

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

NAZWA PROJEKTU: **DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI HYDROBIOLOGICZNEJ**
 INSTYTUTU BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ IM M.NENCKIEGO PANW
 MIKOŁAJKACH DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW W ZAKRESIE
 INSTALACJI SANITARNYCH I ELEKTRYCZNYCH

NR.EW. DZIAŁKI: **działka nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki,**
 ul. Leśna 13, 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko – Mazurskie

FAZA: **PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA: **ARCHITEKTURA**

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

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

Warszawa, 31 sierpień 2017

SPIS TREŚCI

0100	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
0200	DANE WSTĘPNE	4
0210	Dane lokalizacyjne inwestycji	4
0220	Inwestor	5
0230	Jednostka projektowa	5
0300	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
0310	Podstawa merytoryczna opracowania	5
0320	Infrastruktura, uzgodnienia w zakresie infrastruktury technicznej i obsługi budynku	5
0330	Przebudowa systemu gospodarki wodnej gruntów - melioracje	5
0340	Lokalizacja obiektu w zasięgu strefy uciążliwości od linii elektroenergetycznej.	5
0400	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, LOKALIZACJA	5
0410	Projektowane zagospodarowanie terenu	5
0420	Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzenie ścieków	5
0430	Kanalizacja deszczowa	6
0440	Wpływ na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe oraz powierzchnię ziemi	6
0450	Informacja o wpisie do rejestru zabytków, informacja o strefach ochronnych, informacja o wpływie eksploatacji górniczych	6
0500	WYBURZENIA I ROZBIÓRKI	6
0510	Zakres i sposób prowadzenia prac rozbiórkowych	6
0520	Zakres zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy prowadzeniu prac rozbiórkowych	6
0530	Sposób składowania materiałów rozbiórkowych	6
0600	EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU LABORATORYJNO - MIESZKALNEGO.	7
0610	Przedmiot opracowania	7
0620	Dane liczbowe	7
0630	Inne dane	7
0640	Opis elementów konstrukcyjnych	7
0650	Wnioski końcowe	8
0700	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY	8
0710	Forma architektoniczna, opis obiektu	8
0720	Przeznaczenie, program użytkowy	8
0730	Roboty konserwacyjne i reparacyjne	9
0740	Wyburzenia	9
0800	ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH	10
0810	Zestawienie projektowanych pomieszczeń.	10
0820	Teren i instalacje zewnętrzne	11
0830	Wykopy i wypełnienia	11
0840	Istniejące przyłącza:	11
0850	Niwelacja terenu	11
0860	Odwodnienie	12
0870	Powierzchnie utwardzone	12
0900	PRZEGRODY- ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	12
0910	Ściany zewnętrzne	12
0920	Ściany z płyt GK	12
0940	Posadzki	15
1000	STROPY	17

1100	KOMINY I PRZEWODY WENTYLACYJNE	17
1200	DACHY	17
1300	C - SUFITY	17
1310	Sufity podwieszane gładkie	18
1320	Sufity tynkowane	18
1400	WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE	19
1410	Malowanie ścian i sufitów	19
1420	G - Ściany wewnętrzne z okładziną ceramiczną	20
1430	TK - Ściany tynkowane	21
1500	WYKOŃCZENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	22
1510	Materiały na elewacjach	22
1520	Obróbki blacharskie	22
1530	Balustrady	22
1540	Okna i drzwi	22
1600	OKNA	22
1700	STOLARKA I ŚLUSARKA BUDOWLANA	23
1710	Drzwi wewnętrzne	23
1720	Zestawienie stolarki	25
1800	OCHRONA TERMICZNA I PRZECIWWILGOCIOWA	25
1810	Izolacje termiczne	25
1820	Izolacje wodochronne i paroizolacje	25
1900	UWAGI KOŃCOWE	26
2000	BIOZ – Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, ochrony ludzi i mienia w czasie wykonywania robót budowlano – montażowych dla projektu: „DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI HYDROBIOLOGICZNEJ INSTYTUTU BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ IM M.NENCKIEGO PANW MIKOŁAJKACH DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH I ELEKTRYCZNYCH na działce nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki, położonej przy ul. Leśnej 13, 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko – Mazurskie w zakresie wielobranżowym tomów 1-4 dokumentacji projektowej.	26
2100	ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI	37

0100**PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest projekt budowlany w zakresie dostosowania infrastruktury Stacji Hydrobiologicznej Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN do obowiązujących przepisów w zakresie instalacji sanitarnych i elektrycznych, na działce nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki, położonej przy ul. Leśnej 13 w Mikołajkach, woj. Warmińsko – Mazurskie

Zakres prac obejmuje remont istniejących instalacji budynku. W trakcie prac remontowych prowadzenie nowych instalacji wymagać będzie:

- ingerencji w istniejącą substancję ścian, stropów i dachu
- funkcjonalnym podziale części mieszkalnej budynku (parter i piętro +1) na dwie niezależne części mieszkalne składające z
- wydzieleniu z istniejącego budynku mieszkalnego całości piwnicy z niezależnym wejściem z zewnątrz

Projekt 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 remontu jest podniesienie standardu budynków, wykonanie niezbędnych prac remontowych zgodnie z oczekiwaniami inwestora.

Projekt opracowano w zakresie niezbędnym do wykonania wyceny prac projektowych i przeprowadzenia niezbędnych prac remontowo - budowlanych.

Zabudowa istniejąca objęta zakresem niniejszego opracowania posiada czynne przyłącza elektryczne, wodociągowo - kanalizacyjne oraz centralnego ogrzewania wykorzystującą alternatywne źródła energii - pompę ciepła.

0200**DANE WSTĘPNE****0210 Dane lokalizacyjne inwestycji**

Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 106 o powierzchni 160 905 m² położonej w obrębie ewidencyjnym 01 Mikołajki, ul. Leśna 13, 11-730 Mikołajki, Województwo Warmińsko - Mazurskie.

Działka o kształcie nieregularnym, wielobocznym klinie zwężającym się w kierunku północnym, usytuowana dłuższym bokiem wzdłuż jeziora Mikołajskiego. Teren przy budynku jest zagospodarowany zielenią i ciągami pieszymi.

Teren działki pofalowany, lekko opadający w kierunku północno - wschodnim w kierunku jeziora. Powierzchnia działki w większej części jest zalesiona.

Działkę ograniczają:

- od strony północnej – jezioro Mikołajskie
- od strony wschodniej, południowej i zachodniej - tereny leśne.

Teren przy budynku jest zagospodarowany zielenią i ciągami pieszymi.

Teren działki pofalowany, lekko opadający w kierunku północno - wschodnim w kierunku jeziora Mikołajskiego. Powierzchnia działki w większej części jest zalesiona.

Na terenie działki znajdują się budynki

- laboratoryjno - mieszkalny (przedmiot przebudowy)
- laboratoryjno - biurowy
- szklarnia - znajdująca się między budynkami laboratoryjno - mieszkalnym i laboratoryjno - biurowym.
- budynki mieszkalne pracowników Stacji Hydrobiologicznej, zabudowa rekreacyjnej - domki letniskowe, altany,
- budynki zaplecza technicznego (garaże, hydrofornia, oczyszczalnia ścieków, stacja transformatorowa, hangar na łodzi) oraz budynki pomocnicze, częściowo nie użytkowane (kuchnia ze stołówką)

W północnej części działki znajduje się przystań jachtowa stacji.

Działka i budynki posiadają uzbrojenie techniczne zapewniające użytkowanie stacji i jej funkcjonowanie.

Wjazd na działkę prowadzi z Mikołajek ulicą Leśną.

0220 Inwestor

Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego

Polskiej Akademii Nauk

ul. Ludwika Pasteura 3

05-092 Warszawa

T: +48 22 589 20 00

0230 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

0300 PODSTAWA OPRACOWANIA**0310 Podstawa merytoryczna opracowania**

1. Inwentaryzacja architektoniczna istniejących budynków.
2. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (D.U. z 2006r. nr156 poz.1118).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami D.U. z 2004r. nr202 poz.2072)

0320 Infrastruktura, uzgodnienia w zakresie infrastruktury technicznej i obsługi budynku

Infrastruktura techniczna składa się z zasilania energetycznego, oświetlenia wewnętrznego, instalacji siłowej, instalacji wodociągowej, kanalizacji bytowej i kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód na nieutwardzone tereny zielonej. Projekt nie wprowadza zmian w istniejącą infrastrukturę techniczną sieci zewnętrznych.

0330 Przebudowa systemu gospodarki wodnej gruntów - melioracje

Niniejszy projekt nie narusza i nie wprowadza żadnych zmian w rozwiązaniach istniejącego systemu gospodarki wodnej.

0340 Lokalizacja obiektu w zasięgu strefy uciążliwości od linii elektroenergetycznej.

Realizowany budynek i niniejszy projekt budowlany zamienny nie znajduje się w strefie oddziaływania i uciążliwości linii elektroenergetycznych.

0400 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, LOKALIZACJA**0410 Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projekt biurowy nie wprowadza żadnych zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu, zmiany wjazdu na działkę, dojścia i kierunku wejścia głównego do budynku.

0420 Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzenie ścieków

Zapotrzebowanie budynku w wodę na cele bytowe nie ulegnie zmianie i będzie odbywać się na dotychczasowych zasadach z sieci wodociągowej zasilanej z własnego ujęcia i stacji hydroforowej zlokalizowanej na terenie działki.

Ścieki instalacji sanitarnej odprowadzane będą do istniejącej na działce, czynnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w południowo – wschodniej części działki.

0430 Kanalizacja deszczowa

Wody deszczowe z terenów utwardzonych odprowadzane będą na dotychczasowych zasadach na nieutwardzone tereny zielone.

0440 Wpływ na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe oraz powierzchnię ziemi

Przyjęte rozwiązania projektowe, funkcjonalne i techniczne nie mają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze i inne obiekty budowlane.

0450 Informacja o wpisie do rejestru zabytków, informacja o strefach ochronnych, informacja o wpływie eksploatacji górniczych

Teren inwestycji i zabudowa Stacji Hydrobiologicznej nie jest wpisana do rejestru zabytków, nie jest objęta żadnym planem zagospodarowania przestrzennego, znajduje się poza granicami terenów górniczych i nie podlega wpływom eksploatacji górniczych

0500 WYBURZENIA I ROZBIÓRKI**0510 Zakres i sposób prowadzenia prac rozbiórkowych**

Na rzutach poszczególnych kondygnacji wskazano elementy i części budynku przeznaczone do rozbiórki.

Przewiduje się rozbiórkę wskazanych elementów, których usunięcie pozwoli na zrealizowanie zamierzenia projektowego zgodnie z przedstawionym projektem oraz oczekiwaniami inwestora. Zakres wskazanych rozbiórek należy na bieżąco korygować na miejscu biorąc pod uwagę stan techniczny obiektu i możliwości techniczne ich przeprowadzenia powodujące konieczność etapowania prac, podpierania elementów konstrukcyjnych, zamurowywania, wymiany, uzupełnienia, wzmacniania wyburzonych fragmentów itp.

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

0520 Zakres zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia przy prowadzeniu prac rozbiórkowych

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

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

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

0530 Sposób składowania materiałów rozbiórkowych

Materiały pochodzące z rozbiórki będą składowane tymczasowo na wyznaczonym na terenie działki składowisku a następnie wywożone na docelowe składowisko. Wywożenie materiałów

rozbiórkowych może być prowadzone na docelowe składowisko, które jest przeznaczone do składowania materiałów pochodzących z rozbiórki budynków po wcześniejszym podpisaniu odpowiedniej umowy. Wielkość stosowanych środków transportu należy dostosować do możliwości dojazdu do działki oraz nośności nawierzchni dróg do nich prowadzących.

0600 EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU LABORATORYJNO - MIESZKALNEGO.**0610 Przedmiot opracowania**

Remont budynku mieszkalnego na terenie działki Stacji Hydrobiologicznej Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Mikołajkach.

0620 Dane liczbowe

Powierzchnia zabudowy budynku - 94,72 m²

Powierzchnia użytkowa remontu - 179,10 m²

Kubatura - 516,33 m³

0630 Inne dane

Ilość kondygnacji nadziemnych - 1 + poddasze

Ilość kondygnacji podziemnych - 1

0640 Opis elementów konstrukcyjnych

Budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania zrealizowany został w latach 60-tych XX wieku.

