: A-04
DATA: 31 Sierpień 2017 SKALA: 1:50

KOSZTORYS ŚLEPY

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI INSTYTUTU BIOLOGII DOSWIAD-
CZALNEJ IMIENIA MARCELEGO NENCKIEGO PAN - parter strona wschodnia
ADRES INWESTYCJI : 05-092 Warszawa ul. Ludwika Pasteura 3
INWESTOR : Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego Polskiej Akademii Nauk
ADRES INWESTORA : 05-092 Warszawa ul. Ludwika Pasteura 3
BRANŻA : BUDOWLANA

DATA OPRACOWANIA : 2017-08-28

Stawka roboczogodziny : 0,00 PLN
:

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] 60,30 % R, S
Zysk [Z] 8,70 % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0,00 PLN

Słownie: zero i 00/100 PLN

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2017-08-28

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	RAZEM
1	POM.GRUPY 1.024	0,00
1.1	Roboty rozbiórkowe	0,00
1.2	Stolarka i ślusarka budowlana	0,00
1.3	Ściany i obudowy	0,00
1.4	Tynki i okładziny ścian,malowanie	0,00
1.5	Tynki i okładziny sufitów	0,00
1.6	Posadzki	0,00
2	POM.1.020	0,00
2.1	Roboty rozbiórkowe	0,00
2.2	Stolarka i ślusarka budowlana	0,00
2.3	Ściany i obudowy	0,00
2.4	Tynki i okładziny ścian	0,00
2.5	Tynki i okładziny sufitów	0,00
2.6	Posadzki	0,00
3	POZOSTAŁE POMIESZCZENIA	0,00
3.1	Roboty rozbiórkowe	0,00
3.2	Stolarka i ślusarka drzewiowa	0,00
3.3	Okładziny sufitów	0,00
3.4	Malowanie	0,00
3.5	Konstrukcje stalowe na dachu	0,00
	RAZEM	0,00

Słownie: zero i 00/100 PLN

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		POM.GRUPY 1.024						
1.1		Roboty rozbiórkowe						
1 KNR 4-01 d.1.1 0811-07		Rozebranie posadzki z płytek GRES na zaprawie cementowej obmiar = 45,470 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,92 r-g/m ²	r-g	41,8324	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
2 KNR 4-01 d.1.1 0804-07		Zerwanie podbudowy pod płytki GRES obmiar = 45,470 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,74 r-g/m ²	r-g	33,6478	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
3 KNR 4-01 d.1.1 0609-03 + KNR 4-01 0609-04		Rozebranie podsypki izolacyjnej obmiar = 45,470 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,23+0,75=0,98 r-g/m ²	r-g	44,5606	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
4 KNR 4-01 d.1.1 0348-03		Rozebranie ścianek z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 46,310 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,95 r-g/m ²	r-g	43,9945	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
5 KNR 4-01 d.1.1 0348-02		Rozebranie ścianki z cegieł o grubości 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 10,793 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,55 r-g/m ²	r-g	5,9362	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
6 KNR 4-01 d.1.1 0349-02		Rozebranie ścian z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 0,508 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 7,27 r-g/m ³	r-g	3,6932	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
7 KNR 4-01 d.1.1 0354-04		Wykucie z muru drzwi drewnianych o powierzchni do 2 m ² obmiar = 8,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,16 r-g/szt.	r-g	9,2800	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
8 KNR 7-28 d.1.1 0205-06		Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m ² w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg. obmiar = 1,000 otw.	otw.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 2,21 r-g/otw.	r-g	2,2100	0,000	0,00		
2*		-- M -- zaprawa 0,018 m ³ /otw.	m ³	0,0180	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
9 KNR 4-01 d.1.1 0329-05		Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie cementowej dla otworów drzwiowych i okiennych obmiar = 1,323 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 9,74 r-g/m ³	r-g	12,8860	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
10 KNR 7-28 d.1.1 0203-13		Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach muryowanych o grubości 1 1/2 ceg. obmiar = 3,000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 2,86 r-g/otw.	r-g	8,5800	0,000	0,00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 3 szt./otw.	szt.	9,0000	0,000		0,00	
3*		zaprawa 0,016 m ³ /otw.	m ³	0,0480	0,000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
11 KNR 4-01 d.1.1 0701-05		Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach obmiar = 94,948 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,33 r-g/m ²	r-g	31,3328	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
12 KNR 4-01 d.1.1 0701-11		Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach obmiar = 45,470 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,54 r-g/m ²	r-g	24,5538	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
13 KNR 4-01 d.1.1 0354-12		Wykucie z muru podokienników betonowych z lastryko obmiar = 5,040 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/m	r-g	4,2840	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
14 KNR 4-01 d.1.1 0108-11 0108-12		Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 30 km obmiar = 30,227 m ³	m ³					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,86 r-g/m ³	r-g	25,9952	0,000	0,00		
2*		-- S -- samochód samowyladowczy do 5 t 0,5+29*0,02=1,08 m-g/m ³	m-g	32,6452	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
Razem dział: Roboty rozbiórkowe								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.2		Stolarka i ślusarka budowlana						
15	KNR-W 2-02	Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe	m ²					
d.1.2	1040-01	obmiar = 14,400 m ²						
1*		-- R -- robocizna 3,64 r-g/m ²	r-g	52,4160	0,000	0,00		
2*		-- M -- silikon 0,1 kg/m ²	kg	1,4400	0,000		0,00	
3*		pianka poliuretanowa 0,34 dm ³ /m ²	dm ³	4,8960	0,000		0,00	
4*		kołki rozporowe 5 szt./m ²	szt.	72,0000	0,000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 15 %(od M2+M3+M4)	%	15,0000	0,000		0,00	
6*		Drzwi aluminiowe (drzwi szklane- w ramie aluminiowej szklone szkłem bezpiecz- nym) nr 1.024,1.024A,1.024B,1.024C,1. 024E,1.024F,1.024G 1 m ² /m ²	m ²	14,4000	0,000		0,00	
7*		-- S -- wyciąg 0,05 m-g/m ²	m-g	0,7200	0,000			0,00
8*		środek transportowy 0,06 m-g/m ²	m-g	0,8640	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
16	KNR-W 2-02	Drzwi stalowe jednoskrzydłowe EI30	m ²					
d.1.2	1040-01	obmiar = 1,800 m ²						
1*		-- R -- robocizna 3,64 r-g/m ²	r-g	6,5520	0,000	0,00		
2*		-- M -- silikon 0,1 kg/m ²	kg	0,1800	0,000		0,00	
3*		pianka poliuretanowa 0,34 dm ³ /m ²	dm ³	0,6120	0,000		0,00	
4*		kołki rozporowe 5 szt./m ²	szt.	9,0000	0,000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 15 %(od M2+M3+M4)	%	15,0000	0,000		0,00	
6*		drzwi stalowe EI30 nr 1.024D EI30 1 m ² /m ²	m ²	1,8000	0,000		0,00	
7*		-- S -- wyciąg 0,05 m-g/m ²	m-g	0,0900	0,000			0,00
8*		środek transportowy 0,06 m-g/m ²	m-g	0,1080	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
17	kalkulacja in-	Montaż rolet zewnętrznych	m ²					
d.1.2	dywidualna	obmiar = 8,138 m ²						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 3 r-g/m ²	r-g	24,4140	0,000	0,00		
2*		-- M -- rolety zewnętrzne 1,55*1,75*2=5,425 m ²	m ²	5,4250	0,000		0,00	
3*		rolety zewnętrzne EI60 1,55*1,75*1=2,7125 m ²	m ²	2,7125	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
18 KNR 4-01 d.1.2 0313-04		Wykonanie nadproży nad wyburzonymi otworami drzwiowymi - 2x C120 obmiar = 12,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1,62 r-g/m	r-g	19,4400	0,000	0,00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 8 szt./m	szt.	96,0000	0,000		0,00	
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 0,00518 t/m	t	0,0622	0,000		0,00	
4*		piasek do zapraw 0,018 m ³ /m	m ³	0,2160	0,000		0,00	
5*		kształtowniki walcowane - ceowniki 160 19,0 kg/m	kg	228,0000	0,000		0,00	
6*		woda z rurociągu 0,006 m ³ /m	m ³	0,0720	0,000		0,00	
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,03 m-g/m	m-g	0,3600	0,000			0,00
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,07 m-g/m	m-g	0,8400	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
Razem dział: Stolarka i ślusarka budowlana								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.3		Ściany i obudowy						
19 KNR 0-14 d.1.3 2010-04		Ścianki działowe GR z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, dwuwarstwowe 50 - 101 - SG1 - grubość 16,0 cm, REI30, Rw=55 dB obmiar = 22,011 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,7125 r-g/m ²	r-g	59,7048	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe GKF 4,12 m ² /m ²	m ²	90,6853	0,000		0,00	
3*		kształtowniki stalowe profilowane U-50x0,60 0,76 m/m ²	m	16,7284	0,000		0,00	
4*		kształtowniki stalowe profilowane C-50x0,60 2,05 m/m ²	m	45,1226	0,000		0,00	
5*		kołki do wstrzeliwania 4,06 szt./m ²	szt.	89,3647	0,000		0,00	
6*		blachowkręty 56 szt./m ²	szt.	1232,6160	0,000		0,00	
7*		gips szpachlowy 0,00282 t/m ²	t	0,0621	0,000		0,00	
8*		płyty z wełny mineralnej gr.5 cm 1,05 m ² /m ²	m ²	23,1116	0,000		0,00	
9*		taśma spoinowa 3,626 m/m ²	m	79,8119	0,000		0,00	
10*		woda 0,00183 m ³ /m ²	m ³	0,0403	0,000		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
11*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
12*		-- S -- wyciąg 0,061 m-g/m ²	m-g	1,3427	0,000			0,00
13*		środek transportu 0,051 m-g/m ²	m-g	1,1226	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
20 d.1.3	KNR 0-14 2010-04	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, dwuwarstwowe 50 - 101 - SG2 - grubość 16,0 cm, REI30, Rw=55 dB obmiar = 28,931 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,7125 r-g/m ²	r-g	78,4753	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe GKF 2,06 m ² /m ²	m ²	59,5979	0,000		0,00	
3*		płyty gipsowo-kartonowe GKBI 2,06 m ² /m ²	m ²	59,5979	0,000		0,00	
4*		kształtowniki stalowe profilowane U-50x0,60 0,76 m/m ²	m	21,9876	0,000		0,00	
5*		kształtowniki stalowe profilowane C-50x0,60 2,05 m/m ²	m	59,3086	0,000		0,00	
6*		kołki do wstrzeliwania 4,06 szt./m ²	szt.	117,4599	0,000		0,00	
7*		blachowkręty 56 szt./m ²	szt.	1620,1360	0,000		0,00	
8*		gips szpachlowy 0,00282 t/m ²	t	0,0816	0,000		0,00	
9*		płyty z wełny mineralnej gr.5 cm 1,05 m ² /m ²	m ²	30,3776	0,000		0,00	
10*		taśma spoinowa 3,626 m/m ²	m	104,9038	0,000		0,00	
11*		woda 0,00183 m ³ /m ²	m ³	0,0529	0,000		0,00	
12*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
13*		-- S -- wyciąg 0,061 m-g/m ²	m-g	1,7648	0,000			0,00
14*		środek transportu 0,051 m-g/m ²	m-g	1,4755	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
21 d.1.3	KNR 0-14 2010-01	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, jednowarstwowe 50 - 101 - SG3 - grubość 10,0 cm obmiar = 9,563 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,0046 r-g/m ²	r-g	19,1700	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe GKBI 1,03 m ² /m ²	m ²	9,8499	0,000		0,00	
3*		płyty gipsowo-kartonowe GK 1,03 m ² /m ²	m ²	9,8499	0,000		0,00	
4*		kształtowniki stalowe profilowane U-50x0,60 0,76 m/m ²	m	7,2679	0,000		0,00	
5*		kształtowniki stalowe profilowane C-50x0,60 2,05 m/m ²	m	19,6042	0,000		0,00	
6*		kołki do wstrzeliwania 4,06 szt./m ²	szt.	38,8258	0,000		0,00	
7*		blachowkręty 34 szt./m ²	szt.	325,1420	0,000		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		gips szpachlowy 0,00196 t/m ²	t	0,0187	0,000		0,00	
9*		plyty z wełny mineralnej gr.5 cm 1,05 m ² /m ²	m ²	10,0412	0,000		0,00	
10*		taśma spoinowa 3,626 m/m ²	m	34,6754	0,000		0,00	
11*		woda 0,00127 m ³ /m ²	m ³	0,0121	0,000		0,00	
12*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
13*		-- S -- wyciąg 0,0315 m-g/m ²	m-g	0,3012	0,000			0,00
14*		środek transportu 0,0272 m-g/m ²	m-g	0,2601	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
22 d.1.3	KNR 4-01 0304-01	Uzupełnienie ścian na zaprawie cementowo-wapiennej cegłami obmiar = 0,822 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 15,37 r-g/m ³	r-g	12,6341	0,000	0,00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 372 szt./m ³	szt.	305,7840	0,000		0,00	
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 0,0618 t/m ³	t	0,0508	0,000		0,00	
4*		wapno suchogazzone 0,0345 t/m ³	t	0,0284	0,000		0,00	
5*		piasek do zapraw 0,322 m ³ /m ³	m ³	0,2647	0,000		0,00	
6*		woda z rurociągu 0,152 m ³ /m ³	m ³	0,1249	0,000		0,00	
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,45 m-g/m ³	m-g	0,3699	0,000			0,00
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 2,11 m-g/m ³	m-g	1,7344	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
Razem dział: Ściany i obudowy								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.4		Tynki i okładziny ścian,malowanie						
23 d.1.4	KNR 4-01 0711-03	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach obmiar = 90,076 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,17 r-g/m ²	r-g	105,3889	0,000	0,00		
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0,0052 t/m ²	t	0,4684	0,000		0,00	
3*		wapno suchogazzone 0,0066 t/m ²	t	0,5945	0,000		0,00	
4*		piasek do zapraw 0,0266 m ³ /m ²	m ³	2,3960	0,000		0,00	
5*		woda z rurociągu 0,0067 m ³ /m ²	m ³	0,6035	0,000		0,00	
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	4,5038	0,000			0,00
8*		0,05 m-g/m ² betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	3,6030	0,000			0,00
		0,04 m-g/m ²						
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
24 d.1.4	KNR AT-27 0401-01	Jednokomponentowa płynna membrana wodoszczelna np. Deitermann Superflex obmiar = 126,280 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,13 r-g/m ²	r-g	16,4164	0,000	0,00		
2*		-- M -- płynna membrana wodoszczelna np. Deitermann Superflex 1,34 kg/m ²	kg	169,2152	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000	0,000		0,00	
4*		-- S -- mieszarka do zapraw 0,02 m-g/m ²	m-g	2,5256	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
25 d.1.4	KNR 0-12 0829-03	Licowanie ścian płytkami kamionkowymi o wym. 20x25 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 4 mm - typ G1 obmiar = 126,280 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,858 r-g/m ²	r-g	234,6282	0,000	0,00		
2*		-- M -- płytki ceramiczne o wym.20x25 cm 1,02 m ² /m ²	m ²	128,8056	0,000		0,00	
3*		zaprawa klejąca wodoodporna 5,2 kg/m ²	kg	656,6560	0,000		0,00	
4*		fuga epoksydowa 0,55 kg/m ²	kg	69,4540	0,000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
6*		-- S -- wyciąg 0,037 m-g/m ²	m-g	4,6724	0,000			0,00
7*		środek transportowy 0,024 m-g/m ²	m-g	3,0307	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
26 d.1.4	KNR 2-02 1505-01 + NNRNKB 202 1134-02	Gruntowanie i dwukrotne malowanie farbami specjalnymi - typ ml-2 obmiar = 75,236 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,1391+0,08=0,2191 r-g/m ²	r-g	16,4842	0,000	0,00		
2*		-- M -- farba specjalistyczna 0,2891 dm ³ /m ²	dm ³	21,7507	0,000		0,00	
3*		preparat gruntujący "ATLAS UNI GRUNT" 0,22 dm ³ /m ²	dm ³	16,5519	0,000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
5*		-- S -- środek transportowy 0,0003+0,0003=0,0006 m-g/m ²	m-g	0,0451	0,000			0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		wyciąg 0,0002 m-g/m ²	m-g	0,0150	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
Razem dział: Tynki i okładziny ścian, malowanie								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.5		Tynki i okładziny sufitów						
27 d.1.5	KNNR 7 0702-02	Sufity podwieszane modułowe z płytami z włókien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna, pokryta powłoką o właściwościach antybakteryjnych obmiar = 28,112 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,09 r-g/m ²	r-g	58,7541	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty dekoracyjne z włókien mineralnych o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna, pokryta powłoką o właściwościach antybakteryjnych 2,86 szt./m ²	szt.	80,4003	0,000		0,00	
3*		profil stalowy 24x38x0,6 mm pod płyty dekoracyjne z włókien mineralnych 3,46 m/m ²	m	97,2675	0,000		0,00	
4*		kątownik rusztu pod płyty dekoracyjne 24x24x0,6 mm 0,9 m/m ²	m	25,3008	0,000		0,00	
5*		wieszaki do sufitów podwieszanych z płytami dekoracyjnymi z włókien mineralnych 0,67 szt./m ²	szt.	18,8350	0,000		0,00	
6*		kołki rozporowe plastikowe 2,54 szt./m ²	szt.	71,4045	0,000		0,00	
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
8*		-- S -- wyciąg 0,03 m-g/m ²	m-g	0,8434	0,000			0,00
9*		środek transportowy 0,04 m-g/m ²	m-g	1,1245	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
28 d.1.5	KNNR 7 0702-02	Sufity podwieszane modułowe z płytami z włókien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna obmiar = 16,330 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,09 r-g/m ²	r-g	34,1297	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty dekoracyjne z włókien mineralnych o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna 2,86 szt./m ²	szt.	46,7038	0,000		0,00	
3*		profil stalowy 24x38x0,6 mm pod płyty dekoracyjne z włókien mineralnych 3,46 m/m ²	m	56,5018	0,000		0,00	
4*		kątownik rusztu pod płyty dekoracyjne 24x24x0,6 mm 0,9 m/m ²	m	14,6970	0,000		0,00	
5*		wieszaki do sufitów podwieszanych z płytami dekoracyjnymi z włókien mineralnych 0,67 szt./m ²	szt.	10,9411	0,000		0,00	
6*		kołki rozporowe plastikowe 2,54 szt./m ²	szt.	41,4782	0,000		0,00	
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		-- S -- wyciąg 0,03 m-g/m ²	m-g	0,4899	0,000			0,00
9*		środek transportowy 0,04 m-g/m ²	m-g	0,6532	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
29 KNR 4-01 d.1.5 0711-21		Tynk III z zaprawy cementowo-wapiennej na sufitach(50 % pow.) obmiar = 22,221 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,02 r-g/m ²	r-g	44,8864	0,000	0,00		
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0,0061 t/m ²	t	0,1355	0,000		0,00	
3*		wapno suchogazzone 0,0076 t/m ²	t	0,1689	0,000		0,00	
4*		piasek do zapraw 0,0308 m ³ /m ²	m ³	0,6844	0,000		0,00	
5*		woda z rurociągu 0,0078 m ³ /m ²	m ³	0,1733	0,000		0,00	
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
7*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,05 m-g/m ²	m-g	1,1111	0,000			0,00
8*		betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,05 m-g/m ²	m-g	1,1111	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
Razem dział: Tynki i okładziny sufitów					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
1.6		Posadzki						
30 KNR 2-02 d.1.6 0616-01		Izolacje z geowłókniny obmiar = 44,480 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,0832 r-g/m ²	r-g	3,7007	0,000	0,00		
2*		-- M -- geowłóknina 1,19 m ² /m ²	m ²	52,9312	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
4*		-- S -- wyciąg 0,0045 m-g/m ²	m-g	0,2002	0,000			0,00
5*		środek transportowy 0,0012 m-g/m ²	m-g	0,0534	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
31 KNR 2-02 d.1.6 1101-07		Nasyt z pospółki kopalnianej, minimalna grubość warstwy-wypełnienie przestrzeni między ścianami fundamentowymi, zasypywane grubościami ok. 20,0 cm ubijanymi - wypełnienie przestrzeni nad fundamentową płytą żelbetową obmiar = 8,896 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 4,32 r-g/m ³	r-g	38,4307	0,000	0,00		
2*		-- M -- pospółka do betonów zwykłych 1,08 m ³ /m ³	m ³	9,6077	0,000		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
32 KNR 2-02 d.1.6 1101-01		Podkłady z chudego betonu B-7,5 obmiar = 5,560 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 5,26 r-g/m ³	r-g	29,2456	0,000	0,00		
2*		-- M -- beton B-7,5 1,03 m ³ /m ³	m ³	5,7268	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
33 KNR 2-02 d.1.6 0616-02		Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE obmiar = 44,480 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,1242 r-g/m ²	r-g	5,5244	0,000	0,00		
2*		-- M -- folia PE 2,38 m ² /m ²	m ²	105,8624	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
4*		-- S -- wyciąg 0,0088 m-g/m ²	m-g	0,3914	0,000			0,00
5*		środek transportowy 0,0023 m-g/m ²	m-g	0,1023	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
34 KNR 2-02 d.1.6 0609-03		Izolacje z płyt styropianowych EPS 200-0,36 gr.5 cm obmiar = 44,480 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,0891 r-g/m ²	r-g	3,9632	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty styropianowe EPS 200-0,36 gr.5 cm 1,05 m ² /m ²	m ²	46,7040	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
4*		-- S -- wyciąg 0,0032 m-g/m ²	m-g	0,1423	0,000			0,00
5*		środek transportowy 0,0047 m-g/m ²	m-g	0,2091	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:						0,000	0,000	0,000
Cena jednostkowa:			0,00					
35 KNR 2-02 d.1.6 0616-01		Przekładka technologiczna - folia PE obmiar = 44,480 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,0832 r-g/m ²	r-g	3,7007	0,000	0,00		
2*		-- M -- folia PE 1,19 m ² /m ²	m ²	52,9312	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		wyciąg 0,0045 m-g/m ²	m-g	0,2002	0,000			0,00
5*		środek transportowy 0,0012 m-g/m ²	m-g	0,0534	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
36 d.1.6	KNR 2-02 1102-02 + KNR 2-02 1106-07 1102-03	Wylewka betonowa B-25 grubości 6,5 cm dylatowana w polach ok. 5,0 x 5,0 metra, zatarta na gładko zbrojona siatką z prętów stalowych d=6 mm o oczkach 10 x 10 cm obmiar = 44,480 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,0168+0,074=1,0908 r-g/m ²	r-g	48,5188	0,000	0,00		
2*		-- M -- beton B-25 0,0206+5*0,0105=0,0731 m ³ /m ²	m ³	3,2515	0,000		0,00	
3*		cement 25 z dodatkami 0,0003 t/m ²	t	0,0133	0,000		0,00	
4*		masa asfaltowa 0,07 kg/m ²	kg	3,1136	0,000		0,00	
5*		drewno opałowe 0,12 kg/m ²	kg	5,3376	0,000		0,00	
6*		siatka z prętów stalowych d=6 mm o oczkach 10 x 10 cm 1,02 m ² /m ²	m ²	45,3696	0,000		0,00	
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
8*		-- S -- wyciąg 0,0313+5*0,0158+0,0011=0,1114 m-g/m ²	m-g	4,9551	0,000			0,00
9*		środek transportowy 0,0006+0,0017=0,0023 m-g/m ²	m-g	0,1023	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
37 d.1.6	KNR 2-02 1112-05	Posadzka z wykładziny PCW antypoślizgowej(z wywinieciem 10 cm na ścianę) obmiar = 50,900 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,3953 r-g/m ²	r-g	20,1208	0,000	0,00		
2*		-- M -- wykładzina podłogowa z PCW antypoślizgowa 1,09 m ² /m ²	m ²	55,4810	0,000		0,00	
3*		klej Butapren B 0,4 kg/m ²	kg	20,3600	0,000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
5*		-- S -- wyciąg 0,0057 m-g/m ²	m-g	0,2901	0,000			0,00
6*		środek transportowy 0,0041 m-g/m ²	m-g	0,2087	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
Razem dział: Posadzki								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem dział: POM.GRUPY 1.024								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
2		POM.1.020						
2.1		Roboty rozbiórkowe						
38 d.2.1	KNR 4-01 0811-07	Rozebranie posadzki z płytek GRES na zaprawie cementowej obmiar = 29,870 m ²	m ²					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,92 r-g/m ²	r-g	27,4804	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
39 d.2.1	KNR 4-01 0804-07	Zerwanie podbudowy pod płytki GRES obmiar = 29,870 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,74 r-g/m ²	r-g	22,1038	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
40 d.2.1	KNR 4-01 0609-03 + KNR 4-01 0609-04	Rozebranie podsypki izolacyjnej obmiar = 29,870 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,23+0,75=0,98 r-g/m ²	r-g	29,2726	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
41 d.2.1	KNR 4-01 0348-03	Rozebranie ścianek z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 5,071 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,95 r-g/m ²	r-g	4,8175	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
42 d.2.1	KNR 4-01 0354-05	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o po- wierzchni ponad 2 m ² obmiar = 2,600 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,52 r-g/m ²	r-g	1,3520	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
43 d.2.1	KNR 4-01 0354-03	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o po- wierzchni do 1 m ² obmiar = 1,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	0,8500	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
44 d.2.1	KNR 7-28 0205-06	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m ² w ścianach murowanych o grubości 1/ 2 ceg. obmiar = 1,000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 2,21 r-g/otw.	r-g	2,2100	0,000	0,00		
2*		-- M -- zaprawa 0,018 m ³ /otw.	m ³	0,0180	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
45 d.2.1	KNR 7-28 0205-08	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m ² dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg. obmiar = 1,000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 6,42 r-g/otw.	r-g	6,4200	0,000	0,00		
2*		-- M -- zaprawa 0,038 m ³ /otw.	m ³	0,0380	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
46 d.2.1	KNR 4-01 0339-07	Wykucie bruzd pionowych fi 25 cm w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 6,220 m	m					
1*		-- R -- robocizna 2,6 r-g/m	r-g	16,1720	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
47 d.2.1	KNR 4-01 0701-05	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach obmiar = 69,353 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,33 r-g/m ²	r-g	22,8865	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
48 d.2.1	KNR 4-01 0701-11	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach obmiar = 29,870 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,54 r-g/m ²	r-g	16,1298	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
49 d.2.1	KNR 4-01 0354-12	Wykucie z muru podokienników betonowych z lastryko obmiar = 3,360 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/m	r-g	2,8560	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
50 d.2.1	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 30 km obmiar = 15,608 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0,86 r-g/m ³	r-g	13,4229	0,000	0,00		
2*		-- S -- samochód samowyladowczy do 5 t 0,5+29*0,02=1,08 m-g/m ³	m-g	16,8566	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa: 0,00						0,000	0,000	0,000
Razem dział: Roboty rozbiórkowe					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:								
2.2		Stolarka i ślusarka budowlana						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
51 d.2.2	KNR-W 2-02 1040-01	Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe obmiar = 2,000 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 3,64 r-g/m ²	r-g	7,2800	0,000	0,00		
2*		-- M -- silikon 0,1 kg/m ²	kg	0,2000	0,000		0,00	
3*		pianka poliuretanowa 0,34 dm ³ /m ²	dm ³	0,6800	0,000		0,00	
4*		kołki rozporowe 5 szt./m ²	szt.	10,0000	0,000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 15 %(od M2+M3+M4)	%	15,0000	0,000		0,00	
6*		Drzwi aluminiowe (drzwi szklane- w ramie aluminiowej szklone szkłem bezpiecz- nym) nr 1.024,1.024A,1.024B,1.024C,1. 024E,1.024F,1.024G 1 m ² /m ²	m ²	2,0000	0,000		0,00	
7*		-- S -- wyciąg 0,05 m-g/m ²	m-g	0,1000	0,000			0,00
8*		środek transportowy 0,06 m-g/m ²	m-g	0,1200	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
52 d.2.2	kalkulacja in- dywidualna	Montaż rolet zewnętrznych obmiar = 5,425 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 3 r-g/m ²	r-g	16,2750	0,000	0,00		
2*		-- M -- rolety zewnętrzne 1 m ² /m ²	m ²	5,4250	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
53 d.2.2	KNR 4-01 0313-04	Wykonanie nadproży nad wyburzonymi otwora- mi drzwiowymi - 2x C120 obmiar = 3,000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1,62 r-g/m	r-g	4,8600	0,000	0,00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 8 szt./m	szt.	24,0000	0,000		0,00	
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 0,00518 t/m	t	0,0155	0,000		0,00	
4*		piasek do zapraw 0,018 m ³ /m	m ³	0,0540	0,000		0,00	
5*		kształtowniki walcowane - ceowniki 160 19,0 kg/m	kg	57,0000	0,000		0,00	
6*		woda z rurociągu 0,006 m ³ /m	m ³	0,0180	0,000		0,00	
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
8*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,03 m-g/m	m-g	0,0900	0,000			0,00
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0,5 t 0,07 m-g/m	m-g	0,2100	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
Razem dział: Stolarka i ślusarka budowlana								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.3		Ściany i obudowy						
54 d.2.3	KNR 0-14 2010-01	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, jednowarstwowe 50 - 101 - SG3 - grubość 10,0 cm obmiar = 3,536 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,0046 r-g/m ²	r-g	7,0883	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe GKBI 1,03 m ² /m ²	m ²	3,6421	0,000		0,00	
3*		płyty gipsowo-kartonowe GK 1,03 m ² /m ²	m ²	3,6421	0,000		0,00	
4*		kształtowniki stalowe profilowane U-50x0,60 0,76 m/m ²	m	2,6874	0,000		0,00	
5*		kształtowniki stalowe profilowane C-50x0,60 2,05 m/m ²	m	7,2488	0,000		0,00	
6*		kołki do wstrzeliwania 4,06 szt./m ²	szt.	14,3562	0,000		0,00	
7*		blachowkręty 34 szt./m ²	szt.	120,2240	0,000		0,00	
8*		gips szpachlowy 0,00196 t/m ²	t	0,0069	0,000		0,00	
9*		płyty z wełny mineralnej gr.5 cm 1,05 m ² /m ²	m ²	3,7128	0,000		0,00	
10*		taśma spoinowa 3,626 m/m ²	m	12,8215	0,000		0,00	
11*		woda 0,00127 m ³ /m ²	m ³	0,0045	0,000		0,00	
12*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
13*		-- S -- wyciąg 0,0315 m-g/m ²	m-g	0,1114	0,000			0,00
14*		środek transportu 0,0272 m-g/m ²	m-g	0,0962	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
Razem dział: Ściany i obudowy					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
2.4		Tynki i okładziny ścian						
55 d.2.4	KNR 4-01 0711-03	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach obmiar = 57,176 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,17 r-g/m ²	r-g	66,8959	0,000	0,00		
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0,0052 t/m ²	t	0,2973	0,000		0,00	
3*		wapno suchogazzone 0,0066 t/m ²	t	0,3774	0,000		0,00	
4*		piasek do zapraw 0,0266 m ³ /m ²	m ³	1,5209	0,000		0,00	
5*		woda z rurociągu 0,0067 m ³ /m ²	m ³	0,3831	0,000		0,00	
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
7*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,05 m-g/m ²	m-g	2,8588	0,000			0,00
8*		betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,04 m-g/m ²	m-g	2,2870	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
56 d.2.4	KNR AT-27 0401-01	Jednokomponentowa płynna membrana wodoszczelna np. Deitermann Superflex obmiar = 60,160 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,13 r-g/m ²	r-g	7,8208	0,000	0,00		
2*		-- M -- płynna membrana wodoszczelna np. Deitermann Superflex 1,34 kg/m ²	kg	80,6144	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2,0000	0,000		0,00	
4*		-- S -- mieszarka do zapraw 0,02 m-g/m ²	m-g	1,2032	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
57 d.2.4	KNR 0-12 0829-03	Licowanie ścian płytkami kamionkowymi o wym. 20x25 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 4 mm - typ G1 obmiar = 60,160 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,858 r-g/m ²	r-g	111,7773	0,000	0,00		
2*		-- M -- płytki ceramiczne o wym.20x25 cm 1,02 m ² /m ²	m ²	61,3632	0,000		0,00	
3*		zaprawa klejąca wodoodporna 5,2 kg/m ²	kg	312,8320	0,000		0,00	
4*		fuga epoksydowa 0,55 kg/m ²	kg	33,0880	0,000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
6*		-- S -- wyciąg 0,037 m-g/m ²	m-g	2,2259	0,000			0,00
7*		środek transportowy 0,024 m-g/m ²	m-g	1,4438	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
Razem dział: Tynki i okładziny ścian								
Razem koszty bezpośrednie:						0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:						0,00	0,00	0,00
2.5		Tynki i okładziny sufitów						
58 d.2.5	KNNR 7 0702-02	Sufity podwieszane modułowe z płytami z włókien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna, pokryta powłoką o właściwościach antybakteryjnych obmiar = 29,750 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,09 r-g/m ²	r-g	62,1775	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty dekoracyjne z włókien mineralnych o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna, pokryta powłoką o właściwościach antybakteryjnych 2,86 szt./m ²	szt.	85,0850	0,000		0,00	
3*		profil stalowy 24x38x0,6 mm pod płyty dekoracyjne z włókien mineralnych 3,46 m/m ²	m	102,9350	0,000		0,00	
4*		kątownik rusztu pod płyty dekoracyjne 24x24x0,6 mm 0,9 m/m ²	m	26,7750	0,000		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		wieszaki do sufitów podwieszanych z płytami dekoracyjnymi z włókien mineralnych 0,67 szt./m ²	szt.	19,9325	0,000		0,00	
6*		kołki rozporowe plastikowe 2,54 szt./m ²	szt.	75,5650	0,000		0,00	
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
8*		-- S -- wyciąg 0,03 m-g/m ²	m-g	0,8925	0,000			0,00
9*		środek transportowy 0,04 m-g/m ²	m-g	1,1900	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
59 d.2.5	KNR 4-01 0711-21	Tynk III z zaprawy cementowo-wapiennej na sufitach(50 % pow.) obmiar = 14,875 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,02 r-g/m ²	r-g	30,0475	0,000	0,00		
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0,0061 t/m ²	t	0,0907	0,000		0,00	
3*		wapno suchogazzone 0,0076 t/m ²	t	0,1131	0,000		0,00	
4*		piasek do zapraw 0,0308 m ³ /m ²	m ³	0,4582	0,000		0,00	
5*		woda z rurociągu 0,0078 m ³ /m ²	m ³	0,1160	0,000		0,00	
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
7*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,05 m-g/m ²	m-g	0,7438	0,000			0,00
8*		betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,05 m-g/m ²	m-g	0,7438	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
Razem dział: Tynki i okładziny sufitów								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
2.6 Posadzki								
60 d.2.6	KNR 2-02 0616-01	Izolacje z geowłókniny obmiar = 29,750 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,0832 r-g/m ²	r-g	2,4752	0,000	0,00		
2*		-- M -- geowłóknina 1,19 m ² /m ²	m ²	35,4025	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
4*		-- S -- wyciąg 0,0045 m-g/m ²	m-g	0,1339	0,000			0,00
5*		środek transportowy 0,0012 m-g/m ²	m-g	0,0357	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
61 d.2.6	KNR 2-02 1101-07	Nasyp z pospółki kopalnianej, minimalna grubość warstwy-wypełnienie przestrzeni między ścianami fundamentowymi, zasypywane grubościami ok. 20,0 cm ubijanymi - wypełnienie przestrzeni nad fundamentową płytą żelbetową obmiar = 5,950 m ³	m ³					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 4,32 r-g/m ³	r-g	25,7040	0,000	0,00		
2*		-- M -- pospółka do betonów zwykłych 1,08 m ³ /m ³	m ³	6,4260	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
62 d.2.6	KNR 2-02 1101-01	Podkłady z chudego betonu B-7,5 obmiar = 3,719 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 5,26 r-g/m ³	r-g	19,5619	0,000	0,00		
2*		-- M -- beton B-7,5 1,03 m ³ /m ³	m ³	3,8306	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
63 d.2.6	KNR 2-02 0616-02	Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE obmiar = 29,750 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,1242 r-g/m ²	r-g	3,6950	0,000	0,00		
2*		-- M -- folia PE 2,38 m ² /m ²	m ²	70,8050	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
4*		-- S -- wyciąg 0,0088 m-g/m ²	m-g	0,2618	0,000			0,00
5*		środek transportowy 0,0023 m-g/m ²	m-g	0,0684	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
64 d.2.6	KNR 2-02 0609-03	Izolacje z płyt styropianowych EPS 200-0,36 gr.5 cm obmiar = 29,750 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,0891 r-g/m ²	r-g	2,6507	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty styropianowe EPS 200-0,36 gr.5 cm 1,05 m ² /m ²	m ²	31,2375	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
4*		-- S -- wyciąg 0,0032 m-g/m ²	m-g	0,0952	0,000			0,00
5*		środek transportowy 0,0047 m-g/m ²	m-g	0,1398	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
65 d.2.6	KNR 2-02 0616-01	Przekładka technologiczna - folia PE obmiar = 29,750 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,0832 r-g/m ²	r-g	2,4752	0,000	0,00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- folia PE 1,19 m ² /m ²	m ²	35,4025	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
4*		-- S -- wyciąg 0,0045 m-g/m ²	m-g	0,1339	0,000			0,00
5*		środek transportowy 0,0012 m-g/m ²	m-g	0,0357	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
66 d.2.6	KNR 2-02 1102-02 + KNR 2-02 1106-07 1102-03	Wylewka betonowa B-25 grubości 6,5 cm dylatowana w polach ok. 5,0 x 5,0 metra, zatarta na gładko zbrojona siatką z prętów stalowych d=6 mm o oczkach 10 x 10 cm obmiar = 29,750 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1,0168+0,074=1,0908 r-g/m ²	r-g	32,4513	0,000	0,00		
2*		-- M -- beton B-25 0,0206+5*0,0105=0,0731 m ³ /m ²	m ³	2,1747	0,000		0,00	
3*		cement 25 z dodatkami 0,0003 t/m ²	t	0,0089	0,000		0,00	
4*		masa asfaltowa 0,07 kg/m ²	kg	2,0825	0,000		0,00	
5*		drewno opałowe 0,12 kg/m ²	kg	3,5700	0,000		0,00	
6*		siatka z prętów stalowych d=6 mm o oczkach 10 x 10 cm 1,02 m ² /m ²	m ²	30,3450	0,000		0,00	
7*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
8*		-- S -- wyciąg 0,0313+5*0,0158+0,0011=0,1114 m-g/m ²	m-g	3,3142	0,000			0,00
9*		środek transportowy 0,0006+0,0017=0,0023 m-g/m ²	m-g	0,0684	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
67 d.2.6	KNR 2-02 1112-05	Posadzka z wykładziny PCW antypoślizgowej(z wywinieciem 10 cm na ścianę) obmiar = 31,970 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,3953 r-g/m ²	r-g	12,6377	0,000	0,00		
2*		-- M -- wykładzina podłogowa z PCW antypoślizgowa 1,09 m ² /m ²	m ²	34,8473	0,000		0,00	
3*		klej Butapren B 0,4 kg/m ²	kg	12,7880	0,000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
5*		-- S -- wyciąg 0,0057 m-g/m ²	m-g	0,1822	0,000			0,00
6*		środek transportowy 0,0041 m-g/m ²	m-g	0,1311	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
Razem dział: Posadzki								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem dział: POM.1.020								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
3		POZOSTAŁE POMIESZCZENIA						
3.1		Roboty rozbiórkowe						
68	KNNR 7	Demontaż sufitu podwieszonego	m ²					
d.3.1	0702-02 z.o. 3.4.	obmiar = 37,442 m ²						
1*		-- R -- robocizna 2,09*0,3=0,627 r-g/m ²	r-g	23,4761	0,000	0,00		
2*		-- S -- wyciąg 0,03*0,3=0,009 m-g/m ²	m-g	0,3370	0,000			0,00
3*		środek transportowy 0,04*0,3=0,012 m-g/m ²	m-g	0,4493	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:						0,000	0,000	0,000
69	KNR 4-01	Wykucie z muru drzwi drewnianych o powierzchni do 2 m ²	szt.					
d.3.1	0354-04	obmiar = 1,000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1,16 r-g/szt.	r-g	1,1600	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:						0,000	0,000	0,000
70	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m ²	m ²					
d.3.1	0354-05	obmiar = 2,400 m ²						
1*		-- R -- robocizna 0,52 r-g/m ²	r-g	1,2480	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:						0,000	0,000	0,000
71	KNR 7-28	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m ² w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.					
d.3.1	0205-06	obmiar = 10,000 otw.						
1*		-- R -- robocizna 2,21 r-g/otw.	r-g	22,1000	0,000	0,00		
2*		-- M -- zaprawa 0,018 m ³ /otw.	m ³	0,1800	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:						0,000	0,000	0,000
72	KNR 7-28	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m ² w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	otw.					
d.3.1	0205-08	obmiar = 3,000 otw.						
1*		-- R -- robocizna 6,42 r-g/otw.	r-g	19,2600	0,000	0,00		
2*		-- M -- zaprawa 0,038 m ³ /otw.	m ³	0,1140	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:						0,000	0,000	0,000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
73 d.3.1	KNR 7-28 0203-11	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach mury- wanych o grubości 1/2 ceg. obmiar = 9,000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1,13 r-g/otw.	r-g	10,1700	0,000	0,00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 2 szt./otw.	szt.	18,0000	0,000		0,00	
3*		zaprawa 0,007 m³/otw.	m³	0,0630	0,000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
74 d.3.1	KNR 7-28 0203-13	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach mury- wanych o grubości 1 1/2 ceg. obmiar = 10,000 otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 2,86 r-g/otw.	r-g	28,6000	0,000	0,00		
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 3 szt./otw.	szt.	30,0000	0,000		0,00	
3*		zaprawa 0,016 m³/otw.	m³	0,1600	0,000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
75 d.3.1	KNR 4-01 0330-07	Wykucie wnęki o głębokości 25 cm w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej na rozdzielnicę piętrową obmiar = 1,280 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 7,97 r-g/m²	r-g	10,2016	0,000	0,00		
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
76 d.3.1	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samocho- dami samowyladowczymi na odległość 30 km obmiar = 5,766 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0,86 r-g/m³	r-g	4,9588	0,000	0,00		
2*		-- S -- samochód samowyladowczy do 5 t 0,5+29*0,02=1,08 m-g/m³	m-g	6,2273	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:				0,00		0,000	0,000	0,000
Razem dział: Roboty rozbiórkowe					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
3.2		Stolarka i ślusarka drzwiowa						
77 d.3.2	KNR-W 2-02 1040-01	Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe EI60 obmiar = 1,800 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 3,64 r-g/m²	r-g	6,5520	0,000	0,00		
2*		-- M -- silikon 0,1 kg/m²	kg	0,1800	0,000		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		pianka poliuretanowa 0,34 dm ³ /m ²	dm ³	0,6120	0,000		0,00	
4*		kołki rozporowe 5 szt./m ²	szt.	9,0000	0,000		0,00	
5*		materiały pomocnicze 15 %(od M2+M3+M4)	%	15,0000	0,000		0,00	
6*		Drzwi aluminiowe (drzwi szklane- w ramie aluminiowej szklone szkłem bezpiecz- nym) nr 1.017 EI60 1 m ² /m ²	m ²	1,8000	0,000		0,00	
7*		-- S -- wyciąg 0,05 m-g/m ²	m-g	0,0900	0,000			0,00
8*		środek transportowy 0,06 m-g/m ²	m-g	0,1080	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
78 d.3.2	KNR-W 2-02 1040-02	Drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe EI30 obmiar = 2,400 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 3,31 r-g/m ²	r-g	7,9440	0,000	0,00		
2*		-- M -- silikon 0,1 kg/m ²	kg	0,2400	0,000		0,00	
3*		pianka poliuretanowa 0,32 dm ³ /m ²	dm ³	0,7680	0,000		0,00	
4*		kołki rozporowe 4,3 szt./m ²	szt.	10,3200	0,000		0,00	
5*		listwy maskujące 1,84 m/m ²	m	4,4160	0,000		0,00	
6*		materiały pomocnicze 15 %(od M2+M3+M4+M5)	%	15,0000	0,000		0,00	
7*		drzwi aluminiowe nr 1.001A EI30 1 m ² /m ²	m ²	2,4000	0,000		0,00	
8*		-- S -- wyciąg 0,05 m-g/m ²	m-g	0,1200	0,000			0,00
9*		środek transportowy 0,06 m-g/m ²	m-g	0,1440	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
Razem dział: Stolarka i ślusarka drzewiowa								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
3.3		Okładziny sufitów						
79 d.3.3	KNNR 7 0702-02	Sufity podwieszane modularne z płytami z włó- kien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna typ C- 1.2 obmiar = 188,392 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,09 r-g/m ²	r-g	393,7393	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty dekoracyjne z włókien mineralnych o pod- wyższonej odporności na działania wody - po- wierzchnia zmywalna 2,86 szt./m ²	szt.	538,8011	0,000		0,00	
3*		profil stalowy 24x38x0,6 mm pod płyty dekora- cyjne z włókien mineralnych 3,46 m/m ²	m	651,8363	0,000		0,00	
4*		kątownik rusztu pod płyty dekoracyjne 24x24x0,6 mm 0,9 m/m ²	m	169,5528	0,000		0,00	
5*		wieszaki do sufitów podwieszanych z płytami dekoracyjnymi z włókien mineralnych 0,67 szt./m ²	szt.	126,2226	0,000		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		kołki rozporowe plastikowe	szt.	478,5157	0,000		0,00	
7*		2,54 szt./m ² materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
8*		-- S -- wyciąg 0,03 m-g/m ²	m-g	5,6518	0,000			0,00
9*		środek transportowy 0,04 m-g/m ²	m-g	7,5357	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
80 d.3.3	KNR 0-14 2012-01 + KNR 0-14 2012-04 + KNR 2-02 0613-03	Sufit, obudowa wodoodporna instalacji, gr. 10,0 cm, EI120 - 4 x płyta GKFI obmiar = 5,340 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,0135+1,4814+0,0907=3,5856 r-g/m ²	r-g	19,1471	0,000	0,00		
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe GKFI 1,05+3,15=4,2 m ² /m ²	m ²	22,4280	0,000		0,00	
3*		kształtowniki stalowe nośne profilowane CD- 60/27 1,9 m/m ²	m	10,1460	0,000		0,00	
4*		kształtowniki stalowe przyściennne profilowane UD-28/27 0,4 m/m ²	m	2,1360	0,000		0,00	
5*		łączniki wzdlużne lw 60/110 0,38 szt./m ²	szt.	2,0292	0,000		0,00	
6*		pręt mocujący 1,52 szt./m ²	szt.	8,1168	0,000		0,00	
7*		wieszak w 60/100 1,52 szt./m ²	szt.	8,1168	0,000		0,00	
8*		blachowkręty 18,5+48=66,5 szt./m ²	szt.	355,1100	0,000		0,00	
9*		gips szpachlowy 0,0003+0,00129=0,00159 t/m ²	t	0,0085	0,000		0,00	
10*		taśma zbrojąca 1 m/m ²	m	5,3400	0,000		0,00	
11*		woda 0,00064+0,00084=0,00148 m ³ /m ²	m ³	0,0079	0,000		0,00	
12*		płyty z wełny mineralnej gr.5 cm 1,05 m ² /m ²	m ²	5,6070	0,000		0,00	
13*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
14*		-- S -- wyciąg 0,045+0,0225=0,0675 m-g/m ²	m-g	0,3605	0,000			0,00
15*		środek transportu 0,0176+0,0372=0,0548 m-g/m ²	m-g	0,2926	0,000			0,00
16*		wyciąg 0,0077 m-g/m ²	m-g	0,0411	0,000			0,00
17*		środek transportowy 0,0089 m-g/m ²	m-g	0,0475	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
81 d.3.3	KNR 4-01 0711-21	Tynk III z zaprawy cementowo-wapiennej na sufitach(50 % pow.) obmiar = 18,721 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2,02 r-g/m ²	r-g	37,8164	0,000	0,00		
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0,0061 t/m ²	t	0,1142	0,000		0,00	
3*		wapno suchogazzone 0,0076 t/m ²	t	0,1423	0,000		0,00	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		piasek do zapraw 0,0308 m³/m²	m³	0,5766	0,000		0,00	
5*		woda z rurociągu 0,0078 m³/m²	m³	0,1460	0,000		0,00	
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
7*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0,05 m-g/m²	m-g	0,9361	0,000			0,00
8*		betoniarka wolnospadowa elektryczna 0,05 m-g/m²	m-g	0,9361	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
Razem dział: Okładziny sufitów								
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
3.4		Malowanie						
82 d.3.4	KNR 2-02 1505-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi matowymi, kolor biały(typ ml-1) powierzchni ścian obmiar = 93,825 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0,1391 r-g/m²	r-g	13,0511	0,000	0,00		
2*		-- M -- farba emulsyjna matowa,kolor biały 0,2891 dm³/m²	dm³	27,1248	0,000		0,00	
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
4*		-- S -- środek transportowy 0,0003 m-g/m²	m-g	0,0281	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
83 d.3.4	KNR 2-02 1505-01 + NNRNKB 202 1134-02	Gruntowanie i dwukrotne malowanie farbami specjalnymi - typ ml-2 powierzchni ścian i sufitów obmiar = 223,484 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0,1391+0,08=0,2191 r-g/m²	r-g	48,9653	0,000	0,00		
2*		-- M -- farba specjalistyczna 0,2891 dm³/m²	dm³	64,6092	0,000		0,00	
3*		preparat gruntujący "ATLAS UNI GRUNT" 0,22 dm³/m²	dm³	49,1665	0,000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
5*		-- S -- środek transportowy 0,0003+0,0003=0,0006 m-g/m²	m-g	0,1341	0,000			0,00
6*		wyciąg 0,0002 m-g/m²	m-g	0,0447	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:					0,000			
Cena jednostkowa:			0,00			0,000	0,000	0,000
84 d.3.4	KNR 2-02 1505-01 + NNRNKB 202 1134-02	Gruntowanie i dwukrotne malowanie farbami specjalnymi - typ ml-3 powierzchni ścian obmiar = 277,984 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0,1391+0,08=0,2191 r-g/m²	r-g	60,9063	0,000	0,00		
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		farba specjalistyczna 0,2891 dm ³ /m ²	dm ³	80,3652	0,000		0,00	
3*		preparat gruntujący "ATLAS UNI GRUNT" 0,22 dm ³ /m ²	dm ³	61,1565	0,000		0,00	
4*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,5000	0,000		0,00	
5*		-- S -- środek transportowy 0,0003+0,0003=0,0006 m-g/m ²	m-g	0,1668	0,000			0,00
6*		wyciąg 0,0002 m-g/m ²	m-g	0,0556	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:		0,00				0,000	0,000	0,000
Razem dział: Malowanie					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
3.5		Konstrukcje stalowe na dachu						
85 d.3.5	KNNR 7 0208-05	Wykonanie i montaż konstrukcji stalowej pod agregat chłodniczy obmiar = 0,080 t	t					
1*		-- R -- robocizna 242 r-g/t	r-g	19,3600	0,000	0,00		
2*		-- M -- kształtowniki stalowe walcowane na gorąco - C120 1050 kg/t	kg	84,0000	0,000		0,00	
3*		tlen techniczny sprężony 13 m ³ /t	m ³	1,0400	0,000		0,00	
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 4,3 kg/t	kg	0,3440	0,000		0,00	
5*		elektrody do spawania stali niskowęglowych o średnicy śr. 3,25 mm 4,22 [100 szt.]/t	100 szt.	0,3376	0,000		0,00	
6*		farba ftalowa do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 15,5 dm ³ /t	dm ³	1,2400	0,000		0,00	
7*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4,0000	0,000		0,00	
8*		-- S -- środek transportowy 1,9 m-g/t	m-g	0,1520	0,000			0,00
9*		spawarka 44 m-g/t	m-g	3,5200	0,000			0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:		0,00				0,000	0,000	0,000
86 d.3.5	kalkulacja in- dywidualna	Posadzka pomostów technicznych - krata pomostowa "Wema" układana na stalowej konstrukcji wsporczej, cynkowana obmiar = 10,000 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/m ²	r-g	10,0000	0,000	0,00		
2*		-- M -- krata pomostowa "Wema" układana na stalowej konstrukcji wsporczej, cynkowana 1 m ² /m ²	m ²	10,0000	0,000		0,00	
Razem koszty bezpośrednie:					0,000			
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:		0,00				0,000	0,000	0,000
Razem dział: Konstrukcje stalowe na dachu					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem dział: POZOSTAŁE POMIESZCZENIA					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem koszty bezpośrednie:					0,00	0,00	0,00	0,00
Razem z narzutami:					0,00	0,00	0,00	0,00

