

INWESTOR: **Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN**
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**

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

FAZA: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: **OPIS TECHNICZNY**

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

ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.,
ul. Batalionu AK "Włochy" 11lok.12, 02-482 Warszawa
Biuro: ul. Kazimierza Szalasa 13A,
03-180 Warszawa
T + 48 22 299 02 13
E- mail: biuro@eltrimprojekt.pl

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

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Mariusz Bagiński upr nr BI/6/01 MAZ/IE/1200/05

Warszawa, 30 maj 2019

SPIS TREŚCI

1	CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
2	DANE WSTĘPNE	4
2.1	Dane lokalizacyjne inwestycji	4
2.2	Inwestor	4
2.3	Jednostka projektowa	4
3	WYMAGANIA OGÓLNE	5
3.1	Warunki ogólne	5
3.2	Wymiary	5
3.3	Dokładność wykonawcza	5
3.4	Materiały i produkty	5
3.5	Koordinacja prac	5
3.6	Dobra praktyka budowlana	5
3.7	Bezpieczeństwo	5
3.8	Tolerancje konstrukcyjne	6
4	KONSTRUKCJA BUDYNKU	6
5	STAN ISTNIEJĄCY	6
5.1	Lokalizacja	6
5.2	Budynek istniejący	6
6	PROJEKT ROZBIÓREK	7
6.1	Roboty konserwacyjne i reparacyjne	7
6.2	Zakres i sposób prowadzenia prac rozbiórkowych	7
6.3	Zakres zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy prowadzeniu prac rozbiórkowych	7
7	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY	7
7.1	Forma architektoniczna, opis obiektu	7
7.2	Przeznaczenie, program użytkowy	7
7.3	Wyburzenia	8
7.4	Posadzki	8
7.5	Ściany wewnętrzne (murowane) i ściany działowe, lekkie, systemowe z płyt GK	8
8	PRZEBUDOWA BUDYNKU	9
8.1	Roboty instalacyjne	9
8.2	Podstawowe dane liczbowe	9
8.3	Zestawienie projektowanych pomieszczeń.	9
9	ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE	9
9.1	Ściany wewnętrzne GK	9
9.1.1	Występowanie	9
9.1.2	Wymagania ogólne	10
9.1.3	Izolacja akustyczna	10
9.1.4	Konstrukcja	10
9.1.5	Dylatacje	10
9.1.6	Uszczelnienia	10
9.1.7	Zestawienie ścian wewnętrznych GK	11
10	POSADZKI	11
10.1	Uwagi ogólne	11
10.1.1	Podbudowa	11
10.1.2	Posadzki ceramiczne	12
10.1.3	Izolacja przeciwwilgociowa posadzek.	12
10.4	Zestawienie posadzek	12
11	C - SUFITY	12
11.1	Uwagi ogólne	12
11.2	C-1 Sufity tynkowane	12
11.2.1	Uwagi ogólne	12
11.2.2	Występowanie	12
11.2.3	Wymagania ogólne	12
11.3	Zestawienie typów sufitów tynkowanych	13
12	KOMINY I PRZEWODY WENTYLACYJNE	13
13	WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE	13
13.1	Malowanie ścian i sufitów	13
13.1.1	Występowanie:	13
13.1.2	Wymagania ogólne:	13
13.1.3	Cokół	14

13.1.4	Materiały	14
13.1.5	Zestawienie powłok malarskich ml	14
13.2	G - Ściany wewnętrzne z okładziną ceramiczną	14
13.2.1	Występowanie:	14
13.2.2	Wymagania ogólne:	14
13.2.3	Zestawienie wykończeń ceramiką	14
13.3	T - Ściany wewnętrzne z wyprawami tynkarskimi	15
13.3.1	Uwagi ogólne	15
13.3.2	Występowanie:	15
13.3.3	Wymagania ogólne:	15
13.3.4	Zestawienie typów ścian tynkowanych	15
14	OKNA	15
15	STOLARKA I ŚLUSARKA BUDOWLANA	16
15.1	Drzwi wewnętrzne	16
15.2	Drzwi	16
15.3	Drzwi do przebudowywanych pomieszczeń, wymagania ogólne.	16
15.4	Konstrukcja:	16
15.5	Uszczelnienia	16
15.8	Drzwi do pomieszczeń biurowych	17
15.9	Zestawienie stolarki	17
16	OBUDOWY I USZCZELNIANIA	17
17	PARAPETY	17
18	WYPOSAŻENIE POMIESZCZENIA M1.15	17
19	INSTALACJE	18
20	SPIS RYSUNKÓW	18

1 CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wielobranżowy projekt wykonawczy przebudowy pomieszczeń położonych w na parterze skrzydła południowego budynku zwierzętarni Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN.

Zakres prac obejmuje przebudowę wskazanych na rysunkach pomieszczeń mieszkalnych polegający dostosowaniu ich do wymagań inwestora.

Planowana przebudowa nie przewiduje:

- zmian w zagospodarowaniu terenu
- zmian w zakresie podziemnej sieci uzbrojenia terenu
- zmian w zakresie zaopatrzenia budynku w media i sposobie usuwania ścieków.

Celem tej przebudowy jest dostosowanie istniejących pomieszczeń do wymagań inwestora.

Projekt opracowano w zakresie wymaganym do realizacji zadania i obejmuje projekty:

- architektoniczno – budowlany
- instalacji elektrycznych wewnętrznych

2 DANE WSTĘPNE

2.1 Dane lokalizacyjne inwestycji

Planowana inwestycja obejmuje swym zakresem przebudowę istniejących pomieszczeń w budynku zwierzętarni położonym na działce Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN położonej przy ulicy Ludwika Pasteura 3 w Warszawie, działka nr ewid. 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota w Warszawie.

Istniejący budynek zwierzętarni zaliczany jest do budynków niskich, posiada dwie kondygnacje nadziemne i jest częściowo podpiwniczony. Przekrycie budynku stanowi stropodach pełny. Ogólny stan pomieszczeń i sprzętu wymaga przeprowadzenia remontu.

2.2 Inwestor

Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN

ul. Ludwika Pasteura 3

05-092 Warszawa

2.3 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

Mariusz Bagiński

ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.,

ul. Batalionu AK "Włochy" 11lok.12, 02-482 Warszawa

Biuro: ul. Kazimierza Szalasa 13A,

03-180 Warszawa

T + 48 22 299 02 13

E-mail: biuro@eltrimprojekt.pl

3 WYMAGANIA OGÓLNE

3.1 Warunki ogólne

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

3.2 Wymiary

- należy pracować wyłącznie z wymiarami podanymi liczbowo na rysunkach. Nie należy stosować wymiarów uzyskanych na podstawie obmiarów rysunków („zdjętych z rysunku”).
- przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić wymiary elementów wcześniej zrealizowanych, a w przypadku ich rozbieżności z wymiarami projektowanymi należy niezwłocznie poinformować projektanta.
- wszystkie wymiary podane na rysunkach należy bezwzględnie sprawdzić na budowie i na podstawie pomiaru dokonać weryfikacji przedstawionych opracowań projektowych.
- w wypadku wykrycia niespójności wymiarowych i innych niespójności w projekcie należy bezzwłocznie poinformować o tym fakcie projektanta.

3.3 Dokładność wykonawcza

Przed przystąpieniem do prac, w sytuacji gdy projekt nie precyzuje zakładanej dokładności wykonawczej, dokładność taką należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.

3.4 Materiały i produkty

- wszystkie stosowane materiały i produkty należy rozumieć jako komplet ze wszelkimi komponentami i akcesoriami uzupełniającymi, mocowaniami, elementami montażowymi, wykończeniowymi, eksploatacyjnymi itp.
- wszystkie zastosowane produkty i materiały muszą posiadać właściwe certyfikaty, aprobaty, oświadczenia i inne dokumenty przewidziane stosownymi wymaganiami normatywno prawnymi.

3.5 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.

3.6 Dobra praktyka budowlana

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

3.7 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.

3.8 Tolerancje konstrukcyjne

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

Ściany:

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

4 KONSTRUKCJA BUDYNKU

W zakresie niniejszej przebudowy nie planuje się wprowadzenia zmian w istniejącej konstrukcji nośnej budynku, zachowując one swą dotychczasową funkcję.

5 STAN ISTNIEJĄCY

5.1 Lokalizacja

Obszar przebudowy objęty niniejszym opracowaniem obejmuje zlokalizowane na parterze pomieszczenia lokalu mieszkalnego M1.11 - M1.16.

5.2 Budynek istniejący

Budynek niski, dwukondygnacyjny z częściowym podpiwniczeniem, nakryty płaskim stropodachem z zewnętrznym odprowadzeniem wód opadowych. Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej posiada w obszarze przebudowy:

- 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
- przekrycie - stropodach płaski z zewnętrznymi warstwami izolacji termicznej i przeciwwodnej oraz zewnętrznym odprowadzeniem wód opadowych
- posadzki ceramiczne i drewniane (parkiet)
- 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.

Komunikację wewnętrzną zapewnia klatka schodowa. łącząca wszystkie kondygnacje.

Podpiwniczenie budynku występujące pod częścią mieszkalną nie jest pożarowo oddzielone od pozostałej części klatki schodowej.

W podpiwniczeniu zlokalizowane są pomieszczenia pomocnicze.

Tynki cementowo – wapienne klasy II, III i tynki gipsowe

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

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.

6 PROJEKT ROZBIÓREK

6.1 Roboty konserwacyjne i reparacyjne

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

6.2 Zakres i sposób prowadzenia prac rozbiórkowych

Na rzutach 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.

Wszystkie prace rozbiórkowe powinny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej.

6.3 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, powinni być wyposażeni w sprzęt i narzędzia oraz ubiór ochronny.

Na terenie budowy powinna znajdować się apteczka wyposażona w niezbędne materiały opatrunkowe. W widocznym miejscu powinna być zlokalizowana tablica informacyjna z telefonami do służb takich jak pogotowie ratunkowe, straż pożarna, policja, pogotowie: energetyczne

7 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY

7.1 Forma architektoniczna, opis obiektu

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

Przebudowywane pomieszczenia zlokalizowane są na parterze w skrzydle południowym budynku.

Pomieszczenia wyposażone są częściowo w instalację wodociągowo – kanalizacyjną, instalację elektryczną i teletechniczną, instalację co.

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

7.2 Przeznaczenie, program użytkowy

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

- budowę nowych pomieszczeń biurowych i pomocniczych w obszarze przebudowy (wyburzenie ścian pomieszczeń M1.11, M1.12, M1.13, M1.14, M1.15, M1.16)
- wykonanie nowych posadzek wraz z podbudową i wierzchnią wykończeniową warstwą z gresu
- wykonanie nowych tynków na istniejących ścianach murowanych i sufitach,

- wykonanie nowych instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- wymianę parapetów istniejących na nowe
- montaż nowych drzwi do projektowanych pomieszczeń
- sprawdzenie drożności kanałów wentylacji grawitacyjnej istniejących pomieszczeń sanitarnych , wyposażenie ich w urządzenia wspomagające ciąg i wykonanie wlotów wentylacyjnych w projektowanym pomieszczeniu pomocniczym
- wykonanie podejść instalacyjnych (wod-kan) do projektowanych urządzeń wyposażenia pomieszczenia pomocniczego M1.15 (zlewozmywak, zmywarka)
- montaż nowych opraw oświetlenia ogólnego pomieszczeń
- wykonanie nowej tablicy zasilającej przebudowywany obszar

Przebudowie podlegać będą również instalacje wewnętrzne sanitarne i elektryczne wraz z punktami przyłączenia, poboru energii oraz lokalizacji punktów oświetleniowych.

7.3 Wyburzenia

Wyburzeniom podlegać będą wszystkie elementy, których pozostawienie, stan techniczny oraz budowa może utrudniać realizację zamierzenia projektowego ujętego w tym opracowaniu. W trakcie przebudowy pomieszczeń wyburzenia obejmą:

7.4 Posadzki

Zakres projektu przebudowy pomieszczeń przewiduje wymianę posadzek.

Wyburzeniu podlegają wierzchnie wykończeniowe warstwy posadzek wraz z podbudową oraz niezbędnymi przejściami instalacji w zakresie koniecznym do wykonania posadzek ceramicznych w projektowanych pomieszczeniach.

7.5 Ściany wewnętrzne (murowane) i ściany działowe, lekkie, systemowe z płyt GK

Wyburzenia obejmą wszystkie ściany działowe w przebudowywanym obszarze oraz:

- 100 % tynków sufitów przebudowywanych pomieszczeń (wyburzenia): M.1.11, M1.12, M1.13, M1.14, M1.15, M.16
- 100 % tynków na pozostających w swej lokalizacji ścianach zewnętrznych i wewnętrznych w obszarze opracowania
- wszystkie okładziny ceramiczne przebudowywanych pomieszczeń (wyburzenia): M1.11 (kuchnia), okładzina nadbłatowa, M1.15 (łazienka), M1.6 (wc)
- instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtykowych przebudowywanych pomieszczeń (wyburzenia) M.1.11, M1.12, M1.13, M1.14, M1.15, M.16
- grzejnik centralnego ogrzewania w pomieszczeniu M1.12
- instalację wodociagową poza instalacjami przebiegającymi tranzytem przez przebudowywane pomieszczenia 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
- wszystkie elementy wyposażenia stałego takie jak: lampy oświetlenia ogólnego, przybory czerpalne, zlewozmywaki, meble
- drzwi wewnętrzne zlokalizowane w przeznaczonych do wyburzenia murowanych ścianach działowych

Wszystkie roboty wyburzeniowe należy prowadzić wg projektu architektonicznego czytanego łącznie z projektem konstrukcyjnym.

O wszystkich rozbieżnościach w projektach należy niezwłocznie powiadomić nadzór autorski.

8 PRZEBUDOWA BUDYNKU

8.1 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 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 biur instalacje znajdujące się na wyposażeniu budynków IBD wraz z przyłączeniem do sieci komputerowej instytutu, sieci łączności, kontroli dostępu.
- Instalacji wodociągowej zasilającej punkty czepalne i zmywarkę oraz odprowadzające ścieki od urządzeń w projektowanym pomieszczeniu M1.15
- Instalacji wentylacji wspomagającej instalację wentylacji grawitacyjnej.

Wszystkie prace instalacyjne wykonać należy zgodnie z projektem instalacji elektrycznych.

8.2 Podstawowe dane liczbowe

Powierzchnia objęta przebudową	50,15 m ²
Kubatura	150,45 m ³

8.3 Zestawienie projektowanych pomieszczeń.

Piętro 1				
M1.11	Korytarz, poczekalnia	Gres	8,70	m ²
M1.12	Biuro 2 osobowe	Gres	9,70	m ²
M1.13	Biuro - kierownik	Gres	8,20	m ²
M1.14	Biuro 3 osobowe	Gres	18,00	m ²
M1.15	Pomieszczenie pomocnicze	Gres	5,55	m ²
Powierzchnia przebudowy na parterze			50,15	m ²

9 ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE

9.1 Ściany wewnętrzne GK

9.1.1 Występowanie

Ściany działowe wydzielające projektowane pomieszczenia oraz obudowujące ścian istniejących i instalacji po przeprowadzonych wyburzeniach. Ściany wewnętrzne, gipsowo-kartonowe w systemie np. RIGIPS, KNAUF lub równorzędnym.