Dom mieszkalny objęty zakresem niniejszego opracowania jest to podpiwniczonym budynkiem parterowym z użytkowym, mieszkalnym poddaszem. Dach dwuspadowy pokryty arkuszami blachy. Istniejące elementy konstrukcyjne budynku:

- Fundamenty betonowe, ściany fundamentowe, ściany piwnicy - nie wykazują odspojień i pęknięć, brak śladów odkształceń mogących świadczyć o nieprawidłowej pracy i osiadaniu obiektu- nie są objęte zakresem projektu.
- Ściany zewnętrzne części piwnicznej - murowane gr. ok. 42 cm z wyprawą wewnętrzną z tynku - wykazują miejscowe ślady zawilgoceń, zasoleń i wykwitów wynikające z częściowego zużycia materiałów użytych do wykonania izolacji przeciwwilgociowych.
- Ściany zewnętrzne w części parteru i poddasza - lekka konstrukcja- szkielet drewniany wypełniony materiałami izolacyjnymi, tynkowanymi obustronnie- wykazują ślady pęknięć wynikające z częściowego zużycia materiałów
- Ściany działowe gr.12,0 cm, murowane z wyprawą wewnętrzną z tynku wapiennego na siatce z trzciny.
- Konstrukcja dachu - dach o konstrukcji jętkowej z wypełnieniem izolacyjnym z trzciny kotwionym do spodu krokwi i jętek, dwuspadowy z pokryciem z arkuszy blachy. Powierzchniowo na suficie poddasza występują zacieki wynikające z możliwych nieszczelności pokrycia dachowego na styku z obróbkami blacharskimi i przechodzącymi przez dach kominami oraz kondensacją pary wynikającą z niesprawnej wentylacji poddasza.
- Stolarka drzwiowa drewniana - stan techniczny zły, wymaga wymiany na nową. Stolarka okienna nie wymaga żadnych zmian.
- Kominy wykonane z cegły pełnej, ceramicznej. W części powyżej połaci dachowych wykazuje liczne uszkodzenia, spękania i odspojenia, stan techniczny zły.
- Posadzki:
 - piwnica - stan techniczny dobry, wymagają odświeżenia, uzupełnienia braków i wykonaniu zewnętrznego pokrycia np. z posadzkowych powłok malarskich.
 - parter - stan techniczny zły - wymagają wymiany na nowe wraz z warstwą podbudowy

- poddasze - stan techniczny zły - wymagają wymiany na nowe wraz ze sprawdzeniem stanu technicznego konstrukcji nośnej stropu nad parterem, podbudową oraz izolacją termiczną i akustyczną
- Tynki:
 - piwnica - stan techniczny dobry, wymagają uzupełnienia i wyszpachlowania spękań i ubytków
 - parter + poddasze - stan techniczny zły, wymagają usunięcia do warstwy nośnej i zastąpienia nowymi tynkami po osuszeniu.
- Izolacje przeciwwilgociowe - istniejące izolacje znajdują się w stanie częściowego zaniku spowodowanej długotrwałym brakiem remontu i złym stanem szalowania zewnętrznego. Elementy budynku stykające się z gruntem wykazują ślady zawilgoceń i zamakania wynikającego z uszkodzonych rur spustowych zalewających ściany zewnętrzne

0650 Wnioski końcowe

Na podstawie wizji lokalnej i przeprowadzonych odkrywek, stwierdza się, że stan techniczny istniejących budynków wymaga pilnego remontu. Odkryte w czasie wizji lokalnej elementy ścian znajdują się w stanie dobrym minus, wymagają oczyszczenia, osuszenia, zabezpieczenia i zaizolowania przeciwwilgociowego.

Elementy konstrukcji głównej ścian na dzień przeprowadzonej wizji lokalnej nie wykazują oznak awarii, jak również ponadnormowego zużycia.

Projektowane prace nie spowodują zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników istniejącego budynku jak również nie obniżą jego przydatności do eksploatacji. Budynek wykonany zgodnie ze sztuką budowlaną.

Stropy przy obecnym stanie użytkowania nie stanowią zagrożenia.

Budynki mają braki w zakresie wentylacji pomieszczeń co przy sposobie ich wykorzystania jest zdecydowanie niewskazane. Ściany fundamentowe i piwniczne wszystkich budynków muszą być osuszone i zabezpieczone przed wilgocią poprzez zastosowanie izolacji przeciwwilgociowych poziomych i pionowych. Budynki przy zachowaniu ich obecnej formy wymagają docieplenia podłóg na kondygnacjach stykających z gruntami.

Projektowane zamierzenie pozwoli na uporządkowanie zabudowy i podniesienie stanu technicznego określanego jako wymagający pilnego remontu.

0700 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY**0710 Forma architektoniczna, opis obiektu**

Projekt przewiduje remont budynku w zakresie dostosowującym go do wymagań technicznych określonych przepisami oraz funkcjonalnych określonych przez inwestora oraz umożliwiającym ich dalsze użytkowanie. Remont nie zmienia funkcji budynków.

W zakresie bryły budynku, wysokości, położeniu okien nie nastąpią żadne istotne z punktu widzenia Prawa Budowlanego zmiany.

Forma dachu i materiał przekrycia zostaną zachowane

0720 Przeznaczenie, program użytkowy

Podstawowym celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany po realizacji którego stan techniczny budynku zostanie doprowadzony do zgodnych z wymaganiami inwestora standardów technicznych i jakościowych.

Zakres robót budowlanych obejmować będzie:

- funkcjonalne oddzielenie przestrzeni piwnicy od części mieszkalnej
- reorganizacja układu funkcjonalnego w przestrzeni budynku umożliwiające stworzenie dwóch niezależnych zespołów mieszkalnych składających się z części dziennej z łazienką i aneksem kuchennym na parterze i części sypialnej na poddaszu
- wymianę stolarki drzwiowej
- wykonanie połączenia - schodów łączących części mieszkalne z poddaszem
- wykonanie izolacji termicznej dachu

- wykonanie nowych izolacji ścian zewnętrznych budynku w części poniżej poziomu terenu
- skucie zużytych tynków na ścianach i stropie w piwnicy, odgrzybienie, osuszenie i neutralizacja wysoleń
- wykonanie nowych tynków / zabudów GK, podłóg i obudów ceramicznych na ścianach w pomieszczeniach sanitarnych i przy przyborach czerpalnych
- remont kuchni i łazienek
- wymianę wszystkich instalacji wewnętrznych - elektrycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych
- dostosowanie instalacji centralnego ogrzewania do nowego układu funkcjonalnego pomieszczeń

Forma budynków, drogi dojazd i dojazdów nie ulegną zmianie.

W budynku dawnej pralni, który jest budynkiem sezonowo użytkowanym przewidzieć należy możliwość montażu grzejników elektrycznych.

0730 Roboty konserwacyjne i reparacyjne

Konserwacji i reperatury będą podlegać te elementy budynku które nie podlegają wymianie na inne, pozostają w swojej dotychczasowej lokalizacji – dotyczy to istniejącej, pozostającej w swej lokalizacji instalacji doprowadzających media do budynku i odprowadzających ścieki.

0740 Wyburzenia

Projektowane są wyburzenia i obejmą one wskazane na rysunkach:

Piwnica:

- wewnętrzne instalacje sanitarne i elektryczne
- zewnętrzne schody i murki oporowe przy zewnętrznym wejściu do piwnicy
- wskazaną na rysunkach stolarkę drzwiową wewnętrzną i zewnętrzną
- otwory w ścianach wewnętrznych w miejscu lokalizacji nowych drzwi łączących piwniczne pomieszczenia B.02 i B.03, przed wykonaniem wyburzenia nad projektowanym otworem drzwiowym należy wykonać nadproże z walcowanych profili stalowych 2 x C100 mm skręcanych plecami
- otwory w ścianach istniejących w miejscu poszerzeń przejść do pomieszczeń B.02; B.05
- schody drewniane prowadzące z poziomu piwnicy na parter
- istniejące zewnętrzne izolacje przeciwwodne na ścianach zewnętrznych budynku poniżej poziomu terenu - usunąć do poziomu 30 cm poniżej poziomu podłogi piwnicy

Parter + poddasze

- wewnętrzne instalacje sanitarne i elektryczne
- wszystkie tynki wewnętrzne, obudowy ścian i sufitów remontowanego obszaru
- posadzki wraz z warstwą podbudowy do głębokości umożliwiającej realizację nowych podłóg zgodnie z projektem
- wszystkie tynki wewnętrzne (ściany + sufity) na poziomie parteru oraz podbitki i obudowy osłaniające izolację termiczną poddasza z trzciny
- otwór w ścianie zewnętrznej dla planowanego okna łazienki, przed wykonaniem wyburzenia nad projektowanym otworem okiennym należy wykonać nadproże z walcowanych profili stalowych 2 x C80 mm skręcanych plecami
- obudowy pionów instalacyjnych, ściany działowe murowane i z płyt GK łącznie z ich ceramicznymi obudowami w pomieszczeniach sanitarnym i mieszkalnym remontowanego obszaru
- wewnętrzne schody drewniane prowadzące z parteru na poddasze
- otwarcia w stropie nad parterem do zabudowy nowymi schodami drewnianymi
- otwory w stropodachu - do przeprowadzenia instalacji wentylacji grawitacyjnej aneksu kuchennego i łazienki
- wskazane na rysunkach drzwi wewnętrzne i zewnętrzne
- istniejące wyposażenie wewnętrzne łazienki

- posadzkę ceramiczną na zewnętrznych schodach wejściowych do budynku

O wszystkich rozbieżnościach w projektach należy niezwłocznie powiadomić nadzór autorski.

0800

ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH

Roboty przygotowawcze

W trakcie prac przygotowawczych po wykonanych wyburzeniach należy przeprowadzić dokładną ocenę stanu technicznego istniejących przegród budowlanych i jakości wykonanych wyburzeń. W miejscach uprzednio rozpoznanych jako wykazujące wysokie zarażenie korozją biologiczną oraz zasolenie należy przeprowadzić prace naprawcze polegające na zabezpieczeniu ścian i stropów budynków oraz powstrzymanie niekorzystnych zjawisk w nich zachodzących. Po skuciu tynków należy przeprowadzić:

- odgrzybianie ścian i stropów za pomocą preparatów chemicznych np. RENOGAL likwidujący biologiczne skażenie podłoża
- odsalanie podłoża po odgrzybieniu - preparat ESCO FLUAT.
- wykonać obrutki półkryjące z zapraw tynkarskich z szepnym do zapraw mineralnych do obrutek półkryjących np. ASOPLAST MZ
- wyrównanie powierzchni ścian pod projektowane warstwy przegród wewnętrznych.

Dalsze prace mogą być realizowane na osuszonych, odgrzybionych i pozbawionych zasoleń ścianach i przewidziane projektem swym zakresem obejmować będą:

Istniejący podpiwniczony, parterowy budynek mieszkalny z użytkowym poddaszem zostanie funkcjonalnie podzielony na dwa niezależne lokale. Każdy lokal składa się z:

- części dziennej zawierającej pokój dzienny, kuchnię i łazienkę
- części nocnej - sypialni, zlokalizowanej na poddaszu

Część dzienna i nocna połączone zostaną wewnętrznymi, drewnianymi schodami.

Piwnica budynku składająca się z pomieszczeń pomocniczych zostanie funkcjonalnie oddzielona od parteru budynku. Pomieszczenia piwnicy dostępne będą przez istniejące drzwi zewnętrzne zlokalizowane w ścianie północnej budynku.

W obszarze przewidzianym projektem zostaną wykonane nowe posadzki łącznie z warstwami izolacji termicznej i przeciwwilgociowej. Pomieszczenia wydzielone zostaną za pomocą ścian lekkiej zabudowy systemu GK.

Wszystkie instalacje wewnętrzne (elektryczna, wodociągowo-kanalizacyjna, wentylacyjna) zostaną wymienione na nowe i dostosowane do planowanego układu funkcjonalnego. W łazienkach i korytarzach należy zainstalować / przenieść do nowej lokalizacji grzejniki centralnego ogrzewania podłączone do istniejącej instalacji.