CAŁY KOSZTORYS			
	RAZEM	Robocizna	Materiały Sprzęt
RAZEM			
Koszty pośrednie [Kp] 60,3% od (R, S)			
RAZEM			
Zysk [Z] 8,7% od (R+Kp(R), S+Kp(S))			
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 PLN

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		POM.GRUPY 1.024			
1.1		Roboty rozbiórkowe			
1 d.1.1	KNR 4-01 0811-07	Rozebranie posadzki z płytek GRES na zaprawie cementowej pom.1.024A,1.024B,1.024C,1.024D,1.024E,1.024F 7,79+15,47+3,47+4,07+3,58+11,09	m ² m ²	 45,470	
				RAZEM	45,470
2 d.1.1	KNR 4-01 0804-07	Zerwanie podbudowy pod płytki GRES 45,47	m ² m ²	 45,470	
				RAZEM	45,470
3 d.1.1	KNR 4-01 0609-03 + KNR 4-01 0609-04	Rozebranie podsypki izolacyjnej 45,47	m ² m ²	 45,470	
				RAZEM	45,470
4 d.1.1	KNR 4-01 0348-03	Rozebranie ścianek z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej (2,64+2,64+1,67+3,095+2,97+2,88+0,925)*3,11-0,70*2,0*3-0,90*2,0	m ² m ²	 46,310	
				RAZEM	46,310
5 d.1.1	KNR 4-01 0348-02	Rozebranie ścianki z cegieł o grubości 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 4,435*3,11-0,70*2,0-0,80*2,0	m ² m ²	 10,793	
				RAZEM	10,793
6 d.1.1	KNR 4-01 0349-02	Rozebranie ścian z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 0,68*3,11*0,24	m ³ m ³	 0,508	
				RAZEM	0,508
7 d.1.1	KNR 4-01 0354-04	Wykucie z muru drzwi drewnianych o powierzchni do 2 m2 5+3	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
8 d.1.1	KNR 7-28 0205-06	Przebiecie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg. 1	otw. otw.	 1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.1.1	KNR 4-01 0329-05	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie cementowej dla otworów drzwiowych i okiennych 1,0*2,10*0,315*2	m ³ m ³	 1,323	
				RAZEM	1,323
10 d.1.1	KNR 7-28 0203-13	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg. 3	otw. otw.	 3,000	
				RAZEM	3,000
11 d.1.1	KNR 4-01 0701-05	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach (10,83+4,435)*2*3,11	m ² m ²	 94,948	
				RAZEM	94,948
12 d.1.1	KNR 4-01 0701-11	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach pom.1.024A,1.024B,1.024C,1.024D,1.024E,1.024F 7,79+15,47+3,47+4,07+3,58+11,09	m ² m ²	 45,470	
				RAZEM	45,470
13 d.1.1	KNR 4-01 0354-12	Wykucie z muru podokienników betonowych z lastryko 1,68*3	m m	 5,040	
				RAZEM	5,040
14 d.1.1	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 30 km 45,47*0,35+46,31*0,125+10,793*0,10+0,508+(0,7*2,0*4+0,8*2,0+0,9*2,0*3)*0,10+0,5*0,3*0,15+1,323+(3,14*0,13*0,13+3,14*0,125*0,125+3,14*0,15*0,15)*0,315+94,948*0,03+45,47*0,03+5,04*0,42*0,03	m ³ m ³	 30,227	
				RAZEM	30,227
1.2		Stolarka i ślusarka budowlana			
15 d.1.2	KNR-W 2-02 1040-01	Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe typ 1.024,1.024A,1.024A1,1.024B,1.024C,1.024E,1.024F,1.024G 0,9*2,0*8	m ² m ²	 14,400	
				RAZEM	14,400
16 d.1.2	KNR-W 2-02 1040-01	Drzwi stalowe jednoskrzydłowe EI30 typ 1.024D 0,9*2,0*1	m ² m ²	 1,800	
				RAZEM	1,800

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Montaż rolet zewnętrznych 1,55*1,75*3	m ² m ²	 8,138	
				RAZEM	8,138
18 d.1.2	KNR 4-01 0313-04	Wykonanie nadproży nad wyburzonymi otworami drzwiowymi - 2x C120 1,5*4*2	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
1.3		Ściany i obudowy			
19 d.1.3	KNR 0-14 2010-04	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, dwuwarstwowe 50 - 101 - SG1 - grubość 16,0 cm, REI30, Rw=55 dB (2,605+2,50+1,93+1,20)*3,11-0,90*2,0*2	m ² m ²	 22,011	
				RAZEM	22,011
20 d.1.3	KNR 0-14 2010-04	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, dwuwarstwowe 50 - 101 - SG2 - grubość 16,0 cm, REI30, Rw=55 dB (2,50+2,62+2,78+1,36+1,20)*3,11-0,90*2,0*2	m ² m ²	 28,931	
				RAZEM	28,931
21 d.1.3	KNR 0-14 2010-01	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, jednowarstwowe 50 - 101 - SG3 - grubość 10,0 cm (1,875+1,20)*3,11	m ² m ²	 9,563	
				RAZEM	9,563
22 d.1.3	KNR 4-01 0304-01	Uzupełnienie ścian na zaprawie cementowo-wapiennej ceglami (1,68*3,11-0,90*2,0)*0,24	m ³ m ³	 0,822	
				RAZEM	0,822
1.4		Tynki i układziny ścian, malowanie			
23 d.1.4	KNR 4-01 0711-03	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach (2,50+2,605+5,40+3,075+1,20+2,68+2,56+2,595+2,50+1,755+2,50+2,80)*2,80	m ² m ²	 90,076	
				RAZEM	90,076
24 d.1.4	KNR AT-27 0401-01	Jednokomponentowa płynna membrana wodoszczelna np. Deitermann Superflex ((2,50+2,50)*2+(1,755+2,50)*2+(2,605+1,875)*2+(2,595+2,40)*2+1,20+2,56+2,68+1,20)*2,80	m ² m ²	 126,280	
				RAZEM	126,280
25 d.1.4	KNR 0-12 0829-03	Licowanie ścian płytkami kamionkowymi o wym. 20x25 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 4 mm - typ G1 126,28	m ² m ²	 126,280	
				RAZEM	126,280
26 d.1.4	KNR 2-02 1505-01 + NNRNKB 202 1134-02	Gruntowanie i dwukrotne malowanie farbami specjalnymi - typ ml-2 (3,075+5,40+3,075+5,40+1,14+1,14+2,56+1,20+2,68+1,20)*2,80	m ² m ²	 75,236	
				RAZEM	75,236
1.5		Tynki i układziny sufitów			
27 d.1.5	KNR 7 0702-02	Sufity podwieszane modułowe z płytami z włókien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna, pokryta powłoką o właściwościach antybakteryjnych <typ C-1.1>2,50*2,50+2,605*1,875+1,775*2,50+2,605*2,40+2,56*1,20+2,68*1,20	m ² m ²	 28,112	
				RAZEM	28,112
28 d.1.5	KNR 7 0702-02	Sufity podwieszane modułowe z płytami z włókien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna <typ C-1.2>13,28+3,05	m ² m ²	 16,330	
				RAZEM	16,330
29 d.1.5	KNR 4-01 0711-21	Tynk III z zaprawy cementowo-wapiennej na sufitach(50 % pow.) (28,112+16,33)*0,50	m ² m ²	 22,221	
				RAZEM	22,221
1.6		Posadzki			
30 d.1.6	KNR 2-02 0616-01	Izolacje z geowłókniny pom.1.024,1.024A,1.024B,1.024C,1.024D,1.024E,1.024F,1.024G 6,25+4,45+6,25+4,90+13,28+3,05+3,20+3,10	m ² m ²	 44,480	
				RAZEM	44,480
31 d.1.6	KNR 2-02 1101-07	Nasyp z pospółki kopalnianej, minimalna grubość warstwy-wypełnienie przestrzeni między ścianami fundamentowymi, zasypywane grubościami ok. 20,0 cm ubijanymi - wypełnienie przestrzeni nad fundamentową płytą żelbetową 44,48*0,20	m ³ m ³	 8,896	
				RAZEM	8,896
32 d.1.6	KNR 2-02 1101-01	Podkłady z chudego betonu B-7,5	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		44,48*0,125	m ³	5,560	
				RAZEM	5,560
33 d.1.6	KNR 2-02 0616-02	Isolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE	m ²		
		44,48	m ²	44,480	
				RAZEM	44,480
34 d.1.6	KNR 2-02 0609-03	Isolacje z płyt styropianowych EPS 200-0,36 gr.5 cm	m ²		
		44,48	m ²	44,480	
				RAZEM	44,480
35 d.1.6	KNR 2-02 0616-01	Przekładka technologiczna - folia PE	m ²		
		44,48	m ²	44,480	
				RAZEM	44,480
36 d.1.6	KNR 2-02 1102-02 + KNR 2-02 1106-07 1102-03	Wylewka betonowa B-25 grubości 6,5 cm dylatowana w polach ok. 5,0 x 5,0 metra, zatarta na gładko zbrojona siatką z prętów stalowych d=6 mm o oczkach 10 x 10 cm pom.1.024,1.024A,1.024B,1.024C,1.024D,1.024E,1.024F,1.024G 6,25+4,45+6,25+4,90+13,28+3,05+3,20+3,10	m ²		
			m ²	44,480	
				RAZEM	44,480
37 d.1.6	KNR 2-02 1112-05	Posadzka z wykładziny PCW antypoślizgowej(z wywinięciem 10 cm na ścianę)	m ²		
		44,48	m ²	44,480	
		((2,595+2,40)*2+(2,50+1,75)*2+(2,50+2,50)*2+(2,605+1,875)*2+(5,40+3,075)*2+1,14*2+(2,56+1,20)*2)*0,10	m ²	6,420	
				RAZEM	50,900
2		POM.1.020			
2.1		Roboty rozbiórkowe			
38 d.2.1	KNR 4-01 0811-07	Rozebranie posadzki z płytek GRES na zaprawie cementowej	m ²		
		29,87	m ²	29,870	
				RAZEM	29,870
39 d.2.1	KNR 4-01 0804-07	Zerwanie podbudowy pod płytki GRES	m ²		
		29,87	m ²	29,870	
				RAZEM	29,870
40 d.2.1	KNR 4-01 0609-03 + KNR 4-01 0609-04	Rozebranie podsypki izolacyjnej	m ²		
		29,87	m ²	29,870	
				RAZEM	29,870
41 d.2.1	KNR 4-01 0348-03	Rozebranie ścianek z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	m ²		
		2,51*3,11-1,30*2,0-0,45*0,30	m ²	5,071	
				RAZEM	5,071
42 d.2.1	KNR 4-01 0354-05	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m2	m ²		
		1,30*2,0	m ²	2,600	
				RAZEM	2,600
43 d.2.1	KNR 4-01 0354-03	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 1 m2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
44 d.2.1	KNR 7-28 0205-06	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	1,000
45 d.2.1	KNR 7-28 0205-08	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.2.1	KNR 4-01 0339-07	Wykucie bruzd pionowych fi 25 cm w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		3,11*2	m	6,220	
				RAZEM	6,220
47 d.2.1	KNR 4-01 0701-05	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach	m ²		
		(6,70+4,45)*2*3,11	m ²	69,353	
				RAZEM	69,353
48 d.2.1	KNR 4-01 0701-11	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach	m ²		
		29,87	m ²	29,870	
				RAZEM	29,870