Ściany gipsowe w pomieszczeniach suchych - lekkie gipsowo-kartonowe na profilach systemowych z blachy ocynkowanej, budowane z płyt GKI, GKFI gr. 2 x 12,5mm obustronnie.

W obrębie doprowadzenia wody i kanalizacji do umywalk, zlewów i innych urządzeń mokrych wykończenie ścian płytami GKI gr. 2 x 12,5mm jednostronnie po stronie mokrej do wysokości minimum h=160 cm na szerokości minimum 200cm.

Wypełnienia wnęk w ścianach istniejących oraz obudowy instalacji zaprojektowano w systemie ścian

gipsowo-kartonowych na profilach systemowych z blachy ocynkowanej, zabudowane płytami GKI gr. 12,5mm odpowiednio wg w/w wytycznych dla rodzaju pomieszczenia.

9.1.2 Wymagania ogólne

Wykonywać zgodnie z projektem.

- stosować rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wyłącznie jednego systemu.
- wszystkie prace wykonywać w oparciu o pisemne instrukcje i zalecenia wykonawcze producenta wybranego systemu, konstrukcja, zastosowane materiały i komponenty ściany zależne są od funkcji pomieszczenia, jego wielkości i położenia w budynku.
- ściany w pomieszczeniach mokrych budować z zastosowaniem płyt wodoodpornych GKI.
- w ściany instalacyjne wbudowane rozprowadzenia instalacji sanitarnych, urządzenia sanitarne, zawory czepalne itp.

9.1.3 Izolacja akustyczna

- izolacyjność akustyczna zapewniona przez zastosowanie wypełnienia wewnętrznych przestrzeni między konstrukcją nośną ścian płytami z wełny mineralnej kamiennej grubości 5,0 cm o gęstości minimum 50 kg/m³
- na stykach ścian z posadzkami, stropami, sufitami oraz innymi elementami budowlanymi stosować rozwiązania z zastosowaniem właściwych materiałów i przekładek systemowych.
- płyty wełny mineralnej (izolacja akustyczna / termiczna) muszą przylegać do siebie, preferowane są materiały z fabrycznie wykonanymi gniazdami połączeń arkuszy ze sobą.

9.1.4 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.
- w miejscu lokalizacji przyborów czepalnych i podwieszania urządzeń, szafek wiszących itp pod płytą gk należy w miejscu lokalizacji wieszaków zastosować pas wzmocniający z warstwy sklejk zakrytej płytą 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.

9.1.5 Dylatacje

W miejscach występowania dylatacji konstrukcyjnych budynku ściany dylatować zapewniając ciągłość szczelin dylatacyjnych.

9.1.6 Uszczelnienia

- izolację przeciwwodną należy wykonać w formie ciągłej, jednorodnej i szczelnej powłoki na powierzchni przebudowywanych pomieszczeń zwracając szczególną uwagę na szczelność i ciągłość izolacji poziomej pod warstwami wykończeniowymi posadзки
- przy układaniu izolacji przeciwwodnej, należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie szczelności na dylatacjach konstrukcyjnych budynku oraz na stykach z oddzielonymi ustrojami konstrukcyjnymi
- należy stosować systemowe taśmy i technologie, zapewniające kompensację ruchów dylatacyjnych konstrukcji,
- wszystkie styki i przełamania geometryczne wypełniane silikonowymi masami akrylowymi.
- na styku ściany i sufitu należy zastosować rozwiązania systemowe zapewniające kompensację ugięć stropów.

9.1.7 Zestawienie ścian wewnętrznych GK**SG-1** Ściana GK grubość 10,0 cm, akustyczna, $R_w=55$ dB

- | | |
|---|--------|
| - płyta GK 2 x 1,25 cm | 2,5 cm |
| - stalowa konstrukcja systemowa ściany GK z wypełnieniem przestrzeni między konstrukcją systemową z wełny mineralnej, gęstość min. 50 kg/m ³ | 5,0 cm |
| - płyta GK 2 x 1,25 cm | 2,5 cm |

SG-2 Ściana GK grubość 10,0 cm, jednostronnie wodoodporna, $R_w=55$ dB

- | | |
|---|--------|
| - płyta GK 2 x 1,25 cm | 2,5 cm |
| - stalowa konstrukcja systemowa ściany GK z wypełnieniem przestrzeni między konstrukcją systemową z wełny mineralnej, gęstość min. 50 kg/m ³ | 5,0 cm |
| - płyta GKI 2 x 1,25 cm | 2,5 cm |

SG-3 Obudowa, wodoodporna gr. 2,5 cm,

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| - 2 x płyta GKI montowana na placki | 2,5 cm |
|-------------------------------------|--------|

10 POSADZKI**10.1 Uwagi ogólne**

Posadzki w przebudowywanej przestrzeni budynku zaprojektowano jako ceramiczno - gresowe.

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 urządzeń i wyposażenia stałego.

Wierzchnią warstwę wykończeniową posadzek projektuje się z wykończeniem z płytek z gresu układanych na zaprawach klejących typu CERESIT CM12, CM17 lub podobnej.

Cokoły i naroża wykonać z materiału tożsamego z materiałem posadzki zachowując linie spoin posadzki, fugi nie większej niż 2,0 mm (kolor = kolor posadzki).

10.1.1 Podbudowa

Podbudowę pod warstwy posadzkowe stanowią istniejące stropu nad piwnicami budynku oraz wyrównawcze wylewki betonowe po przeprowadzonych robotach wyburzeniowych.

10.1.2 Posadzki ceramiczne

- Występowanie – cały obszar przebudowy.
- Cokoły – cięte z płytek gresowych.
- Wielkość płytek ceramicznych 60 x 60 cm.
- Produkt referencyjny - Gres Mirador MR12 jasny szary 59,7x59,7 Nowa Gala

10.1.3 Izolacja przeciwwilgociowa posadzki.

Izolacja przeciwwodna nie jest wymagana.

10.4 Zestawienie posadzek

P1 Posadzka w pomieszczeniach

- posadzka ceramiczna na elastycznym kleju wodoodpornym, cokoły ceramiczne, wyoblone, wysokość cokołu 10 cm 2,0 cm
- betonowa wylewka wyrównawcza po skuciu warstw posadzki ceramicznej i przeprowadzeniu instalacji, dostosowana do warunków miejscowych, zatarta na gładko (dla zapewnienia powierzchni do bezpośredniego układania - klejenia warstwy izolacji powłokowej i wykończeniowej) 1 - 2,0 cm
- istniejący strop nad parterem

11 C - SUFITY

11.1 Uwagi ogólne

W obszarze przebudowy projektuje się sufity tynkowane, gładkie.

W sufitach podwieszane będą oprawy oświetleniowe, instalacji bezpieczeństwa i ostrzegawczych itp.

11.2 C-1 Sufity tynkowane

11.2.1 Uwagi ogólne

Wyprawy cienkowarstwowe na bazie cementowo - wapiennej i cementowej.

W przebudowywanych pomieszczeniach należy wykonać warstwę 1,0 - 1,5 cm tynku zatartego na gładko.

Do układania tynków należy przystąpić dopiero po stwierdzeniu, że:

- dokonano prawidłowego skucia tynków istniejących do spodu konstrukcji nośnej stropu
- stwierdzeniu, że wszystkie nowoprojektowane przejścia w istniejących przegrodach zostały wykonane

11.2.2 Występowanie

Ściany i sufity w przebudowywanym obszarze:

- sufity w projektowanych pomieszczeniach biurowych, pomocniczych

11.2.3 Wymagania ogólne

- istniejące tynki zagruntować preparatem np. UNIGRUNT lub równorzędnym
- miejsca z widocznymi zaciekami należy nasączyć i zabezpieczyć preparatami przeciwwgrzybicznymi

wg. instrukcji producenta.

- wykończenie - malowanie farbami o gładkiej powierzchni
- tynk cementowo – wapienny klasy III
- grubość tynku dostosować należy do warunków miejscowych
- tynk po wykonaniu musi stanowić szczelne zamknięcie przegrody.
- malowanie ścian w pomieszczeniach strefy czystej farbami o podwyższonej trwałości przeznaczonymi do pomieszczeń o wysokich wymaganiach higienicznych
- tynk cementowo – wapienny klasy III,
- malowanie farbami w pozostałych pomieszczeniach farbą emulsyjną

11.3 Zestawienie typów sufitów tynkowanych

C-1.1 Sufit tynkowany

- Tynk wewnętrzny na istniejących sufitach, grubość w zależności od nierówności podłoża 0,5 – 1,5 cm,
- tynk cementowo – Knauf diamant
- 100% tynków w przebudowywanym obszarze

12 KOMINY I PRZEWODY WENTYLACYJNE

Nie projektuje się nowych przewodów kominowych i wentylacyjnych.

Istniejący wlot wentylacji w łazience przebudowywanego obszaru należy na kominie zaopatrzyć w wentylator wspomagający uruchamiany w chwili zapalania światła w pomieszczeniu M1.15.

13 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

13.1 Malowanie ścian i sufitów

13.1.1 Występowanie:

Ściany i sufity w przebudowywanym obszarze za wyjątkiem ścian wykończonych płytkami ceramicznymi.

13.1.2 Wymagania ogólne:

- Ściany w pomieszczeniach ogólnodostępnych 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.
- Grunt do podłoża zależny 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.
- Powłoki nanosić przy odpowiedniej wymaganej przepisami i zaleceniami producenta wilgotności, temperaturze i wilgotności podłoża.
- Liczba warstw powłok malarskich zależna jest 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.

W pomieszczeniach sanitarnych malowanie farbami specjalnie do pomieszczeń mokrych.

Produkt referencyjny np. Tikkurila Super White.

13.1.3 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 znajdująca się powyżej. Wysokość cokołu - 10,0 cm.

13.1.4 Materiały

- W pomieszczeniach bez dodatkowych czynników zanieczyszczających powietrza zastosować należy farby matowe i półmatowe z dużą przepuszczalnością pary wodnej, odporne na działanie światła.

-

13.1.5 Zestawienie powłok malarskich ml

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 lateksową, matową, kolor biały np. Tikkurila Super White
- ściana systemowa z płyt GK, lub tynk cementowo-wapienny 1,5 cm z wyprawą gipsową
- Ściana murowana pokryta tynkiem, ściana systemowa z płyt GK,

13.2 G - Ściany wewnętrzne z okładziną ceramiczną

13.2.1 Występowanie:

- Pas nadblatowy szerokości 60 cm (między blatem a dołem półek wiszących) w pomieszczeniu M1.15
- Okładzina ceramiczna układana na elastycznym kleju wodoodpornym.

Powyżej okładziny ceramicznej ściana wykończona tynkiem

13.2.2 Wymagania ogólne:

- Płytki montować na zaprawach klejących, płytki pierwszej jakości, układane na kleju, spoiny szerokości 2,0 mm - odporne na detergenty, w części przypodłogowej cokoły z wyoblonymi krawędziami, typ, kolor i rodzaj cokołu dostosowany do rodzaju posadzki.
- Spoiny na ścianach muszą zachowywać poziom i pion
- 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
- Marka referencyjna: płytka 60x30 cm np. f-my Opoczno, kolor biały, fuga – „Dyckrthoff – Sopro”,

13.2.3 Zestawienie wykończeń ceramiką

G1

Okładzina ceramiczna w pomieszczeniu pomocniczym, pas z płytek ceramicznych wysokości 60 cm układany na ścianach od górnej krawędzi blatu do spodu szafek wiszących na ścianie tego pomieszczenia.

- okładzina ceramiczna na elastycznym kleju wodoodpornym, płytki ceramiczne szklwione,

powierzchnia błyszcząca, gładka, kolor biały, płytki 60x30 cm, fuga 2,0 mm,

- powyżej okładziny ceramicznej ściana malowana

13.3 T - Ściany wewnętrzne z wyprawami tynkarskimi

13.3.1 Uwagi ogólne

Wyprawy uszczelniające na bazie cementowo - wapiennej – tynk cementowo-wapienny. 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
- stwierdzeniu, że wszystkie nowoprojektowane instalacje i przejścia w istniejących ścianach murowanych zostały wykonane

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

Produkt referencyjny - Knauf Diamant.

13.3.2 Występowanie:

- ściany w przebudowywanym obszarze.

13.3.3 Wymagania ogólne:

- istniejące tynki zagruntować preparatem np. UNIGRUNT lub równorzędnym
- w obszarze przebudowy tynk do wykonania na całej powierzchni istniejących, pozostających w swej lokalizacji ścian murowanych.
- miejsca z widocznymi zaciekami należy nasączyć i zabezpieczyć preparatami przeciwwgrzybicznymi wg. instrukcji producenta.
- wykończenie - malowanie farbami o gładkiej powierzchni
- tynk cementowo – wapienny klasy III
- grubość tynku dostosować należy do warunków miejscowych i grubości tynku pozostającego na suficie pomieszczenia w swej lokalizacji - max 1,0 - 1,5 cm
- malowanie ścian w pomieszczeniach strefy czystej farbami o podwyższonej trwałości przeznaczonymi do pomieszczeń o wysokich wymaganiach higienicznych

13.3.4 Zestawienie typów ścian tynkowanych

T-1.1 Ściana tynkowana

- 100% tynków na istniejących ścianach murowanych pomieszczeń M1.11, M1.12, M1.13, M1.14, M1.15
- Tynk na pełną wysokość ściany (3,0 m)
- Wykończenie - malowanie na gładko

14 OKNA

Istniejąca ślusarka zewnętrzna nie będzie wymieniana. Należy ją poddać szczegółowemu przeglądowi pod względem szczelności połączeń i styków.

W oknach należy zamontować systemowe nawietrzaki zapewniające napływ powietrza do przebudowywanych pomieszczeń.

15 STOLARKA I ŚLUSARKA BUDOWLANA**15.1 Drzwi wewnętrzne**

Planuje się wymianę wszystkich drzwi w przebudowywanym obszarze.

15.2 Drzwi

Wyposażenie drzwi w elementy systemu kontroli dostępu wraz określeniem zasad funkcjonowania systemu – do uzgodnienia z Inwestorem

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.

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 – malowanie proszkowe gładkie, kolor szary dostosowany do koloru posadzki, drzwi i malowanie odporne na UV.

Skrzydła wyposażone w trzy zawiasy, zamek cylindryczny – podklamkowy,

15.3 Drzwi do przebudowywanych pomieszczeń, wymagania ogólne.

- drzwi wewnętrzne w przestrzeniach ogólnodostępnych oraz do pomieszczeń o ograniczonej dostępności,
- cechy jednostkowe: wg zestawienia
- drzwi jednoskrzydłowe, aluminiowe, malowane proszkowo z wypełnieniem ze szkła bezpiecznego,
- drzwi bez wymagań w zakresie ochrony termicznej i przeciwpożarowej
- ościeżnica 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.
- wyposażenie drzwi w elementy systemu kontroli dostępu wraz określeniem zasad funkcjonowania systemu – do uzgodnienia z Inwestorem
- drzwi zamykane systemem kontroli dostępu muszą być zwalniane automatycznie w przypadku pożaru w celu zapewnienia ewakuacji.