Na ścianach zewnętrznych budynku zaprojektowano izolację przeciwwodną w postaci płynnych powłok bitumicznych. Przed nałożeniem powłok ścianę fundamentu należy naprawić, usunąć odspojenia i wyrównać.

W budynku zamontowana zostanie nowa stolarka okienna i drzwiowa, wewnętrzna i zewnętrzna.

0810 Zestawienie projektowanych pomieszczeń.

Piwnica				
P.01	Pomieszczenie pomocnicze	Posadzka betonowa	10,60	m ²
P.02	Pomieszczenie pomocnicze	Posadzka betonowa	11,50	m ²
P.03	Pomieszczenie pomocnicze	Posadzka betonowa	15,00	m ²
P.04	Pomieszczenie pomocnicze	Posadzka betonowa	20,90	m ²
P.05	Pomieszczenie pomocnicze	Posadzka betonowa	12,30	m ²
Powierzchnia użytkowa piwnicy			70,30	m ²

Parter				
0.01	Przedsionek	Gres	4,50	m ²
A.0.01	Korytarz	Gres	3,25	m ²
A.0.02	Łazienka	Gres	5,85	m ²
A.0.03	Pokój dzienny	Posadzka drewniana / panel	21,50	m ²
A.0.04	Kuchnia	Gres	8,08	m ²
B.0.01	Korytarz	Gres	3,25	m ²
B.0.02	Łazienka	Gres	6,12	m ²
B.0.03	Pokój dzienny	Posadzka drewniana / panel	14,95	m ²
B.0.04	Kuchnia	Gres	7,55	m ²
Powierzchnia użytkowa parteru			75,05	m ²
W tym:				
Powierzchnia części A na parterze			38,68	m ²
Powierzchnia części B na parterze			31,87	m ²
Powierzchnia wspólna na parterze			4,50	m ²
Poddasze				
A.1.1	Sypialnia	Posadzka drewniana / panel	19,20	m ²
B.1.1	Sypialnia	Posadzka drewniana / panel	13,75	m ²
Powierzchnia użytkowa poddasza			32,95	m ²
Powierzchnia użytkowa budynku			178,30	m ²
w tym:				
Powierzchnia części A			57,88	m ²
Powierzchnia części B			45,25	m ²

0820 Teren i instalacje zewnętrzne

W zakresie niniejszego opracowania instalacje zewnętrzne oraz ukształtowanie terenu nie ulegnie żadnym zmianom.

0830 Wykopy i wypełnienia

Planowane roboty ziemne prowadzone będą w rejonie ścian zewnętrznych. O sposobie prowadzenia prac i ich zakresie decyzyjnym będzie wykonawca. Po zakończeniu prac izolacyjnych teren wokół budynku zostanie uporządkowany. Głębokość wykopów zależna od możliwości ich technicznego wykonania. Wykopy w maksymalnej głębokości mającej na celu w celu uzyskanie poziomu posadowienia budynku i wykonanie prawidłowych izolacji ścian zewnętrznych. O ile to możliwe to zaleca się stosować technologie robót umożliwiającą wykonywanie rozkopów o pochyleniu skarp 1:1 zapobiegających osuwaniu się skarp wykopów.

0840 Istniejące przyłącza:

Istnieją czynne przyłącza do własnej sieci wodociągowej, elektroenergetycznej, centralnego ogrzewania i kanalizacyjnej.

0850 Niwelacja terenu

Projekt nie przewiduje zmian w ukształtowaniu terenu.

0860 Odwodnienie

Wody opadowe z dachów i powierzchni utwardzonych odprowadzane będą na nieutwardzone tereny zielone za pomocą nawierzchni ukształtowanych z kierunkiem spływu wód od budynku.

0870 Powierzchnie utwardzone

Projekt nie wprowadza zmian w zakresie powierzchni utwardzonych na działce.

0900 PRZEGRODY- ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE**0910 Ściany zewnętrzne**

Nie projektuje się nowych ścian zewnętrznych budynku. Ściany istniejące należy poddać dokładnemu przeglądowi, osuszeniu i sprawdzeniu czy nie są zagrzybione w miejscach niedostępnych. Na ścianach zewnętrznych części podziemnej w zakresie do ok. 0,3 m poniżej poziomu podłogi piwnicy po ich osuszeniu wykonana będzie nowa izolacja przeciwwodna.

Izolacja przeciwwilgociowa na poziomie fundamentu winna być wykonana aż do poziomu poniżej izolacji poziomej podłóg piwnicy.

Ściany izolowane będą przeciwwilgociowo powłoką z płynnych izolacji np. Izohan GR układanej na suchym, wyrównanym podłożu.

W ścianach wbudowane zostaną nowe okna (łazienka) oraz drzwi wewnętrzne i zewnętrzne. Drzwi zewnętrzne o wymaganych przepisami współczynniku izolacyjności termicznej.

Izolacja przeciwwilgociowa / przeciwwodna:

- Izolację przeciwwodną ścian fundamentowych poniżej poziomu terenu wykonać w postaci ciągłej, szczelnej powłoki z mas bitumicznych.
- Izolację przeciwwilgociową ścian fundamentowych należy wyprowadzić ponad otaczający teren na wysokość uniemożliwiającą podciąganie wilgoci z zalegających mas śniegu

Izolacja termiczna:

- Dach nad budynkiem należy ocieplić na całej powierzchni układaną w przestrzeni międzykrokwowej wełną mineralną gr. w zależności od warunków miejscowych od 18,0 do 20,0 cm.
- Wełnę mineralną zabezpieczyć należy od spodu warstwą izolacji paroszczelnej (folia PE) i zabudować 2 x płytą GKF

0920 Ściany z płyt GK

Zaprojektowane 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 GK gr. 2 x 1,25 mm obustronnie.

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

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=150cm na szerokości minimum 200cm.

Wymagania ogólne:

- Stosować rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wyłącznie jednego 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 czerpalne itp.

Izolacja akustyczna:

- Izolacyjność akustyczna zapewniona przez zastosowanie wypełnienia wewnętrznych przestrzeni między konstrukcją nośną ścian płytami z wełny mineralnej kamiennej.

Konstrukcja:

- Ściany budowane na pełną wysokość pomieszczenia w konstrukcji posadzka-strop, posadzka - dźwigary drewniane
- Szerokość profili konstrukcyjnych oraz ich rozstaw zależne od wysokości i funkcji ściany w pomieszczeniu.
- W ścianach instalacyjnych profile nośne ściany z rozstawem umożliwiającym montaż przyłączy i stelaży montażowych.
- Miejsca montażu przyborów sanitarnych wzmacniane profilami stalowymi.
- W miejscach osadzania drzwi wzmacnione profile konstrukcyjne oraz profile nadprożowe.
- W miejscu zmiany geometrii ściany zastosować systemowe wykończeniowe profile wzmacniające.

Zestawienie przegród zewnętrznych i wewnętrznych**Ściany w piwnicy****SC-1 Ściana istniejąca zewnętrzna (poziom piwnicy)**

- tynk wewnętrzny 1,0 cm
- ściana murowana istniejąca 38 - 42,0 cm
- izolacja przeciwwodna - powłokowa membrana z płynnych izolacji przeciwwodnych np. Izohan, układana na wyrównanym, wzmacnionym tynkarskimi masami uzupełniającymi w miejscu ubytków tynku i ściany wywołanych zasoleniem oraz korozją biologiczną (odgrzybianie po skuciu tynków - preparat RENOGAL likwidujący biologiczne skażenie podłoża, odsalanie podłoża po odgrzybieniu - preparat ESCO FLUAT, obrzutka tynkarska z dodatkiem szczepnym do zaprawy mineralnej do obrzutki półkryjącej ASOPLAST MZ
- folia kubelkowa zabezpieczająca
- grunt rodzimy

Powyżej poziomu terenu

- ściana wykończona tynkiem mineralnym wzmacnianym siatką z włókna szklanego.

SC-1.1 Ściana istniejąca zewnętrzna

- powłoka malarska wewnętrzna
- 1,25 cm - 1 x płyta GK układana na placki na ścianie istniejącej / tynk wewnętrzny kl. III
- ściana murowana istniejąca 38 - 42,0 cm
- zewnętrzna powłoka malarska na wyrównanym podłożu

SC-2 Ściana istniejąca wewnętrzna

- powłoka malarska wewnętrzna
- 1,25 cm - 1 x płyta GK układana na placki na ścianie istniejącej / tynk wewnętrzny kl. III
- ściana istniejąca

SC-2.1 Ściana istniejąca w kuchni

- 1,0 cm - okładzina ceramiczna wys. 60 cm nad blatem kuchennym
- ściana istniejąca

SC-2.2 Ściana istniejąca w łazience

- 1,0 cm - okładzina ceramiczna wys. 60 cm nad blatem kuchennym
- ściana istniejąca

SC-3 Ściana projektowana GK, gr. 10,0 cm

- 1,0 cm - okładzina ceramiczna do wysokości 2,0 m
- 2,5 cm - 2 x płyta GKI (strona mokra)
- 5,0 cm - stalowa konstrukcja systemowa
- 5,0 cm - wełna mineralna kamienna układana w przestrzeni konstrukcji ściany
- 2,5 cm - 2 x płyta GK (strona sucha)

SC-4 Ściana projektowana GK, gr. 12,5 cm

- 1,0 cm - okładzina ceramiczna do wysokości 2,0 m
- 2,5 cm - 2 x płyta GKI (strona mokra)
- 5,0 cm - stalowa konstrukcja systemowa
- 5,0 cm - wełna mineralna kamienna układana w przestrzeni konstrukcji ściany
- 2,5 cm - 2 x płyta GKI (strona sucha)

SC-5 Ściana projektowana GK, gr. 15,0 cm

- 1,0 cm - okładzina ceramiczna do wysokości 2,0 m
- 2,5 cm - 2 x płyta GKI (strona mokra)
- 10,0 cm - stalowa konstrukcja systemowa
- 5,0 cm - wełna mineralna kamienna układana w przestrzeni konstrukcji ściany
- 2,5 cm - 2 x płyta GKI (strona mokra)
- 1,0 cm - okładzina ceramiczna wys. 60 cm nad blatem kuchennym

SC-6 Projektowana obudowa instalacyjna, gr. 7,5 cm

- 2,5 cm - 2 x płyta GKI (strona mokra)
- 7,5 cm - stalowa konstrukcja systemowa
- przestrzeń instalacyjna
- ściana istniejąca

SC-7 Projektowana obudowa, gr. 7,5 cm

- 2,5 cm - 2 x płyta GK
- izolacja paroszczelna - folia PE
- 5,0 cm - stalowa konstrukcja systemowa
- 5,0 cm wełna mineralna kamienna układana w przestrzeni konstrukcji ściany

SC-8 Ściana projektowana podwójna GK

- 2,5 cm - 2 x płyta GK
- izolacja paroszczelna - folia PE
- 5,0 cm - stalowa konstrukcja systemowa
- 5,0 cm wełna mineralna kamienna układana w przestrzeni konstrukcji ściany

- 1,0 cm - akustyczna przerwa dylatacyjna
- 5,0 cm - stalowa konstrukcja systemowa
- 5,0 cm - wełna mineralna kamienna układana w przestrzeni konstrukcji ściany
- izolacja paroszczelna - folia PE
- 2,5 cm - 2 x płyta GK

SC-9 Ściana projektowana - OPOROWA

- 2 x powłoka izolacyjna "Izohan" układana na wyrównanym podłożu
- 20,0 cm - ściana żelbetowa, wylewana
- 2 x powłoka izolacyjna "Izohan" układana na wyrównanym podłożu

0940 Posadzki

Konstrukcja posadzki dostosowana została do wymagań użytkowych projektowanych pomieszczeń. W pomieszczeniach mokrych należy zastosować systemowe rozwiązania, których efektem jest uzyskanie wymaganej szczelności, izolacyjności i wytrzymałości gotowej posadzki.

Posadzki zaprojektowano jako:

- ceramiczno-gresowe
- posadzki z wierzchnią warstwą z parkietu / panela drewnianego

Podbudowę pod warstwy posadzkowe stanowią:

- wyrównawcze wylewki betonowe z warstwami podbudowy układane stropie nad parterem
- strop o konstrukcji drewnianej z belek brusowych

Grubości warstw posadzkowych dostosowane do rodzaju pomieszczenia i przewidywanych obciążeń użytkowych, szczegóły wg. rysunków.