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49	KNR 4-01	Wykucie z muru podokienników betonowych z lastryko	m		
d.2.1	0354-12	1,68*2	m	3,360	
				RAZEM	3,360
50	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 30 km	m³		
d.2.1	0108-11 0108-12	29,87*0,35+5,071*0,125+2,60*0,10+0,45*0,30*0,10+0,70*0,30*0,125+3,14*0,125*0,125*3,11*2+69,353*0,03+29,87*0,06+3,36*0,42*0,03	m³	15,608	
				RAZEM	15,608
2.2		Stolarka i ślusarka budowlana			
51	KNR-W 2-02	Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe	m²		
d.2.2	1040-01	typ 1.020 1,0*2,0*1	m²	2,000	
				RAZEM	2,000
52	kalkulacja in-	Montaż rolet zewnętrznych	m²		
d.2.2	dywidualna	1,55*1,75*2	m²	5,425	
				RAZEM	5,425
53	KNR 4-01	Wykonanie nadproży nad wyburzanymi otworami drzwiowymi - 2x C120	m		
d.2.2	0313-04	1,5*2	m	3,000	
				RAZEM	3,000
2.3		Ściany i obudowy			
54	KNR 0-14	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo - kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym, jednowarstwowe 50 - 101 - SG3 - grubość 10,0 cm	m²		
d.2.3	2010-01	1,78*3,11-1,0*2,0	m²	3,536	
				RAZEM	3,536
2.4		Tynki i okładziny ścian			
55	KNR 4-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach	m²		
d.2.4	0711-03	((6,65+4,45)*2-1,78)*2,80	m²	57,176	
				RAZEM	57,176
56	KNR AT-27	Jednokomponentowa płynna membrana wodoszczelna np. Deitermann Superflex	m²		
d.2.4	0401-01	(6,65+4,45)*2*2,80-1,0*2,0	m²	60,160	
				RAZEM	60,160
57	KNR 0-12	Licowanie ścian płytkami kamionkowymi o wym. 20x25 cm na zaprawie klejowej o gr. warstwy 4 mm - typ G1	m²		
d.2.4	0829-03	60,16	m²	60,160	
				RAZEM	60,160
2.5		Tynki i okładziny sufitów			
58	KNR 7	Sufity podwieszane modułowe z płytami z włókien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna, pokryta powłoką o właściwościach antybakteryjnych <typ C-1.1>	m²		
d.2.5	0702-02	29,75	m²	29,750	
				RAZEM	29,750
59	KNR 4-01	Tynk III z zaprawy cementowo-wapiennej na sufitach(50 % pow.)	m²		
d.2.5	0711-21	29,75*0,50	m²	14,875	
				RAZEM	14,875
2.6		Posadzki			
60	KNR 2-02	Izolacje z geowłókniny	m²		
d.2.6	0616-01	29,75	m²	29,750	
				RAZEM	29,750
61	KNR 2-02	Nasyp z pospółki kopalnianej, minimalna grubość warstwy-wypełnienie przestrzeni między ścianami fundamentowymi, zasypywane grubościami ok. 20,0 cm ubijanymi - wypełnienie przestrzeni nad fundamentową płytą żelbetową	m³		
d.2.6	1101-07	29,75*0,20	m³	5,950	
				RAZEM	5,950
62	KNR 2-02	Podkłady z chudego betonu B-7,5	m³		
d.2.6	1101-01	29,75*0,125	m³	3,719	
				RAZEM	3,719
63	KNR 2-02	Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE	m²		
d.2.6	0616-02	29,75	m²	29,750	
				RAZEM	29,750
64	KNR 2-02	Izolacje z płyt styropianowych EPS 200-0,36 gr.5 cm	m²		
d.2.6	0609-03	29,75	m²	29,750	
				RAZEM	29,750
65	KNR 2-02	Przekładka technologiczna - folia PE	m²		
d.2.6	0616-01				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		29,75	m ²	29,750	
				RAZEM	29,750
66 d.2.6	KNR 2-02 1102-02 + KNR 2-02 1106-07 1102-03	Wylewka betonowa B-25 grubości 6,5 cm dylatowana w polach ok. 5,0 x 5,0 metra, zatarta na gładko zbrojona siatką z prętów stalowych d=6 mm o oczkach 10 x 10 cm	m ²		
		29,75	m ²	29,750	
				RAZEM	29,750
67 d.2.6	KNR 2-02 1112-05	Posadzka z wykładziny PCW antypoślizgowej(z wywinięciem 10 cm na ścianę)	m ²		
		29,75	m ²	29,750	
		(6,65+4,45)*2*0,10	m ²	2,220	
				RAZEM	31,970
3		POZOSTAŁE POMIESZCZENIA			
3.1		Roboty rozbiórkowe			
68 d.3.1	KNR 7 0702-02 z.o. 3.4.	Demontaż sufitu podwieszonego	m ²		
		pom.1.001A-komunikacja	m ²	37,442	
		27,43*1,365			
				RAZEM	37,442
69 d.3.1	KNR 4-01 0354-04	Wykucie z muru drzwi drewnianych o powierzchni do 2 m ²	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
70 d.3.1	KNR 4-01 0354-05	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m ²	m ²		
		1,20*2,0	m ²	2,400	
				RAZEM	2,400
71 d.3.1	KNR 7-28 0205-06	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m ² w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.		
		10	otw.	10,000	
				RAZEM	10,000
72 d.3.1	KNR 7-28 0205-08	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m ² w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	otw.		
		3	otw.	3,000	
				RAZEM	3,000
73 d.3.1	KNR 7-28 0203-11	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.		
		9	otw.	9,000	
				RAZEM	9,000
74 d.3.1	KNR 7-28 0203-13	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	otw.		
		10	otw.	10,000	
				RAZEM	10,000
75 d.3.1	KNR 4-01 0330-07	Wykucie wnęki o głębokości 25 cm w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej na rozdzielnicę piętrową	m ²		
		0,80*1,60	m ²	1,280	
				RAZEM	1,280
76 d.3.1	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 30 km	m ³		
		37,442*0,10+1,80*0,10+2,40*0,10+0,50*0,12*10+0,50*0,315*3+3,14*0,125*0,125*9+3,14*0,125*0,125*0,315*10+1,28*0,25	m ³	5,766	
				RAZEM	5,766
3.2		Stolarka i ślusarka drzwiowa			
77 d.3.2	KNR-W 2-02 1040-01	Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe EI60	m ²		
		typ 1.017	m ²	1,800	
		0,9*2,0*1			
				RAZEM	1,800
78 d.3.2	KNR-W 2-02 1040-02	Drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe EI30	m ²		
		typ 1.001A	m ²	2,400	
		1,20*2,0			
				RAZEM	2,400
3.3		Okładziny sufitów			
79 d.3.3	KNR 7 0702-02	Sufity podwieszane modularne z płytami z włókien mineralnych z rastrami o wymiarach 600x600 mm o podwyższonej odporności na działania wody - powierzchnia zmywalna typ C-1.2	m ²		
		pom.1.001A,pom.przy śluzie,1.014,1.012,1.011,1.010,1.009,1.008,1.007,1.006,1.005,1.002,1.021,1.022,1.023	m ²	188,392	
		37,442+6,47+9,13+12,02+20,0+16,46+6,92+4,83+19,99+12,47+7,72+11,62+11,80+11,52			
				RAZEM	188,392

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
80 d.3.3	KNR 0-14 2012-01 + KNR 0-14 2012-04 + KNR 2-02 0613-03	Sufit, obudowa wodoodporna instalacji, gr. 10,0 cm, EI120 - 4 x płyta GKFI pom.1.015 5,34	m ² m ²	 5,340	 5,340
81 d.3.3	KNR 4-01 0711-21	Tynk III z zaprawy cementowo-wapiennej na sufitach(50 % pow.) 37,442*0,50	m ² m ²	 18,721	 18,721
3.4		Malowanie		RAZEM	18,721
82 d.3.4	KNR 2-02 1505-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi matowymi, kolor biały(typ ml-1) powierzchni ścian pom.1.002,1.0015,pom.przy słuzie ((3,50+2,20)*2+(3,92+1,36)*2+(2,14+2,86)*2-0,685)*3,0	m ² m ²	 93,825	 93,825
83 d.3.4	KNR 2-02 1505-01 + NNRNKB 202 1134-02	Gruntowanie i dwukrotne malowanie farbami specjalnymi - typ ml-2 powierzchni ścian i sufitów ściany pom.1.006,1.005,pom.przy słuzie,1.021,1.022,1.023 ((4,17+4,87)*2+(2,56+4,87)*2+0,685+(2,58+4,45)*2+(2,66+4,45)*2+(2,60+4,45)*2)*2,80 sufity pom.1.013,1.015 5,33+5,34	m ² m ² m ²	 212,814 10,670	 223,484
84 d.3.4	KNR 2-02 1505-01 + NNRNKB 202 1134-02	Gruntowanie i dwukrotne malowanie farbami specjalnymi - typ ml-3 powierzchni ścian pom.1.014,1.012,1.011,1.010,1.009,1.008,1.007,1.013 ((1,34+2,90)*2+(3,93+2,58)*2+(2,45+4,87)*2+(4,11+4,87)*2+(3,41+4,87)*2+(2,46+2,81)*2+(2,46+1,96)*2+(2,46+2,16)*2)*2,80	m ² m ²	 277,984	 277,984
3.5		Konstrukcje stalowe na dachu		RAZEM	277,984
85 d.3.5	KNNR 7 0208-05	Wykonanie i montaż konstrukcji stalowej pod agregat chłodniczy <C120>3,0*2*13,40*0,001	t t	 0,080	 0,080
86 d.3.5	kalkulacja indywidualna	Posadzka pomostów technicznych - krata pomostowa "Wema" układana na stalowej konstrukcji wsporczej, cynkowana 10,0	m ² m ²	 10,000	 10,000
				RAZEM	10,000

Przebudowa pomieszczeń w budynku zwierzętarni

dz. nr 15 z obrębu 2-02-09, Warszawa-Ochota

Pracownia Architektoniczna Zbigniew Szczepankiewicz, ul. Fabryczna 2 m 148 00-446 Warszawa

T: 606 786 706, E: zet.es@wp.pl

INWESTOR:

**Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego
Polskiej Akademii Nauk**
ul. Ludwika Pasteura 3
05-092 Warszawa
T: +48 22 589 20 00

NAZWA PROJEKTU:

**PROJEKT PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ W BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI INSTYTUTU BIOLOGII DOSWIADCZALNEJ
IMIENIA MARCELEGO NENCKIEGO PAN
PARTER STRONA WSCHODNIA**

NR.EW. DZIAŁKI:

**działka nr 15, z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota,
ul. Ludwika Pasteura 3, 05-092 Warszawa**

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz**
ul. Fabryczna 2 m 148
00-446 Warszawa
K: + 48 606 786 706
E-mail: zet.es@wp.pl

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmiec

upr nr WKP/0270/POOS/04

Warszawa, 31.08.2017

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. Wstęp	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Przedmiot opracowania	3
2. Opis rozwiązań	3
2.1. Instalacja wentylacji.....	3
2.2. Instalacja chłodnicza	6
2.3. Instalacja ciepła technologicznego	7
2.4. Instalacja ogrzewania	7
2.5. Instalacja wod-kan.....	8
3. Uwagi końcowe	8

Załączniki

1. DTR Centrali nawiewno-wywiewnej
2. DTR wentylatora dachowego

Rysunki:

- IS-01 Rzut parteru – Instalacja wentylacji
- IS-02 Rzut parteru – Instalacja wod-kan, c.o.
- IS-03 Rzut dachu – Instalacja wentylacji, c.o.
- IS-04 Schemat podłączenia nagrzewnicy centrali went.
- IS-05 Specyfikacja linii NW1

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Formalną podstawą wykonania niniejszej dokumentacji jest zlecenie Inwestora. W opracowaniu posłużono się materiałami:

- Projekt architektoniczny,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące w Polsce normy i normatywy.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sanitarnych dla przebudowy części pomieszczeń laboratoryjnych na parterze w budynku zwierzętarni Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego Polskiej Akademii Nauk położonym przy ulicy Ludwika Pasteura 3 w Warszawie, działka nr ewid. 15 z obrębu 2-02-09 w dzielnicy Warszawa – Ochota.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ

2.1. Instalacja wentylacji

Założenia projektowe parametrów powietrza dla pomieszczeń laboratoryjnych:

- temperatura powietrza nawiewnego zimą + 20°C
- temperatura powietrza nawiewnego latem + 17°C
- wilgotność względna powietrza nawiewnego - nieregulowana
- krotność wymian powietrza w pomieszczeniach 7 1/h

Wentylacja nawiewno-wywiewna realizowana będzie przy pomocy nowej centrali dachowej umieszczonej na istniejącej konstrukcji wsporczej. Centrala nawiewno-wywiewna zawiera wymiennik krzyżowy (Premium) do odzysku ciepła, filtry powietrza (nawiew: filtr wstępny EU5, filtr wtórny EU7; wywiew: filtr wstępny EU4), nagrzewnicę wodną, chłodnicę freonową, sekcje wentylatorową i kompletną automatykę zabezpieczającą – sterującą. Układ

wentylacji pracuje w 100 % na powietrzu świeżym. Centrala dostarcza powietrze przefiltrowane i obrobione temperaturowo (ogrzane zimą, schłodzone latem). Zaprojektowano centralę typu VS-75-R-PHC_F firmy „VTS”.

Na kanale nawiewnym i wywiewnym za centralą zamontować tłumiki akustyczne o zdolności tłumienia 40dB przy 250Hz.

Powietrze rozprowadzane będzie kanałami prowadzonymi nad sufitem podwieszonym. Nawiew powietrza poprzez anemostaty sufitowe. Wywiew powietrza z pomieszczeń anemostatami sufitowymi. Anemostaty z kanałami łączyć za pomocą tłumików elastycznych (nyplowe z uszczelką).

Do regulacji przepływu powietrza zamontować przepustnice regulacyjne oznaczone na rysunkach.

W pomieszczeniu 1.020 gdzie będzie dygestorium na kanale wywiewnym zamontować przepustnicę zamykającą On/Off z siłownikiem. Położenie przepustnicy zintegrować z pracą dygestorium - jeżeli jest włączony wentylator przepustnica przed wywiewnikiem zamyka się, gdy dygestorium nie działa przepustnica otwiera się.

Przewiduje się wymianę istniejącego wentylatora dla dygestorium. Nowy wentylator dachowy $V_w=600$ [m³/h] $H_p=200$ [Pa] zamontować w miejscu istniejącego na podstawie tłumiącej.

Wywiew z dygestorium włączyć do istniejącego pionowego kanału muranego. Istniejący pion uszczelnić elastycznym wkładem (rękawem) kominowym np. typu „Alufol”.

Przewody

Przewody wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej (przewody o przekroju okrągłym będą wykonane w systemie Spiro). Kanały wentylacyjne wykonać i zamontować w klasie szczelności A. Stosować kształtki wentylacyjne Spiro z uszczelkami. W kanałach prostokątnych zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażyć w łopatki kierownicze a ich promień wewnętrzny winien wynosić co najmniej 100 mm. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej.

Przy przejściach przez przegrody p.poż. zamontować klapy p.poż. na kanałach wentylacyjnych.

Wszystkie przejścia przewodami przez dach wykonać poprzez montaż stalowych cokołów dachowych.

Należy przewidzieć otwory rewizyjne do czyszczenia kanałów wentylacyjnych.

Podwieszenia i konstrukcje wsporcze

Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przeniesienie drgań z urządzeń do konstrukcji (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań) i uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń (przyspawać ograniczniki lub przykręcić urządzenia do konstrukcji). Przewidzieć dodatkowe konieczność zastosowania dodatkowych elementów mocujących, dostosowujących konstrukcje do rozstawu podpór urządzeń.

Wszystkie kanały należ podwieszać w sposób eliminujący przenoszenie drgań z instalacji do konstrukcji.

Izolacje termiczne

Następujące przewody stalowe należy izolować termicznie i paroszczelnie matami z wełny mineralnej zbrojonej folią aluminiową Lamella Matt o grubości:

- 100mm - przewody nawiewne i wywiewne na dachu + blacha oc.
- 30mm - wszystkie przewody wentylacji prowadzone wewnątrz budynku

Zestawienie ilości powietrza wentylacji mechanicznej

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	A [m ²]	h [m]	V [m ³]	n [1/h]	Nawiew V _N [m ³ /h]	Wywiew V _W [m ³ /h]	Linia
PARTER								
1.001a	komunikacja	43,75	2,50	109,4	6	700	570	N1/W1
1.002	pok badawczy	7,72	2,70	20,8	7	150	150	W1a
1.003	umywalnia	8,50	2,70	23,0	2	-	50	N1/W1b
1.004	WC	4,28	2,70	11,6	7	-	80	N1/W1b
1.005	pok badań	12,47	2,70	33,7	7	250	250	N1/W1
1.006	pok badań	19,99	2,70	54,0	7	400	400	N1/W1
1.007	pok badań	4,83	2,70	13,0	8	100	100	N1/W1
1.008	pok badań	6,92	2,70	18,7	7	140	140	N1/W1
1.009	pok	16,46	2,70	44,4	7	330	330	N1/W1
1.010	pok badań	20,00	2,70	54,0	7	400	400	N1/W1
1.011	pok przygotowawczy	12,00	2,70	32,4	7	240	240	N1/W1
1.012	pok badań	9,15	2,70	24,7	7	180	180	N1/W1

1.013	pok badań	5,33	2,70	14,4	7	100	100	N1/W1
1.014	pok badań	4,02	2,70	10,9	7	80	80	N1/W1
1.015	pom elektryczne	5,34	2,70	14,4	-	-	gr	
1.018	pok	6,38	2,70	17,2	7	120	120	N1/W1
1.019	pok	5,86	2,70	15,8	7	110	110	N1/W1
1.020	pok badań	29,75	2,70	80,3	12	1000	1000	N1/W1
1.021	pok badań	11,62	2,70	31,4	7	230	230	N1/W1
1.022	pok badań	11,80	2,70	31,9	7	230	230	N1/W1
1.023	pok badań	11,52	2,70	31,1	7	230	230	N1/W1
1.024	pok przygotowawczy	6,25	2,70	16,9	8	130	130	N1/W1
1.024a	pok przygotowawczy	4,45	2,70	12,0	7	90	90	N1/W1
1.024b	pok badań	6,25	2,70	16,9	8	130	130	N1/W1
1.024c	pom obserwacji	4,90	2,70	13,2	8	100	100	N1/W1
1.024d	biuro	13,28	2,70	35,9	8	300	130	N1/W1
1.024e	mikroskop	3,05	2,70	8,2	21	-	170	N1/W1
1.024f	pok badań	3,20	2,70	8,6	15	130	-	N1/W1
1.024g	pok przygotowawczy	3,10	2,70	8,4	16	-	130	N1/W1
Razem						5870	5870	
Razem NW 1						5720	5590	

2.2. Instalacja chłodnicza

Dla centrali wentylacyjnej do schładzania powietrza latem zamontowany zostanie na dachu agregat chłodzący z bezpośrednim odparowaniem o mocy $Q_{ch}=32$ [kW]. Zaprojektowano agregat chłodniczy z płynną regulacją wydajności sprężarki (10-100%) typu SPE 0371.Dc.Kc firmy „Venaclima”.

Instalację freonową wykonać z rur miedzianych chłodniczych łączonych na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

Przewody prowadzone na zewnątrz i na dachu budynku zaizolować izolacją typu FRIGO grubości 13 mm i osłonić rurą osłonową lub płaszczem z blachy ocynkowanej. Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test

szczelności musi być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

2.3. Instalacja ciepła technologicznego

Instalacja ciepła technologicznego służyć będzie do podgrzewania powietrza wentylacyjnego w nagrzewnicy centrali wentylacyjnej. Instalację ciepła (woda + glikol) o parametrach 80/55°C przy $t_z = -20^\circ\text{C}$ doprowadzić do projektowanej centrali dachowej z istniejącego odejścia instalacji CT na dachu. Czynnik grzewczy przygotowywany jest w istniejącym węźle cieplnym przebudowanym pod kątem zasilania nowych central wentylacyjnych.

Układ podłączenia do nagrzewnicy centrali wentylacyjnej wyposażono w pompę obiegową, dwudrogowy zawór regulacyjny z funkcją stabilizacji ciśnienia dyspozycyjnego typ TA-Modulator Dn 25 z siłownikiem elektrycznym, filtr siatkowy, zawory odcinające kulowe gwintowane, termometry tarczowe R100 oraz odpowietrzniki automatyczne.

Sterowanie pracą zaworu regulacyjnego z siłownikiem przy nagrzewnicy dla utrzymania zadanej temperatury nawiewanego powietrza jest realizowane przez aparaturę kontrolno pomiarową centrali.

Przewody wykonać z rur PP Stabi Plus PN22/28.

Rurociągi czynnika grzewczego prowadzone wewnątrz budynku izolowano otuliną termaflex $\lambda = 0,035[\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]$ o następujących grubościach:

- dla średnicy DN40 do DN100 $g_{iz} = 40\text{-}100 [\text{mm}]$

Rurociągi czynnika grzewczego prowadzone na dachu budynku izolowano otuliną z wełny w osłonie folią aluminiową $\lambda = 0,035[\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]$ o grubości 60mm. Izolację zabezpieczyć przed warunkami atmosferycznymi - osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej.

2.4. Instalacja ogrzewania

W pomieszczeniach objętych zakresem projektu przewiduje się wymianę istniejących grzejników płytowych na grzejniki stalowe płytowe w wersji higie-

nicznej. Każdy grzejnik wyposażono w zawór odcinający oraz zawór termostatyczny z nastawą wstępną wyposażony w głowicę termostatyczną.

2.5. Instalacja wod-kan

Instalacja wody użytkowej

Do projektowanych odbiorników wody doprowadzono wodę zimną i ciepłą z istniejącej instalacji wody. Przewody prowadzić w bruzdach ściennych i w posadzce.

Instalację wody wykonać z rur PE-X/AL/PE-RT np Tigris K1 "Wavin". Wszystkie przewody prowadzone w bruzdach ściennych lub w posadzce izolować cieplnie otulinami podtynkowymi np. typu Thermocompact o grubości 6 mm "Thermaflext".

Całość instalacji przed założeniem izolacji należy poddać próbie na ciśnienie wg stosownych norm i przepisów

Od projektowanych zlewów i umywalek wykonać odprowadzenie ścieków do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej.

Instalacja wody p.poż.

Nowy hydrant p.poż. Dn25 podłączyć do istniejącej instalacji wody p.poż. w piwnicy.

Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych.

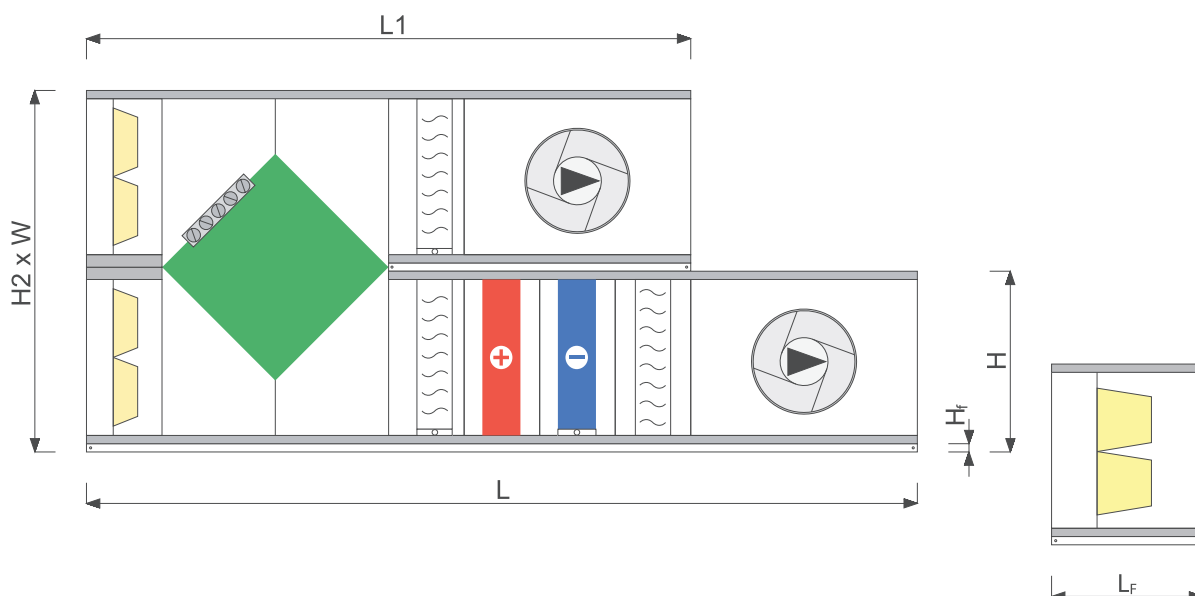
Hydrant wewnętrzny Dn25 - szafka podtynkowa pełna z zamkiem uniwersalnym z wyposażeniem: zawór hydrantowy, prądownica, wąż półsztywny, zwijadło. Zawory hydrantów zainstalować na wysokości 1,35 m nad podłogą

3. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie wykonywane prace i zastosowane materiały są zgodne z polskimi normami i posiadają niezbędne atesty.

Montaż urządzeń wykonano zgodnie z wytycznymi producentów.

RODZAJ: Naw.-Wyw.
ZESTAW: VS-75-R-PHC/F
WIELKOŚĆ: 75
NAWIEW: 5750 m³/h
WYWIEW: 5600 m³/h
GRUBOŚĆ IZOLACJI: 40 mm
CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE: 300 Pa
CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE: 300 Pa
MASA CENTRALI (+/- 10%): 1107 Kg
SFP: 2,2 kW/m³/s (EN 13779)
KLASA EFEKTYWNOŚCIA(2016)
ENERGETYCZNEJ:



Obudowa

Konstrukcja wykonana z paneli PUR (40mm) obustronnie pokrytych blachą ocynkowaną
 Współczynnik przenikania ciepła dla obudowy $k = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ (T2 - EN 1886:2007),
 Współczynnik mostków ciepła - $k_b = 0,69$ (TB2 - EN 1886:2007)
 Wytrzymałość mechaniczna obudowy $-2500 \text{ Pa} \div 2500 \text{ Pa} < 2 \text{ mm}$ (D1 - EN 1886:2007)
 Szczelność obudowy: $(-400) \text{ Pa} - 0,05 \text{ l/sm}^2$, $(+700) \text{ Pa} - 0,13 \text{ l/sm}^2$ (L1 - EN 1886:2007)
 (RU) Casing tightness $(-400) \text{ Pa} - 0,05 \text{ l/sm}^2$, $(+400) \text{ Pa} - 0,13 \text{ l/sm}^2$ (L1 - EN 1886:2007)

Komentarz

BLOKI OPCJONALNE STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ CENTRALI BAZOWEJ.

(*) Masa urządzenia netto, z elementami opcjonalnymi, bez automatyki.