15.4 Konstrukcja:

- ościeżnice – aluminiowe (np. Sapa System 50, Aluprof)
- skrzydła drzwiowe szklone, bez wymagań higienicznych
- wykończenie ościeżnic i skrzydeł – malowane proszkowo na kolor RAL
- wykończenie skrzydeł - malowanie proszkowe, kolor RAL , szklone
- skrzydła wyposażone w trzy zawiasy, zamek cylindryczny – podklamkowy,

15.5 Uszczelnienia

- drzwi uszczelniane w sposób ciągły po obwodzie ościeżnic
- typ uszczelki zależny od rodzaju drzwi – systemowe, dostarczane przez producenta drzwi

15.8 Drzwi do pomieszczeń biurowych

Drzwi aluminiowe, szklone przeziernym szkłem bezpiecznym, drzwi bez odporności ogniowej,
Ościeżnica: aluminiowa, 3 zawiasy

Wykończenie: malowanie proszkowe, kolor biały, odporne na UV

Akcesoria: klamki po obu stronach, drzwi przygotowane do montażu systemu kontroli dostępu.

15.9 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, odporne na UV	DH - zawiasy systemowe 3sztuki
	GL - drzwi szklane w ramie aluminiowej szklone szkłem bezpiecznym		H - klamka dwustronna
	FL - drzwi płycinowe		VU - podcięcie wentylacyjne 3 cm

NUMER DRZWI	Szerokość w świetle	Wysokość w świetle	Prawe(P)/Lewe(L) Podwójne (DP/DL)	Wewnętrzne/Zewnętrzne	lewe	Prawe	Akcesoria	Material ramy	Wykończenie ramy	Material skrzydła	Material wykończenia drzwi	Notatki
Piętro 1, strona zachodnia												
D1	80	200	P	I	1	2	H, DH	AL	PP	GL	PP	
D2	90	200	P	I	-	1	H, DH, KD	AL	PP	GL	PP	

Uszczelnienia:

Drzwi uszczelniane w sposób ciągły po obwodzie ościeżnicy.

16 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.

17 PARAPETY

Istniejące parapety należy wyburzyć, zastąpić nowymi parapetami z konglomeratu marmurowego gr. 2,0 cm. Krawędzie fazowane i szlifowane, powierzchnia plerowana.

Kolor parapetów - kremowy.

18 WYPOSAŻENIE POMIESZCZENIA M1.15

Pomieszczenie pomocnicze M1.15 planuje się wyposażać w zestaw szafek stojących i wiszących przygotowanych do wbudowania w nie sprzętu:

- szafki stojące szerokość 60 cm wykonane z MDF, nakryte jednolitym blatem z wbudowanym zlewem jednokomorowym.
- szafki wiszące szerokości 40 cm.
- pas górny i dolny szafek zamykany gładkimi panelami drzwi, fronty szafek malowane.
- zlewy ze stali nierdzewnej, stal szczotkowana
- baterie czerpalne, blatowe, jednouchwytowe, z długą wylewką, wykończenie: stal chromowana.
- wszystkie elementy wyposażenia muszą być przeznaczone do zastosowań w obiektach publicznych i do zastosowań o dużej intensywności użytkowania.

19 INSTALACJE

W budynku zaprojektowano następujące instalacje:

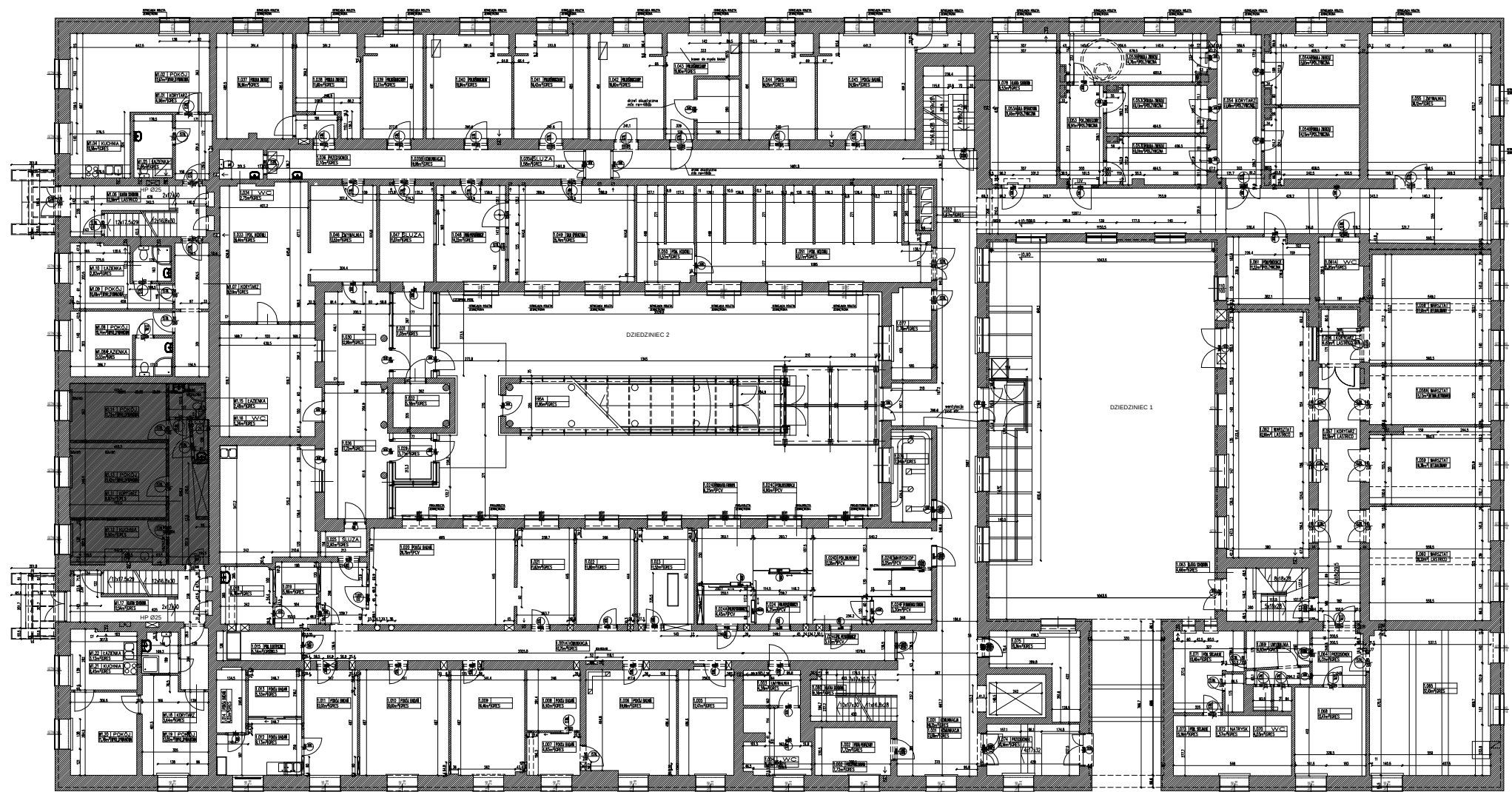
- sieci sanitarne
- wodne i kanalizacyjne
- grzewcze
- wentylacji i klimatyzacji
- elektryczne
- teletechniczne

Szczegółowy opis przyjętych rozwiązań w projektach branżowych.

20 SPIS RYSUNKÓW

L.p.	Numer rysunku	Nazwa rysunku	Skala
ARCHITEKTURA			
1	A-01	LOKALIZACJA POMIESZCZEŃ PRZEBUDOWY	1:250
2	A-02	WYBURZENIA	1:50
3	A-03	RZUT PARTERU	1:50
4	A-04	PROJEKT ZABUDOWY KUCHNI	1:50
5	IE-01	RZUT GNIAZD WTYKOWYCH	1:50
6	IE-02	RZUT OŚWIETLLENIA	1:50
7	IE-03	RZUT TABLICY RG-ZW	-
8	IE-04	RZUT TABLICY TOS1	-

Opracowanie:



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Górską 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
MIESZKALNYCH W BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER, STRONA POŁUDNIOWA
działka nr 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota
ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

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

NAZWA RYSUNKU:

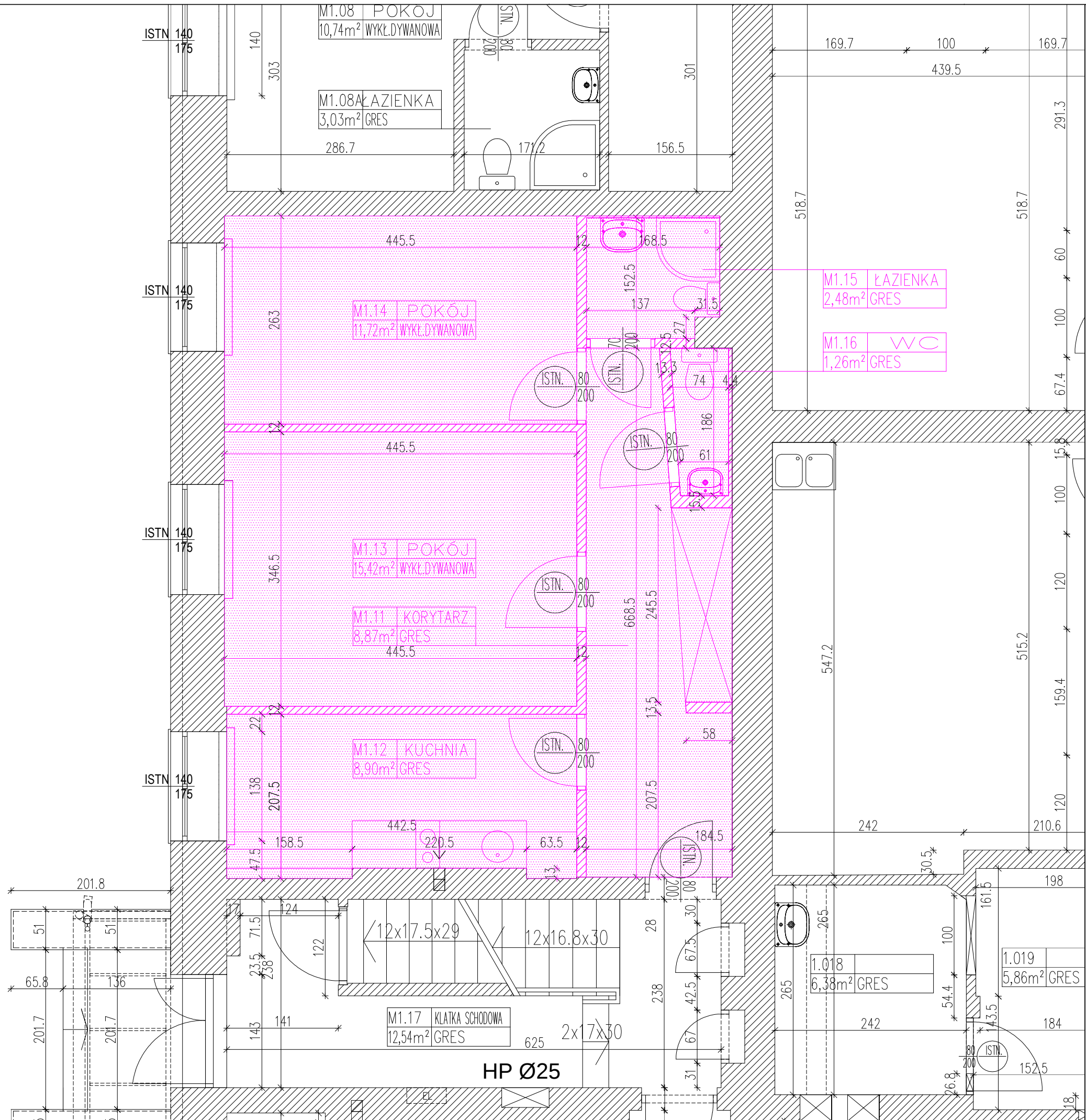
LOKALIZACJA
PRZEBUDOWY

RYSUNEK NR:

A-01

DATA : MAJ 2019

SKALA:



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Górka 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
MIESZKALNYCH W BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER, STRONA POŁUDNIOWA
działka nr 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota
ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie

FAZA:
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:
ARCHITEKTURA

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

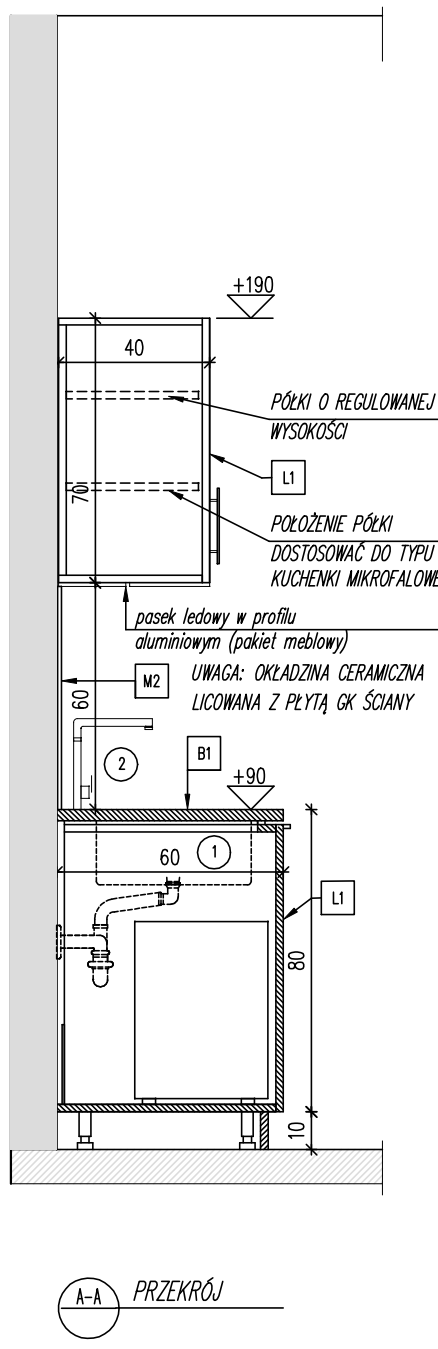
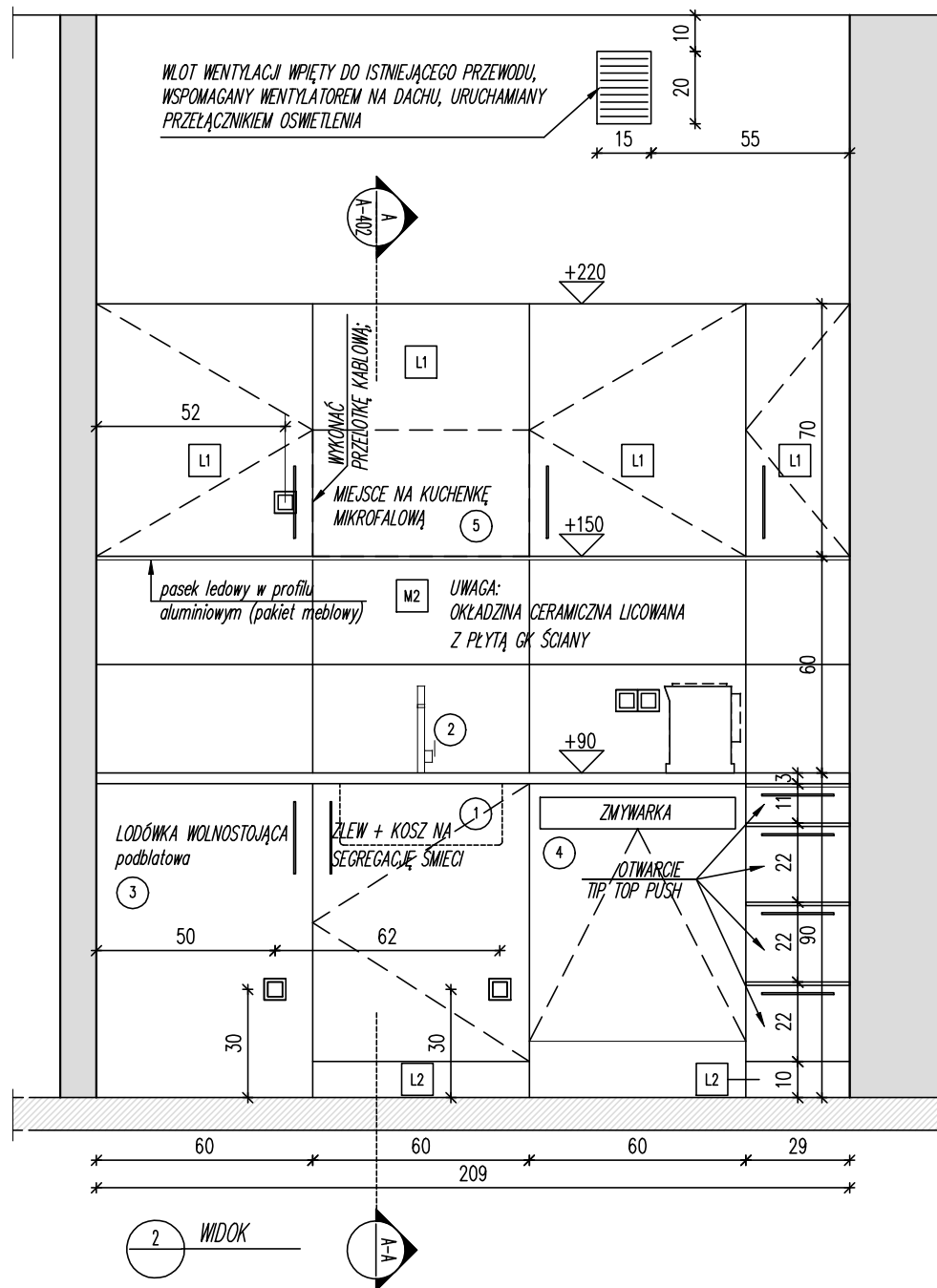
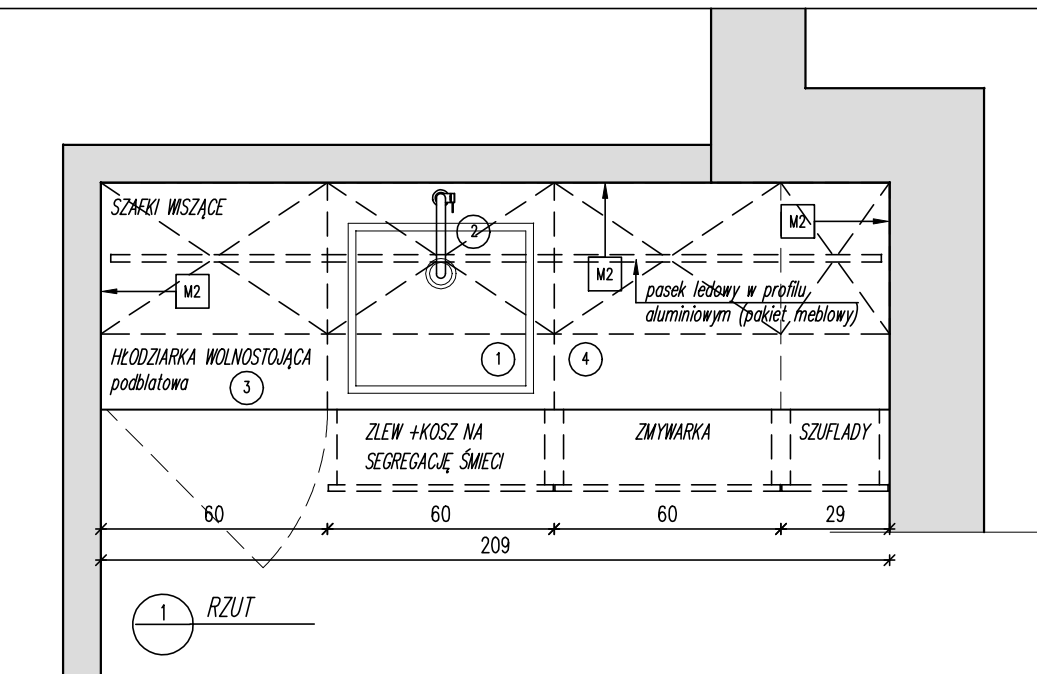
NAZWA RYSUNKU:
WYBURZENIA

RYSUNEK NR: A-02

DATA : MAJ 2019 SKALA: 1:50

Architectural floor plan of a building, likely a school or office, showing various rooms and their dimensions. The plan includes a central corridor (M1.17) and several rooms: M1.08 (Pokoje, Wykl. Dywanowa), M1.08A (Łazienka), M1.14 (Biuro 30s.), M1.13 (Biuro Kierownik), M1.12 (Biuro 20s.), M1.15 (P. Pomocnicze), M1.11 (Korytarz/Poczekalnia), M1.17 (Klatka Schodowa), and 1.019 (Kuchnia). The plan also shows a staircase (HP Ø25) and a ventilation system (Wentylacja wpięta do istniejącego przewodu, wspomagana wentylatorem na dachu). Dimensions are provided for rooms and corridors, and the plan is marked with a dashed line indicating a boundary or section line.

DATA : MAJ 2019 SKALA: 1:50



LEGENDA MATERIAŁOWA:

- L1** PŁYTA MEBLOWA LAKIEROWANA MDF
WYKOŃCZENIE: KOLOR BIAŁY POŁMAT
- L2** COKÓŁ:
WYKOŃCZENIE: LAMINAT "DECOMETAL"
KOLOR: BRUSHED PEWTER ALUMINIUM, M2032
PRODUCENT: FORMICA LUB PODOBNY STANDARD
UWAGA: cokół zabezpieczyć przeciwwilgociowo
- B1** BLAT – PŁYTA MINERALNO – AKRYLOWA STARON
KOLOR STEEL ST023
- M2** OKŁADZINA ŚCIENNA – PŁYTKI CERAMICZNE
SZKLIMOWE 60x30cm – BIAŁE

WYPOSAŻENIE:

- ① ZLEW JEDNOKOMOROWY PROSTOKĄTNY
np. Franke Box BXX 110–45/ BXX 210–45 Stal szorstkowana
- ② Bateria kuchenna stojąca jednouchytowa
np. BLANCO MILA 519414 (chrom)
- ③ CHŁODZIARKA PODBLATOWA WOLNOSTOJĄCA 82cm
np. ELECTROLUX ERN 1400AOW
- ④ Zmywarka np. Electrolux ESL5350LO AirDry
- ⑤ Miejsce na kuchenkę mikrofalową

UWAGI:

- CAŁY OSPRZĘT MECHANICZNY MEBLI FIRMY BLUM
- ZAWASY I PROWADNICE Z SYSTEMEM WSPOMAGANIA ZAMYKANIA.
WE WSZYSTKICH DRZWIJKACH SZAFEK GÓRNYCH ZASTOSOWAĆ
ZAWASY Z FUNKCJĄ STOP
- WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DOSTARCZYĆ PRÓBKĘ MATERIAŁOWE
DO AKCEPTACJI PRZEZ ARCHITEKTA PROJEKTU
- WYMIANY SPRAWDZIĆ W NATURZE PO WYKOŃCZENIU ŚCIAN

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Pracownia Architektoniczna
Zbigniew Szczepankiewicz
ul. Górńska 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
MIESZKALNYCH W BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER, STRONA POŁUDNIOWA
działka nr 15 z obrębu 2-02-09, dzielnica Ochota
ul. Pasteura 3, Warszawa, woj. Mazowieckie

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

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

NAZWA RYSUNKU:

PROJEKT ZABUDOWY KUCHNI

RYСУNEK NR:

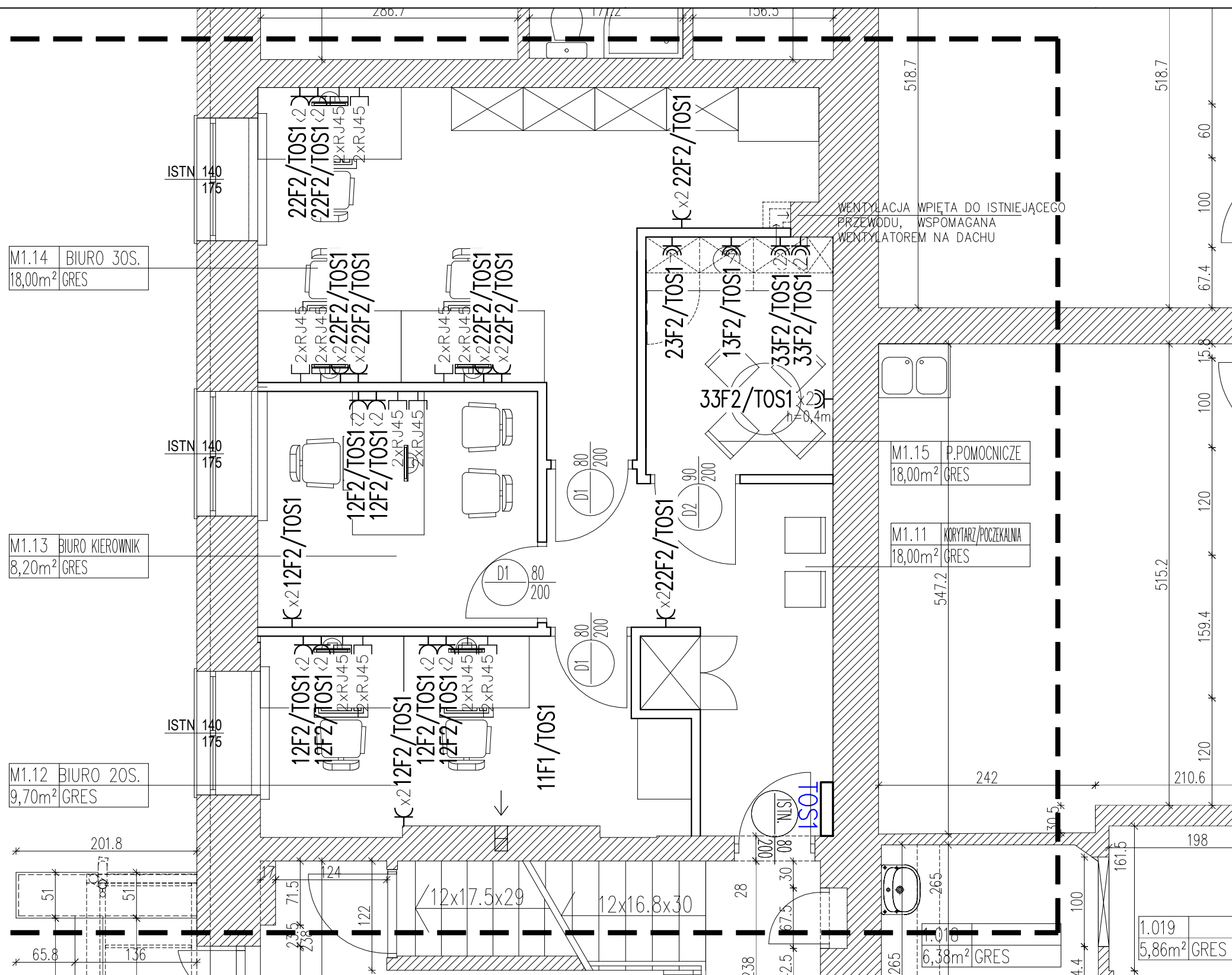
A-04

DATA : MAJ 2019

SKALA:

1:20

OBSZAR OPRACOWANIA



OZNACZENIA:

- GNIAZDO 1-f, 16A
- GNIAZDO 1-F Z BOLCEM OCHRONNYM, 16A, SZCZELNE
- ZASILANIE ZMYWARKI
- ZASILANIE LODÓWKI
- TOS1 — TABLICA
- GNIAZDO TELETECHNICZNE RJ45, PODWÓJNE

WYSOKOŚCI MONTAŻU:

- GNIAZDA OGÓLNE, h=0,2m
- x2 — GNIAZDO W POMIESZCZENIU POMOCNICZYM NAD BLATEM, h=1,1m
- ZASILANIE ZMYWARKI, h=0,6m
- ZASILANIE LODÓWKI, h=0,85m
- GNIAZDO TELETECHNICZNE RJ45, PODWÓJNE, h=0,2m

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



ELTRIM PROJEKT SP. Z O.O.
SIEDZIBA:
ul. Batalionu Włochy 11/12
02-482 Warszawa
BIURO:
ul. Kazimierza Szalasza 13A
03-180 Warszawa

TEL: 22 299 02 13 E-MAIL: biuro@eltrimprojekt.pl

INWESTOR:

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

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

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

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

PROJEKTANT:

mgr inż. Mariusz Bagiński
upr. nr B1/6/01

NAZWA RYSUNKU:

RZUT GNIAZD WTYKOWYCH

RYSUNEK NR:

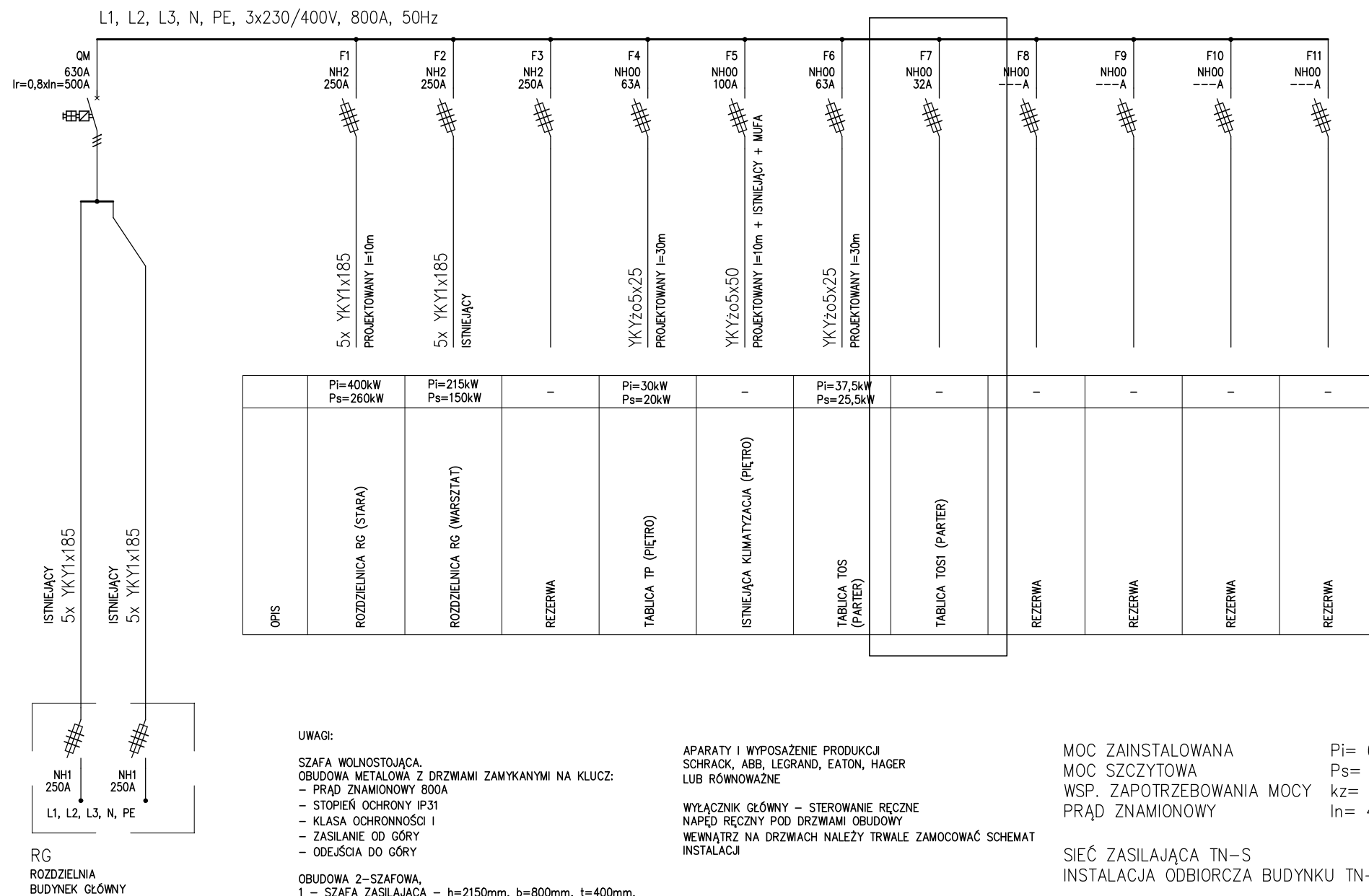
IE-01

DATA: MAJ 2019

SKALA:

1:50

RG-ZW



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



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

INWESTOR:

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

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ
MIESZKALNYCH W BUDYNKU
ZWIERZĘTARNI IBD IM. M. NENCKIEGO PAN
PARTER, STRONA POŁUDNIOWA
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. Mariusz Bagiński
upr. nr B1/6/01

NAZWA RYSUNKU:

RZUT TABLICY RG-ZW

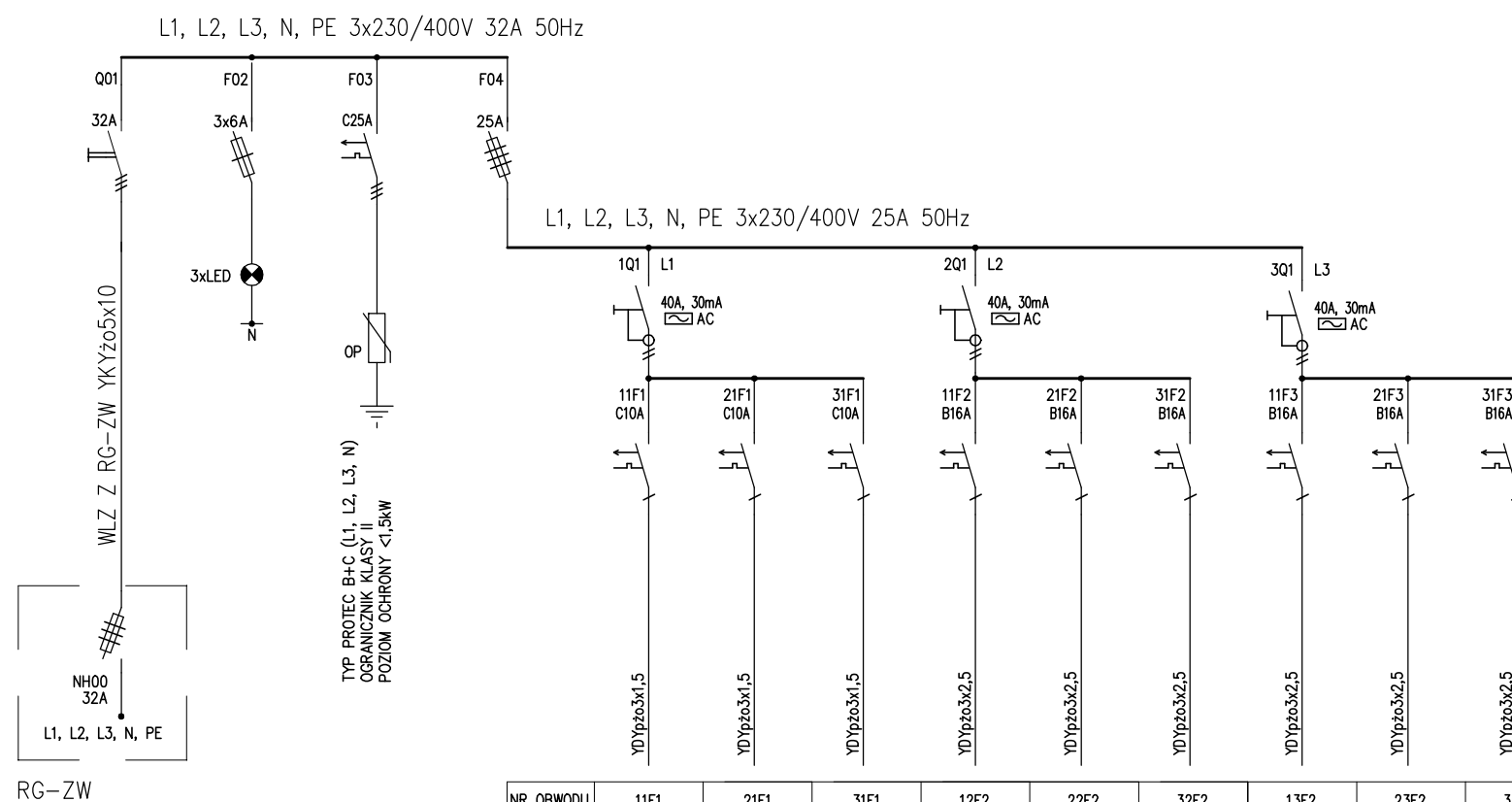
RYSUNEK NR:

IE-03

DATA : MAJ 2019

SKALA:

TOS1



NAPIĘCIE ZASILANIA	3x230/400V
MOC ZAINSTALOWANA	11,6kW
MOC PRZYŁĄCZENIOWA	7,9kW
WSPÓŁCZYNNIK ZAPOTRZEB.	0,68
PRĄD OBCIĄŻENIOWY	In=12A
WSP. MOCY	$\cos\varphi \approx 0,93$
SIEĆ	TN-S

UWAGI:
TABLICA PODTYNKOWA

OBUDOWA Z TWORZYWA Z DRZEWICZKAMI:

- PRĄD ZNAMIONOWY 63A
- STOPIEŃ OCHRONY IP55
- KLASA OCHRONNOŚCI I
- ZASILANIE OD GÓRY
- ODEJŚCIA DO GÓRY
- (3X1) MODUŁY
- WYTRZYMAŁOŚĆ ZWARTOŚCI 6kA
- APARATY I WYPOSAŻENIE PRODUKCIJ SCHRACK,
ABB, LEGRAND, EATON, HAGER LUB RÓWNOWAŻNE

NR OBWODU	11F1	21F1	31F1	12F2	22F2	32F2	13F2	23F2	33F2
Pi [kW]	0,6	0,6	0,1	2,4	2,4	-	1,5	0,4	3,6
OPIS	M1.11 KORYTARZ/POCZEKALNIA M1.12 BIURO 205. M1.13 BIURO KIEROWNIK OŚWIETLENIE OGÓLNE M1.14 BIURO 305. M1.15 POM. POMOCNICZE OŚWIETLENIE OGÓLNE		OŚWIETLENIE AWARYJNE ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA	M1.12 BIURO 20X. M1.13 POKÓJ KIEROWNIK GNIAZDA OGÓLNE	M1.11 KORYTARZ/POCZEKALNIA M1.14 BIURO 305. GNIAZDA OGÓLNE	REZERWA	M1.15 POM. POMOCNICZE ZŻYWIARKA	M1.15 POM. POMOCNICZE ŁODÓWKA	M1.15 POM. POMOCNICZE GNIAZDA OGÓLNE

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



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

INVESTOR:

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

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

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

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŽA:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

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

NAZWA RYSUNKU:

RZUT TABLICY TOS1

RYSUNEK NR: IF-04

DATA: MAJ 2019 SKALA:

Kosztorys ślepy

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa pomieszczeń w budynku Zwierzętarni
ADRES INWESTYCJI : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa
INWESTOR : Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN
ADRES INWESTORA : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Mańkowski
DATA OPRACOWANIA : 09.05.2019

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : 1 kw. 2019 Ceny średnie RMS (Intercenbud)

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R+S
Zysk [Z]	% R+S+Kp(R+S)
VAT [V]	% $\Sigma(R+M+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
Podatek VAT : zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
09.05.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Roboty budowlane						
1.1		Rozbiórki						
1 d.1.1	KNR-W 4-01 0819-05 analogia	Rozebranie posadzek z deszczulek obmiar = 27.101 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.75 r-g/m ²	r-g	20.3258				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2 d.1.1	KNR 4-01 0811-07	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej obmiar = 26.411 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.92 r-g/m ²	r-g	24.2981				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3 d.1.1	KNR 4-01 0804-07	Zerwanie podbudowy pod płytki GRES i POSADZKI Z DESZCZUŁEK obmiar = 53.512 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.74 r-g/m ²	r-g	39.5989				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4 d.1.1	KNR 4-01 0354-04	Wykucie z muru drzwi drewnianych o powierzchni do 2 m ² obmiar = 5.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.16 r-g/szt.	r-g	5.8000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5 d.1.1	KNR-W 4-01 0820-08	Rozebranie okładziny ściennej obmiar = 18.973 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.38 r-g/m ²	r-g	26.1827				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6 d.1.1	KNR-W 4-01 0346-03	Rozebranie ścianek z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 ceg. obmiar = 46.475 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.95 r-g/m ²	r-g	44.1513				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7 d.1.1	KNR-W 4-03 0313-04	Rozebranie ścianek z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych z pokryciem obustronnym jednowarstwowym obmiar = 18.456 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.51 r-g/m ²	r-g	9.4126				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8 d.1.1	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odleglosc 30 km obmiar = 9.673 m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 0.86 r-g/m³	r-g	8.3188				
2*		-- S -- samochód samowyladowczy do 5 t 0.5+29*0.02=1.08 m-g/m³	m-g	10.4468				
Razem koszty bezposrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9 d.1.1	KNR-W 4-01 0701-11	Odbicie tynków wewnetrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach plaskich, belkach, biegach i spocznikach schodów. o powierzchni odbicia ponad 5 m2 obmiar = 50.441 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.54 r-g/m²	r-g	27.2381				
Razem koszty bezposrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10 d.1.1	KNR-W 4-01 0701-05	Odbicie tynków wewnetrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na scianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia ponad 5 m2 obmiar = 79.545 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 0.33 r-g/m²	r-g	26.2499				
Razem koszty bezposrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		Ścianki i tynki						
11 d.1.2	KNR-W 2- 02 2003- 04	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo 50-02 ŚCIANKA SG-1 obmiar = 49.960 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.64 r-g/m ²	r-g	131.8944				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 4.12 m ² /m ²	m ²	205.8352				
3*		kształtowniki stalowe profilowane U 0.76 m/m ²	m	37.9696				
4*		kształtowniki stalowe profilowane C 2.05 m/m ²	m	102.4180				
5*		kołki do wstrzeliwania z nabojami 4.06 szt./m ²	szt.	202.8376				
6*		blachowkręty 0.2221 kg/m ²	kg	11.0961				
7*		Gips tynkarski 0.00282 t/m ²	t	0.1409				
8*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m ² /m ²	m ²	51.4588				
9*		taśma 3.626 m/m ²	m	181.1550				
10*		woda 0.00183 m ³ /m ²	m ³	0.0914				
11*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
12*		-- S -- wyciąg 0.0645 m-g/m ²	m-g	3.2224				
13*		samochód samowyladowczy do 5 t 0.051 m-g/m ²	m-g	2.5480				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
12 d.1.2	KNR-W 2- 02 2003- 04	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo 50-02 ŚCIANKA SG-2 JEDNOSTRONNIE WODOODPORNĄ obmiar = 6.255 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.64 r-g/m ²	r-g	16.5132				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 4.12*0.5=2.06 m ² /m ²	m ²	12.8853				
3*		Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne, gr. 12, 5 mm 4.12*0.5=2.06 m ² /m ²	m ²	12.8853				
4*		kształtowniki stalowe profilowane U 0.76 m/m ²	m	4.7538				
5*		kształtowniki stalowe profilowane C 2.05 m/m ²	m	12.8228				
6*		kołki do wstrzeliwania z nabojami 4.06 szt./m ²	szt.	25.3953				
7*		blachowkręty 0.2221 kg/m ²	kg	1.3892				
8*		gips budowlany szpachlowy 0.00282 t/m ²	t	0.0176				
9*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m ² /m ²	m ²	6.4427				
10*		taśma 3.626 m/m ²	m	22.6806				
11*		woda 0.00183 m ³ /m ²	m ³	0.0114				
12*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
13*		-- S -- wyciąg 0.0645 m-g/m ²	m-g	0.4034				
14*		samochód samowyladowczy do 5 t 0.051 m-g/m ²	m-g	0.3190				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13 d.1.2	KNR-W 2- 02 2004- 01	Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jedno-warstwowo 50-01 ŚCIANKA SG-3 Obudowa obmiar = 1.440 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.84 r-g/m ²	r-g	2.6496				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 1.05 m ² /m ²	m ²	1.5120				
3*		kształtowniki stalowe profilowane U 0.76 m/m ²	m	1.0944				
4*		kształtowniki stalowe profilowane C 2.05 m/m ²	m	2.9520				
5*		kołki do wstrzeliwania z nabojami 4.06 szt./m ²	szt.	5.8464				
6*		blachowkręty 0.0694 kg/m ²	kg	0.0999				
7*		gips budowlany szpachlowy 1.32 kg/m ²	kg	1.9008				
8*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m ² /m ²	m ²	1.4832				
9*		taśma 2.264 m/m ²	m	3.2602				
10*		woda 0.00086 m ³ /m ²	m ³	0.0012				
11*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
12*		-- S -- wyciąg 0.0205 m-g/m ²	m-g	0.0295				
13*		samochód samowyladowczy do 5 t 0.016 m-g/m ²	m-g	0.0230				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14 d.1.2	KNR-W 2- 02 2004- 07	Obudowa belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01 OBUDOWA OD-CINKA INSTALACJI DO JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH KLIMATYZATORÓW obmiar = 2.100 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.14 r-g/m ²	r-g	4.4940				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 1.05 m ² /m ²	m ²	2.2050				
3*		kształtowniki stalowe profilowane U 0.76 m/m ²	m	1.5960				
4*		kształtowniki stalowe profilowane C 2.05 m/m ²	m	4.3050				
5*		kołki do wstrzeliwania z nabojami 4.06 szt./m ²	szt.	8.5260				
6*		blachowkręty 0.001388 kg/m ²	kg	0.0029				
7*		gips budowlany szpachlowy 1.32 kg/m ²	kg	2.7720				
8*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m ² /m ²	m ²	2.1630				
9*		taśma 2.264 m/m ²	m	4.7544				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10*		woda	m ³	0.0018				
11*		0.00086 m ³ /m ² materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
12*		-- S -- wyciąg 0.0205 m-g/m ²	m-g	0.0431				
13*		środek transportowy 0.016 m-g/m ²	m-g	0.0336				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
15	KNNR-W d.1.2 2 W0802- 04	Tynki wewnętrzne grubości 10 mm wykonane maszynowo na stropach na mokro z gotowych mieszanek - jednowarstwowo obmiar = 50.441 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.364 r-g/m ²	r-g	18.3605				
2*		-- M -- gotowe suche mieszanki Tynk gipsowy maszynowy o podwyższonej twardości MP 75 DIA-MANT 30kg KNAUF 11.55 kg/m ²	kg	582.5936				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M2)	%	1.5000				
4*		woda 0.0011 m ³ /m ²	m ³	0.0555				
5*		-- S -- wyciąg 0.0295 m-g/m ²	m-g	1.4880				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16	KNNR-W d.1.2 2 W0802- 01	Tynki wewnętrzne grubości 10 mm wykonane maszynowo na ścianach na mokro z gotowych mieszanek - jednowarstwowo obmiar = 79.545 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.266 r-g/m ²	r-g	21.1590				
2*		-- M -- gotowe suche mieszanki Tynk gipsowy maszynowy o podwyższonej twardości MP 75 DIA-MANT 30kg KNAUF 11.55 kg/m ²	kg	918.7448				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M2)	%	1.5000				
4*		woda 0.001 m ³ /m ²	m ³	0.0795				
5*		-- S -- wyciąg 0.0269 m-g/m ²	m-g	2.1398				
6*		spawarka elektryczna 0.0065 m-g/m ²	m-g	0.5170				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