Posadzki usystematyzowano ze względu na rodzaj warstwy wykończeniowej i/lub funkcji pomieszczenia w którym występuje.

Posadzki zaprojektowano jako:

- betonowe, malowane w pomieszczeniach zaplecza gospodarczego w piwnicy
- ceramiczno - gresowe w pomieszczeniach sanitarnych i narazonych na działanie wilgoci
- drewniane - w przestrzeni mieszkalnej i sypialnej

Posadzki z płytek ceramicznych - posadzki z płytek gresowych, wierzchnia warstwa antypoślizgowa, wysoka odporność na ścieranie i na chemiczne środki czyszczące. Fugi gr. 1,5 - 2,0 mm.

Typ posadzki, kolorystyka - według rysunków i decyzji inwestora.

Izolacja przeciwwilgociowa posadzki:

Izolacja przeciwwodna pod posadzką powinna być wykonana z 10 cm marginesem zapasu (na brzegach zewnętrznych posadzki), posadzki pomieszczeń, dla stworzenia możliwości szczelnego jej połączenia z izolacją pionową fundamentów i ścian fundamentowych, marka referencyjna membrany przeciwwilgociowej w pomieszczeniach mokrych - np. „Deiterman Superflex” producent - Schomburg lub równorzędne. Izolację nakładać jako powłoki jednolite i ciągłe.

Zestawienie posadzek**Pp1 Posadzka przed wejściem do budynku**

- | | |
|-----------|---|
| | - geowłoknina |
| 5-10,0 cm | - 5-10 cm - gruzobeton |
| 10,0 cm | - 10,0 cm - wylewka wyrównawcza zbrojona w masie, wierzch wylewki 2 cm poniżej poziomu wykończeniowego progu drzwi wejściowych do piwnicy |

Pp2 Posadzka przed wejściem do budynku

- 2,0 cm - płyty gresowe na kleju mrozoodpornym,
- istniejąca konstrukcja schodów po skuciu płytek ceramicznych impregnowana
- 15,0 cm - płyta żelbetowa, zbrojona w masie
- wypełniające warstwy zasypowe
-

Pp3 Posadzka tarasu zewnętrznego

- 3,5 cm - deska tarasowa
- 15 x 6,0 cm legary drewniane w rozstawie co 80,0 cm oparte na słupkach betonowych
- 15,0 cm

Pp4 Posadzka betonowa pomieszczeń pomocniczych

- powłoka z farby do betonu np. Noxan, Pilbet
- Istniejąca posadzka betonowa po przeprowadzeniu prac naprawczych

P1 Posadzka strefy wejścia

- 2,0 cm - gres na kleju wodoodpornym
- 2,0 cm - wylewka wyrównawcza
- 12,0 cm - płyta betonowa, zbrojona prętami Ø10,0 mm, układana w miejscu uzupełnianego stropu żelbetowego nad piwnicą

P2 Posadzka strefy wejścia

- 2,0 cm - gres na kleju wodoodpornym
- 2,0 cm - samopoziomująca wylewka wyrównawcza
- istniejący strop żelbetowy nad piwnicą

P3 Posadzka w pomieszczeniach mokrych

- 2,0 cm - gres na kleju wodoodpornym
- jednokomponentowa membrana uszczelniająca np. Superflex f-my Deitermann
- 2,0 cm - samopoziomująca wylewka wyrównawcza
- istniejący strop żelbetowy nad piwnicą

P4 Posadzka w pokojach mieszkalnych

- 2,0 cm - wielkoformatowe panele podłogowe np. Kronopol
- 2,0 cm - samopoziomująca wylewka wyrównawcza
- istniejący strop żelbetowy nad piwnicą

P5 Posadzka na poddaszu (pomieszczenia użytkowe)

- 2,0 cm - wielkoformatowe panele podłogowe np. Kronopol
- 2,0 cm - płyta OSB układana na istniejących belkach stropowych ba podkładkach filcowych
- przestrzeń stropu drewnianego
- 1,2 cm - płyta OSB biwa do spodu istniejących belek stropowych
- 1,25 cm - płyta GKF kręcona do spodu płyty OSB i belek stropowych

P5.1 Posadzka na poddaszu (pomieszczenia nieużytkowe)

- 2,0 cm - płyta OSB układana na istniejących belkach stropowych ba podkładkach filcowych
- przestrzeń stropu drewnianego
- 1,2 cm - płyta OSB biwa do spodu istniejących belek stropowych
- 1,25 cm - płyta GKF kręcona do spodu płyty OSB i belek stropowych

1000 STROPY

Istniejące stropy nad piwnica pozostają bez zmian.

W miejscu po wyburzonych schodach łączących piwnice z parterem należy wykonać żelbetowe uzupełnienie stropu z betonu min. B20 zbrojonego układanymi krzyżowo prętami stalowymi $\varnothing 10,0$ mm w rozstawie co 10,0 cm.

1100 KOMINY I PRZEWODY WENTYLACYJNE

Istniejące kanały wentylacyjne, dymowe i spalinowe wymagają naprawy, uszczelnienia a w strefie nad dachem przebudowy. W budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną.

1200 DACHY

Istniejące dachy zostaną ocieplone za pomocą lekkich wypełnień z wełny mineralnej układanej w przestrzeni międzykrokwiowej zabezpieczonej izolacją paroszczelną i obudowa z ognioodpornych płyt GKF.

Izolacja termiczna:

- wełna mineralna w rolkach np. Ursa DF 39 Silver, $\lambda D = 0,039$ W/mK materiał niepalny, klasa A1

Izolacja paroszczelna

- folia PE

D1 Dach nad poddaszem użytkowym budynku mieszkalnego

- istniejące pokrycie z blachy w arkuszach, rąbek stojący
- istniejącełaty i kontrłaty
- izolacja przeciwwiatrowa
- wełna mineralna układana pod krokwiemi i w przestrzeni między krokwiemi 18,0 cm
- krokwie drewniane istniejące 18,0 cm
- folia PE 10,0 cm
- 2 x płyta GKF bita do spodu krokwi drewnianych 2,5 cm

1300 C - SUFITY**Uwagi ogólne:**

Występujące w budynku typu sufitów:

- sufity gładkie
- sufity tynkowane

Na wszystkich typach sufitów osadzone będą oprawy oświetleniowe, elementy systemów wentylacyjnych itp.

1310 Sufity podwieszane gładkie

Występowanie:

- sufity gładkie w łazienkach, pokojach mieszkalnych
- miejscowe obniżenia i obudowy instalacji

Wymagania ogólne:

- montaż sufitów i obudów gładkich z płyt GK jest możliwy po stwierdzeniu wykonania, sprawdzeniu i odbiorze technicznym instalacji prowadzonych w zabudowywanych strefach nadsufitowych.
- Płyty sufitowe i wypełnienia sufitów montować w fazie wykończeniowej obiektu, w warunkach zbliżonych do warunków w jakich będą użytkowane.
- w pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci stosować należy płyty GKI w wykończeniu zmywalnym.

Konstrukcja:

- płyty GK przykręcane bezpośrednio do spodu drewnianej konstrukcji dachów
- płyty GK (o gr. 2 x 1,25 cm) układane na mijankę
- konstrukcja i płyty wypełniające – niepalne

Zestawienie typów sufitów podwieszonych gładkich

S1 - Sufity gładkie z płyt GK - na poddaszu budynku kotwiony do spodu jętek drewnianych

- Istniejąca konstrukcja dachu - jętki
- Izolacja paroszczelna
- 2,5 cm - 2 x 1,25 cm płyta GKF

1320 Sufity tynkowane

Występowanie:

- sufity w pomieszczeniu porządkowym w miejscu zabudowy otworu po schodach wewnętrznych

Wymagania ogólne:

- tynk cementowo – wapienny klasy II, zacierany po wykonaniu prac naprawczych i izolacyjnych na ścianach i stropie w pomieszczeniu hydroforni
- malowanie farbami przeznaczonymi do pomieszczeń technicznych, emulsyjnych

Zestawienie typów sufitów tynkowanych

S2 Sufit tynkowany - Tynk w istniejących pomieszczeniach na spodach uzupełnień w stropie parteru

- podłoże - strop żelbetowy po zalaniu otworu po schodach drewnianych i skuciu warstw tynku sąsiadującego z otworem
- 1 - 1,5 cm - tynk cementowo - wapienny klasy II
- powłoka malarska z poroprzepuszczalnej farby silikatowej przeznaczonej do pomieszczeń technicznych

S3 Sufit tynkowany - Tynk w istniejących pomieszczeniach istniejących w miejscu występowania odspojień, zasoleń

- podłoże - strop żelbetowy po zalaniu otworu po schodach drewnianych i skuciu warstw tynków

- odgrzybianie po skuciu tynków - preparat RENOGAL likwidujący biologiczne skażenie podłoża
- odsalanie podłoża po odgrzybieniu - preparat ESCO FLUAT.
- obrzutka tynkarska z dodatkiem szepnym do zaprawy mineralnej do obrzutki półkryjącej ASOPLAST MZ
- powłoka malarska z poroprzepuszczalnej farby silikatowej przeznaczonej do pomieszczeń technicznych (z dużym zanieczyszczeniem z systemowym gruntowaniem podłoża) np. TAGOSIL PROFI

1400 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

1410 Malowanie ścian i sufitów

Występowanie:

Ściany w pomieszczeniach ogólnodostępnych i sanitarnych za wyjątkiem ścian wykończonych płytkami ceramicznymi.

Wymagania ogólne:

- Ściany w pomieszczeniach ogólnodostępnych malowanie na podłożu z tynków klasy III, ścian systemu lekkiej zabudowy GK.
- Przed rozpoczęciem prac sprawdzić należy stan techniczny podłoża do malowania jego czystość, gładkość, równość, występowanie plam, przebarwień powierzchni oraz wilgotność podłoża.
- Grunt do podłoża zależy od typu wykończenia wierzchniego.
- Farby elastyczne, odporne na działanie światła i częste intensywne zanieczyszczenie, farba emulsyjna, półmatowa, właściwa do pomieszczeń o intensywnym użytkowaniu i zanieczyszczeniu, zmywalne

W pomieszczeniach sanitarnych malowanie farbami specjalnie do pomieszczeń mokrych.

Cokół:

Materiał tożsamy z posadzką pomieszczenia.

Materiały:

- W pomieszczeniach bez dodatkowych czynników zanieczyszczających powietrza zastosować należy farby matowe i półmatowe z dużą przepuszczalnością pary wodnej, odporne na działanie światła.
- Pomieszczenia sanitarne malować farbami do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności

P - Powierzchnia malowane

ml-1 Powłoka malarska Typ 1:

Ściany we wszystkich pomieszczeniach budynków.

- 2 x malowanie farbą emulsyjną, kolor biały
- Ściany istniejące z wyprawą tynkarską gr. 1 - 1,5 cm, ściana systemowa z płyt GK,

ml-2 Powłoka malarska Typ 2:

Ściany we wszystkich pomieszczeniach budynków.

- 2 x malowanie farbą do pomieszczeń mokrych (emulsyjną), kolor biały
- Ściany istniejące nie wykończone okładziną ceramiczną pokryte z wyprawą tynkarską gr. 1 - 1,5 cm, ściana systemowa z płyt GK,

ml-3 Powłoka malarska Typ 3:

Ściana w pomieszczeniach technicznych i pomocniczych (piwnica)

- malowanie farbą specjalną do pomieszczeń z dużym zanieczyszczeniem z systemowym gruntowaniem podłoża np. z silikatowych, wysoce paroprzepuszczalnych farb fasadowych np. TAGOSIL
- w zależności od położenia tynk wewnętrzny z dodatkiem szepnym ASOPLAST układany na odgrzybionych, osuszonych i zabezpieczonych przed zasoleniem ścianach stanowiących podkład pod tynk THERMOPAL SR44

1420 G - Ściany wewnętrzne z okładziną ceramiczną

Występowanie:

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych jako okładzina ścian przy umywalkach, natryskach i zlewach. Wielkość, rodzaj płytek, ich rozmieszczenie - według rysunków i decyzji inwestora.