Wymiar urządzenia

Oznaczenie	W	H	H2	Hf	L	L1	K	LF	Lt	hwx
wymiaru	1480	925	1760	90	4050	3318	0	731	4781	695x1340
Wymiar [mm]										
Długości sekcji [mm]										
Nawiew	2221/1856/758									
Wywiew	1124									

Wymiary zewnętrzne ramy znajdują się w DTR

Część nawiewna



Filtr

Nazwa

VS 75 B.FLT F5

Końcowy spadek ciśnienia

200 Pa

Spadek ciśnienia	123 Pa	Air velocity on filter	1,5 m/s
Początkowy spadek ciśnienia	47 Pa	Typ	EU5



Wymiennik krzyżowy

Typ	VS 75 PCR.N_VS 75 PCR.N	Sensible efficiency (winter) balanced flow	80 %
Spadek ciśnienia (nawiew)	256 Pa	Sprawność wilgotnościowa (zima)	0 %
Spadek ciśnienia (nawiew - lato)	256 Pa	Pow. wlot nawiewu lato	32,0 °C 45 %
Spadek ciśnienia (nawiew - zima)	227 Pa	Pow. wylot nawiewu lato	26,5 °C 62 %
Spadek ciśnienia (wywiew)	243 Pa	Pow. wlot wywiewu lato	24,0 °C 60 %
Spadek ciśnienia (wywiew - lato)	243 Pa	Pow. wylot wywiewu lato	29,7 °C 43 %
Spadek ciśnienia (wywiew - zima)	227 Pa	Sprawność temperaturowa (lato)	69 %
Pow. wlot nawiewu zima	-20,0 °C 90 %	Sprawność wilgotnościowa (lato)	0 %
Pow. wylot nawiewu zima	11,6 °C 7 %	Moc całkowita odzysku (lato)	11 kW
Pow. wlot wywiewu zima	20,0 °C 60 %	Moc całkowita odzysku (zima)	61 kW
Pow. wylot wywiewu zima	0,0 °C 100 %	Moc jawna odzysku (lato)	11 kW
Sprawność temperaturowa (zima)	79 %	Moc jawna odzysku (zima)	61 kW
Sprawność zgodnie z UE 1253/2014	69 %		
Maximum internal leakage 3%			

Odkraplacz

Nazwa	AVS040_DRP.ELTR.ASM PCR	Spadek ciśnienia	6 Pa
-------	-------------------------	------------------	------



Nagrzewnica wodna

Nazwa	VS 75 WCL 1	Zawartość glikolu	35 %
Spadek ciśnienia	15 Pa	Spadek ciś. czynnika	2,21 kPa
Prędkość powietrza	1,8 m/s	Temp. czynnika przed	80,0 °C
Pow. wlot zima	6,6 °C 10 %	Temp. czynnika za	55,0 °C
Pow. wylot zima	20,0 °C 4 %	Przepływ czynnika	0,95 m³/h
Pow. wlot lato	26,5 °C 62 %	Moc grzewcza	26 kW
Pow. wylot lato	26,5 °C 62 %	Typ kolektora	R 1 1/4"
Rodzaj glikolu	Etylenowy		



Chłodnica freonowa jedno-sekcyjna z odkraplaczem

Nazwa	VS 75 DX 3-1	Dry pressure drop on the cooling coil	36 Pa
Spadek ciśnienia	64 Pa	Temp. parowania DXu	6,0 °C
Prędkość powietrza	1,9 m/s	Typ czynnika chłodzącego	R410a
Pow. wlot zima	20,0 °C 4 %	Moc chłodnicza	33 kW
Pow. wylot zima	20,0 °C 4 %	Moc jawna	19 kW
Pow. wlot lato	26,5 °C 62 %	Typ kolektora	Ø22/Ø28
Pow. wylot lato	17,0 °C 86 %		



Sekcja wentylatorowa

Wentylator		Napięcie znamionowe	3~400 V
Nazwa	VS 75/100 DRCT.DR.FAN 1 v.2	Prąd znamionowy	8,2 A
		Moc znamionowa	4,00 kW
Ciśnienie statyczne	891 Pa	Pobór mocy elektrycznej	2,41 kW
Ciśnienie statyczne (lato)	891 Pa	Pobór mocy elektrycznej (Filtr czysty)	2,02 kW
Ciśnienie statyczne (zima)	862 Pa	Pobór mocy elektrycznej (lato)	2,41 kW
Ciśnienie dynamiczne	30 Pa	Pobór mocy elektrycznej (zima)	2,33 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Obroty znamionowe	1445 1/min
Sprawność statyczna	71 %	Zespół wentylatorowy	DRCT.DR.PLUG.FAN.SET_VS 75/100 50/4/4 _VTS_IE2
Sprawność całkowita	73 %		
Obroty znamionowe	1696 1/min	Zasilanie przemiennika	3~400 V
Moc na wale	2,02 kW	Częstotliwość	58,7 Hz
Silnik	VTS EL.MTR 112M-4/4p IE2 400/690 V	SFPs **	1,3 kW/m³/s
Wielkość mechaniczna	112		

Częstotliwość 59 Hz Designed for wet operating conditions

(**) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008
The fan system effect is taken into account in the fan performances



Filtr

Nazwa	VS 75 B.FLT F7	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Spadek ciśnienia	126 Pa	Air velocity on filter	1,5 m/s
Początkowy spadek ciśnienia	52 Pa	Typ	EU7

Tabela hałasu

Częst.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Wlot	dB(A)	44,2	56,8	60	56,5	46,4	25	10,9	63
Wylot	dB(A)	54,5	68	73	69,5	61,3	47,3	35,1	75,7
Otoczenie	dB(A)	45,3	64,8	65,8	65	61,2	38,5	23,8	70,5
Ciś. akust. **	dB(A)	34,3	53,8	54,8	54	50,2	27,5	12,8	59,5

(**) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

Część wywiewna



Filtr

Nazwa	VS 75 B.FLT G4	Końcowy spadek ciśnienia	100 Pa
Spadek ciśnienia	64 Pa	Air velocity on filter	1,5 m/s
Początkowy spadek ciśnienia	29 Pa	Typ	EU4

Odkraplacz

Nazwa	AVS040_DRP.ELTR.ASM PCR	Spadek ciśnienia	5 Pa
-------	----------------------------	------------------	------



Sekcja wentylatorowa

Wentylator		Napięcie znamionowe	3~400 V
Nazwa	VS 75/100 DRCT.DR.FAN 1 v.2	Prąd znamionowy	8,2 A
		Moc znamionowa	4,00 kW
Ciśnienie statyczne	612 Pa	Pobór mocy elektrycznej	1,60 kW
Ciśnienie statyczne (lato)	612 Pa	Pobór mocy elektrycznej (Filtr czysty)	1,51 kW
Ciśnienie statyczne (zima)	596 Pa		
Ciśnienie dynamiczne	29 Pa	Pobór mocy elektrycznej (lato)	1,60 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	300 Pa	Pobór mocy elektrycznej (zima)	1,55 kW
Sprawność statyczna	71 %	Obroty znamionowe	1445 1/min
Sprawność całkowita	75 %	Zespół wentylatorowy	DRCT.DR.PLUG.FAN.SET_VS 75/100 50/4/4 _VTS_IE2
Obroty znamionowe	1460 1/min		
Moc na wale	1,34 kW	Zasilanie przemiennika	3~400 V
Silnik	VTS EL.MTR 112M-4/4p IE2 400/690 V	Częstotliwość	50,5 Hz
Wielkość mechaniczna	112	SFPe **	1,0 kW/m³/s
Częstotliwość	51 Hz	Designed for wet operating conditions	

(**) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008
The fan system effect is taken into account in the fan performances

Tabela hałasu

Częst.		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Wlot	dB(A)	47,3	59,9	64,9	64,2	60,6	49,4	40,9	69,1
Wylot	dB(A)	53,8	67,4	73,3	73,5	71,8	67,1	61,4	78,5
Otoczenie	dB(A)	41,8	61,4	62,3	61,5	57,8	35,1	20,4	67,1
Ciś. akust. **	dB(A)	30,8	50,4	51,3	50,5	46,8	24,1	9,4	56,1

(**) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

Opcje

Czerpnia / wyrzutnia	VS 75 NTK/TRM.ASM_AHU 75	1	Przepustnica	VS A.DAMP 1_1340 x 695	1
Połączenie elastyczne	VS 75/100 FLX.CNC 1340x695	1	Przepustnica	VS A.DAMP 1_1340 x 695	1
Połączenie elastyczne	VS 75/100 FLX.CNC 1340x695	1	Przebiegnik częstotliwości	VS 21-150 FC 4 v 2	1
Połączenie elastyczne	VS 75/100 FLX.CNC 1340x695	1	Przebiegnik częstotliwości	VS 21-150 FC 4 v 2	1

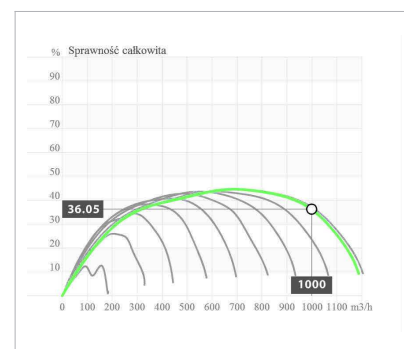
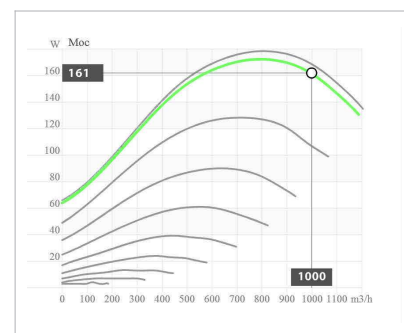
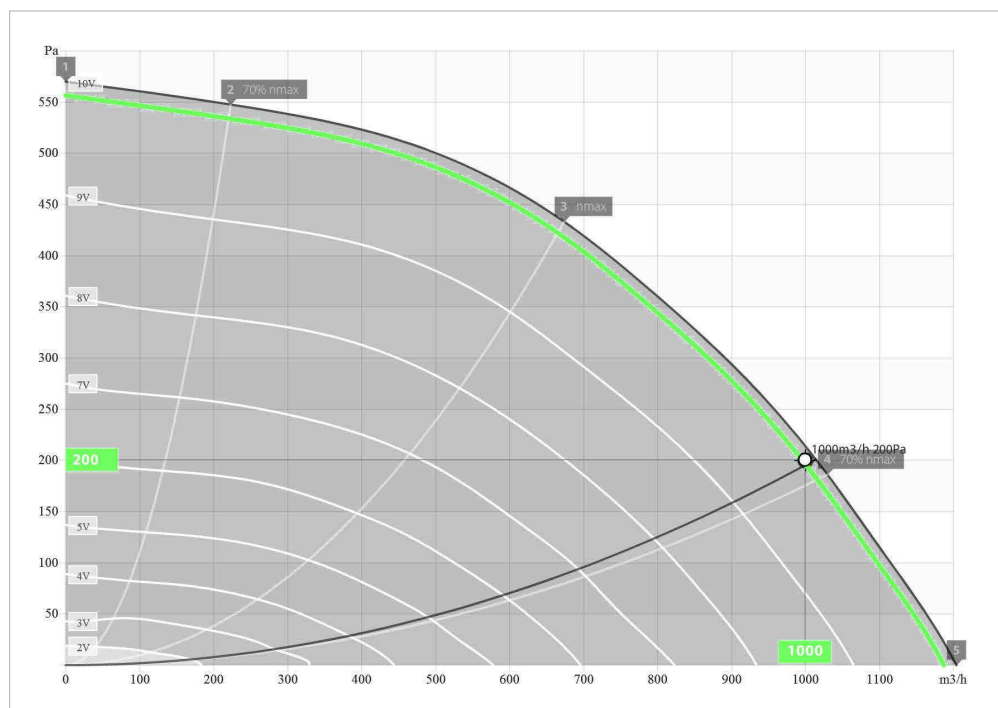
Projektant	Nazwa projektu:	Nr pozycji

VIVER 2-250/1200EC

nr. kat. 13129100

Wentylatory dachowe

Wentylatory dachowe z wyrzutem pionowym. w obudowie wykonanej z wysokiej jakości stopu aluminium odpornego na działanie czynników atmosferycznych (AlMg3). Typoszerzeg wyposażony jest w wirnik promieniowy typu B, dzięki czemu odznacza się wysoką wartością ciśnienia dyspozycyjnego oraz brakiem ograniczeń związanych z punktem przebiegu charakterystyki pracy. Energooszczędny silnik elektronicznie komutowany (EC) umożliwia precyzyjną, ręczną lub automatyczną regulację obrotów. Wysoka sprawność oraz niskie wartości współczynnika mocy właściwej (SFP) zachowane są zarówno w obszarze obrotów nominalnych jak również przy skrajnie niskich parametrach przepływowych. Współpraca z potencjometrem lub innym regulatorem generującym analogowy sygnał wyjściowy. Zintegrowane zabezpieczenie termiczne eliminuje konieczność stosowania zewnętrznych przekaźników ochronnych. Wentylator zasilany jest prądem jednofazowym.



Parametry w punkcie pracy

Parametry techniczne		
Przepływ	1000	m³/h
Ciśnienie statyczne	200	Pa
Pobór mocy	161	W
Napięcie nominalne	~1 230	V
Pobór prądu	1.29	A
Częstotliwość nominalna	50	Hz
Prędkość obrotowa	2675	min ⁻¹
Prędkość przepływu	10.92	m/s
SFP	581	W/(m³/s)
Sprawność statyczna	31.51	%
Sprawność całkowita	36.05	%
Wartość regulacyjna	9.9	V

Wartości mocy akustycznej L _{WA} [dB(A)]									
Hz	Σ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Wlot - L _{WA5}	78	41	54	67	72	74	68	68	67
Wylot - L _{WA6}	80	41	54	69	73	77	73	69	65
Poziom ciśnienia akustycznego L _{PA} [dB(A)]									
Odległość od wentylatora [m]		L _{PA} [dB(A)]							
10,0		48							
4,0		56							
1,0		68							

Poziom ciśnienia akustycznego wyznaczono dla następujących warunków:
 - montaż zewnętrzny, swobodna przestrzeń,
 - brak zakłóceń fali dźwiękowej,
 - ekwiwalentny obszar absorpcji powyżej 1000 m² Sabine.

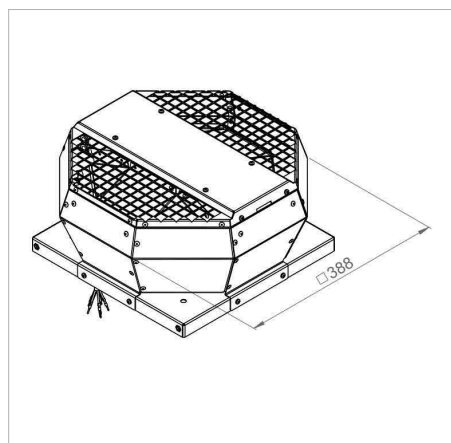
Podstawowe informacje techniczne

Przepływ maksymalny	1200	m ³ /h
Spręż maksymalny	570	Pa
Moc nominalna	179	W
Obroty nominalne	2710	min ⁻¹
Natężenie prądu	1.4	A
Napięcie nominalne	230	V
Ilość faz	1	
Częstotliwość nominalna	50	Hz
Lwa Poziom mocy akustycznej	79	dB(A)
Lpa Poziom ciśnienia akustycznego	56	dB(A)
Średnica	180	mm
Masa	6.5	kg

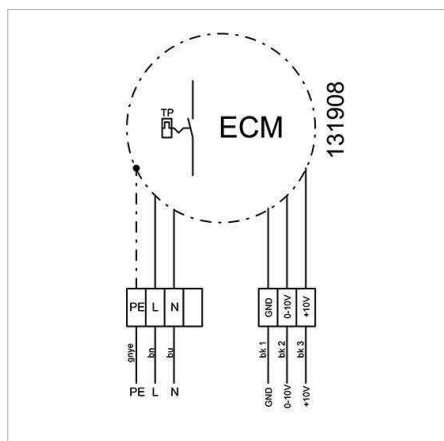
Specyfikacja techniczna

Maksymalna prędkość obrotowa	2730	min ⁻¹
Maksymalna sprawność statyczna	43.3	%
Maksymalna sprawność całkowita	43.6	%
Maksymalny pobór mocy	179	W
Maksymalne natężenie prądu	1.5	A
Minimalna temperatura otoczenia	-30	°C
Maksymalna temperatura otoczenia	70	°C
Maksymalna temperatura otoczenia przy regul.	70	°C
Maksymalna temperatura medium przy regul.	70	°C
Maksymalna temperatura medium	70	°C
Typ silnika	EC	
Rodzaj sterowania silnika	0-10V	
Zabezpieczenie silnika	TEC	
Stopień ochrony urządzenia	IPX4	
Stopień ochrony silnika	IP33	
Stopień ochrony skrzynki przyłączeniowej	IP44	
Klasa izolacji	F	
Obudowa	Aluminium	
Wirnik	Tworzywo sztuczne	

Wymiary



Schemat elektryczny



Dostępne akcesoria

	MTP 010 potencjometr nr kat. 01000021
	MTV-1/010 potencjometr nr kat. 01000020
	CON P1000 kontroler ciśnienia nr kat. 11525900
	GS 03 wyłącznik serwisowy nr kat. 10763300
	DSF AL 220 podstawa dachowa nr kat. 12617000
	DSS AL 220 podstawa dachowa nr kat. 12635600
	DAF 180 przeciwnośnierz nr kat. 11074400
	DAS 180 złącze przeciwdrganiowe nr kat. 11074500
	DVK 180 klapa zwrotna nr kat. 10480000
	DKP 220 płyta adaptacyjna nr kat. 13394600

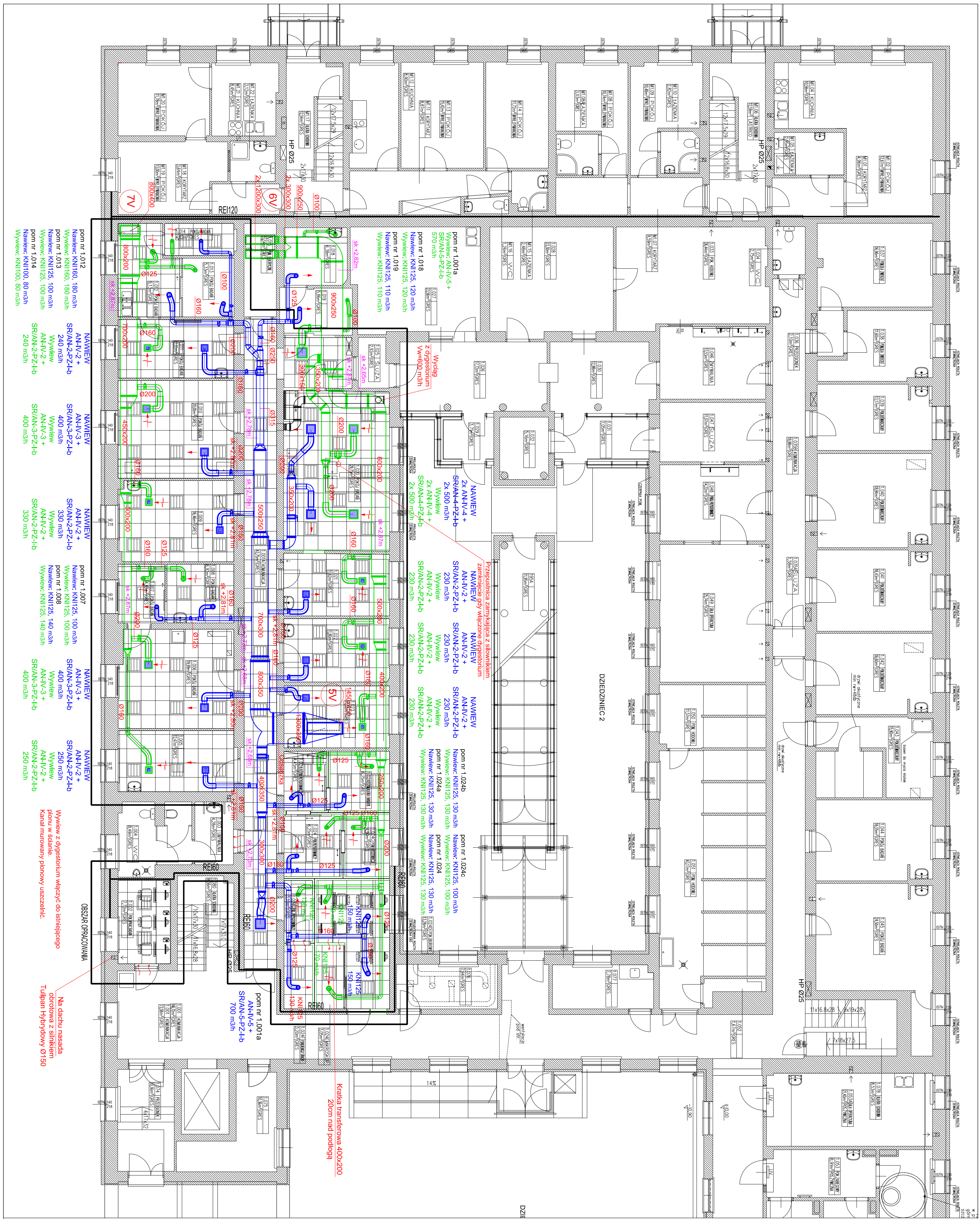
**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI
LINIA NW1**

Nr	Opis elementu	Szt.	m2	Producent
N1 -				
N1 - 1	Tr.orłowy TR3v-N-C-1300x350-800-400-468-120-120-90-90-30-150-30-	1	4.364	Alnor
N1 - 2	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-720	1	0.361	Alnor
N1 - 3	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-803	1	0.403	Alnor
N1 - 4	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-870	1	0.437	Alnor
N1 - 5	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-893	1	0.561	Alnor
N1 - 6	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-262	1	0.132	Alnor
N1 - 7	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-290	1	0.146	Alnor
N1 - 8	Redukcja PRL1v-N-C-300x300-250-30-50-300	1	0.361	Alnor
N1 - 9	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-624	1	0.313	Alnor
N1 - 10	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-732	1	0.367	Alnor
N1 - 11	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-782	1	0.392	Alnor
N1 - 12	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-N-C-400x350	1		Alnor
N1 - 13	Łuk QBR1v-N-C-1300x350-450x1450-30-30-120-90-425	1	9.599	Alnor
N1 - 14	Łuk QBR1v-N-C-800x600-450x1450-30-30-120-90-175	1	9.599	Alnor
N1 - 15	Anemostat naw. AN-P-IV-2-RAL9010 SR-AN-PZ-I-b	6		CWK
N1 - 16	Anemostat naw. AN-P-IV-5-RAL9010 SR-AN-PZ-I-b	1		CWK
N1 - 17	Anemostat naw. AN-P-IV-3-RAL9010 SR-AN-PZ-I-b	2		CWK
N1 - 18	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	9		Alnor
N1 - 19	Zawór nawiewny KN-RM-160-C	4		Alnor
N1 - 20	Zawór nawiewny KN-RM-100-C	1		Alnor
N1 - 21	Kanał wentylacyjny QD-N-C-350X400-2301	1	3.451	Alnor
N1 - 22	Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X350-311	1	0.466	Alnor
N1 - 23	Króciec ILPR-160	9		Alnor
N1 - 24	Trójnik TPC-C-160-125	4	0.2	Alnor
N1 - 25	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-451	1	0.226	Alnor
N1 - 26	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-921	1	0.463	Alnor
N1 - 27	Redukcja RSCL-C-160-125	3	0.08	Alnor
N1 - 28	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-112	2	0.044	Alnor
N1 - 29	Przepustnica regulacyjna DAR-C-125	4		Alnor
N1 - 30	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1022	1	0.402	Alnor
N1 - 31	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-2282	1	0.897	Alnor
N1 - 32	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-256	1	0.129	Alnor
N1 - 33	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1354	1	0.68	Alnor
N1 - 34	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X300-3132	1	3.759	Alnor
N1 - 35	Króciec ILPR-200	3		Alnor
N1 - 36	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-256	1	0.161	Alnor
N1 - 37	Kolano BP-C-200-90	3	0.275	Alnor
N1 - 38	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-399	1	0.251	Alnor
N1 - 39	Trójnik TPC-C-200-160	1	0.3	Alnor
N1 - 40	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1788	1	1.123	Alnor
N1 - 41	Redukcja RSCL-C-200-125	1	0.12	Alnor
N1 - 42	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-270	1	0.106	Alnor
N1 - 43	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1111	1	0.437	Alnor
N1 - 44	Trójnik TPC-C-160-160	1	0.19	Alnor
N1 - 45	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2663	1	1.337	Alnor
N1 - 46	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-240	1	0.12	Alnor
N1 - 47	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-787	1	0.395	Alnor
N1 - 48	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	11		Alnor
N1 - 49	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-173	1	0.087	Alnor
N1 - 50	Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X350-2021	1	4.649	Alnor
N1 - 51	Króciec prostokątny QD2v-N-C-350x200-50	1	0.1	Alnor
N1 - 52	Łuk QBv-N-C-200x350-30-30-120-90	1	0.878	Alnor
N1 - 53	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X350-594	1	0.653	Alnor
N1 - 54	Redukcja PRL1v-N-C-200x350-200-30-50-300	1	0.34	Alnor
N1 - 55	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-424	1	0.266	Alnor
N1 - 56	Kanał wentylacyjny QD-N-C-700X300-5023	1	10.047	Alnor
N1 - 57	Kanał wentylacyjny QD-N-C-500X250-3456	1	5.184	Alnor
N1 - 58	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1082	1	0.543	Alnor

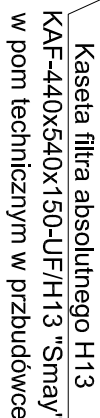
Nr	Opis elementu	Szt.	m2	Producent
N1 - 59	Redukcja RSCL-C-160-100	1	0.1	Alnor
N1 - 60	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-165	1	0.052	Alnor
N1 - 61	Przepustnica regulacyjna DAR-C-100	2		Alnor
N1 - 62	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-1114	1	0.35	Alnor
N1 - 63	Redukcja RPC-C-125-100	1	0	Alnor
N1 - 64	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-475	1	0.298	Alnor
N1 - 65	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-2883	1	2.851	Alnor
N1 - 66	Trójnik TPC-C-315-160	1	0.44	Alnor
N1 - 67	Redukcja RSCL-C-315-250	1	0.22	Alnor
N1 - 68	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-333	1	0.167	Alnor
N1 - 69	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1194	1	0.599	Alnor
N1 - 70	Trójnik TSV-C-250-200	1	0.612	Alnor
N1 - 71	Kolano BP-C-200-45	2	0.169	Alnor
N1 - 72	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-263	1	0.165	Alnor
N1 - 73	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-711	1	0.447	Alnor
N1 - 74	Trójnik TPC-C-200-125	1	0.25	Alnor
N1 - 75	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-430	1	0.27	Alnor
N1 - 76	Redukcja RSCL-C-200-160	1	0.1	Alnor
N1 - 77	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-255	1	0.128	Alnor
N1 - 78	Trójnik TPC-C-125-125	1	0.143	Alnor
N1 - 79	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-168	1	0.066	Alnor
N1 - 80	Redukcja RSCL-C-125-100	1	0.063	Alnor
N1 - 81	Kolano BP-C-100-90	1	0.085	Alnor
N1 - 82	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-2336	1	0.733	Alnor
N1 - 83	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-812	1	0.255	Alnor
N1 - 84	Kolano BP-C-160-90	2	0.182	Alnor
N1 - 85	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1742	1	0.874	Alnor
N1 - 86	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-341	1	0.171	Alnor
N1 - 87	Redukcja RSCL-C-250-160	1	0.18	Alnor
N1 - 88	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-335	1	0.168	Alnor
N1 - 89	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-456	1	0.229	Alnor
N1 - 90	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-897	1	0.45	Alnor
N1 - 91	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-346	1	0.136	Alnor
N1 - 92	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1061	1	0.417	Alnor
N1 - 93	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-237	1	0.186	Alnor
N1 - 94	Tłumik elast. SLEFDL-25-1200	25		Alnor
N1 - 95	Przepustnica regulacyjna DAR-C-200	4		Alnor
N1 - 96	Tłumik akustyczny MSA230-103-3-PF/1000x600x2000	1		TROX
N1 - 97	Redukcja sym. QPR6v-N-C-1340x695-1000x600-30-30-300	1	1.236	Alnor
N1 - 98	Łuk QBv-N-C-600x800-30-30-120-90	1	4.214	Alnor
N1 - 99	Redukcja sym. QPR6v-N-C-600x1000-600x800-30-30-300	1	1.012	Alnor
N1 - 100	Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X800-389	1	1.089	Alnor
N1 - 101	Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X600-526	1	1.473	Alnor
N1 - 102	Redukcja sym. QPR6v-N-C-1340x695-700x600-30-30-300	1	1.236	Alnor
N1 - 103	Łuk QBv-N-C-600x700-30-30-120-90	1	3.505	Alnor
N1 - 104	Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X700-545	1	1.417	Alnor
N1 - 105	Kanał wentylacyjny QD-N-C-600X700-436	1	1.135	Alnor
N1 - 106	Redukcja sym. QPR6v-N-C-600x700-1300x1200-30-30-500	1	2.795	Alnor
N1 - 107	Czerpnia ścienna CSQ-1300x1200	1		Alnor
N1 - 108	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X350-786	1	0.864	Alnor
N1 - 109	Kanał wentylacyjny QD-N-C-350X200-1559	1	1.715	Alnor
N1 - 110	Anemostat naw. AN-P-IV-4-RAL9010 SR-AN-PZ-I-b	2		CWK
N1 - 111	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-250	1	0.157	Alnor
N1 - 112	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-584	1	0.367	Alnor
N1 - 113	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-N-C-350x200	1		Alnor
N1 - 114	Odsadзка QPR3v-N-C-1300x350-200-30-30-1300	1	4,34	Alnor
N1 - 115	Redukcja asym. QPR2v-N-C-800x350-700x300-m50-m50-30-30-200	1	0.474	Alnor
N1 - 116	Redukcja asym. QPR2v-N-C-700x300-500x250-m50-m100-30-30-200	1	0.447	Alnor
N1 - 117	Redukcja PRL7v-N-C-500x250-315-m92-0-30-50-250	1	0.4	Alnor
N1 - 118	Redukcja asym. QPR2v-N-C-400x350-300x300-0-m50-30-30-200	1	0.309	Alnor

Nr	Opis elementu	Szt.	m2	Producent
W1 - 2	Przepustnica regulacyjna DAR-C-125	2		Alnor
W1 - 3	Kanał wentylacyjny QD-N-C-700X200-4745	1	8.541	Alnor
W1 - 4	Redukcja asym. QPR2v-N-C-700x200-450x200-0-0-30-30-500	1	1.006	Alnor
W1 - 5	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X450-3590	1	4.667	Alnor
W1 - 6	Redukcja asym. QPR2v-N-C-200x450-200x300-0-0-30-30-400	1	0.555	Alnor
W1 - 7	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X200-6151	1	6.151	Alnor
W1 - 8	Redukcja PRL1v-N-C-300x200-160-30-50-300	1	0.308	Alnor
W1 - 9	Redukcja PRL1v-N-C-200x250-200-30-50-250	1	0.226	Alnor
W1 - 11	Kanał wentylacyjny QD-N-C-800X200-1537	1	3.074	Alnor
W1 - 12	Redukcja asym. QPR2v-N-C-800x200-700x200-0-0-30-30-308	1	0.648	Alnor
W1 - 13	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-212	2	0.083	Alnor
W1 - 14	Przepustnica zamykająca DAS-200	2		Alnor
W1 - 17	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	9		Alnor
W1 - 18	Zawór nawiewny KN-RM-160-C	3		Alnor
W1 - 19	Anemostat naw. AN-P-IV-2-RAL9010 SR-AN-PZ-I-b	6		CWK
W1 - 20	Anemostat naw. AN-P-IV-3-RAL9010 SR-AN-PZ-I-b	2		CWK
W1 - 21	Zawór nawiewny KN-RM-100-C	2		Alnor
W1 - 22	Łuk QBR1v-N-C-800x200-800x400-30-30-120-90-0	1	2.104	Alnor
W1 - 23	Łuk QBR1v-N-C-300x400-300x1200-30-30-120-90-0	2	6,4	Alnor
W1 - 24	Króciec ILPR-125	2		Alnor
W1 - 25	Trójnik TPC-C-125-100	1	0.156	Alnor
W1 - 26	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-886	1	0.348	Alnor
W1 - 27	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-419	1	0.165	Alnor
W1 - 28	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-471	1	0.148	Alnor
W1 - 29	Króciec ILPR-160	8		Alnor
W1 - 30	Króciec ILPR-200	3		Alnor
W1 - 31	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	8		Alnor
W1 - 32	Przepustnica regulacyjna DAR-C-200	2		Alnor
W1 - 33	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-254	3	0.127	Alnor
W1 - 34	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-254	2	0.159	Alnor
W1 - 35	Kolano BP-C-160-90	3	0.182	Alnor
W1 - 36	Kolano BP-C-200-90	1	0.275	Alnor
W1 - 37	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-427	1	0.214	Alnor
W1 - 38	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-387	1	0.243	Alnor
W1 - 39	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-232	1	0.116	Alnor
W1 - 40	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-192	1	0.12	Alnor
W1 - 41	Trójnik TPC-C-160-125	4	0.2	Alnor
W1 - 42	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-351	1	0.176	Alnor
W1 - 43	Redukcja RSCL-C-160-125	4	0.08	Alnor
W1 - 44	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-608	1	0.239	Alnor
W1 - 45	Kolano BP-C-160-45	1	0.117	Alnor
W1 - 46	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+180	1	1.596	Alnor
W1 - 47	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-818	1	0.41	Alnor
W1 - 48	Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X300-291	2	0.408	Alnor
W1 - 49	Trójnik portkowy TR5v-N-C-900x250-300-300-400-500-300-0-0-30-30	1	1,35	Alnor
W1 - 50	Łuk QBv-N-C-250x900-31-31-120-90	1	3.828	Alnor
W1 - 51	Kanał wentylacyjny QD-N-C-250X900-878	1	2.019	Alnor
W1 - 52	Kanał wentylacyjny QD-N-C-250X900-4534	1	10.429	Alnor
W1 - 53	Króciec ILPR-100	2		Alnor
W1 - 54	Kolano BP-C-100-90	2	0.085	Alnor
W1 - 55	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-100	1	0.031	Alnor
W1 - 56	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-370	1	0.116	Alnor
W1 - 57	Przepustnica regulacyjna DAR-C-100	2		Alnor
W1 - 58	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-341	1	0.107	Alnor
W1 - 59	Redukcja RSCL-C-125-100	1	0.063	Alnor
W1 - 60	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-141	1	0.044	Alnor
W1 - 61	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-490	1	0.154	Alnor
W1 - 62	Króciec ILPR-250	1		Alnor
W1 - 63	Przepustnica regulacyjna DAR-C-250	1		Alnor
W1 - 64	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-421	1	0.331	Alnor
W1 - 65	Króciec prostokątny QD2v-N-C-350x200-50	1	0.1	Alnor
W1 - 66	Łuk QBv-N-C-200x350-30-30-120-90	1	0.878	Alnor