		Scianki i tynki		
		RAZEM	Robocizna	Materiały
Koszty pośrednie [Kp]	RAZEM			
	RAZEM			
	Zysk [Z]			
	RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3		Ślusarka aluminiowa.						
17 d.1.3	KNR 0-19 1024-06	Montaż drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych oszkłonych na budowie 80x200 D2 D1 Z SZY- BĄ BEZPIECZNĄ obmiar = 4.800 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.12 r-g/m ²	r-g	10.1760				
2*		-- M -- kotwy stalowe 5.29 szt./m ²	szt.	25.3920				
3*		pianka poliuretanowa 0.29 dm ³ /m ²	dm ³	1.3920				
4*		szyby zespolone jednokomorowe (2-szybowe) ze szkła płaskiego 0.67 m ² /m ²	m ²	3.2160				
5*		podkładki pod szyby 4.23 szt./m ²	szt.	20.3040				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M2+M3+M4+M5)	%	1.5000				
7*		drzwi aluminiowe 1 m ² /m ²	m ²	4.8000				
8*		-- S -- wyciąg 0.05 m-g/m ²	m-g	0.2400				
9*		środek transportowy 0.06 m-g/m ²	m-g	0.2880				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18 d.1.3	KNR 0-19 1024-06	Montaż drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych oszkłonych na budowie 90x200 z szybą bez- pieczną profil zimny obmiar = 1.800 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.12 r-g/m ²	r-g	3.8160				
2*		-- M -- kotwy stalowe 5.29 szt./m ²	szt.	9.5220				
3*		pianka poliuretanowa 0.29 dm ³ /m ²	dm ³	0.5220				
4*		szyby zespolone jednokomorowe (2-szybowe) ze szkła płaskiego 0.67 m ² /m ²	m ²	1.2060				
5*		podkładki pod szyby 4.23 szt./m ²	szt.	7.6140				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M2+M3+M4+M5)	%	1.5000				
7*		drzwi aluminiowe 1 m ² /m ²	m ²	1.8000				
8*		-- S -- wyciąg 0.05 m-g/m ²	m-g	0.0900				
9*		środek transportowy 0.06 m-g/m ²	m-g	0.1080				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

		Ślusarka aluminiowa.			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.4		Prace malarskie						
19 d.1.4	KNR-W 2- 02 1510- 03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi po- wierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem obmiar = 243.856 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.176 r-g/m ²	r-g	42.9187				
2*		-- M -- farba emulsyjna 0.276 dm ³ /m ²	dm ³	67.3043				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0732				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Prace malarskie			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.5		Posadzki i okładziny ściennie						
20 d.1.5	KNR-W 2- 02 1104- 01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawą cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro obmiar = 50.441 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.356 r-g/m ²	r-g	17.9570				
2*		-- M -- zaprawa cementowa M 12 0.0206 m ³ /m ²	m ³	1.0391				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg 0.0309 m-g/m ²	m-g	1.5586				
5*		środek transportowy 0.006 m-g/m ²	m-g	0.3026				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21 d.1.5	KNR-W 2- 02 1104- 03	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawą cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm obmiar = 50.441 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0716 r-g/m ²	r-g	3.6116				
2*		-- M -- zaprawa cementowa M 12 0.0105 m ³ /m ²	m ³	0.5296				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg 0.0158 m-g/m ²	m-g	0.7970				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22 d.1.5	KNR 0- 12II 1118- 10	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 60x60 cm układane na klej metodą zwykłą obmiar = 50.441 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.7459 r-g/m ²	r-g	37.6239				
2*		-- M -- płytki z kamieni sztucznych Gres Mirador MR12 jasny szary 59,7x59,7 1.02 m ² /m ²	m ²	51.4498				Mi
3*		zaprawa klejąca 4.75 kg/m ²	kg	239.5948				
4*		zaprawa spoinująca 0.3 kg/m ²	kg	15.1323				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.0315 m-g/m ²	m-g	1.5889				
7*		środek transportowy 0.027 m-g/m ²	m-g	1.3619				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23 d.1.5	KNR 0- 12II 1120- 08	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 60X60 - cokoliki 20 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą obmiar = 56.091 m	m					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.4021 r-g/m	r-g	22.5542				
2*		-- M -- płytki z kamieni sztucznych Gres Mirador MR12 jasny szary 59,7x59,7 0.3 m ² /m	m ²	16.8273				
3*		zaprawa klejąca 0.95 kg/m	kg	53.2865				
4*		zaprawa spoinująca 0.12 kg/m	kg	6.7309				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.0113 m-g/m	m-g	0.6338				
7*		środek transportowy 0.0065 m-g/m	m-g	0.3646				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24 KNR AT- d.1.5 22 0204- 07		Okładziny ściennie z płytek z kamieni sztucz- nych o regularnych kształtach na zaprawie kle- jowej cienkowarstwowej; płytki o wymiarach 30x60 cm obmiar = 1.881 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.32 r-g/m ²	r-g	2.4829				
2*		-- M -- płytki okładzinowe ściennie 60x60 cm 1.1 m ² /m ²	m ²	2.0691				
3*		zaprawa do spoinowania 0.42 kg/m ²	kg	0.7900				
4*		cienkowarstwowa zaprawa klejowa 4.16 kg/m ²	kg	7.8250				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.03 m-g/m ²	m-g	0.0564				
7*		środek transportowy 0.03 m-g/m ²	m-g	0.0564				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Posadzki i okładziny ściennie			
RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM z materiałami inwestora			
Materiały inwestora			
RAZEM			
Koszty pośrednie [Kp]			
RAZEM			
Zysk [Z]			
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

		Roboty budowlane			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Koszty pośrednie [Kp]	RAZEM				
	RAZEM				
	Zysk [Z]				
	RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Roboty sanitarne						
2.1		Rozbiórki						
25 d.2.1	KNR-W 4-02 0141-01	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywako- wej obmiar = 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.7 r-g/szt.	r-g	2.1000				
2*		-- M -- korki z obrzeżem z żeliwa ciągliwego ocynko- wane śr.15 mm 2 szt./szt.	szt.	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
26 d.2.1	KNR-W 4-02 0141-03	Demontaż baterii wannowej PRYSZNICOWEJ obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/szt.	r-g	1.0000				
2*		-- M -- korki z obrzeżem z żeliwa ciągliwego ocynko- wane śr.15 mm 2 szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
27 d.2.1	KNR-W 4-02 0234-07 analogia	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowa- niem podejść dopływowych i odpływowych - KABINA PRYSZNICOWA obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.61 r-g/kpl.	r-g	2.6100				
2*		-- M -- korki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm 2 szt./kpl.	szt.	2.0000				
3*		korki żeliwne kanalizacyjne śr 50 mm 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
4*		sznur konopny smołowany 0.09 kg/kpl.	kg	0.0900				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28 d.2.1	KNR-W 4-02 0234-06	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowa- niem podejść dopływowych i odpływowych - umywalka obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/kpl.	r-g	2.0000				
2*		-- M -- korki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm 2 szt./kpl.	szt.	4.0000				
3*		korki żeliwne kanalizacyjne śr 50 mm 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
4*		sznur konopny smołowany 0.09 kg/kpl.	kg	0.1800				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29 d.2.1	KNR-W 4- 02 0234- 04	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowa- niem podejść dopływowych i odpływowych - zlewozmywak blaszany, ze stali nierdzewnej lub z tworzyw sztucznych obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.84 r-g/kpl.	r-g	0.8400				
2*		-- M -- korki z żeliwa ciągłego ocynkowane śr.15 mm 2 szt./kpl.	szt.	2.0000				
3*		korki żeliwne kanalizacyjne śr 50 mm 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
4*		sznur konopny smołowany 0.09 kg/kpl.	kg	0.0900				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30 d.2.1	KNR-W 4- 02 0234- 08	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowa- niem podejść dopływowych i odpływowych - ustęp z miską porcelanową obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3.44 r-g/kpl.	r-g	6.8800				
2*		-- M -- korki z żeliwa ciągłego ocynkowane śr.15 mm 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
3*		korki żeliwne kanalizacyjne śr.100 mm 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
4*		sznur konopny smołowany 0.2 kg/kpl.	kg	0.4000				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
31 d.2.1	KNR-W 4- 02 0521- 01	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowego i dwupłytkowych obmiar = 3.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.42 r-g/kpl.	r-g	1.2600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				Rozbiórki
				Sprzęt
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.2		Montaż urządzeń sanitarnych						
32 d.2.2	KNR-W 2- 15 0111- 01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrze- wanych, na ścianach w budynkach mieszkal- nych obmiar = 3.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.286 r-g/m	r-g	1.0010				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 1.1 m/m	m	3.8500				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 1.12 szt./m	szt.	3.9200				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1.43 szt./m	szt.	5.0050				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0017 m-g/m	m-g	0.0060				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
33 d.2.2	KNR-W 2- 15 0116- 07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm obmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.525 r-g/szt.	r-g	1.0500				
2*		-- M -- kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		złącza elastyczne z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.0020				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
34 d.2.2	KNR-W 2- 15 0116- 07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm PODEJŚ- CIE DO ZMYWARKI obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.525 r-g/szt.	r-g	0.5250				
2*		-- M -- kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		złącza elastyczne z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.0010				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
35 d.2.2	KNR-W 2- 15 0130- 02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociąg- owych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.237 r-g/szt.	r-g	0.7110				
2*		-- M -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominal- nej 20 mm 1 szt./szt.	szt.	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.005 m-g/szt.	m-g	0.0150				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
36 d.2.2	KNR-W 2- 15 0137- 02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.957 r-g/szt.	r-g	0.9570				
2*		-- M -- bateria umywalkowa i zlewozmywakowa stoją- ca mosiężna standardowa śr.15 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.009 m-g/szt.	m-g	0.0090				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
37 d.2.2	KNR-W 2- 15 0229- 05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.26 r-g/szt.	r-g	1.2600				
2*		-- M -- zlewozmywaki ze stali nierdzewnej 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		Syfon zlewozmywakowy 1 kpl./szt.	kpl.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.22 m-g/szt.	m-g	0.2200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
38 d.2.2	KNR-W 2- 15 0207- 01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połą- czeniach wciskowych obmiar = 2.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.196 r-g/m	r-g	0.3920				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm 0.96 m/m	m	1.9200				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm 1.16 szt./m	szt.	2.3200				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 50 mm 0.16 m/m	m	0.3200				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm 1 szt./m	szt.	2.0000				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0061 m-g/m	m-g	0.0122				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
39 d.2.2	KNR-W 2- 15 0211- 01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych obmiar = 2.000 podej.	po- dej.					
1*		-- R -- robocizna 0.561 r-g/podej.	r-g	1.1220				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm 3.1 szt./podej.	szt.	6.2000				
3*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm 1 szt./podej.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.004 m-g/podej.	m-g	0.0080				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
40 d.2.2	KNR-W 2- 15 0429- 01	Rury przyłącze z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.66 r-g/kpl.	r-g	0.6600				
2*		-- M -- kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewn. 20 mm 2 szt./kpl.	szt.	2.0000				
3*		złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 15 mm 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
4*		tarczki ochronne 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
41 d.2.2	KNR-W 2- 15 0404- 01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucz- nych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach obmiar = 2.500 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.33 r-g/m	r-g	0.8250				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 1.1 m/m	m	2.7500				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	1.4500				
4*		0.58 szt./m kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm trójniki	szt.	1.4500				
5*		0.58 szt./m uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	3.5750				
6*		1.43 szt./m materiały pomocnicze	%	1.5000				
7*		1.5 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	0.0040				
		0.0016 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
42 KNR-W 2- d.2.2 15 0418- 07		Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm obmiar = 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	5.6400				
2*		1.88 r-g/szt. -- M -- grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem za- wieszek MATERIAŁ INWESTORA	szt.	3.0000				
3*		1 szt./szt. materiały pomocnicze	%	1.0000				
4*		1 %(od M) -- S -- środek transportowy	m-g	1.6800				
		0.56 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Montaż urządzeń sanitarnych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Roboty sanitarne