Powyżej okładziny ceramicznej ściana wykończona tynkiem.

Wymagania ogólne:

Płytki montować na zaprawach klejących, płytki pierwszej jakości, układane na kleju, spoiny szerokości 1,5-2,0mm - odporne na detergenty, typ, kolor i rodzaj cokołu dostosowany do rodzaju posadzki.

Spoiny na ścianach muszą zachowywać poziom i pion (o ile projekt nie przewiduje inaczej), zgodne ze spoinami płytek na posadzce. Spoiny umieszczone mają być w jednej linii, ciągle bez uskoków. Stosować gotowe krzyżki do płytek ceramicznych na spoinę 1,5-2,0mm.

Przed układaniem płytek należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża i warstw izolacyjnych (płynnych membran, szlamu izolacyjnego), a także naprawić ewentualne ubytki i uszkodzenia.

Złącza należy wypełnić całkowicie, bez pozostawiania przerw, z wyjątkiem otworów wentylacyjnych, zapewniając dobrą przyczepność środków uszczelniających do powierzchni złącza.

Zaleca się stosowanie systemów izolacji przeciwwilgociowych w postaci membran wodoszczelnych i kleju do płytek jednorodnego systemu, produkt referencyjny np. „Deiterman”.

Występowanie:

- W pomieszczeniach sanitarnych, w kuchni, aneksie kuchennym pas płytek nad blatem
- Okładzina ceramiczna układana na kleju wodoodpornym
- Powyżej okładziny ceramicznej ściana GK malowana

Wymagania ogólne:

- Płytki układane na kleju, spoiny szerokości 3,0 mm-odporne na detergenty, w części przypodłogowej cokoły
- Płytki należy układać na związanym, wysuszonym podłożu
- Spoiny na ścianach muszą zachowywać poziom i pion (o ile projekt nie przewiduje inaczej), zgodne ze spoinami płytek na posadzce. Spoiny umieszczone mają być w jednej linii, ciągle bez uskoków.
- Należy ograniczyć do minimum cięcie płytek.
- Powierzchnie izolowane oczyścić przed rozpoczęciem nakładania izolacji i zabezpieczyć je do czasu uzyskania wymaganych cech wytrzymałościowych. W przypadku dużych przestrzeni wydzielić należy pola robocze oraz zadbać o niezakłócone innymi robotami nakładanie i wiązanie izolacji.
- Złącza należy wypełnić całkowicie, bez pozostawiania przerw, z wyjątkiem otworów wentylacyjnych, zapewniając dobrą przyczepność środków uszczelniających do powierzchni złącza. Narożniki ścian i powierzchnie wklęsłe wzmocnić taśmami, nanieść środek izolujący i zabezpieczyć do czasu wyschnięcia.
- Zaleca się stosowanie systemów izolacji przeciwwilgociowych w postaci membran wodoszczelnych i kleju do płytek jednorodnego systemu, produkt referencyjny np. „Deiterman”.

Zestawienie wykończeń ceramiką**G1** Okładzina ceramiczna w pomieszczeniach sanitarnych

- gres na kleju wodoodpornym 1,5 – 2,0 cm, płytki 20 x 25 cm, fuga 1,5 mm kolor biały
- Izolacja p.wilgociowa wywinięta 15,0 cm nad posadzkę
- Ściana powyżej płytek ceramicznych – malowana

G2 Okładzina ceramiczna w części kuchennej

- gres na kleju wodoodpornym 1,5 – 2,0 cm, płytki 10 x 10 cm, fuga 1,5 mm kolor biały
- Ściana powyżej płytek ceramicznych – malowana / pomieszczenia sanitarne, natryski, pomieszczenia porządkowe malować farbami do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności

1430 TK - Ściany tynkowane

Wyprawy cienkowarstwowe na bazie wapienne i gipsowe, (wyjątek : pomieszczenia toalet i aneksów kuchennych, pomieszczeń technicznych i innych pomieszczeń mokrych – tynk cementowo-wapienny lub tynk pod płytki ceramiczne.

W pomieszczeniu hydroforni wyprawy układane na warstwie osuszonym, odgrzybionym i zabezpieczonym przed osadzeniem się soli podłożu ściany istniejącej.

Występowanie:

- hydrofornia, pom. mieszkalne, pomieszczenia dawnej pralni

Wymagania ogólne:

- tynk cementowo – wapienny klasy II lub klasy III (zależnie od typu pomieszczenia)
- tynki renowacyjno-wyrównawcze - po usunięciu zasolonych i zagrzybionych warstw
- malowanie farbami przeznaczonymi do pomieszczeń technicznych (w pom. technicznych i zapleczych) oraz farbą emulsyjną w pom. Pomocniczych.

Ściany tynkowane typ 1:

Ściany we wszystkich pomieszczeniach z występującymi, przemurowywanymi, uzupełnianymi w ścianach murowanych i żelbetowych.

- Istniejąca, uzupełniana ściana murowana
- tynk cementowo – wapienny klasy III
- wykończenie – np. malowanie dwukrotne farbą lateksową, kolor wg. wytycznych projektu wnętrz

Zestawienie wykończeń tynkiem**TK-1**

- Tynk wewnętrzny na istniejących ścianach murowanych wewnętrznych w przestrzeni ogólnodostępnej – klasa III, grubość w zależności od nierówności podłoża 0,5 – 1,5 cm
- tynk cementowo – wapienny klasy III
- wykończenie – np. malowanie dwukrotne farbą emulsyjną

TK-2

- Tynk wewnętrzny na projektowanych ścianach wewnętrznych budynku – klasa III, grubość w

zależności od nierówności podłoża 0,5 – 1,5 cm, z wierzchnią warstwą

- tynk cementowo – wapienny klasy III
- wykończenie – np. malowanie dwukrotne farbą emulsyjną

1500 WYKOŃCZENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

1510 Materiały na elewacjach

Ściany zewnętrzne w zakresie wykończenia nie będą podlegać większym zmianom.

Po przeprowadzeniu prac budowlanych w zależności od stopnia ich uszkodzenia bądź zabrudzenia należy wykonać nowe powłoki malarskie, kolorystyka zgodna z obecną kolorystyką budynków.

1520 Obróbki blacharskie

Blacha aluminiowo-tytanowa "Prefalz", kolor szary

1530 Balustrady

Balustrady stalowe malowane na kolor ciemno szary (kolor żeliwa)

1540 Okna i drzwi

Okna i drzwi - kolor biały.

1600 OKNA

Nowe okno projektowane jest w pomieszczeniu nr B.0.04.

Pozostałe okna spełniają pozostają w swej dotychczasowej lokalizacji.

Wymagania ogólne:

- Okna szklone w ramach drewnianych
- Szklenie szkłem bezbarwnym
- Przed zamówieniem okien należy wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Okucia okien dopasowane do okuć drzwi wewnątrz budynku i preferencji Inwestora. Wielkość profili nośnych musi być dobrana systemowo.
- Skrzydła okien uchylne lub otwierano - uchylne - wg. rysunków architektury
- Kolor - białe

Szklić z zastosowaniem trwale elastycznych, nie twardniejących, odpornych na promieniowanie UV uszczelki systemowych.

Mocowanie:

Kotwy należy wykonać według wymagań konstrukcyjnych (obliczenia statyczne). Mocowanie do stanu surowego następuje przez kotwienie przy użyciu kotew stalowych. Konstrukcja kotwień powinna zapewnić, aby cała elewacja słupowo-ryglowa mogła bez szkód i bez strat w szczelności przejąć wszystkie ruchy powstałe w wyniku odkształceń użytkowych budynku.

Wypełnienia:

Szkló typu FLOAT – odchylenia od płaszczyzny szyby nie mogą przekroczyć 1 mm na 1m długości krawędzi szyby.

Szyby zespolone – należy wykonywać jako zespolenie kombinacji dwóch szyb z przestrzenią międzyszybową min. 12 mm – max 20 mm.

Współczynnik U dla okien $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Izolacje:

Zewnętrzna izolacja przeciwwilgociowa będzie wykonana za pomocą ciągłych folii wyłącznie z

odpowiednimi ościeżnicami i parapetami.

Wszystkie elementy powinny być wykonane w stanie kompletnie okutym, tzn. należy uwzględnić wszystkie okucia niezbędne do niezawodnego funkcjonowania.

Okna otwierane należy wykonać z kompletami okuciami uchylnymi lub rozwieranymi. Klamki okienne umieszczane na wysokości połowy skrzydła.

Zestawienie okien

NUMER ŚLUSARKI	Szerokość w świetle	Wysokość w świetle	Odporność ogniowa	Dymoszczelność	Akcesoria	Ilość	Notatki
DAWNA PRALNIA							
O1	80	80	-	-	okno rozwieralne	1	

1700 STOLARKA I ŚLUSARKA BUDOWLANA

1710 Drzwi wewnętrzne

Planuje się wymianę wszystkich drzwi w przebudowywanym obszarze.

Wymagania ogólne:

- 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.
- Wszystkie drzwi zewnętrzne do pomieszczeń zamkniętych należy wykonać jako przystosowane do zastosowań zewnętrznych zapewniając właściwą wodo-odporność, wodo-szczelność, wiatro-szczelność i izolacyjność termiczną w samym produkcie skrzydła drzwiowego oraz ościeżnicy, a także na stykach z innymi elementami budowlanymi. Sposób osadzania musi eliminować efekt przemarzania i wykraplania się pary wodnej. Wszelkie izolacje na styku z ościeżnicą muszą mieć zapewnioną ciągłość i szczelność na całym jej obwodzie. Listwy progowe należy ukształtować tak by nie będąc przeszkodą dla osób przechodzących, zapewnić ciągłość i szczelność wszelkich izolacji, przeciwdziałając wnikaniu wody w efekcie wdmuchiwanie przez wiatr.
- Wyposażenie drzwi w elementy systemu kontroli dostępu wraz określeniem zasad funkcjonowania systemu – do uzgodnienia z Inwestorem

Wymagania szczegółowe:

- Drzwi zewnętrzne muszą zostać wyposażone w samozamykacze. Samozamykacze muszą być dobrane odpowiednio do wielkości skrzydeł, ciężaru drzwi. Muszą posiadać regulację siły zamykania oraz blokadę.
- Drzwi zewnętrzne zamkniętych pomieszczeń piwnicznych wykonane jako drzwi systemowe

Konstrukcja:

Ościeżnice – stalowe i drewniane

- Skrzydła drzwiowe pełne – stalowe, drewniane
- Wykończenie skrzydeł- malowanie proszkowe, pokryte laminatem, fornirem naturalnym, szklone
- Skrzydła wyposażone w trzy zawiasy, zamek cylindryczny – podklamkowy, w drzwiach ewakuacyjnych dźwignie antypaniczne – patrz szczegółowe zestawienie drzwi.
- Drzwi zewnętrzne odporne na wpływy atmosferyczne – zabezpieczone antykorozyjnie.

Uszczelnienia:

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

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń sanitarnych

Drzwi drewniane wielowarstwowe, grubość 45mm, laminowane ze wzmocnionymi narożnikami.

Ościeżnica: stalowa, obejmująca, szerokość dostosowana do szerokości ściany, 3 zawiasy, szerokość opaski - 5 cm, w drzwiach kratka, podcięcie wentylacyjne

Konstrukcja drzwi zewnętrznych:

Ościeżnica - metalowa.

Skrzydła drzwiowe pełne drewniane z zabezpieczeniami antywłamaniowymi

Wyposażenie: trzy zawiasy, klamki, zamki wg ustaleń inwestora.

Drzwi wejściowe do budynku.

Ościeżnica - metalowa.

Skrzydła drzwiowe pełne drewniane z zabezpieczeniami antywłamaniowymi

Wyposażenie: trzy zawiasy, klamki, zamki wg ustaleń inwestora.

Drzwi wejściowe do piwnicy - stalowe, ocieplane.

Konstrukcja drzwi wewnętrznych:

Ościeżnice - drewniane.

Skrzydła drzwiowe pełne drewniane (MDF)

Wyposażenie: trzy zawiasy, klamki, zamki, drzwi do łazienki wyposażone w zamek łazienkowy.