Nr	Opis elementu	Szt.	m2	Producent
W1 - 67	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X350-83	1	0.1	Alnor
W1 - 68	Redukcja asym. QPR2v-N-C-250x900-200x600-0-m25-30-30-300	1	0.976	Alnor
W1 - 69	Łuk QBv-N-C-200x600-30-30-120-90	2	1.906	Alnor
W1 - 70	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X600-598	1	0.957	Alnor
W1 - 71	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X600-909	1	1.454	Alnor
W1 - 72	Łuk QBv-N-C-200x350-30-30-120-45	2	0.472	Alnor
W1 - 73	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X350-1014	1	1.115	Alnor
W1 - 74	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X350-599	1	0.659	Alnor
W1 - 75	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X350-1999	1	2.199	Alnor
W1 - 76	Redukcja PRL1v-N-C-200x350-200-30-50-300	1	0.34	Alnor
W1 - 77	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-333	1	0.209	Alnor
W1 - 78	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X600-6911	1	11.057	Alnor
W1 - 79	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-140	2	0.07	Alnor
W1 - 80	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-723	1	0.363	Alnor
W1 - 81	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-813	1	0.408	Alnor
W1 - 82	Redukcja asym. QPR2v-N-C-200x600-200x500-0-0-30-30-308	1	0.518	Alnor
W1 - 83	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X500-2456	1	3.438	Alnor
W1 - 84	Redukcja asym. QPR2v-N-C-200x500-200x400-0-0-30-30-308	1	0.453	Alnor
W1 - 85	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X400-4650	1	5,58	Alnor
W1 - 86	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-291	1	0.146	Alnor
W1 - 87	Redukcja sym. QPR6v-N-C-200x400-200x250-30-30-300	1	0.371	Alnor
W1 - 88	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X250-2635	1	2.372	Alnor
W1 - 89	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-237	2	0.119	Alnor
W1 - 90	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-227	1	0.114	Alnor
W1 - 91	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1303	1	0.512	Alnor
W1 - 92	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-109	1	0.055	Alnor
W1 - 93	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-845	1	0.332	Alnor
W1 - 94	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1997	1	1.254	Alnor
W1 - 95	Trójnik TPC-C-200-160	1	0.3	Alnor
W1 - 96	Redukcja RSCL-C-200-125	1	0.12	Alnor
W1 - 97	Kolano BP-C-125-90	1	0.118	Alnor
W1 - 98	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1x3000+1255	1	1.672	Alnor
W1 - 99	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1529	1	0.601	Alnor
W1 - 100	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1936	1	0.972	Alnor
W1 - 101	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-591	1	0.232	Alnor
W1 - 102	Przepustnica regulacyjna DAR-C-125	1		Alnor
W1 - 103	Tłumik elast. SLEFDL-25-1200	25		Alnor
W1 - 104	Tłumik akustyczny MSA230-103-3-PF/1000x600x2000	1		TROX
W1 - 105	Redukcja sym. QPR6v-N-C-1340x695-1000x600-30-30-300	1	1.236	Alnor
W1 - 106	Redukcja sym. QPR6v-N-C-600x1000-400x1000-30-30-300	1	0.96	Alnor
W1 - 107	Łuk QBv-N-C-400x1000-30-30-120-90	2	5.094	Alnor
W1 - 108	Łuk QBv-N-C-400x1000-30-30-120-45	2	2.631	Alnor
W1 - 109	Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X1000-1690	1	4.733	Alnor
W1 - 110	Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X1000-4873	1	13.645	Alnor
W1 - 111	Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X1000-1838	1	5.148	Alnor
W1 - 112	Łuk QBR1v-N-C-1000x400-600x1200-30-30-120-90-200	1	7,68	Alnor
W1 - 113	Odsadzka QPR3v-N-C-1000x400-300-30-30-1500	1	4.283	Alnor
W1 - 114	Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X1000-439	1	1,23	Alnor
W1 - 115	Anemostat naw. AN-P-IV-5-RAL9010 SR-AN-PZ-I-b	1		CWK
W1 - 116	Anemostat naw. AN-P-IV-4-RAL9010 SR-AN-PZ-I-b	2		CWK
W1 - 117	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-171	1	0.107	Alnor
W1 - 118	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-353	1	0.222	Alnor
W1 - 119	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1056	1	0.663	Alnor
W1 - 120	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-454	1	0.228	Alnor
W1 - 121	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-476	1	0.239	Alnor
W1 - 122	Przepustnica zamykająca z siłownikiem DASM 200 LF24-SR	1		Alnor

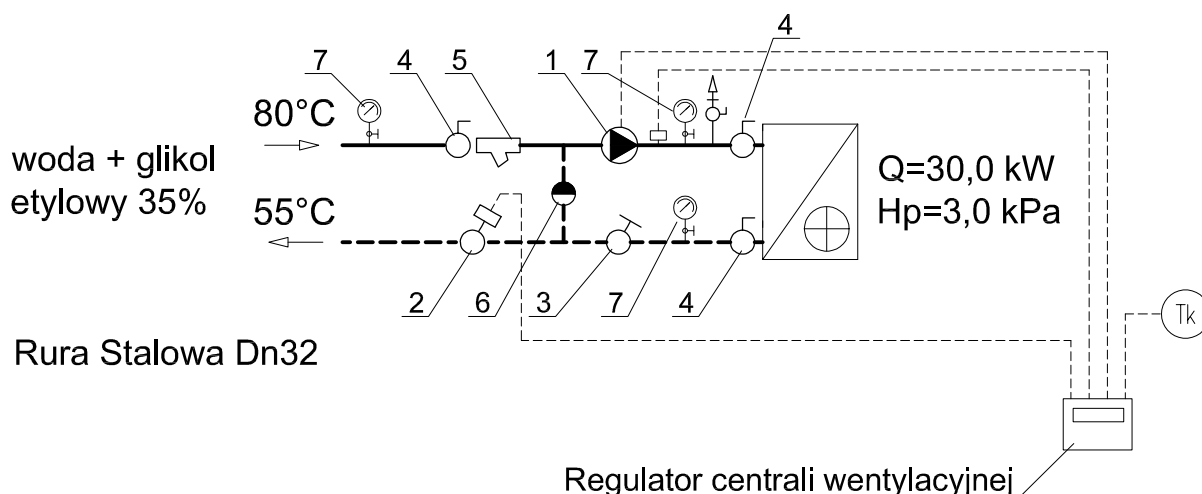


JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Pracownia Architektoniczna ul. Fabryczna 2 / 148 00-446 Warszawa t.: +48 22 3 87 407 e-mail: zsk@wp.pl	
INWESTOR: INSTYTUT BIOLOGII DOSWADZALNEJ IM. M. MENCKIEGO PAN ul. Ludwika Pasteura 3 02-093 Warszawa	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA POMIESZCZEN LABORATORYJNYCH W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. MENCKIEGO PAN PATER STRONA WSCHODNIA działka nr 15 z ogroju 2-02-09, dzielnica Ochota ul. Pasteura 3 Warszawa, woj. Mazowieckie FAZA:	
PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA: SANITARNA	
PROJEKTANT: mgr inż. Marek Kmieć upr. nr: WKP/0270/POOS/04	
RZUT PATERU (FRAGMENT) INSTALACJA WENTYLACJI	
RSJNIEK NR: IS-01	
DATA: 31.08.2017 SKALA: 1:100	



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Pracownia Architektura Zdobnicza Zdobnicza Pracownia Architektury ul. Fabryczna 2 / 148 00-446 Warszawa T: +48 665 766 776 K: +48 665 766 706 email: zai.es@wp.pl
INWESTOR:	INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ IM. M. NENCKIEGO PAN ul. Ludwika Pasteura 3 02-093 Warszawa
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	PRZEBUDOWA POMIESZCZEN LABORATORYJNYCH W BUDYNKU ZMIERZETORYJNY BDI IM. M. NENCKIEGO PAN PARTER, STRONA WACHOWA ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie 02-093 Warszawa
FAZA:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	SANITARNIA
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Knieć upr. nr WKP/02ZT/PO/005/04
NAZWA RYSUNKU:	RZUT DACHU (FRAGMENT)
INSTALACJA WENTYLACJI, C.O.	
RYSUJEK NR:	IS-03
DATA:	31.08.2017
SKALA:	1:100

NAGRZEWNICA CENTRALI WENTYLACYJNEJ NW2



- 1 - Pompa V=1,16 [m³/h], Hp=15 [kPa]
np Yonos Pico 25/1-6 "Wilo"
- 2 - Zawór równoważąco-regulacyjny 2-drogowy
TA-Modular Dn25, N5,7 z siłownikiem TA-Slider 160
- 3 - Zawór równoważący STAD_odw Dn25, N=2,87
- 4 - Zawór odcinający Dn32
- 5 - Filtr siatkowy Dn32
- 6 - Zawór zwrotny Dn20
- 7 - Termomanometr

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2 / 148
00-446 Warszawa
T: +48 22 37 97 477
K: +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO PAN
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
LABORATORYJNYCH W BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER STRONA WSCHODNIA
działka nr 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota
ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Kmiec
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU:

SCHEMAT PODŁĄCZENIA
NAGRZEWNICY CENTRALI WENT.

RYSUNEK NR:

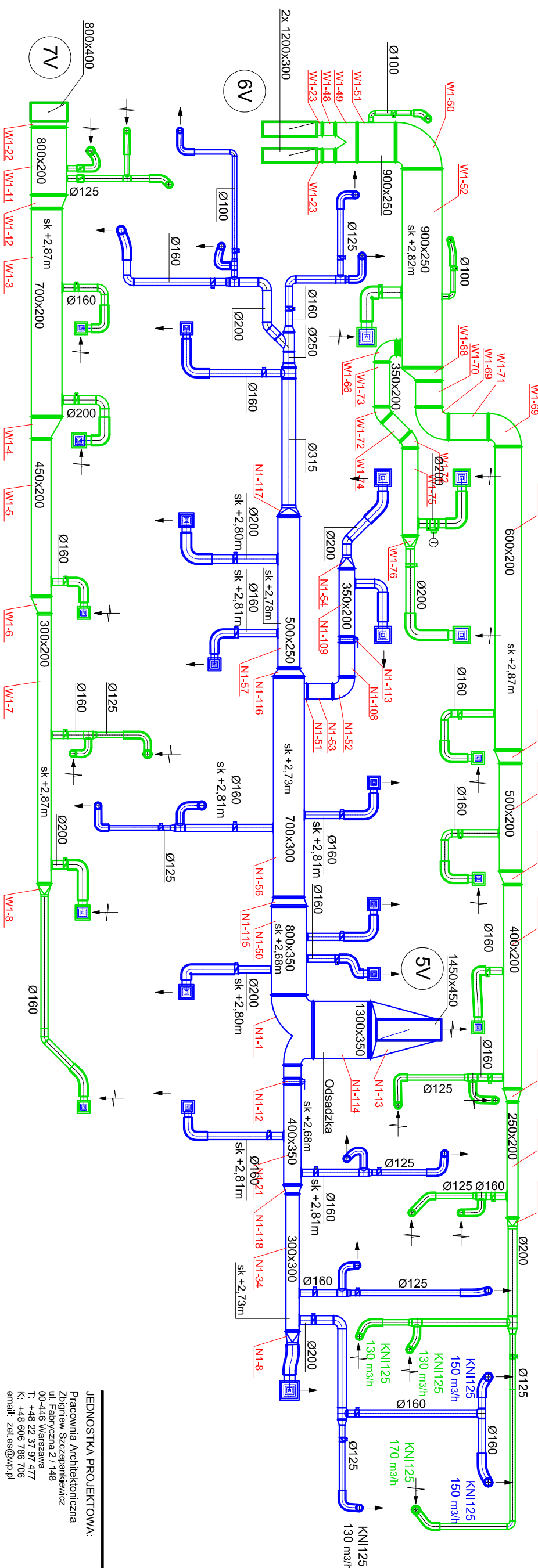
IS-04

DATA :

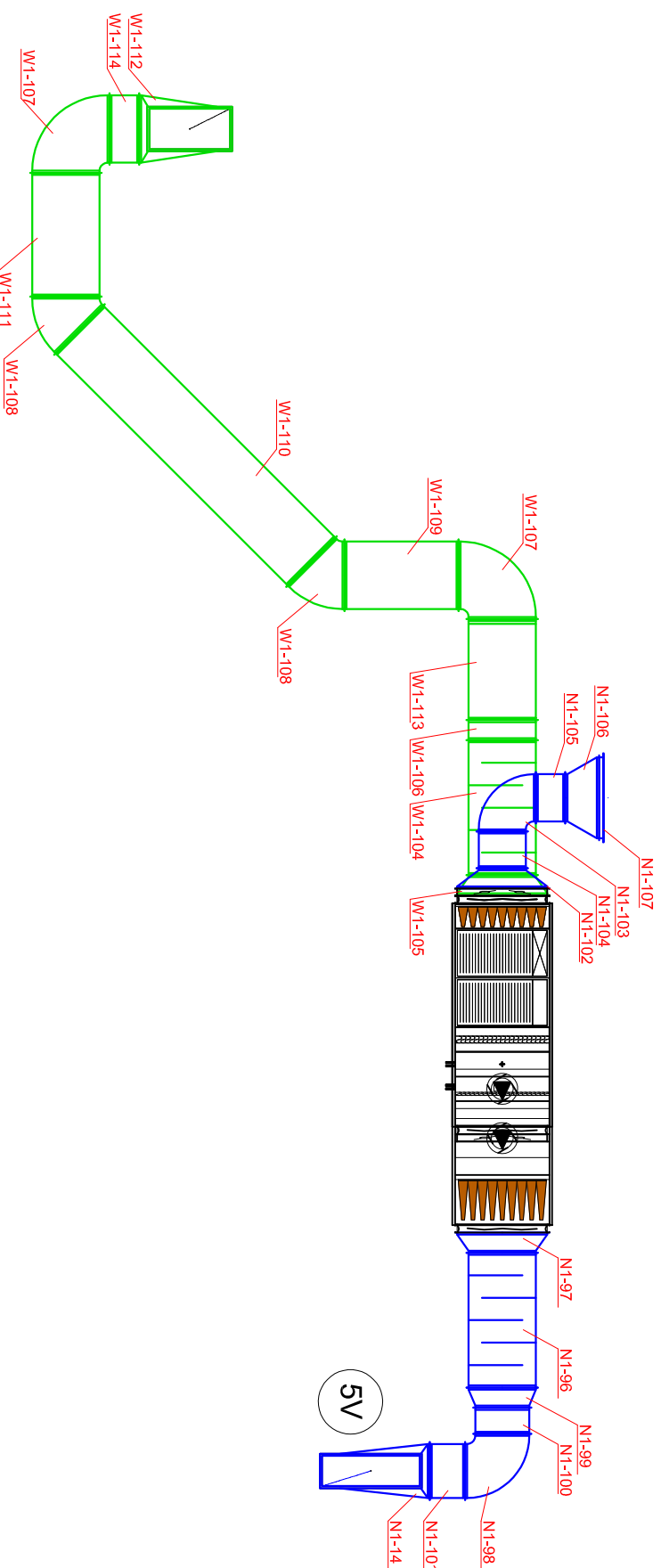
31.08.2017

SKALA:

PARTER



DACH



JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Fabryczna 2 / 148
00-446 Warszawa
T: +48 22 37 97 477
K: +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INVESTOR

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNE
IM. M. NENCKIEGO PAN
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

PRZEBUDOWA POMIESZCZEN
LABORATORYJNYCH W BUDYNKU
ZWIĘRZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER STRONA WSCHDNIA
działka nr 15 z obrębku 2-02-09, dzielnica Ochota
ul. Pasturowa 3, Warszawa, woj. Mazowieckie

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŽA

SANITARNA

PROJEKTANT:
mgr inż. Marek Kmiec
upr. nr WKP/0270/POOS/04

NAZWA RYSUNKU

SPECYFIKACJA LINIINW

RYSUNEK NR

IS-05

DATA:

SKALA

31.08.2017

1:100

KOSZTORYS ŚLEPY
INSTALACJE SANITARNE - PARTER STRON WSCHODNIA

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ LABORATORYJNYCH W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN - PARTER STRONA WSCHODNIA
ADRES INWESTYCJI : ul. Pasteura 3, 02-093 Warszawa
INWESTOR : INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ IM. M. NENCKIEGO PAN
ADRES INWESTORA : ul. Pasteura 3, 02-093 Warszawa
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Kmiec
DATA OPRACOWANIA : 31.08.2017

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

Dopuszcza się stosowanie materiałów, urządzeń oraz systemów innych producentów o własnościach niegorszych niż podane w kosztorysie i projekcie.

W przypadku stwierdzenia braku w przedmiarze materiałów lub prac do prawidłowego i kompletnego wykonania robót budowlanych należy je uzupełnić.

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		Instalacja wentylacji - Linia NW1				
1 d.1	KNR-W 4-02 40210-01	Demontaż wentylatorów promieniowych z wirnikiem osadzonym na wale; średnica otworu ssącego do 200 mm	szt.	1		
2 d.1	kalk. własna	Uszczelnianie istniejącego kanału murowanego z dygestorium wkładem typu ALUFOL	m	5		
3 d.1	KNR-W 4-02 0116-04	Ewentualne przyłożenie istniejących instalacji wody i c.o. (kolizje z przewodami wentylacyjnymi)	kpl.	1		
4 d.1	KNR 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %	m ²	106		
5 d.1	KNR 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m ²	131		
6 d.1	KNR 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	3		
7 d.1	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	36		
8 d.1	KNR 2-17 0123-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %	m ²	6		
9 d.1	KNR 2-17 0155-02	Tłumik elastyczny SLEFDL-100-1200 "Alnor"	szt.	3		
10 d.1	KNR 2-17 0155-02	Tłumik elastyczny SLEFDL-125-1200 "Alnor"	szt.	18		
11 d.1	KNR 2-17 0155-02	Tłumik elastyczny SLEFDL-160-1200 "Alnor"	szt.	23		
12 d.1	KNR 2-17 0155-02	Tłumik elastyczny SLEFDL-200-1200 "Alnor"	szt.	4		
13 d.1	KNR 2-17 0155-02	Tłumik elastyczny SLEFDL-250-1200 "Alnor"	szt.	2		
14 d.1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica regulacyjna DAR-L-100 "Alnor"	szt.	4		
15 d.1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica regulacyjna DAR-L-125 "Alnor"	szt.	7		
16 d.1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica regulacyjna DAR-L-160 "Alnor"	szt.	19		
17 d.1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica regulacyjna DAR-L-200 "Alnor"	szt.	6		
18 d.1	KNR 2-17 0131-03	Przepustnica regulacyjna DAR-L-250 "Alnor"	szt.	1		
19 d.1	KNR 2-17 0131-03	Przepustnica z siłownikiem DATML-C-200-LMC230-F "Alnor"	szt.	2		
20 d.1	KNR 2-17 0134-01	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-N-C-350x200 "Alnor"	szt.	2		
21 d.1	KNR 2-17 0134-01	Przepustnica wielopłaszczyznowa DSQW-N-C-400x350 "Alnor"	szt.	1		
22 d.1	KNR 2-17 0156-01	Kratka transferowa NOVA-D 400x200 "Systemair"	szt.	1		
23 d.1	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny KNI-RM-100-C "Alnor"	szt.	3		
24 d.1	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny KNI-RM-125-C "Alnor"	szt.	18		
25 d.1	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny KNI-RM-160-C "Alnor"	szt.	7		
26 d.1	KNR 2-17 0139-01	Anemostat sufitowy AN-P-IV-2 + skrzynka rozpr. SR-AN-PZ-I-b "CWK"	szt.	12		
27 d.1	KNR 2-17 0139-01	Anemostat sufitowy AN-P-IV-3 + skrzynka rozpr. SR-AN-PZ-I-b "CWK"	szt.	4		
28 d.1	KNR 2-17 0139-01	Anemostat sufitowy AN-P-IV-4 + skrzynka rozpr. SR-AN-PZ-I-b "CWK"	szt.	4		
29 d.1	KNR 2-17 0139-01	Anemostat sufitowy AN-P-IV-5 + skrzynka rozpr. SR-AN-PZ-I-b "CWK"	szt.	2		
30 d.1	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne MSA230-103-3-PF/1000x600x2000 "Trox"	szt.	2		
31 d.1	KNR 2-17 0146-05	Czerpnia ścienna CSQ-1300x1200 "Alnor"	szt.	1		
32 d.1	KNR 2-17 0146-05	Wyrzutnia ścienna CSQ-1300x1200 "Alnor"	szt.	1		
33 d.1	KNR 7-24 0132-07 analogia	Centrala nawiewno-wywiewna VS-75-R-PHC_F "VTS"	szt.	1		
34 d.1	kalk. własna	Układy sterowania centrali	ukl.	1		
35 d.1	KNR 2-17 0201-01	Wentylator dachowy (dygestorium) VIVER 2-250/1200EC "Harmann"	kpl.	1		
36 d.1	KNR 2-17 0149-05	Podstawa dachowa tłumiaca DSS AL 220 "Harmann"	kpl.	1		
37 d.1	kalk. własna	Układy sterowania dygestorium	ukl.	1		

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
38 d.1	kalk. własna	Regulacja i uruchomienie instalacji wentylacji mechanicznej	ukł.	1		
39 d.1	KNR 9-16 0210-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LA-MELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 4500 mm gr izolacji 100mm	m² izolacji	117		
40 d.1	KNR 2-16 0603-03	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej o grub. 0.55 mm na izolacji kanałów montowanych na zewnątrz budynku	m²	117		
41 d.1	KNR 9-16 0105-06	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 65%; obwód kanałów do 4500 mm gr izolacji 30mm	m² izolacji	55		
42 d.1	KNR 9-16 0104-03	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 55%; obwód kanałów do 1500 mm gr izolacji 30mm	m² izolacji	122		
43 d.1	KNR 9-16 0108-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm gr izolacji 30mm	m² izolacji	45		
44 d.1	KNR 9-16 0108-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 350 mm gr izolacji 30mm	m² izolacji	7		
Razem dział: Instalacja wentylacji - Linia NW1						
2		Instalacja chłodnicza				
45 d.2	KNR 7-24 0153-05	Agregat chłodniczy dla centrali wentylacyjnej SPE 0371.Dc.Kc "Vemaclima"	szt.	1		
46 d.2	KNR-W 2-15 0114-05	Rurociągi miedziane chłodnicze o śr. 22,2 mm o połączeniach lutowanych	m	12		
47 d.2	KNR-W 2-15 0114-06	Rurociągi miedziane chłodnicze o śr. 28,6 mm o połączeniach lutowanych	m	12		
48 d.2	KNR 7-24 0148-01	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów z elementów o masie 1 kg Podpory dachowe pod rurociągi chłodnicze	kg	3		
49 d.2	KNR 0-34 0104-06 analogia	Izolacja rurociągów chłodniczych o śr 22,2mm otulinami kauczukowymi o gr 13mm "Thermaflex"	m	12		
50 d.2	KNR 0-34 0104-06 analogia	Izolacja rurociągów chłodniczych o śr 28,6mm otulinami kauczukowymi o gr 13mm "Thermaflex"	m	12		
51 d.2	KNR 7-24 0513-10 analogia	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 30.0 tys.kcal/h	kpl.	1		
52 d.2	KNR 7-24 0514-10 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 30.0 tys.kcal/h	kpl.	1		
53 d.2	KNR 7-24 0515-10 analogia	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 30.0 tys.kcal/h	kpl.	1		
54 d.2	kalk. własna	Pierwsze uruchomienie agregatu przez serwis	ukł.	1		
Razem dział: Instalacja chłodnicza						
3		Instalacja c.t.				
55 d.3	KNR-W 2-15 0404-04	Rura PP Stabi Plus PN28/PN22 o śr 40x5.5	m	35		
56 d.3	KNR-W 2-15 0401-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych	m	5		
57 d.3	KNR 4 0411-01	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm Zawór spustowy	szt.	2		
58 d.3	KNR 4 0411-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	3		
59 d.3	KNR 4 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1		
60 d.3	KNR 4 0411-04 analogia	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1		
61 d.3	KNR 4 0411-03	Zawory równoważące STAD z odw. Dn25	szt.	1		
62 d.3	KNR 4 0411-03	Zawór równoważąco-regulacyjny 2-drogowy Dn25 z siłownikiem	szt.	1		
63 d.3	KNR 0-31 0204-01	Pompa obiegowa Yonos Pico 25/1-6 "Wilo"	szt.	1		

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
64 d.3	KNNR 4 0531-01	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.	3		
65 d.3	KNNR 4 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.	1		
66 d.3	KNNR 4 0412-06	Odpowietrznik automatyczny	szt.	1		
67 d.3	KNNR 4 0142-01 analogia	skrzynka stalowa do węzła przyłączeniowego	kpl.	1		
68 d.3	KNNR 4 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1		
69 d.3	KNNR 4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m	40		
70 d.3	KNNR 4 0128-02 analogia	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	40		
71 d.3	KNR 7-24 0509-03 analogia	Napełnianie glikolem instalacji grzewczej	kpl.	1		
72 d.3	KNR 0-34 0101-21 analogia	Izolacja rurociągów PP o śr 40x5.5 otulinami Rockwool 800 "Rockwool" o gr 50mm	m	40		
73 d.3	KNR 2-16 0603-03	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej o grub. 0.55 mm na izolacji kanałów montowanych na zewnątrz budynku	m ²	20		
74 d.3	KNR 7-24 0148-01	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów z elementów o masie 1 kg Podpory dachowe pod rurociągi	kg	7		
Razem dział: Instalacja c.t.						
4	Instalacja c.o.					
75 d.4	KNR-W 4-02 0521-02	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego	kpl.	5		
76 d.4	KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu Purmo Hygiene H20/600/1200	szt.	2		
77 d.4	KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typu Purmo Hygiene H30/600/1200	szt.	3		
78 d.4	KNNR 4 0412-01	Zawory odcinające do grzejników Compact np. RLV Dn15 "Danfoss"	szt.	5		
79 d.4	KNNR 4 0412-01	Zawory termostaticzne kątowe do grzejników Compact np. typu RA-N DN15 "Danfoss"	szt.	5		
80 d.4	KNNR 4 0412-01	Główce termostaticzne z blokadą minimalnej nastawy np. typu RA 2996 "Danfoss"	szt.	5		
81 d.4	KNNR 4 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m	9		
82 d.4	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	5		
Razem dział: Instalacja c.o.						
5	Instalacja wod-kan					
83 d.5	KNR 0-13 0127-01	Rury PE-X/AL/PE (w zwojach) o śr. 16x2,0	m	30		
84 d.5	KNNR 4 0106-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	15		
85 d.5	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do baterii, zaworów o połączeniu sztywnym Dn15	szt.	10		
86 d.5	KNNR 4 0130-01	Zawory kątowe podumywalkowe	szt.	10		
87 d.5	KNNR 4 0115-03	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do hydrantów o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1		
88 d.5	KNNR 4 0142-02	Hydrant p.poz. Dn25 - szafka hydrantowa wnekowa	kpl.	1		
89 d.5	KNNR 4 0126-04 kalk. własna	Badanie wydajności hydrantu p.poz.	kpl.	1		
90 d.5	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.	1		
91 d.5	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	30		
92 d.5	KNNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m	15		
93 d.5	KNR 0-34 0106-03	Izolacja rurociągów o śr.16 mm otulinami Therma-Compact IS-10 gr.6 mm "Thermafex"	m	30		
94 d.5	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne kielichowe HT o śr. 50x2,5 mm "Wavin" ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	7		

KOSZTORYS INWESTORSKI

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
95 d.5	KNNR 4 0111-03	Rury PP PN16 o śr. 32x4,4	m	12		
96 d.5	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.	4		
97 d.5	KNNR 4 0145-01	Agregat pompujący Solifit2 C-3 "Grundfos"	szt.	1		
98 d.5	KNR 7-28 0209-04	Wykucie bruzd pionowych lub skośnych o przekroju do 100 cm2 w ścianach murowanych	m	10		
99 d.5	KNR 7-28 0209-10	Wykucie bruzd o przekroju do 100 cm2 w podłożu betonowym	m	5		
Razem dział: Instalacja wod-kan						
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						

Słownie:

INWESTOR: **Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego
Polskiej Akademii Nauk
ul. Ludwika Pasteura 3
05-092 Warszawa
T: +48 22 589 20 00**

NAZWA PROJEKTU: **PROJEKT PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ
ZLOKALIZOWANYCH
NA PARTERZE WE WSCHODNIEJ CZĘŚCI BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI INSTYTUTU BIOLOGII DOSWIADCZALNEJ
IMIENIA MARCELEGO NENCKIEGO PAN**

NR.EW. DZIAŁKI: **działka nr 15, z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota,
ul. Ludwika Pasteura 3, 05-092 Warszawa**

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY

TOM 3**

BRANŻA: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA: **Pracownia Projektowa ELTRIM – Mariusz Bagiński
ul. Kazimierza Szalasa 13A
03-180 Warszawa
T: +48 22 299 02 13
E-mail: biuro@ppeltrim.pl**

PROJEKTANCI: **mgr inż. Mariusz Bagiński upr nr Bł/6/01**

SPRAWDZAJĄCY **mgr inż. Michał Moryc upr nr MAZ/0279/PWOE/14**

Warszawa, 31 sierpień 2016

SPIS TREŚCI

1.	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	Przedmiot opracowania	3
1.2	Podstawa opracowania	3
1.3	Zakres opracowania	4
1.4	Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne	5
1.5	System ochrony od porażeń	5
1.6	Ochrona przepięciowa	5
1.6.1	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	5
1.7	Instalacje elektryczne wewnętrzne	5
1.7.1	Instalacja oświetlenia ogólnego, w tym z systemem sterowania DALI	5
1.8	Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego	6
1.9	Instalacja gniazd wtyczkowych	6
1.10	Instalacja zasilania urządzeń technologicznych	6
1.11	Instalacja zasilania urządzeń instalacji sanitarnych	6
1.11.1	Instalacja telefoniczna-komputerowa	6
1.12	Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych	6
1.12.1	Wykonanie instalacji	7
1.12.2	Uwagi ogólne	7
1.13	Układanie kabli i przewodów	7
1.14	Warunki techniczne wykonania	7
1.15	Badania odbiorcze i rysunki powykonawcze	8
2.	ZESTAWIENIE OPRAW	8
3.	ZAŁĄCZNIKI	9
3.1	Uprawnienia budowlane projektanta	9
3.2	Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB	10
3.3	Uprawnienia budowlane sprawdzającego	11
3.4	Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do MOIIB	12
3.5	Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami	13
4	RYSUNKI	14

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Wszystkie opisy, specyfikacje oraz adnotacje na rysunkach należy rozumieć łącznie z niniejszymi warunkami ogólnymi.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- a. aktualnych podkładów architektonicznych,
- b. zaleceń, uzgodnień i wytycznych Inwestora,
- c. wytycznych z branży sanitarnej i wentylacji,
- d. uzgodnień międzybranżowych,
- e. wymienionych niżej obowiązujących przepisów:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414
 - Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. 1994 Nr24 poz. 83
 - Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym, Dz.U. 2000 Nr 122 poz. 1321
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, Dz. U. nr 92, poz. 881
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. z 2010 Nr 109 poz. 719
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, Dz. U. nr 85 z 2010 poz. 553 z dnia 27 kwietnia 2010
- f. wymienionych niżej Polskich Norm:
 - PN-HD 60364-1: 2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje
 - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
 - PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
 - PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
 - PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych. (w zakresie pkt. 481.3.1.1)
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie - Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-714: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-HD 60364-7-715:2006 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu.

1.3 Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- Nową tablicę TOS,

- Instalację oświetlenia ogólnego, w tym z systemem sterowania DALI,
- Instalację oświetlenia ewakuacyjnego i podświetlane znaki kierunkowe,
- Instalację gniazd wtyczkowych,
- Instalacja zasilania urządzeń instalacji sanitarnych,
- Instalacja systemu kontroli dostępu,

1.4 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne

Bilanse mocy poszczególnych rozdzielnic podano na schematach. Bilans elektroenergetyczny budynku pozostaje bez zmian.

Analizę zapotrzebowania mocy opracowano na podstawie informacji dotyczących zasadniczych urządzeń działających w budynku oraz projektowanych do zamontowania w kolejnych etapach przebudowy.

1.5 System ochrony od porażeń

Sieć zasilająca gestora pracuje w układzie TN-C.

Instalacja odbiorcza w budynku będzie pracowała w układzie TN-S

W ochronie w warunkach uszkodzenia należy zastosować:

- urządzenia ochronne nadprądowe,
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe (RCD).

wraz z zastosowaniem połączeń wyrównawczych.

Zaprojektowano wykorzystanie naturalnego istniejącego uziomu.

1.6 Ochrona przepięciowa

W tablicy TOS zamontowane zostaną ograniczniki przepięć klasy II (C).

1.6.1 Przeciwpozarowy wyłącznik prądu

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu znajduje się w rozdzielnicy głównej w budynku głównym. Przycisk sterujący PWP znajduje się przy wejściu głównym do budynku głównego na recepcji.