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		Roboty elektryczne						
3.1		Demontaże.						
43 d.3.1	KNR-W 4- 03 1122- 02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0 obmiar = 12.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	2.1480				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
44 d.3.1	KNR-W 4- 03 1124- 02	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy) obmiar = 7.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.215 r-g/szt.	r-g	1.5050				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
45 d.3.1	KNR-W 4- 03 1133- 09 analogia	Demontaż opraw żarowych z kloszem kulistym zawieszanych I PLAFONIER SUFITOWYCH obmiar = 12.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.315 r-g/kpl.	r-g	3.7800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
46 d.3.1	KNR-W 4- 03 1135- 04 analogia	Demontaż oprawek iluminacyjnych ściennych lub sufitowych DEMONTAŻ KINKIETÓW obmiar = 11.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.147 r-g/kpl.	r-g	1.6170				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				Demontaże.
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.2 Instalacje- elektryczna informatyczna i telefoniczna								
47 d.3.2	KNNR 5 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegłe obmiar = 51.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0798 r-g/m	r-g	4.0698				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
48 d.3.2	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm obmiar = 51.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0315 r-g/m	r-g	1.6065				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
49 d.3.2	KNNR 5 0204-02 analogia	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku na podłożu innym niż betonowe obmiar = 165.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0431 r-g/m	r-g	7.1115				
2*		-- M -- Przewód kabelkowy miedziany wtynkowy, typu YDYt 3x2,5 mm ² , 500 V 1.04 m/m	m	171.6000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
50 d.3.2	KNNR 5 0204-02 analogia	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku na podłożu innym niż betonowe obmiar = 80.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0431 r-g/m	r-g	3.4480				
2*		-- M -- Przewód kabelkowy miedziany wtynkowy, typu YDYt 3x1,5 mm ² , 500 V 1.04 m/m	m	83.2000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
51 d.3.2	KNNR-W 5- 08 0301- 20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD Gniazda elektryczne komputerowe i telefoniczne w ścianach z cegły obmiar = 11.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0914 r-g/szt.	r-g	1.0054				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
52 d.3.2	KNR-W 5- 08 0301- 19 analogia	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w gazobetonie PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD GNIAZDA ELEKTRYCZNE KOMPUTEROWE I TELEFONICZNE ORAZ ŁĄCZNIKI INSTALACYJNE W SCIANACH Z PŁYT G/K obmiar = 51.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0462 r-g/szt.	r-g	2.3562				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
53 d.3.2	KNR-W 5- 08 0302- 01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t modułowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę obmiar = 62.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.084 r-g/szt.	r-g	5.2080				
2*		-- M -- Puszka podtynkowa modułowa do ścian z cegły /gk60mm, 1.02 szt/szt.	szt	63.2400				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
54 d.3.2	KNR-W 5- 08 0309- 01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uzziemieniem 10A/2.5 mm ² końcowych obmiar = 38.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.179 r-g/szt.	r-g	6.8020				
2*		-- M -- gniazda podtynkowe 2-biegunowe SIMON BASIC 1.02 szt./szt.	szt.	38.7600				
3*		ramka do gniazda SIMON BASIC 1 szt/szt.	szt	38.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
55 d.3.2	KNR AT- 28 0102- 01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm - Kabel F/UTP 4x2x0,5 PLUS KABEL TELEFONICZNY obmiar = 694.000 m kabla	m kabela					
1*		-- R -- robocizna 0.0172 r-g/m kabla	r-g	11.9368				
2*		-- M -- Kabel F/UTP 4x2x0,5 1.04 m/m kabla	m	721.7600				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
56 d.3.2	KNR AT- 28 0102- 03	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek pionowy, kabel miedziany do 8 mm PLUS KABEL TELEFONICZNY obmiar = 90.000 m kabla	m kabela					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.0216 r-g/m kabla	r-g	1.9440				
2*		-- M -- Kabel F/UTP 4x2x0,5 1.04 m/m kabla	m	93.6000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
57 d.3.2	KNR AT- 28 0109- 02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych - Gniazdo podtynkowe 2xRJ-45 nieekranowane kat. 6A obmiar = 12.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.21 r-g/szt.	r-g	2.5200				
2*		-- M -- Gniazdo podtynkowe 2xRJ-45 nieekranowane kat. 6A 1 kpl./szt.	kpl.	12.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
58 d.3.2	KNR AT- 28 0109- 02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych - Gniazdo podtynkowe telefoniczne 1xRJ 11 Si- mon Basic obmiar = 6.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.21 r-g/szt.	r-g	1.2600				
2*		-- M -- Gniazdo podtynkowe Gniazdo telefoniczne po- jedyncze RJ11 (moduł) biały Simon Basic 1 kpl./szt.	kpl.	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
59 d.3.2	KNR-W 5- 08 0307- 04	Montaż na gotowym podłożu łączników instala- cyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegu- nowych w puszcze instalacyjnej obmiar = 6.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.231 r-g/szt.	r-g	1.3860				
2*		-- M -- łączniki instalacyjne potrójne SOMON BASIC 1.02 szt./szt.	szt.	6.1200				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
60 d.3.2	KNR-W 5- 08 0514- 03 analogia	Montaż na gotowym podłożu opraw LUXIONA TROLL X-LINE NEW LED g.d 2600lm/4400LM PLX/MICRO-PRM E 24 840 L-1200 obmiar = 12.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.53 r-g/kpl.	r-g	6.3600				
2*		-- M -- oprawy LUXIONA TROLL X-LINE NEW LED g.d 2600lm L-1200 1 szt./kpl.	szt.	12.0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
61 d.3.2	KNR-W 5- 08 0514- 03 analogia	Montaż na gotowym podłożu ZNAKU BEZPIECZENSTWA PODSWIETLANEGO JEDNOSTRONNEGO ARN1Wt 1h obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.53 r-g/kpl.	r-g	0.5300				
2*		-- M -- ZNAK BEZPIECZENSTWA PODSWIETLANEGO JEDNOSTRONNEGO ARN1Wt 1h 1 szt./kpl.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
62 d.3.2	KNR-W 5- 08 0404- 07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.27 r-g/szt.	r-g	0.2700				
2*		-- M -- skrzynki lub rozdzielnice 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		farba olejna nawierzchniowa szara 0.01 dm³/szt.	dm³	0.0100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
63 d.3.2	KNR-W 5- 08 0407- 01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy obmiar = 3.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.18 r-g/szt	r-g	0.5400				
2*		-- M -- Wyłącznik nadprądowy jednobiegunowy S-301 B10 1 szt/szt	szt	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
64 d.3.2	KNR-W 5- 08 0407- 01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy obmiar = 6.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.18 r-g/szt	r-g	1.0800				
2*		-- M -- Wyłącznik nadprądowy jednobiegunowy S-301 B16 1 szt/szt	szt	6.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
65 d.3.2	KNR-W 5- 08 0407- 04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy obmiar = 3.000 szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.335 r-g/szt	r-g	1.0050				
2*		-- M -- Wyłącznik różnicowo-prądowy P 302 40A 100 mA A 1 szt/szt	szt	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
66 d.3.2	KNR-W 5- 08 0407- 04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.335 r-g/szt	r-g	0.3350				
2*		-- M -- Wyłącznik nadprądowy trójbiegunowy S-303 B25 1 szt/szt	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
67 d.3.2	KNR-W 5- 08 0407- 04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.335 r-g/szt	r-g	0.3350				
2*		-- M -- BY1-B+C/1 Ochronnik przepięć B+C (T1+T2) 50kA PRO-TEC 3212010 1 szt/szt	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
68 d.3.2	KNR-W 5- 08 0407- 04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy obmiar = 3.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.335 r-g/szt	r-g	1.0050				
2*		-- M -- Lampka sygnalizacyjna Legrand L311 230 V trzy kolory 1 szt/szt	szt	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Instalacje- elektryczna informatyczna i telefoniczna

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.3		Instalacja P.poż						
69 d.3.3	KNNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe obmiar = 75.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0546 r-g/m	r-g	4.0950				
2*		-- M -- Kabel sygnalizacji pożaru do układania na stałe YnTKSY 2x2x0,8 1.04 m/m	m	78.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
70 d.3.3	KNR AL- 01 0403- 01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek obmiar = 5.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.81 r-g/szt.	r-g	4.0500				
2*		-- M -- Gniazdo pożarowe 1 szt/szt.	szt	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
71 d.3.3	KNR AL- 01 0401- 01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu obmiar = 5.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.55 r-g/szt.	r-g	7.7500				
2*		-- M -- czujka optyczna dymu 1 szt/szt.	szt	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
72 d.3.3	KNR AL- 01 0402- 01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.6 r-g/szt.	r-g	0.6000				
2*		-- M -- Ręczny ostrzegacz pożarowy NC-NO IP65 WP-1 ROP B 921406 1 szt/szt.	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

		Instalacja P.poż			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

PODSUMOWANIE

		Roboty elektryczne			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		Zabudowa meblowa						
73		Zabudowa meblowa kuchenna	m					
d.4	analiza in- dywidual- na	obmiar = 2.085 m						
1*		-- M -- Wykonanie i montaż zabudowy meblowej ku- chennej 1 m/m	m	2.0850				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
74		Demontaż starych parapetów.	szt.					
d.4	analiza in- dywidual- na	Dostawa i monmtaż nowych parapetów z kong- lomeratu. obmiar = 3.000 szt.						
1*		-- M -- Parepety z szarego konglomeratu 1 szt/szt.	szt	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Zabudowa meblowa			
	RAZEM	Robocizna	Materiały Sprzęt
RAZEM			
Koszty pośrednie [Kp]			
RAZEM			
Zysk [Z]			
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		Montaż klimatyzatorów						
75		Montaż klimatyzatora multisplit cztery jednostki wewnętrzne obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
d.5		-- M --						
1*		Dostawa i montaż klimatyzatora typu multi split cztery jednostki wewnętrzne o parametrach 2,5 kW, 2,5x3,5 kW, 5 kW 1 kpl./kpl.	kpl.	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Montaż klimatyzatorów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Roboty budowlane			
1.1		Rozbiórki			
1 d.1.1	KNR-W 4-01 0819-05 analogia	Rozebranie posadzek z deszczulek	m ²		
		4.45*2.63+4.45*3.46	m ²	27.101	
				RAZEM	27.101
2 d.1.1	KNR 4-01 0811-07	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej	m ²		
		[(4.425*2.75)-(2.205*0.3)]+(1.685*1.525)+(6.685*1.845)	m ²	26.411	
				RAZEM	26.411
3 d.1.1	KNR 4-01 0804-07	Zerwanie podbudowy pod płytki GRES i POSADZKI Z DESZCZULEK	m ²		
		poz.1+poz.2	m ²	53.512	
				RAZEM	53.512
4 d.1.1	KNR 4-01 0354-04	Wykucie z muru drzwi drewnianych o powierzchni do 2 m2	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
5 d.1.1	KNR-W 4-01 0820-08	Rozebranie okładziny ściiennej	m ²		
		[2.34*(1.685*2+1.525*2+1.86)]+(2.33*0.6)-(0.9*2)	m ²	18.973	
				RAZEM	18.973
6 d.1.1	KNR-W 4-01 0346-03	Rozebranie ścianek z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 ceg.	m ²		
		[(4.45+3.465+4.45+2.63+1.685)*3.11]-0.9*2*3	m ²	46.475	
				RAZEM	46.475
7 d.1.1	KNNR-W 3 0313-04	Rozebranie ścianek z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych z pokryciem obustronnym jednowarstwowym	m ²		
		(0.75+2.05+0.55)*3.11+2.07*3.11+2*0.8	m ²	18.456	
				RAZEM	18.456
8 d.1.1	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzmozowanego samochodami samowyladowczymi na odległość 30 km	m ³		
		poz.2*0.05+poz.1*0.02+poz.5*0.05+poz.6*0.10+poz.7*0.12	m ³	9.673	
				RAZEM	9.673
9 d.1.1	KNR-W 4-01 0701-11	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach płaskich, belkach, biegach i spocznikach schodów. o powierzchni odbicia ponad 5 m2	m ²		
		(3.29*4.23)+(1.565*2.185)+(2.085*2.655)+(3.12*2.63)+(2.68*1.6)+(2.33*1.48)+(4.14*2.245)+(1.325*0.77)+(1.01*1.3)	m ²	50.441	
				RAZEM	50.441
10 d.1.1	KNR-W 4-01 0701-05	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia ponad 5 m2	m ²		
		(2.655*3)+(3.93*3)+(1.48*3-0.9*2)+[(3.69+0.45+0.1+0.67)*3]+(2.245*3-1.4*1.75)+(2.63*3-1.4*1.75)+(3.29*3-1.4*1.75)+(6.26*3)+(1.565*3)+(0.6*3)	m ²	79.545	
				RAZEM	79.545
1.2		Ścianki i tynki			
11 d.1.2	KNR-W 2-02 2003-04	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo 50-02	m ²		
		ŚCIANKA SG-1			
		[(3.225+3.225+2.63)*3]-2*0.9+[(1.31+0.82+0.92)*3]+[(2.59+2.19+1.01)*3]-2*1	m ²	49.960	
				RAZEM	49.960
12 d.1.2	KNR-W 2-02 2003-04	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo 50-02	m ²		
		ŚCIANKA SG-2 JEDNOSTRONNIE WODOODPORNĄ			
		2.085*3	m ²	6.255	
				RAZEM	6.255
13 d.1.2	KNR-W 2-02 2004-01	Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01	m ²		
		ŚCIANKA SG-3 Obudowa			
		3*0.80*0.60	m ²	1.440	
				RAZEM	1.440
14 d.1.2	KNR-W 2-02 2004-07	Obudowa belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01	m ²		
		OBUDOWA ODCINKA INSTALACJI DO JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH KLIMATYZATORÓW			
		6*0.30+0.30	m ²	2.100	
				RAZEM	2.100
15 d.1.2	KNNR-W 2 W0802-04	Tynki wewnętrzne grubości 10 mm wykonane maszynowo na stropach na moko z gotowych mieszanek - jednowarstwowo	m ²		
		poz.9	m ²	50.441	
				RAZEM	50.441
16 d.1.2	KNNR-W 2 W0802-01	Tynki wewnętrzne grubości 10 mm wykonane maszynowo na ścianach na moko z gotowych mieszanek - jednowarstwowo	m ²		
		poz.10	m ²	79.545	
				RAZEM	79.545