Pozostałe drzwi zamykane na klucz wg ustaleń inwestora.

Drzwi do łazienki należy podfrezować od dołu 4,0 cm dla zapewnienia ciągu wentylacyjnego lub wyposażyć w otwory nawiewne usytuowane w dolnej części skrzydła drzwiowego.

1720 Zestawienie stolarki

TYP DRZWI	TYP OŚCIEŻNICY I SKRZYDŁA	WYKOŃCZENIA		AKCESORIA
L - drzwi lewe	SF - ościeżnica stalowa	P - malowanie		LC - zamek z wkładką
P - drzwi prawe	D -skrzydło drewniane	PP - malowanie proszkowo		TLC - zamek do toalet
O - drzwi zewnętrzne	GL - drzwi szklane			VU - podcięcie wentylacyjne
I - drzwi wewnętrzne	FL - drzwi płycinowe			H - klamka jednostronna
	SL - drzwi stalowe			HH - podwójna klamka

NUMER DRZWI	Szerokość w świetle	Wysokość w świetle	Prawe/Lewe	Wewnętrzne/Zewnętrzne	Odporność ogniowa	Dymoszczelność	Akcesoria	Materiał ramy	Wykończenie ramy	Materiał skrzydła	Materiał wykończenia drzwi	Notatki
Budynek mieszkalny												
Piwnica												
DZ2	80	200	P	O	-	-	LC, DH, HH	SF	P	SL	P	
DP7	90	200	L	I	-	-	LC, HH	SF	PP	FL	PP	
Parter												
DZ1	90	200	L	O	-	-	LC, DH, HH	SF	P	D	P	
DP1	90	200	P	I	-	-	LC, HH	SF	PP	FL	PP	
DP2	90	200	P	I	-	-	TLC, VU, HH	SF	PP	FL	PP	
DP3	80	200	P	I	-	-	LC, GL, HH	SF	PP	FL	PP	
DP4	90	200	L	I	-	-	LC, HH	SF	PP	FL	PP	
DP5	90	200	L	I	-	-	TLC, VU, HH	SF	PP	FL	PP	
DP6	80	200	P	I	-	-	LC, GL, HH	SF	PP	FL	PP	

1800 OCHRONA TERMICZNA I PRZECIWWILGOCIOWA

1810 Izolacje termiczne

Izolacja termiczna dachu - wełna mineralna układana w przestrzeni między krokrami, zabezpieczona od zewnątrz izolacją przeciwwiatrową i od strony wewnętrznej izolacją paroszczelną.

1820 Izolacje wodochronne i paroizolacje

Projektowane izolacje wodochronne zgodnie ze specyfikacją materiałową. Materiały izolacyjne powinny być odporne na korozję biologiczną i posiadać odpowiednią wytrzymałość na naprężenia rozciągające.

Izolacje przeciwwodne i wodochronne

Rodzaj materiału:

- izolacja przeciwwodna - powłokowe masy uszczelniające np. Izohan

Paroizolacje:

Rodzaj materiału:

- Folia izolacyjna PE

1900**UWAGI KOŃCOWE**

W trakcie prowadzenia prac remontowych należy zadbać o to, aby prace nie były uciążliwe i aby nie stanowiły zagrożenia dla użytkowników i wykonawców. Szczególnie ważne jest wyznaczenie w uzgodnieniu z Inwestorem dróg dostawy materiałów i sprzętu, nie kolidujące z drogami poruszania się użytkowników posesji, jak również ograniczenie lub uniemożliwienie dostępu osobom nieupoważnionym do innych niż podlegające robotom części budynku.

Wszystkie prace budowlane prowadzić należy zgodnie z projektem, przepisami BHP podczas wykonywania robót budowlanych, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, zasadami sztuki budowlanej, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym.

WSZELKIE WĄTPLIWOŚCI POWSTAŁE PODCZAS ZAPOZNAWANIA SIĘ Z DOKUMENTACJĄ, JAK I W CZASIE REALIZACJI, NIEZWŁOCZNIE WYJAŚNIAĆ Z AUTORAMI PROJEKTU. WSZELKIE ZMIANY DO PROJEKTU OBJĘTEGO DOKUMENTACJĄ, PODLEGAJĄ UZGODNIENIOM I ZATWIERDZENIOM PRZEZ AUTORÓW PROJEKTU NA KAŻDYM ETAPIE INWESTYCJI.

Wszystkie materiały i technologie stosowane w projekcie posiadają niezbędne atesty i zaświadczenia o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

2000

BIOZ – Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, ochrony ludzi i mienia w czasie wykonywania robót budowlano – montażowych dla projektu:

„REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO, HYDROFORNI I DAWNEJ PRALNI STACJI HYDROBIOLOGICZNEJ INSTYTUTU BIOLOGII DOŚWIADCZALNEJ IM M.NENCKIEGO PAN na działce nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki, położonej przy ul. Leśnej 13, 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko – Mazurskie w zakresie wielobranżowym tomów 1-4 dokumentacji projektowej.

2010 DANE OGÓLNE**2011 Podstawa prawna**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz.1126, z dnia 10.07.2003 r). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.).

2012 Zakres robót

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego/rozbiórkowego obejmuje:

- przygotowanie placu budowy
- roboty ziemne
- ustawianie rusztowań
- roboty rozbiórkowe elementów budynku istniejącego
- roboty betonowe i żelbetowe
- roboty murowe i tynkowe
- roboty zbrojarskie
- roboty ciesielskie
- montaż obudów

- roboty izolacyjne, antykorozyjne i dekarские
- roboty wykończeniowe

Rozbudowa i przebudowa realizowana będzie w etapach uwzględniających możliwość funkcjonowania części obiektu w trakcie prowadzenia robót budowlanych – montażowych. W każdym etapie prowadzenia prac wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie do wykonania planu BIOZ uwzględniającego powyższe założenia.

2013 Elementy zagospodarowania działki mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykopy
- podmywanie skarp wykopów woda gruntowa
- skład materiałów budowlanych
- elementy budynku istn. przeznaczone do demontażu i rozbiórki
- przyłącze elektryczne
- przyłącze gazowe
- rusztowania

2014 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wejście na teren budowy/rozbiórki osób postronnych
- wywrócenie się źle ułożonej sterty materiałów budowlanych
- porażenie prądem
- obsunięcie się ziemi podczas robót ziemnych - wykopy pod fundamenty
- uszkodzenie ciała spadającym przedmiotem z wysokości
- upadek z wysokości, wpadnięcie do wykopu

2015 Instruktaż pracowników

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska oraz uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

Przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie pracowników przez uprawnionego specjalistę w dziedzinie BHP (Dz. Ust. nr 62 poz. 285 z 1996 r.)

2016 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas robót budowlanych:

- Ogrodzenie placu budowy/rozbiórki winno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia min. 1,50 m.
- Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.
- Opieranie składowanych materiałów i elementów o płoty, słupy linii napowietrznych, budynki wznoszone lub tymczasowe jest zabronione.
- Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:
 - 0,75 m - od ogrodzenia i zabudowań,
 - 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.
- Materiały powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.
- Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2 m,

dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.

- Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem dla osób niepowołanych. Urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu należy w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu.
- Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm. Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem.
- Zrzucanie materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości lub do wykopów jest zabronione. Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem.

2020 Wytyczne szczegółowe

2021 Zagospodarowanie terenu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy/rozbiórki wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- 1) wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- 2) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- 3) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, oraz odprowadzania ścieków;
- 4) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- 6) zapewnienia właściwej wentylacji;
- 7) zapewnienia łączności telefonicznej;
- 8) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy/rozbiórki lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy/rozbiórki lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych i zapewnić stały nadzór.

Ogrodzenie terenu budowy nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m.

Pochylenie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem.

Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m.

W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego wynosi co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań;
- 2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy, konstrukcje wsporcze lub ściany

obiektu budowlanego, jest zabronione.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione.

2022 Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynku poddawanych przebudowie

Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.

Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.

Ściany i inne przegrody, które mogą ulec przewróceniu w czasie montażu lub wznoszenia, należy odpowiednio zabezpieczyć.

Krawędzie stropów nie obudowanych ścianami należy zabezpieczyć balustradami.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej.

Sprzęt do gaszenia pożaru regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych.

W przestrzeniach zamkniętych z niewystarczającą zawartością tlenu lub występują czynniki o stężeniach nie przekraczających wartości dopuszczalnych, osoba wykonująca zadanie powinna być obserwowana i asekurowana, w celu zapewnienia natychmiastowej ewakuacji i skutecznej pomocy.

Roboty budowlane, związane z impregnacją drewna lub innych materiałów, mogą wykonywać osoby zapoznane z występującymi zagrożeniami i instrukcją producenta. Osób, u których występują objawy uczulenia na środki chemiczne, nie należy zatrudniać przy robotach impregnacyjnych.

Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji należy zaopatrzyć w sprzęt do gaszenia pożarów, dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego oraz ogrodzić i zaopatrzyć w odpowiednie tablice ostrzegawcze.

Jeżeli światło naturalne jest niewystarczające do wykonywania robót oraz w porze nocnej, należy stosować oświetlenie sztuczne.

W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego.

Sztuczne źródła światła nie mogą powodować w szczególności:

- 1) wydłużonych cieni;
- 2) olśnienia wzroku;
- 3) zmiany barwy znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie;
- 4) zjawisk stroboskopowych.

Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne powinny mieć:

- 1) trwałe i ustabilizowane podłoże;
- 2) trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

W czasie układania posadzek i wykładzin podłogowych lub ściennych w pomieszczeniach z zastosowaniem mas palnych należy na czas wykonywania robót i wyparowania rozpuszczalników:

- 1) usunąć otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m od tych pomieszczeń;
- 2) zapewnić skuteczną wentylację;
- 3) używać obuwia nie powodującego iskrzenia;
- 4) nie stosować narzędzi wykonanych z materiałów iskrzących.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nie przekraczającej 4 m od poziomu podłogi.

Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji.

2023 Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem

elektrycznym.

Rozdzielnice, powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.

Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu a ponadto:

- 1) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- 2) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;
- 3) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, o której mowa powyżej należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone.

2024 Maszyny i inne urządzenia techniczne

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- 1) utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- 2) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- 3) obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem powinny być sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.

Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.

Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione. Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.

Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- 1) uszkodzonych zakończeń roboczych;
- 2) pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu;
- 3) rękojeści krótszych niż 0,15 m.

Obsługa pistoletu do wstrzeliwania kołków może być powierzona wyłącznie osobie posiadającej wymagane uprawnienia.

Przebywanie osób w pomieszczeniach osuszanych urządzeniami grzewczymi, wydzielającymi szkodliwe dla zdrowia spaliny w stopniu przekraczającym dopuszczalne ich stężenie jest zabronione.

Do pomieszczeń, o których mowa powyżej mogą mieć dostęp wyłącznie osoby obsługujące urządzenia grzewcze, mające nad nimi nadzór. Mogą one przebywać w tych pomieszczeniach wyłącznie przez okres niezbędny do zabezpieczenia eksploatacji i dozoru tych urządzeń.

2025 Rusztowania i ruchome podesty robocze

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- 1) wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 2) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- 1) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- 2) posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
- 3) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- 4) zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
- 5) posiadać poręcz ochronną
- 6) posiadać piony komunikacyjne.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne.

Rusztowania, o których mowa powyżej, oprócz wymagań określonych powyżej, powinny posiadać co najmniej:

- 1) zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- 2) zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, oprócz wymagań określonych w powyżej, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad, o których mowa w pkt. 2.

W przypadkach innych, odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione.

Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób, niż przewiduje instrukcja producenta.

Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione.

2026 Roboty rozbiórkowe

Teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.

Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.

2027 Roboty na wysokości

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

Otworki w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego

obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą. Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, powinny być zabezpieczone balustradą.

2028 Roboty ziemne.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- 1) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
- 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
- 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- 1) roboty ziemne są wykonywane w gruncie nawodnionym;
- 2) teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu;
- 3) grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia;
- 4) wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych;
- 5) głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;
- 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- 2) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.

2029 Roboty impregnacyjne i odgrzybieniewe.

Roboty impregnacyjne powinny być wykonywane przez osoby posiadające orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do pracy z substancjami i preparatami chemicznymi.