1.7 Instalacje elektryczne wewnętrzne

1.7.1 Instalacja oświetlenia ogólnego, w tym z systemem sterowania DALI

Instalację należy zasilić z projektowanej tablicy TOS. Instalacja oświetlenia będzie wykonana przewodami YDYpżo 3x1,5mm².

Sterowanie oświetleniem w korytarzach odbywać się będzie za pomocą lokalnych łączników.

Na ciągach komunikacyjnych zastosowane będzie oświetlenie administracyjne.

Oprawy należy łączyć przelotowo.

Jako podstawowy typ opraw oświetleniowych przewidziano oprawy led. Oprawy

oświetleniowe należy dostarczyć, zamontować i przyłączyć do sieci. Wszystkie oprawy oświetleniowe należy oferować jako przygotowane do eksploatacji wraz ze źródłami światła, mocowaniami, zapłonnikami, kondensatorami, kompletnym osprzętem itd. Dokładne typy opraw podano na rzucie instalacji oświetlenia.

Instalację należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rzutami.

1.8 Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

W przebudowywanych ciągach komunikacyjnych zaprojektowano oprawy ewakuacyjne. Oprawy oświetlenia awaryjne mają działać min. 1 godzinę pracy po zaniku zasilania podstawowego. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej przy pracy oświetlenia awaryjnego wynosi nie mniej niż 1lx na powierzchni podłogi w osi drogi ewakuacyjnej.

Oprawy oświetlenia awaryjnego pracują w trybie "na ciemno".

Na drogach ewakuacyjnych zaprojektowano podświetlane znaki kierunkowe, które posiadają moduł awaryjny na min. 1 godzinę pracy po zaniku zasilania podstawowego.

Podświetlane znaki kierunkowe pracują w trybie "na ciemno".

1.9 Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalacja gniazd wtyczkowych obejmuje zasilanie gniazd ogólnego przeznaczenia. Obwody należy zasilic z projektowanej tablicy piętrowej TOS.

Instalację należy wykonać jako podtynkową zgodnie z zamieszczonymi rzutami.

1.10 Instalacja zasilania urządzeń technologicznych

Instalacja obejmuje zasilanie z tablicy TOS: urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, sanitarnych, grzewczych.

Instalację należy wykonać przewodami YDYżo32,5mm² 750V dla obwodów jednofazowych, YDYżo52.5mm² 750V dla obwodów trójfazowych lub o przekrojach dostosowanych do większej mocy odbiorników.

1.11 Instalacja zasilania urządzeń instalacji sanitarnych

Instalacja obejmuje zasilanie urządzeń sanitarnych, central wentylacyjnych agregatów chłodniczych oraz wentylatorów. Zasilic je należy z rozdzielnic wentylacyjnej lub najbliższej rozdzielnicz przewodami o odpowiednio dobranym przekroju.

Wykonanie szaf lub automatyki sterującej leży po stronie wykonawcy branży sanitarnej

1.11.1 Instalacja telefoniczna-komputerowa

Instalacja obejmuje połączenie skrętkami UTP kat. 5e gniazd 2xRJ45, sprowadzonymi do istniejącego punktu dystrybucyjnego znajdującego się w obiekcie.

1.12 Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych

Sieć zasilająca nn będzie pracowała w systemie TN-C, a instalacja odbiorcza w

budynkach w systemie TN-S. Rozdział przewodu PEN na N i PE nastąpi w rozdzielnicach głównych budynku.

Ochrona w warunkach normalnych – podstawowa zostanie zrealizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych.

W ochronie w warunkach uszkodzenia zastosowano:

- urządzenia ochronne nadprądowe,
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe (RCD).

Ochrona dla rozdzielnic – uziemienie.

W pomieszczeniu rozdzielni zaprojektowano główną szynę uziemiającą. Głównymi połączeniami wyrównawczymi należy połączyć: korytka kablowe, drabinki, kanały wentylacyjne i wszystkie metalowe konstrukcje, na których może pojawić się napięcie niebezpieczne.

1.12.1 Wykonanie instalacji

Uwagi ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do zakupu, dostarczenia na budowę, montażu i uruchomienia wszystkich elementów poszczególnych instalacji potrzebnych do ich kompletności i prawidłowego działania.

Przed złożeniem zamówień Wykonawca powinien uzyskać u Inwestora potwierdzenie prawidłowości dostaw. Na polecenie Inwestora powinien dostarczyć pojedyncze egzemplarze opraw oświetleniowych, osprzętu itp. jako wzorce do akceptacji.

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji muszą posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

1.13 Układanie kabli i przewodów

Kable i przewody należy prowadzić:

- w ściankach murowanych pod tynkiem,
- w ewentualnych ściankach G-K w rurkach karbowanych RKLK.

Wszystkie puszki połączeniowe muszą posiadać oznakowania obwodów.

Wszystkie kable i przewody wychodzące z tablic oraz aparaty elektryczne powinny posiadać trwale zamocowane oznakowanie zgodne z numerami obwodów.

Należy stosować wyłącznie przewody miedziane, z oznakowaniem fabrycznym izolacji żył zgodnie z PN.

1.14 Warunki techniczne wykonania

Wszystkie urządzenia elektryczne należy instalować zgodnie ze schematami i lokalizacją podaną na rzutach. Poniższe uwagi dotyczą wszystkich robót związanych z instalacjami elektrycznymi:

- Należy skrupulatnie przestrzegać kolorystycznego oznakowania żył przewodów i kabli (również w obrębie tablicy bezpiecznikowej). Przewód neutralny (N) musi posiadać izolację koloru jasnoniebieskiego, a przewód ochronny (PE) – żółtozielonego.
- Cały sprzęt i urządzenia, których konstrukcja wykonana jest z metalu lub zawierają

one elementy metalowe, i które w przypadku uszkodzenia mogą prowadzić do pojawienia się na nich napięcia, muszą być obowiązkowo przyłączone do przewodu ochronnego.

- Dla kabli i przewodów przeznaczonych do ułożenia na stałe należy stosować trasy pionowe i poziome. W myśl tego, doprowadzenie zasilania do opraw oświetleniowych na stropie należy wykonać pod kątem prostym. Skośnie przeprowadzone kable, przewody i rury nie zostaną odebrane jako prawidłowo wykonane, z wyjątkiem rur zatapiających w elementach wylewanych, które należy układać przy najmniejszej ilości zagięć.
- **Układanie przewodów luzem na suficie podwieszonym jest niedozwolone**
- Dokładne położenie i miejsce montażu wszystkich urządzeń elektrycznych należy ustalić wiążąco na budowie.
- Drobne przebicia i frezowania niezbędne dla przeprowadzenia prawidłowej instalacji przy budowie wykonane zostaną przez wykonawcę.
- Przejścia instalacji przez przegrody budowlane wykonywać w rurach ochronnych.
- Wszystkie wykorzystywane urządzenia i materiały muszą posiadać fabryczne oznaczenia. Na życzenie należy udowodnić jakość poprzez podanie nazwy producenta sprzętu. Urządzenia i materiały muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Przewody instalacyjne i kable przy montażu natynkowym należy odpowiednio ochronić od uszkodzeń w miejscach mechanicznie zagrożonych, używając w tym celu rurek ochronnych.
- Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby nie zagrozić, ani nie uszkodzić innych już wykonanych instalacji, czy ich części.
- W przypadku, gdy kierownictwo budowy stwierdzi w jakimkolwiek przypadku niedbałość przy montażu, wówczas wykonawca zobowiązany jest do wykonania reklamacji, czy wykonania poprawek bez roszczeń do ich wynagrodzenia.

1.15 Badania odbiorcze i rysunki powykonawcze

Wykonawca musi dostarczyć potwierdzone, przez uprawnione osoby, protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru rezystancji izolacji, ciągłości przewodów ochronnych, sprawdzenia działania wyłączników różnicowoprądowych.

Przy odbiorze technicznym robót wykonawca musi dostarczyć nieodpłatnie rysunki powykonawcze. Na plany inwentaryzacyjne należy nanieść wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji.

2. ZESTAWIENIE OPRAW

- S1-** SPECTRA LIGHTING ProfiLite 1 SYSTEM-G LED 70W M-PRM DALI DIM
- S2 -** SPECTRA LIGHTING ProfiLite 1 SYSTEM-G PLX RED 40W DALI DIM
- S3 -** SPECTRA LIGHTING ProfiLite 1 PLX RED 7W DALI DIM
- S4 -** SPECTRA LIGHTING ProfiLite 1 SYSTEM-M LED 42W PL
- S5-** SPECTRA LIGHTING SALVIA R145 WFL 1100 LED
- AW1 -** SPECTRA LIGHTING LVPC 3W AT 2H

3. ZAŁĄCZNIKI

3.1 Uprawnienia budowlane projektanta

PODLASKI URZĄD WOJEWODZKI
w Białymstoku
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3
-14-

AB.IV.7131/2/01

Białystok, 2001.03.16

D E C Y Z J A

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Mariusza Bagińskiego** z dnia 15.12.2000r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu Mariuszowi B A G I Ń S K I E M U
magistrowi inżynierowi
kierunek: elektrotechnika
w zakresie: budowy maszyn i urządzeń elektrycznych
ur. 26 kwietnia 1971r. w Wysokiem Mazowieckiem

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. BI/6/01

DO PROJEKTOWANIA

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ

ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

BEZ OGRANICZEŃ

U Z A S A D N I E N I E

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Mariuszowi Bagińskiemu wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

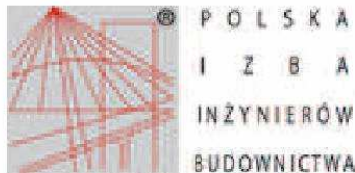
Otrzymują:

1. Pan Mariusz Bagiński
ul. Długa 5/1
18- 100 Łapy
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.



Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO
Kazimierz Martynow
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa

3.2 Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JEQ-J8Q-QS6 *

Pan MARIUSZ BAGIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1200/05
adres zamieszkania ul. BOTEWA CH. 4E/198, 03-127 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-16 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

3.3 Uprawnienia budowlane sprawdzającego



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/199/14/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA

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

Pan Michał Moryc
magister inżynier
ur. dnia 10 października 1983 roku w Augustowie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0279/PWOE/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres uprawnień

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

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

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

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

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

3.4 Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do MOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-S8Z-4WW-EZ5 *

Pan MICHAŁ MORYC o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0410/14

adres zamieszkania ul. 1 MAJA 17 / 19, 16-400 SUWAŁKI

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-12 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

3.5 Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami

Warszawa, dnia 31.08.2017

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, iż projekt wykonawczy przebudowy pomieszczeń laboratoryjnych w budynku:

Nazwa i adres inwestycji:

BUDYNEK ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN

PARTER STRONA WSCHODNIA

DZIAŁKA NR 15 Z OBRĘBU 2-02-09,

DZIELNICA OCHOTA UL. PASTEURA 3, WARSZAWA, WOJ. MAZOWIECKIE

Inwestor:

INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ

IM. M. NENCKIEGO PAN

UL. LUDWIKA PASTEURA 3

02-093 WARSZAWA

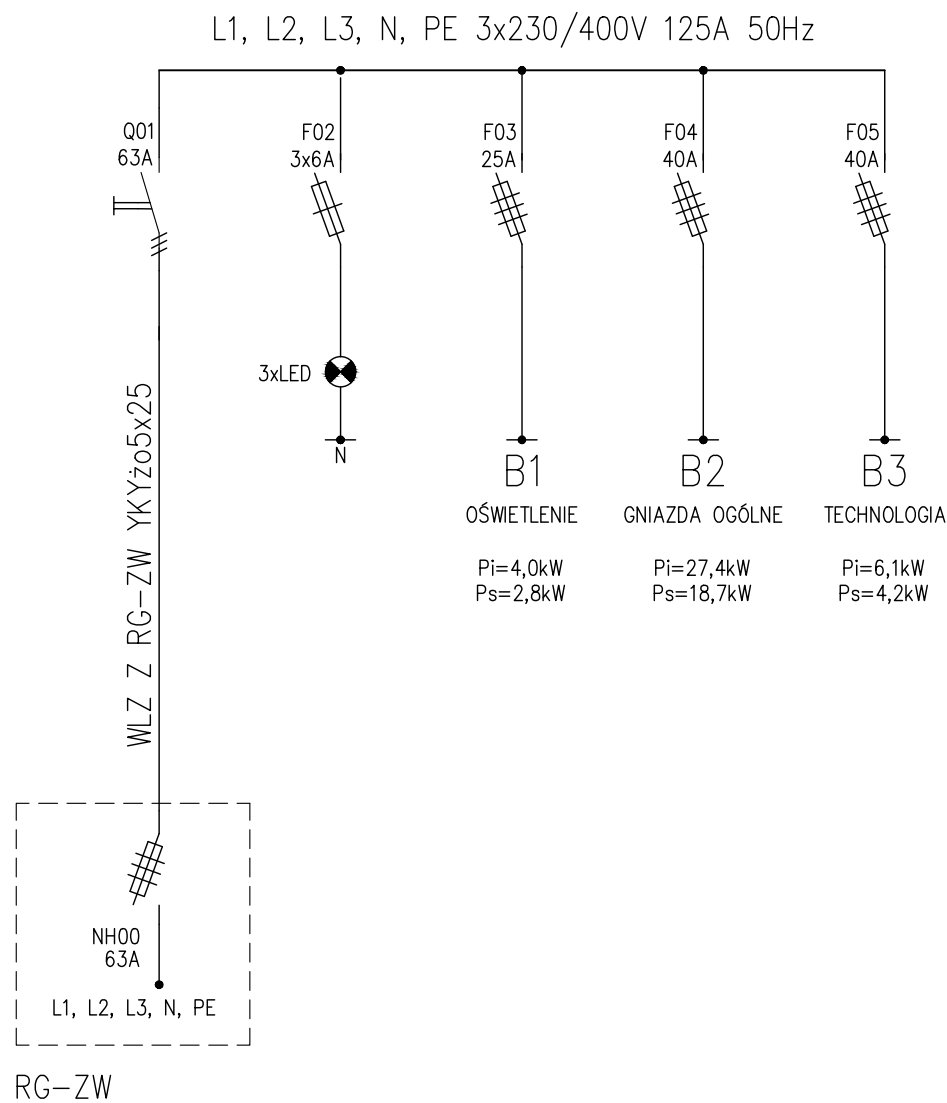
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w myśl Art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami. Projekt został sprawdzony i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający:

4. RYSUNKI

L.p.	Numer rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	E-1-1	Schemat – tablica TOS	-
2.	E-1-2	Schemat – tablica TOS blok aparatuowy B1	-
3.	E-1-3	Schemat – tablica TOS blok aparatuowy B2	-
4.	E-1-4	Schemat – tablica TOS blok aparatuowy B2 cd	-
5.	E-1-5	Schemat – tablica TOS blok aparatuowy B3	-
6.	E-1-6	Schemat – istniejąca rozdzielnica główna RG-ZW	-
7.	E-1-7	Schemat – istniejąca rozdzielnica wentylacji RW	-
8.	E-1-8	Schemat – istniejąca rozdzielnica wentylacji RW blok aparatuowy B1	-
9.	E-1-9	Schemat blokowy sterowania DALI	-
10.	E-2-1	Rzut parteru - instalacje elektryczne	-
11.	E-2-2	Rzut dachu - instalacje elektryczne	-
12.	E-2-3	Rzut parteru - instalacje teletechniczne	-
13.	E-2-4	Rzut parteru – instalacja oświetlenia	-



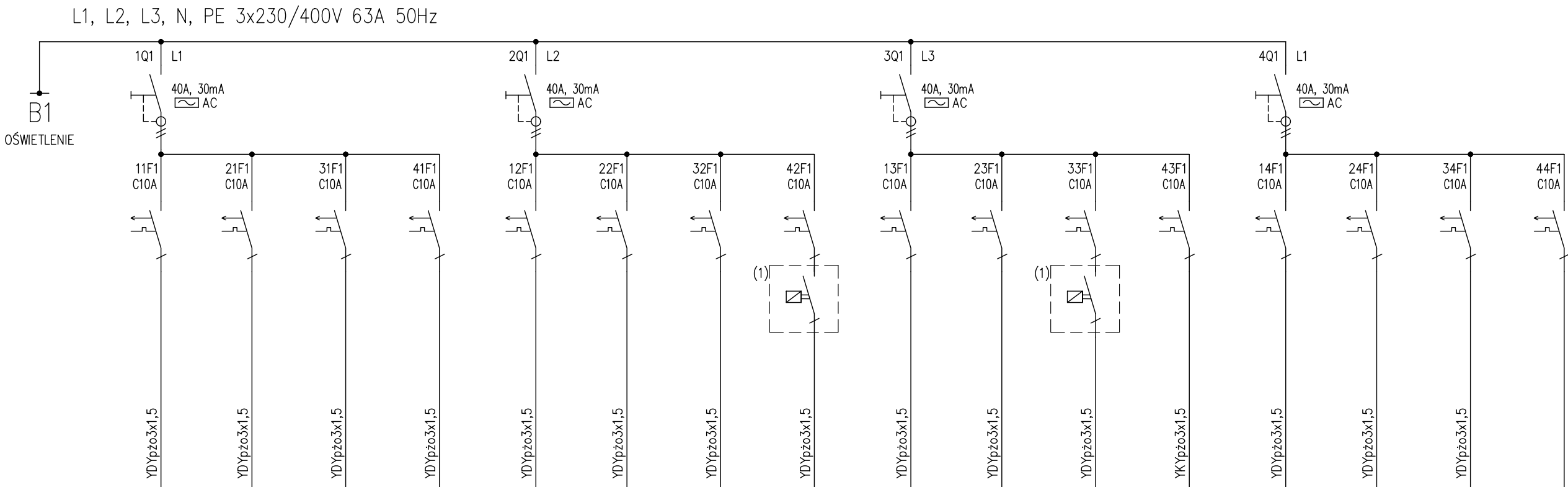
NAPIĘCIE ZASILANIA	3x230/400V
MOC ZAINSTALOWANA	37,5kW
MOC PRZYŁĄCZENIOWA	25,5kW
WSPÓŁCZYNNIK ZAPOTRZEB.	0,68
PRĄD OBCIĄŻENIOWY	In=40A
WSP. MOCY	cosφ ≈ 0,93
SIEĆ	TN-S

UWAGI:
TABLICA PODTYNKOWA

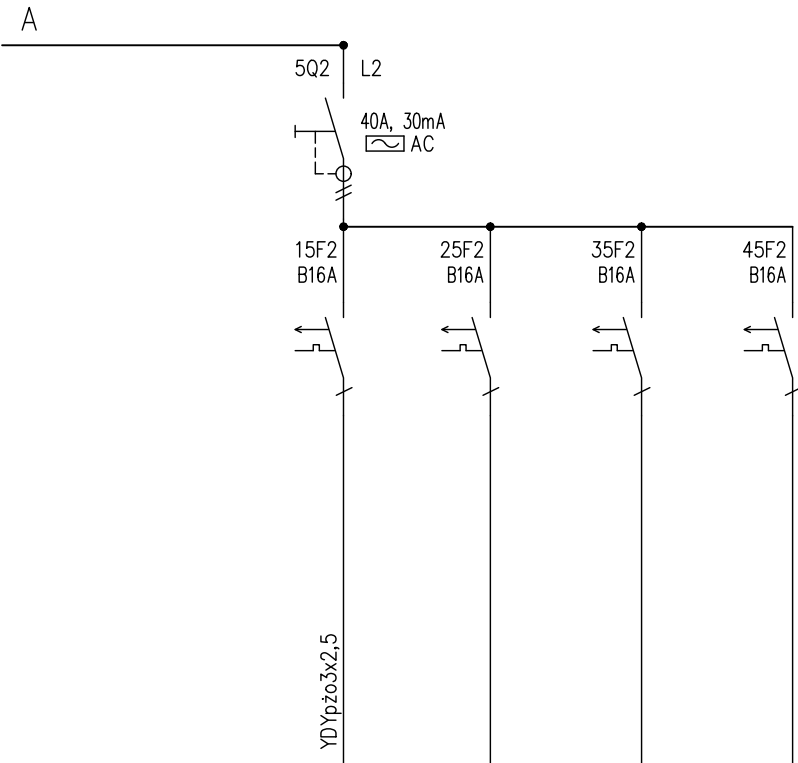
OBUDOWA Z TWORZYWA Z DRZWICZKAMI:

- PRĄD ZNAMIONOWY 125A
- STOPIEŃ OCHRONY IP55
- KLASA OCHRONNOŚCI I
- ZASILANIE OD GÓRY
- ODEJŚCIA DO GÓRY
- (6x24) MODUŁY
- WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARTCIOWA 6kA
- APARATY I WYPOSAŻENIE PRODUKCJI SCHRACK, ABB, LEGRAND, EATON, HAGER LUB RÓWNOWAŻNE

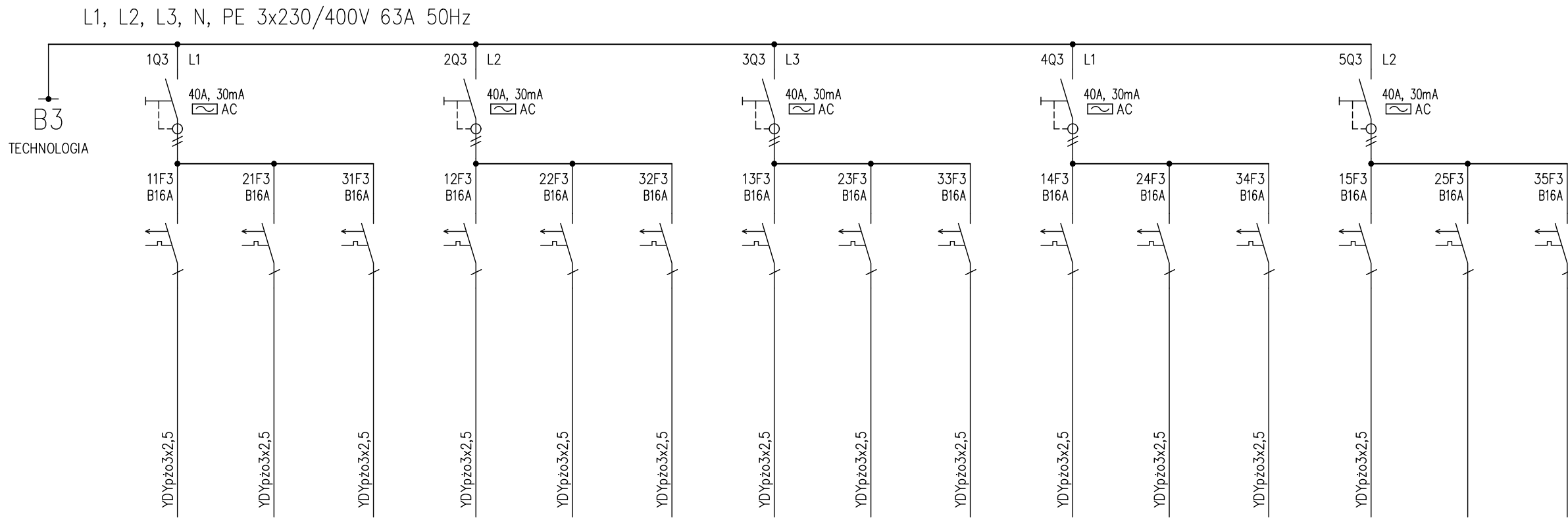
	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU WŁOCHY 11/12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALAŚA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14	PODPIS:	OBIEKT: PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ LABORATORYJNYCH W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN PARTER STRONA WSCHODNIA działka nr 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT TABLICA TOS	OPRACOWANIE:	SKALA: —	
		SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BAGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS:		NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE		DATA: 31.08.2017	NR STR.: —	
		NR RYS./REW.							



NR OBWODU	11F1	21F1	31F1	41F1	12F1	22F1	32F1	42F1	13F1	23F1	33F1	43F1	14F1	24F1	34F1	44F1
Pi [kW]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,1	0,3	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,1	0,1	-	-	-
OPIS	1.001A KOMUNIKACJA OŚWIETLENIE OGÓLNE	1.011, 1.012, 1.014 POKÓJ BADAŃ OŚWIETLENIE OGÓLNE	1.009, 1.010 POKÓJ BADAŃ OŚWIETLENIE OGÓLNE	1.005, 1.006 POKÓJ BADAŃ OŚWIETLENIE OGÓLNE	POKÓJ PERFUZYJNY OŚWIETLENIE OGÓLNE	1.021, 1.022, 1.023 OŚWIETLENIE OGÓLNE	1.020 POKÓJ BADAŃ OŚWIETLENIE OGÓLNE	1.020 POKÓJ BADAŃ OŚWIETLENIE OGÓLNE	1.024, 1.024A, 1.024B, 1.024C, 1.024F, 1.024G OŚWIETLENIE OGÓLNE	1.024D, 1.024E OŚWIETLENIE OGÓLNE	1.024, 1.024A, 1.024B, 1.024C, 1.024D, 1.024E, 1.024G OŚWIETLENIE OGÓLNE	OŚWIETLENIE AWARYJNE	ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA



NR OBWODU	15F2	25F2	35F2	45F2
Pi [kW]	1,0	-	-	-
OPIS	1.001A KOMUNIKACJA GNIAZDA OGÓLNE	REZERWA	REZERWA	REZERWA



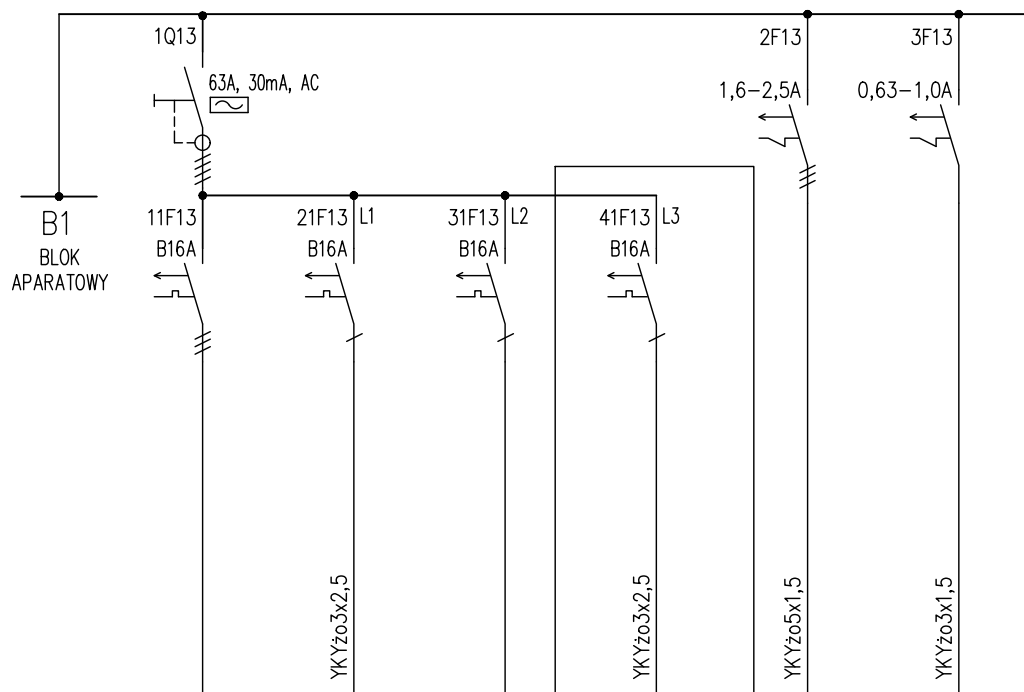
NR OBWODU	11F3	21F3	31F3	12F3	22F3	32F3	13F3	23F3	33F3	14F3	24F3	34F3	15F3	25F3	35F3
Pi [kW]	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5	-	0,6	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	-	-	-
OPIS	1.020 POKÓJ BADAŃ ŁODÓWKA	1.020 POKÓJ BADAŃ ZAMRAŻARKA	1.020 POKÓJ BADAŃ ZAMRAŻARKA	1.020 POKÓJ BADAŃ ŁODÓWKA	KONTROLA DOSTĘPU ZINTEGROWAĆ Z ISTNIEJĄCYM SYSTEMEM	REZERWA	1.020 POKÓJ BADAŃ ZASILANIE ROLET ZEWNĘTRZNYCH	1.024B KLATKA FARADAYA ZASILANIE ROLET ZEWNĘTRZNYCH	1.024C POMIESZCZENIE OBSERWACJI ZASILANIE ROLET ZEWNĘTRZNYCH	1.024D POKÓJ BIUROWY ZASILANIE ROLET ZEWNĘTRZNYCH	1.024A POKÓJ PRZYGOTOWAWCZY ZASILANIE URZĄDZEŃ EEG	1.024G POKÓJ PRZYGOTOWAWCZY ZASILANIE POMPY ŚCIEKÓW	REZERWA	REZERWA	REZERWA



The diagram shows a 2-pole circuit breaker (NH1 250A) connected to a 3-phase 4-wire system. The breaker is shown in a closed position. The system includes phases L1, L2, L3, and a neutral line N, along with a protective earth (PE) line. The breaker is connected to the L1 and L2 phases.