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.3		Ślusarka aluminiowa.			
17	KNR 0-19	Montaż drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych oszklonych na budowie 80x200	m ²		
d.1.3	1024-06	D2 D1 Z SZYBĄ BEZPIECZNĄ 0.8*2*3	m ²	4.800	
				RAZEM	4.800
18	KNR 0-19	Montaż drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych oszklonych na budowie 90x200	m ²		
d.1.3	1024-06	z szybą bezpieczną profil zimny 0.9*2*1	m ²	1.800	
				RAZEM	1.800
1.4		Prace malarskie			
19	KNR-W 2-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - pod- łoży gipsowych z gruntowaniem	m ²		
d.1.4	1510-03	poz.11*2+poz.12*2+poz.13+poz.15+poz.16	m ²	243.856	
				RAZEM	243.856
1.5		Posadzki i okładziny ściennie			
20	KNR-W 2-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na ostro	m ²		
d.1.5	1104-01	poz.9	m ²	50.441	
				RAZEM	50.441
21	KNR-W 2-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub po- trącenie za zmianę grubości o 10 mm	m ²		
d.1.5	1104-03	poz.9	m ²	50.441	
				RAZEM	50.441
22	KNR 0-12II	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 60x60 cm układane na klej metodą zwykłą	m ²		
d.1.5	1118-10	poz.9	m ²	50.441	
				RAZEM	50.441
23	KNR 0-12II	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 60X60 - cokoliki 20 cm ukła- dane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą	m		
d.1.5	1120-08	6.26+1.69+4.23+2.59+1.565+2.19+2.656+2.085*2+1.05+2.63+3.12+3.12+1.8+ 1.445+1.445+4.11+0.77+2.33+2*0.67+3.93+1.05+1.3*2	m	56.091	
				RAZEM	56.091
24	KNR AT-22	Okładziny ściennie z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach na zaprawie klejowej cienkowarstwowej; płytki o wymiarach 30x60 cm	m ²		
d.1.5	0204-07	2.09*0.90	m ²	1.881	
				RAZEM	1.881
2		Roboty sanitarne			
2.1		Rozbiórki			
25	KNR-W 4-02	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej	szt.		
d.2.1	0141-01	3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
26	KNR-W 4-02	Demontaż baterii wannowej PRYSZNICOWEJ	szt.		
d.2.1	0141-03	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR-W 4-02	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpły- wowych - KABINA PRYSZNICOWA	kpl.		
d.2.1	0234-07 analogia	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR-W 4-02	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpły- wowych - umywalka	kpl.		
d.2.1	0234-06	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNR-W 4-02	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpły- wowych - zlewozmywak blaszany, ze stali nierdzewnej lub z tworzyw sztucz- nych	kpl.		
d.2.1	0234-04	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR-W 4-02	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpły- wowych - ustęp z miską porcelanową	kpl.		
d.2.1	0234-08	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
31	KNR-W 4-02	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowego i dwupłytkowych	kpl.		
d.2.1	0521-01	3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.2		Montaż urządzeń sanitarnych			
32	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połą- czeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.2.2	0111-01	2+1.5	m	3.500	
				RAZEM	3.500
33	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do za- worów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
d.2.2	0116-07	2	szt.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34	KNR-W 2-15 d.2.2 0116-07	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. zewnętrznej 20 mm PODEJŚCIE DO ZMYWARKI	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KNR-W 2-15 d.2.2 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
36	KNR-W 2-15 d.2.2 0137-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNR-W 2-15 d.2.2 0229-05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNR-W 2-15 d.2.2 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNR-W 2-15 d.2.2 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		2	podej.	2.000	
				RAZEM	2.000
40	KNR-W 2-15 d.2.2 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR-W 2-15 d.2.2 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
		2.5	m	2.500	
				RAZEM	2.500
42	KNR-W 2-15 d.2.2 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
3		Roboty elektryczne			
3.1		Demontaże.			
43	KNR-W 4-03 d.3.1 1122-02	Demontaż gniazd wtyczkowych podtynkowych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 2 + 0	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
44	KNR-W 4-03 d.3.1 1124-02	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 2 biegunowy lub grupowy)	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
45	KNR-W 4-03 d.3.1 1133-09 analogia	Demontaż opraw żarowych z kloszem kulistym zawieszanych I PLAFONIER SUFITOWYCH	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
46	KNR-W 4-03 d.3.1 1135-04 analogia	Demontaż oprawek iluminacyjnych ściennych lub sufitowych DEMONTAŻ KINETÓW	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
3.2		Instalacje- elektryczna informatyczna i telefoniczna			
47	KNR 5 d.3.2 1207-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtyczkowych w cegle	m		
		35+16	m	51.000	
				RAZEM	51.000
48	KNR 5 d.3.2 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		poz.47	m	51.000	
				RAZEM	51.000
49	KNR 5 d.3.2 0204-02 analogia	Przewody wtyczkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku na podłożu innym niż betonowe	m		
		165	m	165.000	
				RAZEM	165.000
50	KNR 5 d.3.2 0204-02 analogia	Przewody wtyczkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku na podłożu innym niż betonowe	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51 d.3.2	KNR-W 5-08 0301-20	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w cegle PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD GNIAZDA ELEKTRYCZNE KOMPUTEROWE I TELEFONICZNE W SCIANACH Z CEGŁY 8+2+1	szt. szt.	 11.000	
				RAZEM	11.000
52 d.3.2	KNR-W 5-08 0301-19 analogia	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów mechanicznie w gazobetonie PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD GNIAZDA ELEKTRYCZNE KOMPUTEROWE I TELEFONICZNE ORAZ ŁĄCZNIKI INSTALACYJNE W SCIANACH Z PŁYT G/K 30+10+ 5+6	szt. szt.	 51.000	
				RAZEM	51.000
53 d.3.2	KNR-W 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek p.t modułowych o średnicy do 60 mm mocowanych na zaprawę poz.51+poz.52	szt. szt.	 62.000	
				RAZEM	62.000
54 d.3.2	KNR-W 5-08 0309-01	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 końcowych 38	szt. szt.	 38.000	
				RAZEM	38.000
55 d.3.2	KNR AT-28 0102-01	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek poziomy, kabel miedziany do 8 mm - Kabel F/UTP 4x2x0,5 PLUS KABEL TELEFONICZNY 24*30-poz.56+64	m kab- la m kab- la	694.000	
				RAZEM	694.000
56 d.3.2	KNR AT-28 0102-03	Układanie poziomego okablowania strukturalnego - odcinek pionowy, kabel miedziany do 8 mm PLUS KABEL TELEFONICZNY 24*3+6*3	m kab- la m kab- la	90.000	
				RAZEM	90.000
57 d.3.2	KNR AT-28 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych - Gniazdo podtynkowe 2xRJ-45 nieekranowane kat. 6A 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
58 d.3.2	KNR AT-28 0109-02	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych - Gniazdo podtynkowe telefoniczne 1xRJ 11 Simon Basic 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
59 d.3.2	KNR-W 5-08 0307-04	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegunowych w puszcze instalacyjnej 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
60 d.3.2	KNR-W 5-08 0514-03 analogia	Montaż na gotowym podłożu opraw LUXIONA TROLL X-LINE NEW LED g.d 2600lm/4400LM PLX/MICRO-PRM E 24 840 L-1200 12	kpl. kpl.	 12.000	
				RAZEM	12.000
61 d.3.2	KNR-W 5-08 0514-03 analogia	Montaż na gotowym podłożu ZNAKU BEZPIECZENSTWA PODSWIETLANEGO JEDNOSTRONNEGO ARN1Wt 1h 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
62 d.3.2	KNR-W 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
63 d.3.2	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
64 d.3.2	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
65 d.3.2	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
66 d.3.2	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
67 d.3.2	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
68 d.3.2	KNR-W 5-08 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - biegunowy 3	szt szt	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
3.3		Instalacja P.poż			
69 d.3.3	KNR 5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe 5*15	m m	 75.000	 75.000
				RAZEM	75.000
70 d.3.3	KNR AL-01 0403-01	Montaż gniazd pożarowych w wykonaniu konwencjonalnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek 5	szt. szt.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
71 d.3.3	KNR AL-01 0401-01	Montaż czujek pożarowych - izotopowa lub optyczna dymu 5	szt. szt.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
72 d.3.3	KNR AL-01 0402-01	Montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru - przycisk typu konwencjonalnego 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
4		Zabudowa meblowa			
73 d.4	analiza indywidualna	Zabudowa meblowa kuchenna 2.085	m m	 2.085	 2.085
				RAZEM	2.085
74 d.4	analiza indywidualna	Demontaż starych parapetów. Dostawa i montaż nowych parapetów z konglomeratu. 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
5		Montaż klimatyzatorów			
75 d.5		Montaż klimatyzatora multisplit cztery jednostki wewnętrzne 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	bateria umywalkowa i zlewozmywakowa stojąca mosiężna standardowa śr.15 mm	szt.	1.0000		1.0000							
2.	blachowkręty	kg	12.5882		12.5882							
3.	BY1-B+C/1 Ochronnik przepięć B+C (T1+T2) 50kA PRO-TEC 3212010	szt	1.0000		1.0000							
4.	cienkowarstwowa zaprawa klejowa	kg	7.8250		7.8250							
5.	czujka optyczna dymu	szt	5.0000		5.0000							
6.	Dostawa i montaż klimatyzatora typu multi split cztery jednostki wewnętrzne o parametrach 2,5 kW. 2,x3,5 kW, 5 kW	kpl.	1.0000		1.0000							
7.	drzwi aluminiowe	m ²	6.6000		6.6000							
8.	farba emulsyjna	dm ³	67.3043		67.3043							
9.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0.0100		0.0100							
10.	gips budowlany szpachlowy	t	0.0176		0.0176							
11.	gips budowlany szpachlowy	kg	4.6728		4.6728							
12.	Gips tynkarski	t	0.1409		0.1409							
13.	gniazda podtynkowe 2-biegunowe SIMON BASIC	szt.	38.7600		38.7600							
14.	Gniazdo podtynkowe 2xRJ-45 nieekranowane kat. 6A	kpl.	12.0000		12.0000							
15.	Gniazdo podtynkowe Gniazdo telefoniczne pojedyncze RJ11 (moduł) biały Simon Basic	kpl.	6.0000		6.0000							
16.	Gniazdo pożarowe	szt	5.0000		5.0000							
17.	gotowe suche mieszanki Tynk gipsowy maszynowy o podwyższonej twardości MP 75 DIAMANT 30kg KNAUF	kg	1501.3383		1501.3383							
18.	grzejniki stalowe dwupłytkowe z kompletem zawieszek MATERIAŁ INWESTORA	szt.	3.0000		3.0000							
19.	Kabel F/UTP 4x2x0,5	m	815.3600		815.3600							
20.	Kabel sygnalizacji pożaru do układania na stałe YnTKSY 2x2x0,8	m	78.0000		78.0000							
21.	kołki do wstrzeliwania z nabojami	szt.	242.6053		242.6053							
22.	korki z obrzeżem z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	szt.	8.0000		8.0000							
23.	korki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	szt.	10.0000		10.0000							
24.	korki żeliwne kanalizacyjne śr 50 mm	szt.	4.0000		4.0000							
25.	korki żeliwne kanalizacyjne śr.100 mm	szt.	2.0000		2.0000							
26.	kotwy stalowe	szt.	34.9140		34.9140							
27.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	szt.	8.5200		8.5200							
28.	kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	3.0000		3.0000							
29.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewn. 20 mm	szt.	2.0000		2.0000							
30.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	5.3700		5.3700							
31.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm trójniki	szt.	1.4500		1.4500							
32.	kształtowniki stalowe profilowane C	m	122.4978		122.4978							
33.	kształtowniki stalowe profilowane U	m	45.4138		45.4138							
34.	Lampka sygnalizacyjna Legrand L311 230 V trzy kolory	szt	3.0000		3.0000							
35.	łączniki instalacyjne potrójne SOMON BASIC	szt.	6.1200		6.1200							
36.	oprawy LUXIONA TROLL X-LINE NEW LED g.d 2600lm L-1200	szt.	12.0000		12.0000							
37.	Parepety z szarego konglomeratu	szt	3.0000		3.0000							
38.	pianka poliuretanowa	dm ³	1.9140		1.9140							
39.	plytki okładzinowe ściennie 60x60 cm	m ²	2.0691		2.0691							
40.	plytki z kamieni sztucznych Gres Mirador MR12 jasny szary 59,7x59,7	m ²	68.2771	51.4498	16.8273							
41.	plyty gipsowo-kartonowe	m ²	222.4375		222.4375							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- l- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
42.	Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne, gr. 12,5 mm	m ²	12.8853		12.8853							
43.	plyty z wełny mineralnej	m ²	61.5477		61.5477							
44.	podkładki pod szyby	szt.	27.9180		27.9180							
45.	Przewód kabelkowy miedziany wtynkowy, typu YDYt 3x1,5 mm ² , 500 V	m	83.2000		83.2000							
46.	Przewód kabelkowy miedziany wtynkowy, typu YDYt 3x2,5 mm ² , 500 V	m	171.6000		171.6000							
47.	Puszka podtynkowa modułowa do ścian z cegły /gk60mm,	szt	63.2400		63.2400							
48.	ramka do gniazda SIMON BASIC	szt	38.0000		38.0000							
49.	Ręczny ostrzegacz pożarowy NC-NO IP65 WP-1 ROP B 921406	szt	1.0000		1.0000							
50.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	1.9200		1.9200							
51.	rury PCV przepustowe o śr. 50 mm	m	0.3200		0.3200							
52.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	m	6.6000		6.6000							
53.	skrzynki lub rozdzielnice	szt.	1.0000		1.0000							
54.	Syfon zlewozmywakowy	kpl.	1.0000		1.0000							
55.	sznur konopny smołowany	kg	0.7600		0.7600							
56.	szyby zespolone jednokomorowe (2-szybowe) ze szkła płaskiego	m ²	4.4220		4.4220							
57.	tarczki ochronne	szt.	1.0000		1.0000							
58.	taśma	m	211.8502		211.8502							
59.	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	szt.	4.0000		4.0000							
60.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	8.5800		8.5800							
61.	woda	m ³	0.2409		0.2409							
62.	Wykonanie i montaż zabudowy meblowej kuchennej	m	2.0850		2.0850							
63.	Wyłącznik nadprądowy jednobiegunowy S-301 B10	szt	3.0000		3.0000							
64.	Wyłącznik nadprądowy jednobiegunowy S-301 B16	szt	6.0000		6.0000							
65.	Wyłącznik nadprądowy trójbiegunowy S-303 B25	szt	1.0000		1.0000							
66.	Wyłącznik różnicowo-prądowy P 302 40A 100 mA A	szt	3.0000		3.0000							
67.	zaprawa cementowa M 12	m ³	1.5687		1.5687							
68.	zaprawa do spoinowania	kg	0.7900		0.7900							
69.	zaprawa klejąca	kg	292.8812		292.8812							
70.	zaprawa spoinująca	kg	21.8632		21.8632							
71.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm	szt.	3.0000		3.0000							
72.	zlewozmywaki ze stali nierdzewnej	szt.	1.0000		1.0000							
73.	złącza elastyczne z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	3.0000		3.0000							
74.	złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 15 mm	szt.	1.0000		1.0000							
75.	ZNAK BEZPIECZENSTWA POD-SWIETLANEGO JEDNOSTRONNE-GO ARN1Wt 1h	szt.	1.0000		1.0000							
76.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

Obiekt: **Instytut Biologii Doświadczalnej PAN**

Adres: **02-093 Warszawa, ul. Pasteura 3**

Temat: **Remont wybranych pomieszczeń na parterze budynku Zwierzętarni Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN.**

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE DLA ROBÓT BUDOWLANYCH W OBIEKTACH KUBATUROWYCH

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

Opracował: Marek Mańkowski

Czerwiec 2019

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 przyściennie 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 odchylen 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 niemożliwości 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 ciepłochronnej 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 zwalaki.

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 wewnątrz) – 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 wyziewów,
- 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 uchwytach

Na przygotowanej trasie należy zamontować uchwyty wg wcześniejszego opisu. Odległości od uchwytów nie powinny być większe od 0,5 m dla przewodów kabelkowych 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 pokryw.

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 aprobatę 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 zawiadamia 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 l: 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.