Osoby, u których stwierdzono objawy zatrucia lub uczulenia na stosowane wyroby do impregnacji, odsuwa się od kontaktu z tymi środkami.

Pomieszczenia zamknięte powinny być wyposażone w wentylację grawitacyjną i w miarę potrzeby w wentylację mechaniczną.

Przy impregnowaniu elementów obiektu wchodzących w skład konstrukcji należy przestrzegać następujących zasad:

- 1) przewody i urządzenia elektryczne należy zabezpieczyć przed działaniem impregnatu;
- 2) do oświetlenia stanowisk pracy stosować lampy elektryczne zasilane prądem o napięciu bezpiecznym.

Materiały budowlane impregnowane mogą być użyte do montażu dopiero po pełnym wyschnięciu impregnatu.

Podgrzewanie pasty impregnacyjnej może odbywać się wyłącznie w specjalnie do tego celu przeznaczonych naczyniach.

W czasie wykonywania robót metodą powlekania i natrysku szczotki i pędzle oraz końcówki urządzeń natryskowych powinny być osadzone na trzonkach z osłonami zapobiegającymi ściekaniu impregnatu na ręce pracownika.

Podgrzewany impregnat może być pobierany wyłącznie po zgaszeniu otwartego ognia.

W czasie wykonywania robót impregnacyjnych:

- 1) metodą iniekcji - należy przestrzegać przepisów dotyczących robót z urządzeniami ciśnieniowymi;
- 2) metodą bandażowania - należy stosować pędzle do nanoszenia impregnatów przed przygotowaniem bandaży;
- 3) metodą suchej impregnacji - należy miejsce jej stosowania zabezpieczyć przed przeciągami.

Osoby zatrudnione przy pracach, przy których istnieje możliwość zetknięcia się ze szkodliwymi dla zdrowia substancjami, powinny być zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej i krem ochronny. Przed rozpoczęciem impregnacji osoby te powinny natrzeć odkryte miejsca ciała kremem ochronnym.

W miejscu wykonywania robót impregnacyjnych powinna znajdować się apteczka podręczna, zaopatrzona w szczególności w środki przeciw oparzeniom i zatruciom oraz środki opatrunkowe.

2030 Roboty murarskie i tynkarskie

Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań.

Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru, na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione.

Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów.

Jeżeli stanowisko pracy do wykonania ściany znajduje się pomiędzy skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 0,7 m.

2032 Roboty zbrojarskie i betoniarskie

Pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym.

Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach.

Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione.

W czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwórn należy przygotowywać w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonych miejscach, a osoby zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych powinny być zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej.

Pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem.

2033 Roboty montażowe

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane, na podstawie projektu montażu oraz planu bioz, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione.

2034 Roboty spawalnicze

Stale stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.

W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.

Przemieszczanie butli o pojemności wodnej powyżej 10 dm³ powinno odbywać się zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.

Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m.

Przewody do tlenu i acetyleny powinny wyróżniać się wymaganą kolorystyką, a ich długość powinna wynosić co najmniej 5 m.

Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.

Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, jest obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu.

Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.

Stale stanowisko spawacza powinno być wyposażone w miejscową wentylację wyciągową.

Stanowisko spawacza powinno być wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok.

W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska pracy.

2035 Roboty dekarские i izolacyjne

Na dachach, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich osób, należy wykonać stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające.

W czasie wykonywania robót izolacyjnych w pomieszczeniach zamkniętych stosowanie rozpuszczalników i materiałów szkodliwych, łatwo zapalnych lub wybuchowych jest dopuszczalne pod warunkiem zapewnienia odpowiednio:

- 1) intensywnej wymiany powietrza;
- 2) zastosowania środków ochrony indywidualnej i po udzieleniu zatrudnionym osobom odpowiedniego instruktażu stanowiskowego przez wykonawcę lub osobę upoważnioną oraz
- 3) odpowiedniej asekuracji z zewnątrz.

Rozpuszczalniki i materiały, o których mowa powyżej powinny być przygotowane na zewnątrz i dostarczane do zbiorników i pomieszczeń zamkniętych gotowe do użycia.

2040 Uwagi końcowe

Ponieważ w trakcie prowadzenia prac budowlanych pozostałe części terenu budowy/rozbiórki lub przebudowywanego obiektu będzie w użytkowaniu, należy zadbać o to, aby prace nie były uciążliwe i aby nie stanowiły zagrożenia dla użytkowników. Szczególnie ważne jest wyznaczenie w uzgodnieniu z Inwestorem dróg dostawy materiałów i sprzętu, nie kolidujących z drogami poruszania się pozostałych użytkowników obiektu, jak również ograniczenie lub uniemożliwienie dostępu osobom nieupoważnionym do innych niż podlegające robotom części budynku.

UWAGI:

INFORMACJA BIOZ DOTYCZY ZBIORCZO WSZYSTKICH TOMÓW DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ W ZAKRESIE PROJEKTU BUDOWLANEGO TOMY 1 –10 DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.

WSZELKIE MATERIAŁY ZAMIENNE PODLEGAJĄ AKCEPTACJI ARCHITEKTA ORAZ PROJEKTANTÓW BRANŻ.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNY NALEŻY ROZPATRYWAĆ RAZEM Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI

WSZYSTKIE NIEZGODNOŚCI Z PROJEKTEM NALEŻY ZGŁASZAĆ PROJEKTANTOM

Opracowanie:

arch. Zbigniew Szczepankiewicz

Warszawa, dnia 31.08.2017

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany architektoniczno - budowlany obiektu:

Nazwa i adres inwestycji:

**DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI HYDROBIOLOGICZNEJ INSTYTUTU BIOLOGII
DOŚWIADCZALNEJ IM M.NENCKIEGO PAN W MIKOŁAJKACH DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW W
ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH I ELEKTRYCZNYCH**

na działce nr ew. 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki, ul. Leśna 13, 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko – Mazurskie

Inwestor:

Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego

Polskiej Akademii Nauk

ul. Ludwika Pasteura 3

05-092 Warszawa

T: +48 22 589 20 00

został wykonany zgodnie z art. 5 Prawa Budowlanego to jest w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Projekt został wykonany, sprawdzony i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Architektura

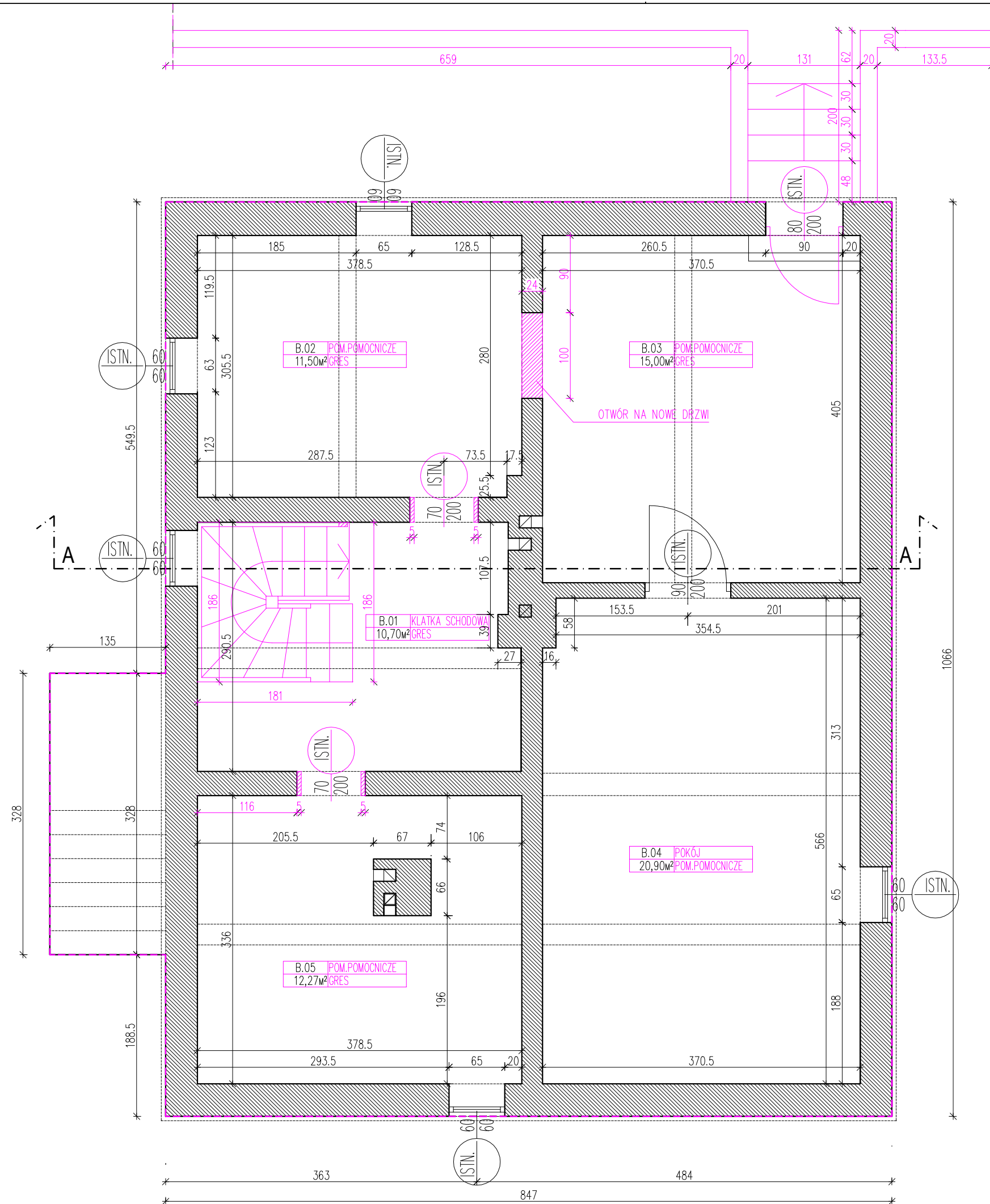
mgr inż. arch. Zbigniew Szczepankiewicz

upr. nr 172/98

MP-0794

2100 ZAŁĄCZNIKI I RYSUNKI

L.p.	Numer rysunku	Nazwa rysunku	Skala
DOM MIESZKALNY			-
1	W1	A-FP-B1W , RZUT PIWNICY - WYBURZENIA	1:50
2	W2	A-FP-00W , RZUT PARTERU - WYBURZENIA	1:50
3	W3	A-FP-01W , RZUT PODDASZA - WYBURZENIA	1:50
4	W4	A-SC-01W , PRZEKRÓJ A-A - WYBURZENIA	1:50
5	P1	A-FP-B1P , RZUT PIWNICY - PROJEKT	1:50
6	P2	A-FP-00P , RZUT PARTERU - PROJEKT	1:50
7	P3	, A-FP-01P RZUT PODDASZA - PROJEKT	1:50
8	P4	A-SC-01P , PRZEKRÓJ A-A - PROJEKT	1:50



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:
DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI
HYDROBIOLOGICZNEJ IBD IM. M. NENCKIEGO
PAN DO OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW
ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH
I ELEKTRYCZNYCH

działka nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki
ul. Leśna 13; 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko-Mazurskie