SIEĆ ZASILAJĄCA TN-S
INSTALACJA ODBIORCZA BUDYNKU TN-S

L1, L2, L3, N, PE 3x230/400V, 50Hz



NR OBWODU	11F13	21F13	31F13	41F13	2F13	3F13
Pi [kW]	-	0,5	-	0,2	2,0	0,1
OPIS	REZERWA	GNIAZDA SERWISOWE	REZERWA	WENTYLATOR DACHOWY	WENTYLATOR 3-F	WENTYLATOR 1-F

UWAGA:
PRZEWIDZIEĆ REZERWĘ MIEJSCA POD ZABUDOWĘ MODUŁOWĄ



ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.
SIEDZIBA:
UL. BATALIONU WŁOCHY 11/12
02-482 WARSZAWA
BIURO:
UL. KAZIMIERZA SZALASA 13A
03-180 WARSZAWA
TEL: 22 299 02 13
E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl

PROJEKTANT:
MGR INŻ. MICHAŁ MORYC
UPR. BUD. NR EWD. MAZ/0279/PWOE/14
SPRAWDZAJĄCY:
MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI
UPR. BUD. NR EWD. B1/6/01

PODPIS:

PODPIS:

OBIEKT:
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ LABORATORYJNYCH
W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI IBD IM. M.
NENCKIEGO PAN PARTER STRONA WSCHODNIA
działka nr 15 z obrębu 2-02-09,
dzielnica Ochota ul. Pasteura 3, Warszawa,
woj. Mazowieckie

FAZA:
PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA PROJEKTU:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
I TELETECHNICZNE

TYTUŁ RYSUNKU:

SCHEMAT

ISTNIEJĄCA ROZDZIELNICA
WENTYLACJI RW
BLOK APARATOWY B1

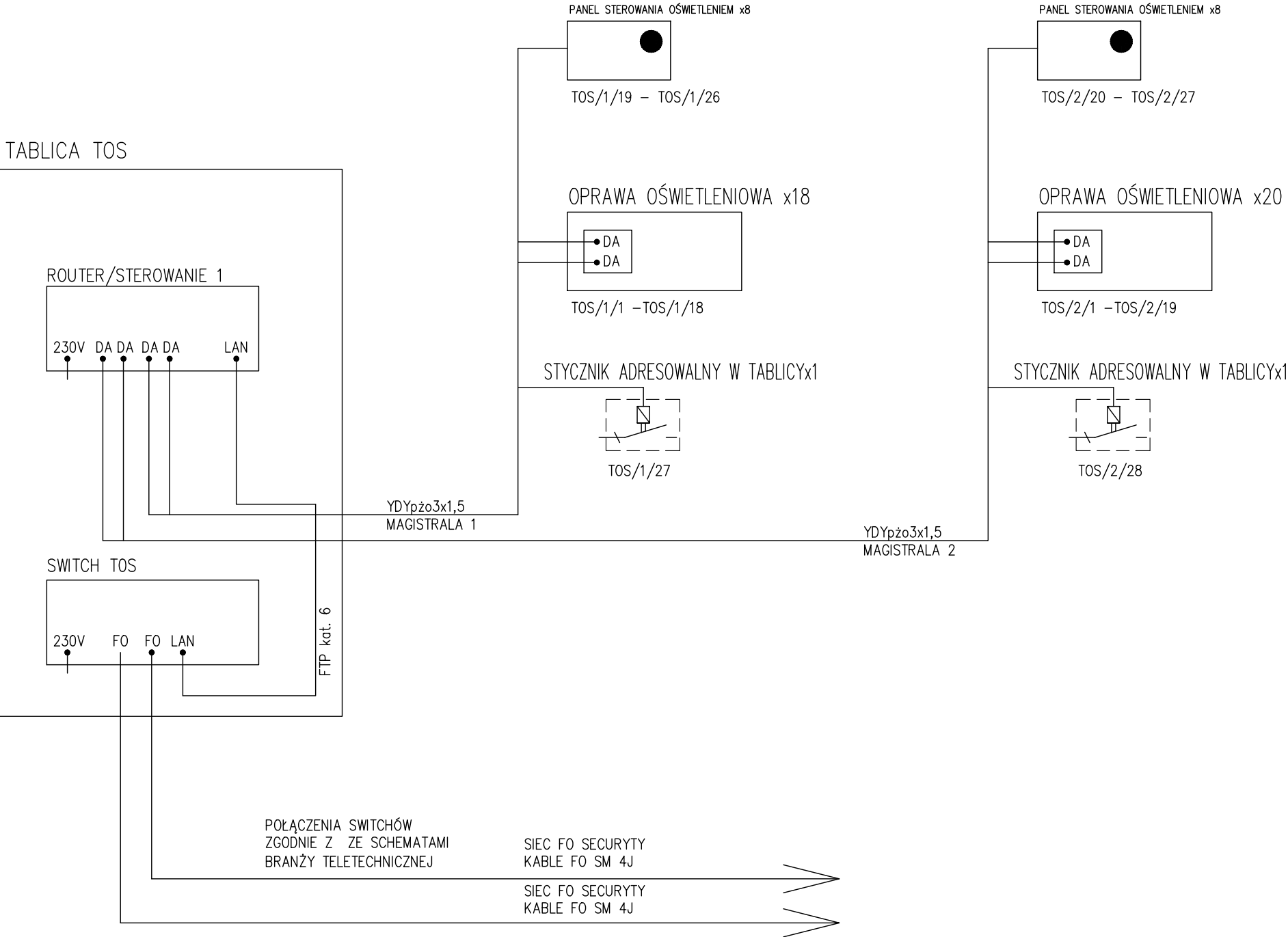
OPRACOWANIE:

DATA:

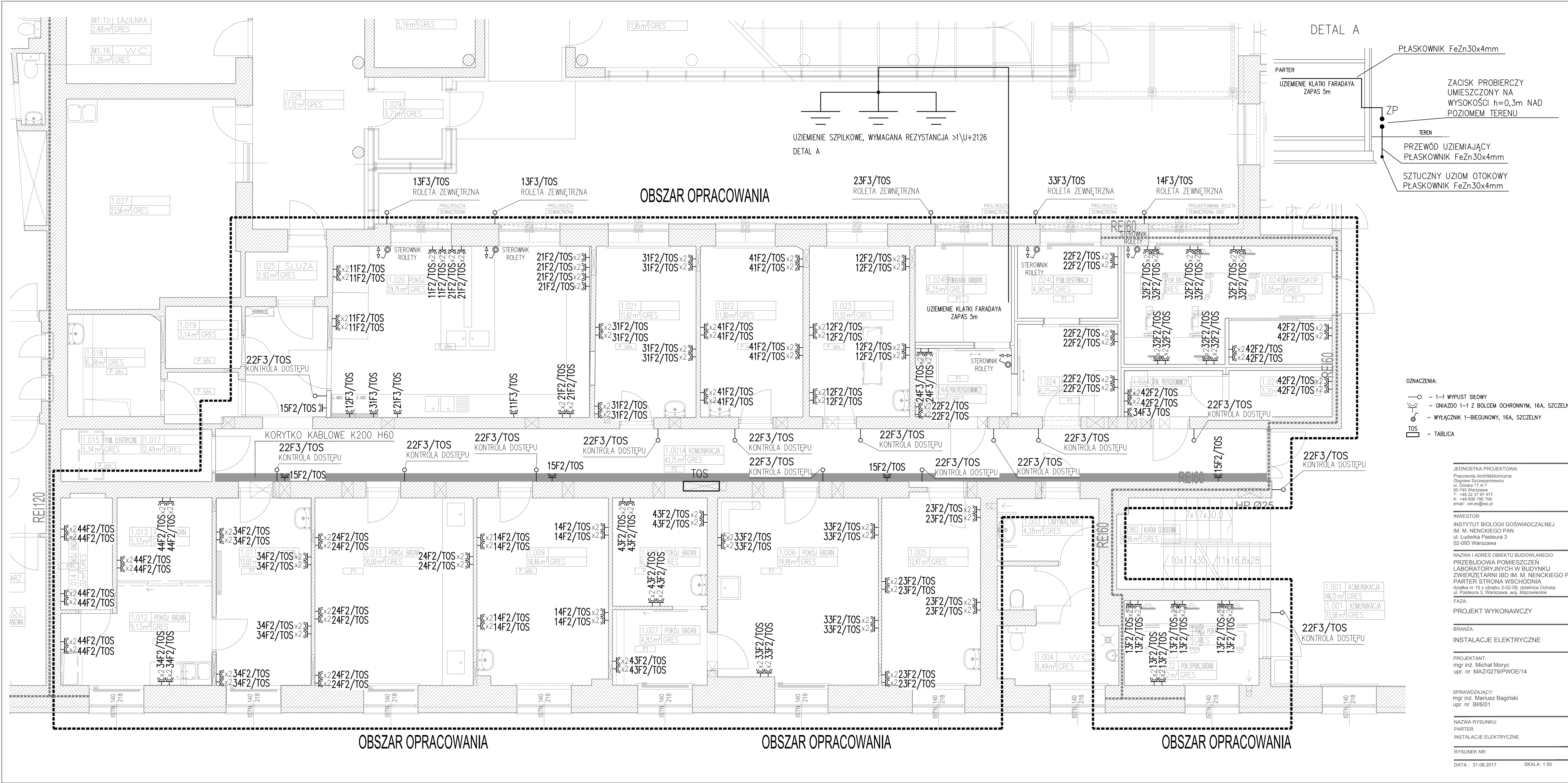
NR RYS./REW.

SKALA:

NR STR.:



	ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O. SIEDZIBA: UL. BATALIONU WŁOCHY 11/12 02-482 WARSZAWA BIURO: UL. KAZIMIERZA SZALAŚA 13A 03-180 WARSZAWA TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl	PROJEKTANT: MGR INŻ. MICHAŁ MORYC UPR. BUD. NR EWID. MAZ/0279/PWOE/14 SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. MARIUSZ BĄGIŃSKI UPR. BUD. NR EWID. B1/6/01	PODPIS:	OBIEKT: PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ LABORATORYJNYCH W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN PARTER STRONA WSCHODNIA działka nr 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY NAZWA PROJEKTU: INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT BLOKOWY STEROWANIA DALI	OPRACOWANIE:	SKALA: —
							DATA: 31.08.2017	NR STR.:
							NR RYS./REW.	



DETAL A

UZIEMIENIE SZPILKOWE, WYMAGANA REZYSTANCJA $>1/U+2126$
DETAL A

PLASKOWNIK FeZn30x4mm
PARTER
UZIEMIENIE KLATKI FARADAYA
ZAPAS 5m
ZACISK PROBIERCZY
UMIESZCZONY NA
WYSOKOSCI $h=0,3m$ NAD
POZIOMEM TERENU
TEREN
PRZEWOD UZIEMIAJACY
PLASKOWNIK FeZn30x4mm
SZTUCZNY UZIOM OTOKOWY
PLASKOWNIK FeZn30x4mm

- OZNACZENIA:
- 1-f WYPUST SILOWY
 - GNIAZDO 1-f Z BOLCEM OCHRONNYM, 16A, SZCZELNY
 - WYLACZNIK 1-BIEGUNOWY, 16A, SZCZELNY
 - TABLICA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Gorka 17 m 7
00-740 Warszawa
T: +48 22 37 97 477
K: +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:
INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO PAN
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
PRZEBUDOWA POMIESZCZEN
LABORATORYJNYCH W BUDYNKU
ZWIERZETARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER STRONA WSCHODNIA
działka nr 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota
ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie

FAZA:
PROJEKT WYKONAWCZY

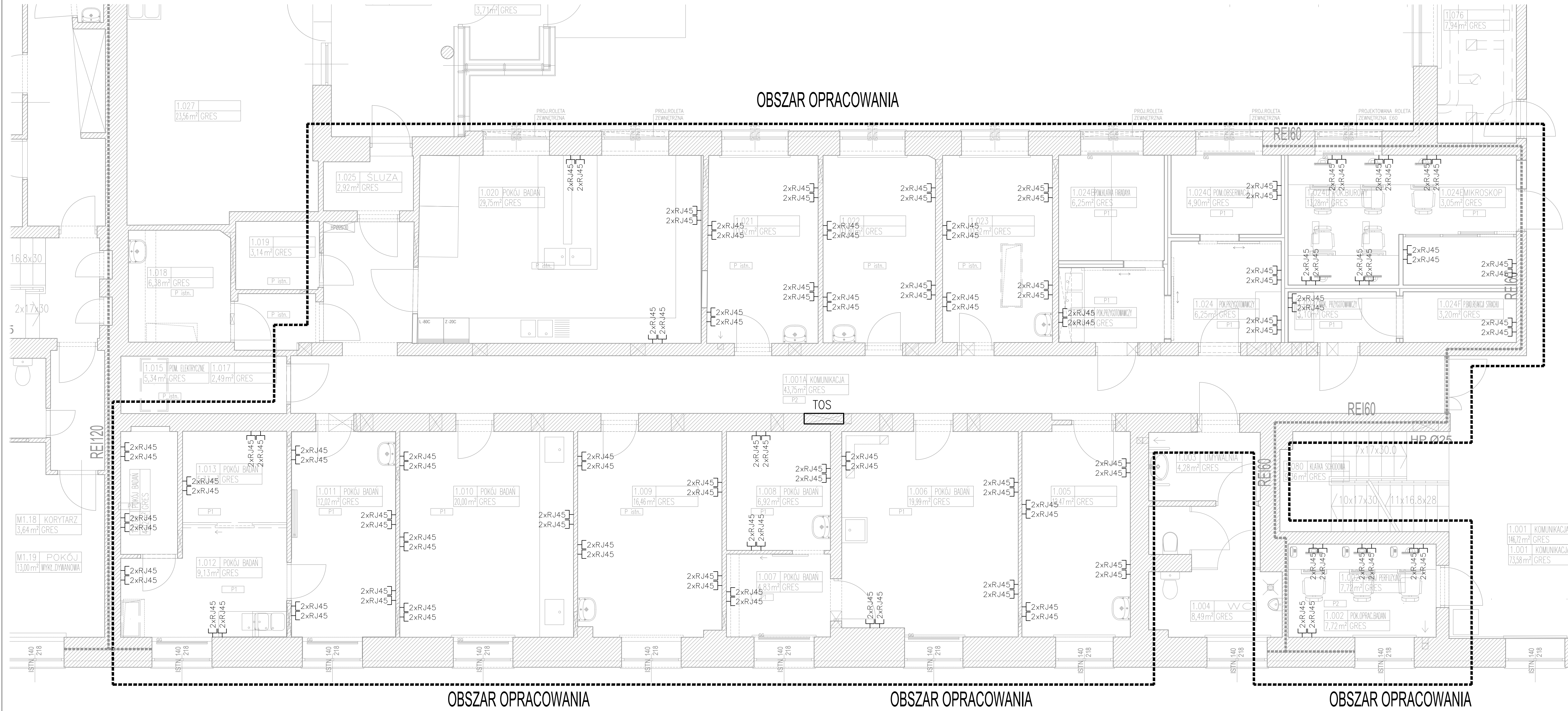
BRANZA:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:
mgr inż. Michał Moryc
upr. nr: MAZ/0279/PW/OE/14

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Mariusz Bagiński
upr. nr: BI/6/01

NAZWA RYSUNKU:
PARTER
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

RYSunEK NR:
DATA : 31.08.2017 SKALA: 1:50



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Góralska 17 m 7
00-740 Warszawa
T: +48 22 37 97 477
K: +48 606 786 706
email: zet.es@wp.pl

INWESTOR:
INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ
IM. M. NENCKIEGO PAN
ul. Ludwika Pasteura 3
02-093 Warszawa

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
LABORATORYJNYCH W BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER STRONA WSCHODNIA
działka nr 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota
ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie

FAZA:
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:
mgr inż. Michał Moryc
upr. nr: MAZ/0279/PW/OE/14

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Mariusz Bagiński
upr. nr: BI/6/01

NAZWA RYSUNKU:
PARTER
INSTALACJE TELETECHNICZNE

RYСУNEK NR:
DATA: 31.08.2017 SKALA: 1:50

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
31520000-7 Lampy i oprawy oświetleniowe

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ LABORATORYJNYCH W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN PARTER STRONA WSCHODNIA
ADRES INWESTYCJI : DZIAŁKA NR 15 Z OBRĘBU 2-02-09, DZIELNICA OCHOTA, UL. PASTEURA 3, WARSZAWA, WOJ. MAZOWIECKIE
INWESTOR : INSTYTUT BIOLOGII DOŚWIADCZELNEJ IM. M NENCKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ADRES INWESTORA : 02-093 WARSZAWA, UL. PASTEURA 3
BRANŻA : ELEKTRYCZNA I TELETECHNICZNA
DATA OPRACOWANIA : WRZESIEŃ 2017

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
WRZESIEŃ 2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ LABORATORYJNYCH W BUDYNKU ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN PARTER					
STRONA WSCHODNIA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE					
1		INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE			
1.1		POM. 1.020			
1 d.1.1	KNNR 5 1207-03	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
2 d.1.1	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
3 d.1.1	KNNR 5 1209-0602	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	2,000
4 d.1.1	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	szt.		
		42	szt.	42,000	
				RAZEM	42,000
5 d.1.1	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		42	szt.	42,000	
				RAZEM	42,000
6 d.1.1	KNNR 5 0101-01	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - Rurka RL 22	m		
		80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
7 d.1.1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Przewód YDY 3x2,5 żo 450/750V	m		
		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
8 d.1.1	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Przewód YDY 3x1,5 żo 450/750V	m		
		90	m	90,000	
				RAZEM	90,000
9 d.1.1	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtynkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - Gniazdo 1-f z bolcem ochronnym, 16A, pojedyncze, szczelne	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
10 d.1.1	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtynkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - Gniazdo 1-f z bolcem ochronnym, 16A, podwójne, szczelne	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
11 d.1.1	KNNR 5 0503-01 analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa oświetleniowa (S1) Profilite 1 SYSTEM-G LED 70W M-PRM DALI DIM	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
12 d.1.1	KNNR 5 0503-01 analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa oświetleniowa (S2) Profilite 1 SYSTEM-G PLX RED 40W DALI DIM	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
13 d.1.1	KNNR 5 0406-01 analogia	Panel sterowania oświetleniem	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
14 d.1.1	KNR AT-28 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm - Kabel F/UTP 4x2x0,5	m kabla		
		240	m kabla	240,000	
				RAZEM	240,000
15 d.1.1	KNR AT-28 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych - Gniazdo podtynkowe 2xRJ-45 nieekranowane kat. 6A	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
16 d.1.1	KNNR 5 0406-01 analogia	Sterownik rolety	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
17	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.1.1		8	pomiar	8,000	
				RAZEM	8,000
18	KNNR-W 9 1201-01	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym	punkt		
d.1.1		16	punkt	16,000	
				RAZEM	16,000
19	KNNR AT-28 0121-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia	pomiar		
d.1.1		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
20	KNNR AT-28 0121-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia	pomiar		
d.1.1		5	pomiar	5,000	
				RAZEM	5,000
1.2		POM. 1.024			
21	KNNR 5 1207-03	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	m		
d.1.2		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
22	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
d.1.2		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
23	KNNR 5 1209-0602	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
d.1.2		8	otw.	8,000	
				RAZEM	8,000
24	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	szt.		
d.1.2		94	szt.	94,000	
				RAZEM	94,000
25	KNNR 5 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
d.1.2		94	szt.	94,000	
				RAZEM	94,000
26	KNNR 5 0101-01	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - Rurka RL 22	m		
d.1.2		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
27	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Przewód YDY 3x2,5 żo 450/750V	m		
d.1.2		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
28	KNNR 5 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Przewód YDY 3x1,5 żo 450/750V	m		
d.1.2		135	m	135,000	
				RAZEM	135,000
29	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtynkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - Gniazdo 1-f z bolcem ochronnym, 16A, pojedyncze, szczelne	szt.		
d.1.2		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtynkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - Gniazdo 1-f z bolcem ochronnym, 16A, podwójne, szczelne	szt.		
d.1.2		28	szt.	28,000	
				RAZEM	28,000
31	KNNR 5 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa oświetleniowa (S1) Profilite 1 SYSTEM-G LED 70W M-PRM DALI DIM	kpl.		
d.1.2	analogia	13	kpl.	13,000	
				RAZEM	13,000
32	KNNR 5 0503-01	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa oświetleniowa (S2) Profilite 1 SYSTEM-G PLX RED 40W DALI DIM	kpl.		
d.1.2	analogia	8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.1.2	KNNR 5 0503-01 analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa oświetleniowa (S3) Profilite 1 PLX RED 7W DALI DIM 4	kpl. kpl.	 4,000	
				RAZEM	4,000
34 d.1.2	KNNR 5 0406-01 analogia	Panel sterowania oświetleniem 14	szt. szt.	 14,000	
				RAZEM	14,000
35 d.1.2	kalk. własna	Wykonanie uziemienia klatki Faradaya z zapasem 5m 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.1.2	KNR AT-28 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm - Kabel F/UTP 4x2x0,5 1040	m kabla m kabla	 1 040,000	
				RAZEM	1 040,000
37 d.1.2	KNR AT-28 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych - Gniazdo podtynkowe 2xRJ-45 nieekranowane kat. 6A 26	szt. szt.	 26,000	
				RAZEM	26,000
38 d.1.2	KNNR 5 0406-01 analogia	Sterownik rolety 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
39 d.1.2	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 11	pomiar pomiar	 11,000	
				RAZEM	11,000
40 d.1.2	KNNR-W 9 1201-01	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym 18	punkt punkt	 18,000	
				RAZEM	18,000
41 d.1.2	KNR AT-28 0121-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia 1	pomiar pomiar	 1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.1.2	KNR AT-28 0121-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia 25	pomiar pomiar	 25,000	
				RAZEM	25,000
1.3		KORYTARZ (W TYM ROZBUDOWA RG, WLZ I MONTAŻ ROZDZIELNICY TOS)			
43 d.1.3	KNNR 5 0405-09 analogia	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Rozbudowa rozdzielnic głównej RG-ZW 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
44 d.1.3	KNNR 5 0714-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - Kabel energetyczny YKY 5x25 żo 0,6/1kV 30	m m	 30,000	
				RAZEM	30,000
45 d.1.3	KNNR 5 0405-08	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Rozdzielnic TOS kompletna prefabrykowana 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.1.3	KNNR 5 1207-03	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie 100	m m	 100,000	
				RAZEM	100,000
47 d.1.3	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm 100	m m	 100,000	
				RAZEM	100,000
48 d.1.3	KNNR 5 1209-0602	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły 2	otw. otw.	 2,000	
				RAZEM	2,000
49 d.1.3	KNNR 5 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym 29	szt. szt.	 29,000	
				RAZEM	29,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.1.3 01	KNNR 5 0302-	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		29	szt.	29,000	
				RAZEM	29,000
51 d.1.3 01	KNNR 5 1201-	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	szt.		
		60	szt.	60,000	
				RAZEM	60,000
52 d.1.3 08	KNNR 5 1105-	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
		- Korytka kablowe K200H60	m	30,000	
		30		RAZEM	30,000
53 d.1.3 01	KNNR 5 0101-	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach	m		
		w betonie - Rurka RL 22	m	60,000	
		60		RAZEM	60,000
54 d.1.3 01	KNNR 5 0209-	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane	m		
		w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Przewód	m	40,000	
		YDY 3x2,5 żo 450/750V		RAZEM	40,000
		40			
55 d.1.3 01	KNNR 5 0209-	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane	m		
		w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Przewód	m	120,000	
		YDY 3x1,5 żo 450/750V		RAZEM	120,000
		120			
56 d.1.3 05	KNNR 5 0308-	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - Gniazdo 1-f z bolcem ochronnym, 16A, pojedyncze, szczelne	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
57 d.1.3 01 analogia	KNNR 5 0503-	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa oświetleniowa (S5) SALVIA R145 WFL	kpl.		
		1100 LED	kpl.	11,000	
		11		RAZEM	11,000
58 d.1.3 01 analogia	KNNR 5 0503-	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa awaryjna (Aw1) LVPC 3W AT 2h	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
59 d.1.3 01 analogia	KNNR 5 0503-	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa ewakuacyjna (E1)	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
60 d.1.3 04	KNNR 5 0306-	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej - Łącznik schodowy IP20	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
61 d.1.3 kalk. własna		Wykonanie kompletnego systemu sterowania oświetleniem DALI	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.1.3 01	KNNR 5 1301-	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		3	pomiar	3,000	
				RAZEM	3,000
63 d.1.3 1201-01	KNNR-W 9	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym	punkt		
		24	punkt	24,000	
				RAZEM	24,000
1.4		POZOSTAŁE POMIESZCZENIA			
64 d.1.4 03	KNNR 5 1207-	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	m		
		320	m	320,000	
				RAZEM	320,000
65 d.1.4 01	KNNR 5 1208-	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		320	m	320,000	
				RAZEM	320,000
66 d.1.4 0602	KNNR 5 1209-	Przebijanie otworów śr. 40 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
		18	otw.	18,000	
				RAZEM	18,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67	KNNR 5 0301-d.1.4 11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym 242	szt. szt.	 242,000	
				RAZEM	242,000
68	KNNR 5 0302-d.1.4 01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm 242	szt. szt.	 242,000	
				RAZEM	242,000
69	KNNR 5 0101-d.1.4 01	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w betonie - Rurka RL 22 340	m m	 340,000	
				RAZEM	340,000
70	KNNR 5 0209-d.1.4 01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Przewód YDY 3x2,5 żo 450/750V 480	m m	 480,000	
				RAZEM	480,000
71	KNNR 5 0209-d.1.4 01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - Przewód YDY 3x1,5 żo 450/750V 315	m m	 315,000	
				RAZEM	315,000
72	KNNR 5 0308-d.1.4 05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - Gniazdo 1-f z bolcem ochronnym, 16A, pojedyncze, szczelne 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
73	KNNR 5 0308-d.1.4 05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² - Gniazdo 1-f z bolcem ochronnym, 16A, podwójne, szczelne 92	szt. szt.	 92,000	
				RAZEM	92,000
74	KNNR 5 0503-d.1.4 01 analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa oświetleniowa (S4) Profilite 1 SYSTEM-M LED 42W PL 33	kpl. kpl.	 33,000	
				RAZEM	33,000
75	KNNR 5 0503-d.1.4 01 analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa oświetleniowa (S5) SALVIA R145 WFL 1100 LED 5	kpl. kpl.	 5,000	
				RAZEM	5,000
76	KNNR 5 0503-d.1.4 01 analogia	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych - żarowa, halogenowa, compact - Oprawa awaryjna (Aw1) LVPC 3W AT 2h 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
77	KNNR 5 0306-d.1.4 02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej - Łącznik jednobiegunowy IP20 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
78	KNNR 5 0307-d.1.4 01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe - Łącznik jednobiegunowy szczelny IP44 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
79	KNNR 5 0306-d.1.4 03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej - Łącznik świecznikowy IP20 6	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000
80	KNNR 5 0306-d.1.4 03	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej - Łącznik świecznikowy IP44 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
81	KNNR 5 0306-d.1.4 04	Łączniki krzyżowe, dwubiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej - Łącznik schodowy IP20 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
82	KNNR AT-28 d.1.4 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm - Kabel F/UTP 4x2x0,5 3680	m kabla m kabla	 3 680,000	
				RAZEM	3 680,000
83	KNNR AT-28 d.1.4 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych - Gniazdo podtynkowe 2xRJ-45 nieekranowane kat. 6A 92	szt. szt.	 92,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	92,000
84 d.1.4	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 19	pomiar pomiar	19,000	
				RAZEM	19,000
85 d.1.4	KNNR-W 9 1201-01	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz bezpośrednio na stanowisku roboczym 68	punkt punkt	68,000	
				RAZEM	68,000
86 d.1.4	KNR AT-28 0121-01	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - pierwsza linia 1	pomiar pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.1.4	KNR AT-28 0121-02	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych - każda następna linia 91	pomiar pomiar	91,000	
				RAZEM	91,000
1.5		DACH			
88 d.1.5	KNNR 5 0405-08 analogia	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy RW 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.1.5	KNNR 5 1105-08	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów - Korytka kablowe perforowane K300 z pokrywą pełną 30	m m	30,000	
				RAZEM	30,000
90 d.1.5	KNNR 5 1201-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych 60	szt. szt.	60,000	
				RAZEM	60,000
91 d.1.5	KNNR 5 0714-03	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - Kabel energetyczny YKY 5x16 żo 0,6/1kV 25	m m	25,000	
				RAZEM	25,000
92 d.1.5	KNNR 5 0714-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - Kabel energetyczny YKY 5x10 żo 0,6/1kV 20	m m	20,000	
				RAZEM	20,000
93 d.1.5	KNNR 5 0714-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - Kabel energetyczny YKY 3x2,5 żo 0,6/1kV 20	m m	20,000	
				RAZEM	20,000
94 d.1.5	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3	pomiar pomiar	3,000	
				RAZEM	3,000

Obiekt: Instytut Biologii Doświadczalnej PAN

Adres: 02-093 Warszawa, ul. Pasteura 3

Temat: Przebudowa pomieszczeń w budynku Zwierzętarń Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN polegająca na modernizacji i adaptacji pomieszczeń w celu utworzenia pracowni doświadczalnych i pomieszczenia operacyjnego.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE DLA ROBÓT BUDOWLANYCH W OBIEKTACH KUBATUROWYCH

- 1. Roboty rozbiórkowe budowlane**
- 2. Ścianki g-k, tynki i gładzie**
- 3. Podłóża i posadzki**
- 4. Roboty malarskie**
- 5. Roboty instalacyjne**
- 6. Roboty elektryczne**
- 7. Roboty wentylacyjne**
- 8. Ślusarka i stolarka**

Opracował: Marek Mańkowski

Wrzesień 2017.

1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

B. 01.01.00. – Rozbiórki

B. 01.01.01. – Rozbiórki posadzek i szlicht

B. 01.01.02. – Rozbiórki ścianek, ścian i wykucie otworów, wnęk i bruzd w ścianach

B. 01.01.03. – Odbicie tynków

B. 01.01.04. – Roboty zabezpieczające

B. 01.01.05. – Usunięcie i wywóz gruzu

B. 01.01.06. – Demontaż drzwi i innych elementów

B. 01.01.08 – Rozebranie okładzin ściennych

B. 01.01.09 – Przebicie otworów w stropie

B. 01.01.10 – Demontaż sufitów podwieszonych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Dla robót wg B.01.01.00 materiały nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- odłączyć istniejące zasilanie w energię elektryczną.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5.2.1. Obiekty kubaturowe

- (1) Wykucia tynku, rozbiórka ścian, posadzek i okładziny wykonywać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

Materiały z rozbiórki odwieźć na miejsce składowania.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.2.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

- B. 01.01.01. – Rozbiórki posadzek – [m²]
- B. 01.01.02. – Rozbiórki ścianek, ścian i wykucie otworów w ścianach – [m²/m³]
- B. 01.01.03. – Odbicie tynków – [m²]
- B. 01.01.05. – Wywóz gruzu – [m³]
- B. 01.01.06. – Demontaż drzwi i drobnych elementów – [szt.]
- B. 01.01.08 – Rozebranie okładzin ściennych – [m²]
- B. 01.01.09 – Przebicie otworów w stropie – [szt.]
- B. 01.01.10 – Demontaż sufitów podwieszonych – [m²]

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Uwagi szczegółowe

10.1. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora nadzoru.

2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B. 02.00.00 TYNKI, Ścianki i Płyty GK

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

- B. 02.01.00 Tynki wewnętrzne
- B. 02.01.01 Tynki cementowo-wapienne
- B. 02.01.02 Płyty i ścianki GK
- B. 02.01.03 Sufity podwieszone
- B. 02.01.05 Gładzie gipsowe
- B. 02.01.06 Okładziny ściennie z płytek
- B. 02.01.07 Obsadzenie drobnych elementów
- B. 02.01.08 Gruntowanie
- B. 02.01.09 Tapeta

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek

średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Płyty GK powinny być pakowane w formie stosów, układane poziomo na kilku podkładkach dystansowych. Wysokość składowania do 5 pakietów

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c) Tynki i okładziny z płyt GK należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

- d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

- e) Montaż płyt GK na ruszcie stalowym.

5.2. Przygotowanie podłoża

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

6. Kontrola jakości

6.1. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² (tynkowanie bruzd - mb). Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków i okładzin z płyt GK

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9. Podstawa płatności

Tynki wewnętrzne , okładziny z płyt GK.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie kraterów wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. Przepisy związane

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 771-6:2002	Wymagania dotyczące elementów murowych.
PNB-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych
PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B. 03.00.00 POSADZKI

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

B. 03.03.00 Posadzki właściwe

B. 03.03.01 Gruntowanie podłoża

B. 03.03.02 Wykonanie podłoża

B. 03.03.03 Posadzka z płytek gresowych

B. 03.03.04 Cokoły przyścienne wys. 10 cm z cokolików gresowych z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002 (patrz SST B.04.02.00)

2.4. Wykładziny podłogowe

- Wykładzina podłogowa z płytek Gres.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy samopoziomującej, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża, ułożeniem zaprawy.

Wymagania podstawowe.

- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- Zaprawę należy przygotowywać mechanicznie.
- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 1 mm.

5.2. Wykonywanie posadzki z wykładziny z płytek gresowych

Do wykonywania posadzek z płytek gresowych można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

Przygotowanie podłoża

- Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.
- Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu i zagruntowane.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.
- Wykładziny podłogowe należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem.
- Płytki należy przyklejać przy użyciu klejów elastycznych oraz wg instrukcji technologicznych.
- Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy.
- Spoiny między płytkami powinny tworzyć linię prostą.
- Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 2 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.

- Posadzki z płytek należy przy ścianach wykończyć poprzez wykonanie cokołów. Powinny one być przyklejone na całej długości do podłoża i dokładnie dopasowane w narożach.

6. Kontrola jakości

6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchył z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki i mb cokołu wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający.

4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.

04.00.00 ROBOTY MALARSKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

B. 04.01.01 Gruntowanie

B. 04.01.02 Malowanie tynków,

B. 04.01.03 Malowanie płyt gipsowych

B. 04.01.05 Malowanie elementów drewnianych

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.4. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.5. Farby budowlane gotowe

2.5.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.5.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

2.6. Środki gruntujące

2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoży

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.2. Gruntowanie

5.2.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

5.2.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.3. Wykonywania powłok malarskich

5.3.1. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

6. Kontrola jakości

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

5. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA S. 01.00.00 INSTALACJE SANITARNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej na podlegających remontowi piętrach budynku PAN im. M. Nenckiego przy ul. Pasteura 3 w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, zmodernizowanej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej po uprzednim zdemontowaniu starej instalacji. Instalację należy wykonać w dowiązaniu do istniejącej zmodernizowanej części instalacji na poziomie piwnic i parteru. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

S. 01.01.01 – Demontaż instalacji sanitarnych

S. 01.01.03 – Montaż przewodów

S. 01.01.04 – Montaż armatury i urządzeń

S. 01.01.05 – Próby i badania instalacji

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRTI INSTAL, Warszawa 2001 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożności ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby produktów krajowych i zagranicznych.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Armatura

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową o podwyższonym standardzie.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.4. Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.5. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.6. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4.7. Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

Demontaż istniejącej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej wykonywany będzie bez odzysku elementów.

Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.

Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.

Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwłoki.

5.2. Montaż armatury i osprzętu

Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

5.3. Badania i uruchomienie instalacji

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.

Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.

Jeżeli w budynku występuje kilka odrębnych zładów badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu oddzielnie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
- ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),

- bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz

przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać

końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
 - Dziennik budowy,
 - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
 - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
 - protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji, Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami
- w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
 - protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. COBRTI INSTAL, Warszawa 2001

6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

E. 01.00.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE W OBIEKTACH KUBATUROWYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją elektryczną w podlegających remontowi pomieszczeniach budynku PAN im. M. Nenckiego przy ul. Pasteura 3 w Warszawie.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych w budynku.

Zakres robót obejmuje:

E. 01.01.01 - Demontaż instalacji elektrycznych

E. 01.01.02 – Montaż przewodów

E. 01.01.03 - Instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych i łączników

E. 01.01.04 - Instalacje elektryczne oświetleniowe

E. 01.01.05 - Pomiary

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w p-kcie 10 SST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inżynierem.

2. Materiały

- 2.1. Przewód instalacyjny o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750 V z żyłami miedzianymi o przekroju do 2,5 mm² i ilości żył 3÷5 wg PN-87/E-90056.
- 2.2. Przewód z żyłą miedzianą, jednodrutową o przekroju do 2,5 mm² na napięcie znamionowe 250 V o izolacji polwinitowej według PN-87/E-90054.
- 2.3. Oprawy fluorescencyjne 1×40 W, 2× 40 W, 4×20 W (do wnętrza) – nasufitowe wyposażone, lub nie, we wyposażone we własny układ zasilania awaryjnego jak w p. 2.5.
- 2.4. Oprawy do żarówek 60 W i 100 W (bryzgoodporne), oprawy do świetlówek kompaktowych.
- 2.5. Puszki instalacyjne z tworzywa – końcowe o średnicy 60 mm i rozgałęźne o średnicy 80 mm.
- 2.6. Gniazda wtyczkowe podtynkowe dwubiegunowe z uziemieniem 10/16 A, 250 V.
- 2.7. Gniazda wtyczkowe podtynkowe dwubiegunowe z uziemieniem bryzgoodporne 10/16 A, 250 V.
- 2.8. Łączniki i przełączniki jednobiegunowe 6 A, 250 V do mocowania w puszkach pod tynkiem.
- 2.9. Łączniki jednobiegunowe 6 A, 250 V bryzgoodporne, do mocowania na cegle lub betonie.
- 2.10. Gniazda wtyczkowe 16 A, 500 V, 3-fazowe, pięciostykowe do mocowania na cegle lub betonie.
- 2.11. Rury winidurowe instalacyjne o średnicy do 20 mm.

3. Sprzęt

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,

4. Transport

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne.

5.2. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

5.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

5.4. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wycieków,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

5.5. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Nie dopuszcza się mocowania haków za pomocą kołków rozporowych z tworzywa sztucznego.

Zawieszenie opraw zawieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

5.6. Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub

korytkach kablowych. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

5.7. Układanie przewodów

5.7.1. Przewody izolowane jednożyłowe w rurkach

a) Układanie rur

Rury należy układać na przygotowanej i wytrasowanej trasie na uchwytych osadzonych w podłożu. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi. Zależnie od przyjętej technologii montażu i rodzaju tworzywa łączenie rur ze sobą oraz sprzętem i osprzętem należy wykonywać przez:

- wsuwanie w otwory lub kielichy z równoczesnym uszczelnianiem połączeń,
- wkręcanie nagwintowanych końców rur,
- wkręcanie nagrzaných końców rur.

Łuki na rurach należy wykonywać tak aby spłaszczenie przekroju nie przekraczało 15% wewnętrznej średnicy. Promień gięcia powinien zapewniać swobodne wciąganie przewodów.

Cała instalacja rurowa powinna być wykonana ze spadkiem 0.1% aby umożliwić odprowadzenie wody powstałej z ewentualnej kondensacji. Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

b) wciąganie przewodów

Przed przystąpieniem do wciągania przewodów należy sprawdzić prawidłowość wykonanego rurowania, zamocowania sprzętu i osprzętu, jego połączeń z rurami oraz przelotowość.

Wciąganie przewodów należy wykonać za pomocą specjalnego osprzętu montażowego.

Nie wolno do tego celu stosować przewodów, które później zostaną użyte w instalacji.

Łączenie przewodów wykonać wg wcześniej opisanych zasad.

5.7.2. Przewody izolowane kabelkowe na uchwytych

W zależności od rodzaju pomieszczeń instalację należy wykonać:

- w wykonaniu zwykłym,
- w wykonaniu szczelnym.

Stosuje się następujące rodzaje instalacji:

- bezpośrednio na podłożu za pomocą uchwytych pojedynczych lub zbiorczych,
- na uchwytych odległościowych (dystansowych) pojedynczych lub zbiorczych,
- pod tynkiem z osprzętem zwykłym lub bryzgoszczelnym,
- na korytkach prefabrykowanych metalowych,

- w listwach PCW.

Przy wykonywaniu instalacji jako szczelnej należy:

przewody i kable uszczelniać w sprzęcie i osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławików. Średnica dławicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla. Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnianie ich za pomocą odpowiednich uszczelniaczy.

Układanie przewodów na uchwytych

Na przygotowanej trasie należy zamontować uchwyty wg wcześniejszego opisu. Odległości od uchwytów nie powinny być większe od 0,5 m dla przewodów kablkowych i 1.0 m. dla kabli. Rozstawienie uchwytów powinno być takie aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu do którego dany przewód jest wprowadzony oraz aby zwisy przewodów pomiędzy uchwytami nie były widoczne.

Wykonanie instalacji p/t wymagać będzie:

- ułożenia przewodów i zainstalowania osprzętu przed wykonaniem tynkowania. W przypadku wykonywania instalacji na istniejących ścianach niezbędne będzie wykucie odpowiednich bruzd pod przewody i ślepych wnęk pod osprzęt oraz ich zatynkowanie.

Przed wykonaniem instalacji jako szczelnej należy przewody i kable uszczelniać w osprzęcie oraz aparatach za pomocą dławników.

Średnica głowicy i otworu uszczelniającego pierścienia powinna być dostosowana do średnicy zewnętrznej przewodu lub kabla.

Po dokręceniu dławic zaleca się dodatkowe uszczelnienie ich za pomocą odpowiednich uszczelnień.

Wykonanie instalacji w korytkach prefabrykowanych wymagać będzie:

- zamontowania konstrukcji wsporczych dla korytek do istniejącego podłoża, ułożenie korytek na konstrukcjach wsporczych, ułożenie przewodów w korytku wraz z założeniem pokryw.

Wykonanie instalacji w listwach PCW wymagać będzie:

- zamontowania listwy PCW na ścianie lub stropie za pomocą kołków rozporowych przykręcanych do podłoża, ułożenie przewodów w listwie, zamocowanie pokrywy z założeniem pokrywy.

5.8. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody,

a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

5.9. Przyłączanie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

5.10. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- pomiary impedancji pętli zwarciovych
- pomiary rezystancji uziemień

5.11. Demontaż instalacji elektrycznych

W budynkach lub pomieszczeniach adaptowanych dla nowych potrzeb należy wykonać demontaż instalacji wraz z osprzętem.

Po zdemontowanych instalacjach i osprzęcie należy odtworzyć ubytki tynków.

6. Kontrola jakości robót

(1) Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami [4], [5] i przepisów [6].

(2) Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd
- załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych.

Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2. Odbiory częściowe

8.3. Odbiory końcowe

8.4. Odbiory ostateczne

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10. Przepisy związane

- [1] PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.
- [2] PN-87/E-90054. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
- [3] PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV.
- [4] PN-EN 12464-1:2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.
Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- [5] PN-86/E-05003.01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- [6] Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r.

7. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

W. 01.00.00 INSTALACJE WENTYLACYJNE W OBIEKTACH KUBATUROWYCH

1. Wstęp.

CPV 453331220-4 Montaż urządzeń wentylacyjnych w budynku zwierzętarni PAN

1.1 Zakres robót wentylacyjnych obejmuje:

- W. 01.01.01 - demontaż przewodów i urządzeń wentylacyjnych
- W. 01.01.02 - montaż przewodów wentylacyjnych i uzbrojenia
- W. 01.01.03 - montaż urządzeń
- W. 01.01.04 - montaż izolacji
- W. 01.01.05 - wymagane próby, regulacje i rozruch

1.2. Organizacja budowy:

- pomieszczenie, które nie podlega remontowi należy starannie zabezpieczyć przed zniszczeniem
- materiały zdemontowane należy składać we wskazanym przez użytkownika miejscu i jak najszybciej wywozić, nie czekając do końca budowy

1.3 Nazwy i kody CPV robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną objętych przedmiotem zamówienia

2. Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń do montażu:

- oznaczenia zgodności z wymaganiami P N
- znak CE i bezpieczeństwa B – gdy to wymagane
- atest producenta lub aprobatą techniczną wydaną przez uprawnione laboratorium
- materiały i urządzenia będą mogły być zamontowane po sprawdzeniu przez inspektora nadzoru ich jakości i zgodności z wymogami specyfikacji technicznej.

3. Sprzęt i narzędzia:

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania narzędzi i sprzętu właściwych do wykonywania danego rodzaju robót i spełniających wymagania norm obligatoryjnych w zakresie bezpieczeństwa ich wykonania.

4. Transport:

- 4.1. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania środków transportu, które nie wpłyną na utratę jakości przewożonych materiałów i urządzeń.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót.

- 5.1. Przewody instalacji wentylacyjnej będą montowane nad sufitem podwieszonym.
- 5.2. Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany.

6. Kontrole i badania związane z odbiorem robót.

6.1. Przed przystąpieniem do badań urządzeń wentylacyjnych należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń i stwierdzić ich zgodność z projektem. W czasie próbnego ruchu należy wykonać regulację oraz pomiary urządzeń obejmujące przede wszystkim:

- wydajność urządzeń
- natężenia hałasu w pomieszczeniach.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru podano w ST MT-453.00 „Wymagania Ogólne”, pkt 7.

7.2. Szczegółowe wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową dla poszczególnych elementów instalacji są: szt. – dla urządzeń; m² – dla blachy; mb – dla rur; kpl. – dla zestawów; kg – dla materiałów masowych.

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego funkcjonowania instalacji, w tym wszelkiego rodzaju zamocowania, podwieszenia, podpory, fundamenty, konstrukcje wsporcze, obudowy, otwory w elementach budynku, przejścia i przepusty instalacyjne, kompensatory, połączenia rozłączne, materiały i elementy montażowe i uszczelniające, izolacje, powłoki malarskie i zabezpieczające, zabezpieczenia na czas budowy i zabezpieczenia miejsca robót, kształtki, elementy łączące i dostosowujące, osprzęt, filtry, tłumiki dźwięku i drgań, klapy przeciwpożarowe, atestowane przejścia instalacyjne przez oddzielenia pożarowe, zasilanie elektryczne, wszelkiego rodzaju urządzenia pomiarowe, elementy regulacyjne, materiały eksploatacyjne potrzebne do napełnienia i rozruchu instalacji oraz wszelkie zabiegi i czynności konieczne do zgodnego z wymaganiami dostawcy lub innych stron, uruchomienia i poprawnego funkcjonowania instalacji.

Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania, uruchomienia lub odbioru instalacji.

Uwaga: w „Przedmiarze Robót” wyspecyfikowano jedynie ważniejsze materiały, urządzenia i części składowe instalacji. Wszelkie materiały, urządzenia, części składowe, opracowania, czynności, etc., które nie zostały wyszczególnione w „Przedmiarze Robót”, należy uwzględnić w cenach jednostkowych wyspecyfikowanych elementów instalacji.

Na przykład wszelką armaturę, osprzęt, zamocowania, izolacje... (o ile nie zostały oddzielnie wyspecyfikowane) należy uwzględnić w wycenie przewodów.

Wszelkie dane liczbowe odnoszące się do wielkości lub ilości poszczególnych elementów instalacji zawarte w niniejszym opracowaniu podano informacyjnie. Podanie tych wielkości nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za właściwe parametry instalacji i odpowiednią ilość poszczególnych części składowych instalacji. Podstawowym kryterium doboru poszczególnych

elementów instalacji jest spełnienie wymagań postawionych poszczególnym instalacjom (zapewnienie standardów jakościowych i ilościowych określonych w niniejszym opracowaniu oraz przepisach, normach i innych dokumentach przekazanych przez Inwestora).

Przy określaniu cen urządzeń i części składowych instalacji oraz wartości robót należy uwzględnić możliwość zwiększenia wydajności urządzeń o 5%.

8. Odbiór robót instalacyjnych

8.1. Ogólne wymagania odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST MT-453.00 „Wymagania Ogólne”, pkt 8

8.2. Odbiory robót

Odbiór robót następuje po zakończeniu montażu i przeprowadzeniu prób i ma na celu stwierdzenie czy urządzenia zostały wykonane zgodnie z projektem, nadają się do eksploatacji i osiągają zakładane parametry. Kierownik budowy (robót) powiadamia inwestora o gotowości obiektów do odbioru wpisem do dziennika budowy i zawiadania o zakończeniu robót na budowie.

Przedmiotem odbioru są te instalacje wentylacji i technologiczne, które wyodrębniono jako oddzielne składniki inwestycji.

8.2.1. Odbiór częściowy

Należy je przeprowadzać w stosunku do robót „zanikających”, które muszą być wykonane przed zakończeniem całości zadania. Należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z projektem,
- użycie właściwych materiałów,
- wykonanie prawidłowych połączeń i konstrukcji.

Odbiory częściowe przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbiorów końcowych, jednak bez oceny prawidłowości działania całego urządzenia.

8.2.2. Odbiór końcowy

Po wykonaniu prób przewidzianych dla poszczególnych instalacji należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy inwestora i użytkownika; w przypadkach szczególnych w skład komisji wchodzi również:

- przedstawiciel nadzoru sanitarno-epidemiologicznego,
- przedstawiciel Urzędu Dozoru Technicznego,
- przedstawiciel straży pożarnej.

Gdy odbiory techniczne w zakresie kompetencji zainteresowanych instytucji zostały dokonane uprzednio, wówczas protokoły tych odbiorów stanowią załącznik do protokołu końcowego.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z projektem,
- zgodność wykonania z WTWiO.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- Dokumentację techniczną z naniesionymi elementami zmian i uzupełnieniami dokonywanymi w trakcie budowy,
- Dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych na roboty „zanikające”,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie,
- Instrukcje obsługi i Dokumentacje Techniczno-Ruchowe urządzeń zastosowanych w instalacjach.

Ruch próbny oraz uruchomienia instalacji należy wykonywać w uzgodnieniu z inwestorem przed dokonaniem odbiorów końcowych. Podczas odbioru końcowego następuje sprawdzenie działania poszczególnych urządzeń i parametrów roboczych instalacji oraz sprawdzenie stosownych dokumentów. Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół końcowy z adnotacją o jakości wykonania prac z uwzględnieniem opisów poszczególnych parametrów podlegających odbiorowi oraz zgodności terminów realizacji. Protokół należy podpisać przez osoby prowadzące budowę.

8.3. Zobowiązania wykonawcy po zakończeniu robót

Przedsiębiorstwo wykonawcze będzie musiało zapewnić, po odbiorze, obecność wykwalifikowanego technika, uczestniczącego w projekcie, w celu przeszkolenia personelu mającego obsługiwać sprzęt i urządzenia instalacji.

9. Rozliczenie robót

9.1 Ogólne wymagania rozliczenia robót

Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia robót podano w ST MT-453.00 „Wymagania Ogólne”, pkt 9.

9.2. Szczegółowe wymagania rozliczenia robót

Oferent jest zobowiązany do zasięgnięcia w trakcie opracowywania swojej oferty koniecznych informacji odnośnie wszelkich dokumentów będących podstawą przetargu. Obowiązkiem oferenta jest złożenie ryczałtowej oferty uwzględniającej wszelkie dostawy i prace konieczne do wykonania instalacji w taki sposób, aby spełniały wymagania inwestora i reprezentowały wymagany standard. Oferent jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w Dokumentacji Przetargowej i innych dokumentach przekazanych przez Inwestora.

W wypadku jakichkolwiek niejasności należy się skontaktować z projektantem.

10. Przepisy związane

Przepisy (z uwzględnieniem późniejszych zmian):

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.44.92.881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 22.04.1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U.98.55-362)

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – wyd. COBRTI Instal – zeszyt 5

Katalogi, aprobaty techniczne, DTR zastosowanych urządzeń i materiałów.

Polskie Normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania:

- | | |
|---------------|---|
| PN-B-03430 | Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania. |
| PN-B-03431 | Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania. |
| PN-B-02151/02 | Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach. |
| PN-B-02020 | Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia. |

Inne normy:

- | | |
|-------------------|--|
| PN-B-0141 1: 1999 | Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia. |
| PN-76/B-03420 | Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego. |
| PN-78/B-03421 | Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi. |

8. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

B.14.00.00 ŚLUSARKA i STOLARKA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki drzwiowej i okiennej.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu ślusarki drzwiowej i okiennej do obiektu wg poniższego.

B.14.01.00 Ślusarka okienna i drzwiowa stalowa.

B.14.02.00 Ślusarka okienna i drzwiowa aluminiowa.

B.14.03.00 Drobne elementy ślusarskie w budynkach (kratki, balustrady, klamry włączowe itp.)

B.14.04.00 Drzwi drewniane wewnętrzne

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St
wg PN-EN 10025:2002 (patrz SST B.07.00.00).

2.2. Powłoki malarskie

Materiały na powłoki malarskie wg B.15.00.00 niniejszych SST.

2.3. Okucia

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytyowe zgodnie z dokumentacją.

2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji

Składowanie wyrobów ślusarki stalowej wg B.13.00.00 punkt 2.8 niniejszych SST.

2.5. Badania na budowie

2.5.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.5.2. Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

2.6. Ślusarka aluminiowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi.

2.6.1. Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-EN 755-1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane (druty do spawania PA3), nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.6.2. Okucia wg punktu 2.3.

2.6.3. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- twardość Shor'a min. 35-40
- wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa
- odporność na temperaturę od -30 do +80°C
- palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia
- nasiąkliwość – nie nasiąkliwe
- trwałość min. 20 lat.

2.6.4. Powierzchnie elementów należy pokryć anodową powłoką tlenkową typu Al/An15u wg PN-80/H-97023.

2.7. Ślusarka stalowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami antykorozyjnymi.

2.7.1. Na elementy ślusarki stosować kształtowniki stalowe ze stali St3SX wg PN-EN 10025:2002.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane, nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

2.7.2. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom podanym w punkcie 2.6.3.

2.7.3. Powierzchnie elementów należy pokryć farbami ftalowymi wg punktu 2.12.4.

3. Sprzęt

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży,
- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

5.2. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

5.3. Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych.

5.4. Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

5.5. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg SST B.15.00.00.

6. Kontrola jakości

6.1. Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót dla B.14.01.00, B.14.02.00 i B.14.04.00 jest ilość m² elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową dla B.14.03.00 jest 1 mb.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

9. Podstawa płatności

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane.

PN-80/M-02138.	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
PN-91/M-69430	Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania.
	Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

.....
(miejscowość, data)

OFERTA

Zarejestrowana nazwa (firma) Wykonawcy/Wykonawców:

.....
Imiona, nazwiska i stanowiska osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy, zgodnie z

dokumentem rejestrowym:

* zgodnie z załączonym pełnomocnictwem, w niniejszym postępowaniu Wykonawcę reprezentuje:

.....
(***usunąć**/skreślić dostosowując informacje o Wykonawcy do stanu faktycznego)

Zarejestrowany adres Wykonawcy / adresy Wykonawców (wypełnić dla każdego, odpowiednio kopiując):

ul. nr

kod pocztowy miejscowość województwo

*NIP/PESEL REGON *KRS/CEiDG

(***usunąć**/skreślić dostosowując informacje o Wykonawcy do stanu faktycznego)

Dane do korespondencji w/s zamówienia publicznego:

e-mail , faks: , telefon:

* inne informacje, np. inny adres

(w przypadku oferty wspólnej należy podać dane dotyczące Pełnomocnika Wykonawcy)

(***usunąć**/skreślić dostosowując informacje o Wykonawcy do stanu faktycznego)

W odpowiedzi na ogłoszenie o przetargu nieograniczonym nazwa: Modernizacja i adaptacja pomieszczeń doświadczalnych oraz pomieszczenia operacyjnego na potrzeby realizacji projektu ERC w budynku Zwierzętarń Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie, znak sprawy: AZP-2403-03/2017, składam niniejszą ofertę;

1. Cena oferty:

bez podatku VAT: PLN

stawka podatku 23% VAT: PLN

cena oferty z podatkiem VAT: PLN

2. Długość gwarancji (zgodnie z opisem pkt XVI ust. 3 lit. b) SIWZ):

* 36 miesięcy

* 48 miesięcy

* 60 miesięcy

(***usunąć**/skreślić **nie oferowane** pozostawiając jedną z pozycji)

3. **Termin wykonania** (zgodnie z opisem w pkt XVI ust. 3 lit. c) SIWZ):*do **30.03.2018 r.***do **9.03.2018 r.***do **16.02.2018 r.**(***usunąć**/skreślić **nie oferowane** pozostawiając jedną z pozycji).

4. W przypadku wyboru naszej Oferty płatność za realizację zamówienia nastąpi po zakończeniu etapu robót w podziale na części (nr 1 i nr 2), w terminie 14 od daty doręczenia faktury.

5. Oświadczamy, że jesteśmy małym/średnim przedsiębiorstwem:

(wpisać: **Tak** lub **Nie**, w przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie

wypełnić dla każdego z podaniem jego nazwy). Zgodnie z zalecenie Komisji z dnia 6 maja 2003 r. w sprawie definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (notyfikowane jako dokument nr C(2003) 1422) (Dz.U. L 124 z 20.5.2003, s. 36–41) na kategorię mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) składają się przedsiębiorstwa, które zatrudniają mniej niż 250 pracowników i których roczny obrót nie przekracza 50 milionów euro, a/lub całkowity bilans roczny nie przekracza 43 milionów euro.

6. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z warunkami zawartymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ), oraz uzyskaliśmy niezbędne informacje do przygotowania oferty i przyjmujemy je bez zastrzeżeń.

7. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, określonymi w SIWZ i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z SIWZ i niniejszą ofertą.

8. Jesteśmy związani niniejszą ofertą przez okres 30 dni od dnia upływu terminu składania ofert.

9. W przypadku wyboru naszej Oferty zobowiązujemy się do wniesienia **zabezpieczenia należytego wykonania umowy** w wysokości 10% ceny ofertowej z VAT.

WYKAZ DOKUMENTÓW/OŚWIADCZEŃ/FORMULARZY SKŁADAJĄCYCH SIĘ NA OFERTE
(**WYPEŁNIĆ! zgodnie ze stanem faktycznym**)

(nazwa dokumentu/oświadczenia/informacji)

(strona Oferty)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Oferta zawiera łącznie zapisanych i ponumerowanych kartek.

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

OŚWIADCZENIA

składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.

Prawo zamówień publicznych (dalej jako: ustawa Pzp),

na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. Modernizacja i adaptacja pomieszczeń doświadczalnych oraz pomieszczenia operacyjnego na potrzeby realizacji projektu ERC w budynku Zwierzętarń Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie, znak sprawy: AZP-2403-03/2017, prowadzonego przez Zamawiającego **Instytut Biologii Doświadczalnej imienia Marcelego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk**, działając w imieniu i na rzecz Wykonawcy oświadczam, co następuje:

DOTYCZĄCE SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

INFORMACJA DOTYCZĄCA WYKONAWCY:

Oświadczam, że spełniam warunki udziału w postępowaniu określone przez Zamawiającego
W *(wskazać dokument i właściwą jednostkę redakcyjną dokumentu, w której określono warunki udziału w postępowaniu, np: pkt V ust. 1 ppkt 1) lit. a) SIWZ lub/i pkt V ust. 1 ppkt 2) lit. a) SIWZ lub/i pkt V ust. 1 ppkt 2) lit. b) SIWZ).*

..... *(miejscowość)*, dnia r.

.....
(podpis)

INFORMACJA W ZWIĄZKU Z POLEGANIEM NA ZASOBACH INNYCH PODMIOTÓW:

Oświadczam, że w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, określonych przez Zamawiającego w *(wskazać dokument i właściwą jednostkę redakcyjną dokumentu, w której określono warunki udziału w postępowaniu, np: pkt V ust. 1 ppkt 1) lit. a) SIWZ lub/i pkt V ust. 1 ppkt 2) lit. a) SIWZ lub/i pkt V ust. 1 ppkt 2) lit. b) SIWZ)*, polegam na zasobach następującego/ych podmiotu/ów:
w następującym zakresie:
.....
(wskazać podmiot i określić odpowiedni zakres dla wskazanego podmiotu).

..... *(miejscowość)*, dnia r.

.....
(podpis)

DOTYCZĄCE PRZESŁANEK WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA

OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY:

1. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust 1 pkt 12-23 ustawy Pzp.

..... (miejscowość), dnia r.

.....
(podpis)

Oświadczam, że zachodzą w stosunku do mnie podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. ustawy Pzp (podać mającą zastosowanie podstawę wykluczenia spośród wymienionych w art. 24 ust. 1 pkt 13-14, 16-20). Jednocześnie oświadczam, że w związku z ww. okolicznością, na podstawie art. 24 ust. 8 ustawy Pzp podjąłem następujące środki naprawcze:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

..... (miejscowość), dnia r.

.....
(podpis)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODMIOTU, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA:

Oświadczam, że w stosunku do następującego/ych podmiotu/tów, na którego/ych zasoby powołuję się w niniejszym postępowaniu, tj.:
(podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG) nie zachodzą podstawy wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia.

..... (miejscowość), dnia r.

.....

(podpis)

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

..... *(miejscowość)*, dnia r.

.....
(podpis)

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

INFORMACJA
z art. 36b ust. 1 ustawy – Prawo zamówień publicznych
**O CZĘŚCIACH ZAMÓWIENIA KTÓRYCH WYKONANIE WYKONAWCA ZAMIERZA
POWIERZYĆ PODWYKONAWCOM LUB WYKONANIU ZAMÓWIENIA SIŁAMI WŁASNYMI**

na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. Modernizacja i adaptacja pomieszczeń doświadczalnych oraz pomieszczenia operacyjnego na potrzeby realizacji projektu ERC w budynku Zwierzętarń Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie, znak sprawy: AZP-2403-03/2017, prowadzonego przez Zamawiającego **Instytut Biologii Doświadczalnej imienia Marcelego Nenckiego Polskiej**

(* wypełnić poz. 1 lub 2, niepotrzebne skreślić/usunąć)

***1.**

wykonamy całe zamówienie siłami własnymi

***2.**

przy pomocy podwykonawców wykonamy:

L.p.	Opis części zamówienia, których wykonanie Wykonawca zamierza powierzyć podwykonawcy lub podwykonawcom	Wartość lub procentowa część zamówienia, jaka zostanie powierzona podwykonawcy	Firma podwykonawcy (nazwa i adres)
1.			
...			
...			

..... (miejscowość), dnia r.

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

.....
(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

INFORMACJA
z art. 91 ust. 3a ustawy – Prawo zamówień publicznych
**O ZŁOŻENIU OFERTY, KTÓREJ WYBÓR PROWADZIŁBY DO POWSTANIA OBOWIĄZKU
PODATKOWEGO U ZAMAWIAJĄCEGO**

(należy załączyć do Oferty tylko w przypadku zaistnienia takiej sytuacji)

na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. Modernizacja i adaptacja pomieszczeń doświadczalnych oraz pomieszczenia operacyjnego na potrzeby realizacji projektu ERC w budynku Zwierzętarni Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie, znak sprawy: AZP-2403-03/2017, prowadzonego przez Zamawiającego **Instytut Biologii**

Doświadczalnej imienia Marcelego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk, działając w imieniu i na rzecz Wykonawcy oświadczam, że po stronie Zamawiającego w wyniku wyboru niniejszej oferty powstanie obowiązek podatkowy zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług (ustawa z dn. 11.03.2004 r. o podatku od towarów i usług, t. jedn. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 710 ze zm.), dotyczący:

(*jeżeli nie dotyczy skreślić/usunąć)

- * - wewnątrzwspólnotowego nabycia towarów,
- * - mechanizmu odwróconego obciążenia (zgodnie z ustawą z 09.04.2015 r. o zmianie ustawy o podatku od towarów i usług, publ. Dz.U. z 2015 r. poz. 605),
- * - importu usług lub importu towarów, z którymi wiąże się obowiązek doliczenia przez Zamawiającego przy porównywaniu cen ofertowych podatku VAT,

Wykaz towarów/usług, których obowiązek dotyczy:

L.p.	Nazwa (rodzaj) towaru/usługi, których dostawa/świadczenie będzie prowadzić do powstania obowiązku podatkowego u Zamawiającego	Wartość bez kwoty podatku VAT towaru/usługi
1.		
2.		
...		

..... (miejscowość), dnia r.

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

.....
(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

INFORMACJA
z art. 8 ust. 3 ustawy – Prawo zamówień publicznych
O ZASTRZEŻENIU JAWNOŚCI TREŚCI OFERTY

(należy załączyć do Oferty tylko w przypadku zaistnienia takiej sytuacji)

na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. Modernizacja i adaptacja pomieszczeń doświadczalnych oraz pomieszczenia operacyjnego na potrzeby realizacji projektu ERC w budynku Zwierzętarń Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie, znak sprawy: AZP-2403-03/2017, prowadzonego przez Zamawiającego **Instytut Biologii Doświadczalnej imienia Marcelego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk**,, działając w imieniu i na rzecz Wykonawcy oświadczam, że: w kopercie stanowiącej część Oferty/na stronach Oferty nr znajdują się informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji;
zastrzeżenie ich jawności uzasadniam następująco:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

..... (miejscowość), dnia r.

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

.....
(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

OŚWIADCZENIE

z art. 24 ust. 11 ustawy – Prawo zamówień publicznych
o przynależności albo jej braku do grupy kapitałowej

(należy przekazać Zamawiającemu w terminie 3 dni od zamieszczenia przez Zamawiającego na stronie internetowej informacji z otwarcia Ofert, o której mowa w art. 86 ust. 5 ustawy)

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. Modernizacja i adaptacja pomieszczeń doświadczalnych oraz pomieszczenia operacyjnego na potrzeby realizacji projektu ERC w budynku Zwierzężarni Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Warszawie, znak sprawy: AZP-2403-03/2017, prowadzonego przez Zamawiającego **Instytut Biologii Doświadczalnej imienia Marcelego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk**, działając w imieniu i na rzecz Wykonawcy oświadczam, że:

(* wypełnić poz. 1 lub 2, niepotrzebne skreślić/usunąć)

***1.**

nie należymy do grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2015 r. poz. 184 ze zm.), o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zm.).

..... (miejscowość), dnia r.

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

.....
(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

***2.**

należymy do grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz.U. z 2015 r. poz. 184 ze zm.), o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 ze zm.).
Do tej samej grupy kapitałowej należą następujące podmioty:

.....
.....

*Do niniejszego oświadczenia dołączamy dowody, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w niniejszym postępowaniu.

..... (miejscowość), dnia r.

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)

.....
(podpis Wykonawcy/Wykonawców)