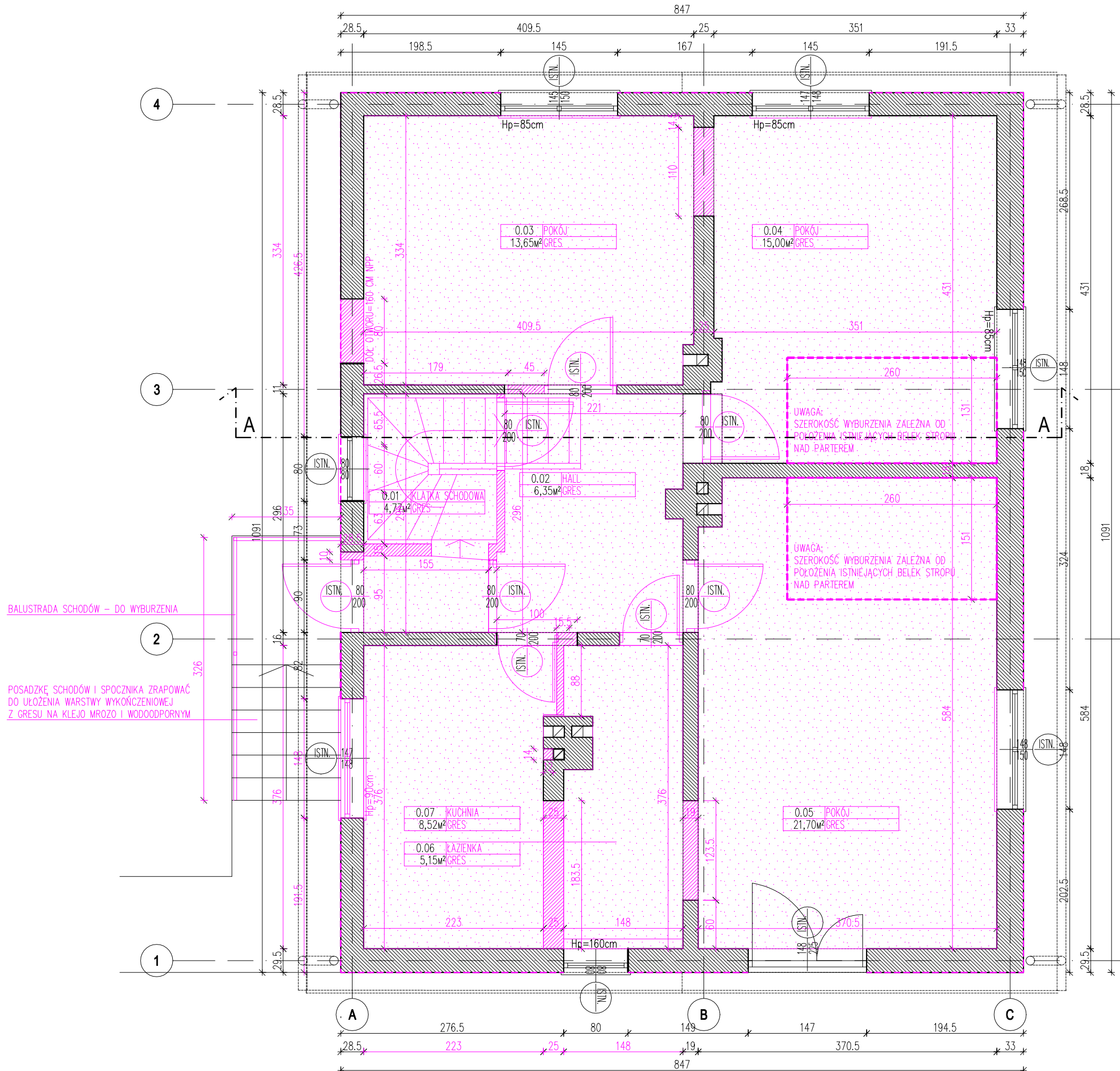
FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
ARCHITEKTURA

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

NAZWA RYSUNKU:
DOM NAD JEZIOREM
RZUT PIWNICY
WYBURZENIA

RYSUNEK NR: W1
DATA : 31.08.2017 SKALA: 1:50



RZUT PARTERU - WYBURZENIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

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

INWESTOR:

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

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI
HYDROBIOLOGICZNEJ IBD IM.M. NENCKIEGO
PAN DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW
ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH
I ELEKTRYCZNYCH
DOM NAD JEZIOREM
działka nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki
ul. Leśna 13; 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko-Mazurskie

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

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

NAZWA RYSUNKU:

DOM NAD JEZIOREM
RZUT PARTERU
WYBURZENIA

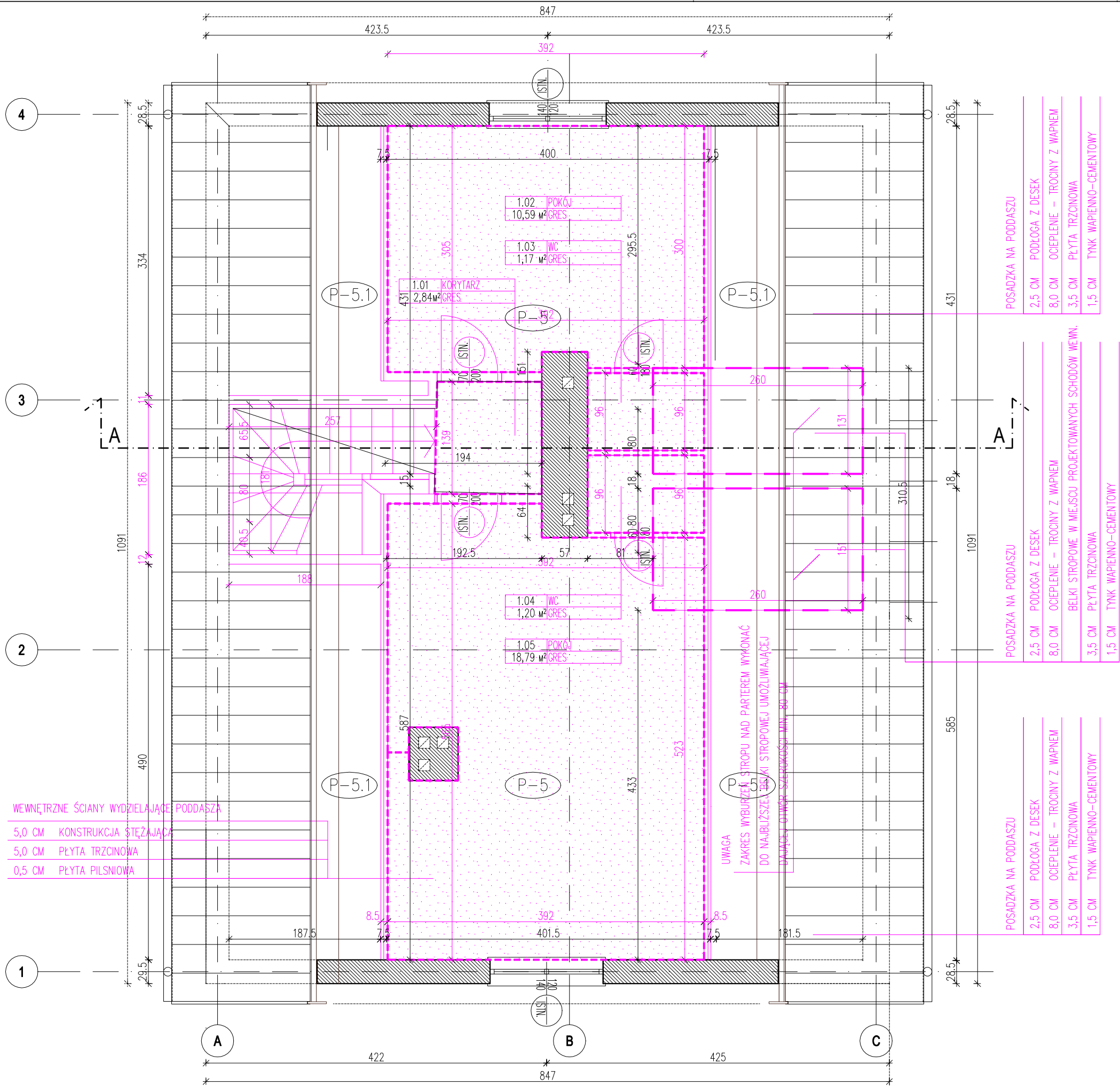
RYSUNEK NR:

W2

DATA: 31.08.2017

SKALA:

1:50



RZUT PODDASZA - WYBURZENIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

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

INWESTOR:

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

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI
HYDROBIOLOGICZNEJ IBD IM.M. NENCKIEGO
PAN DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW
ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH
I ELEKTRYCZNYCH
DOM NAD JEZIOREM
działka nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki
ul. Leśna 13; 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko-Mazurskie

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

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

NAZWA RYSUNKU:

DOM NAD JEZIOREM
RZUT PODDASZA
WYBURZENIA

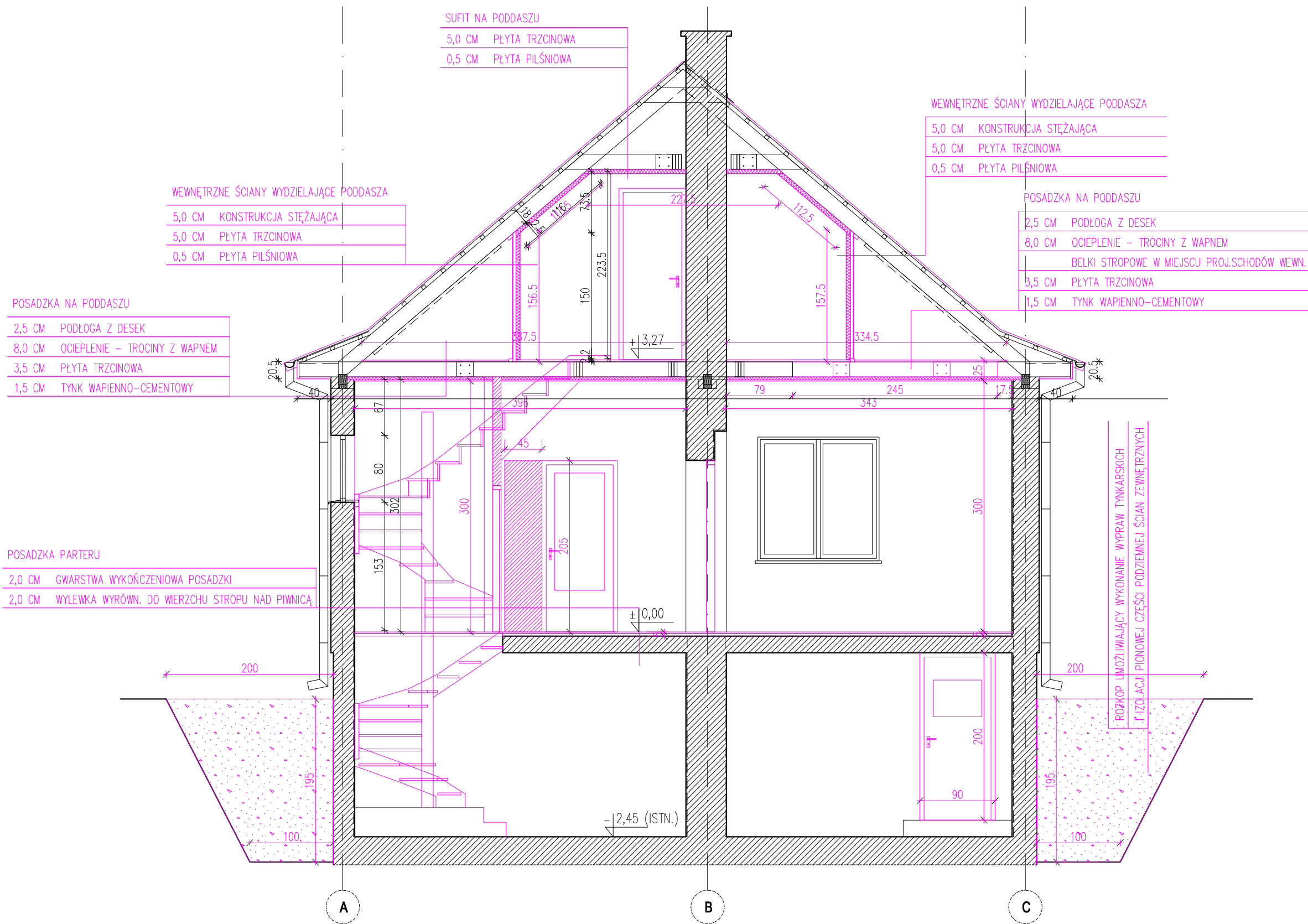
RYSUNEK NR:

W3

DATA: 31.08.2017

SKALA:

1:50



PRZEKRÓJ - WYBURZENIA

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:

DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI
HYDROBIOLOGICZNEJ IBD IM.M. NENCKIEGO
PAN DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW
ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH
I ELEKTRYCZNYCH
DOM NAD JEZIOREM
działka nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki
ul. Leśna 13; 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko-Mazurskie

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

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

NAZWA RYSUNKU:

DOM NAD JEZIOREM
PRZEKRÓJ A-A
WYBURZENIA

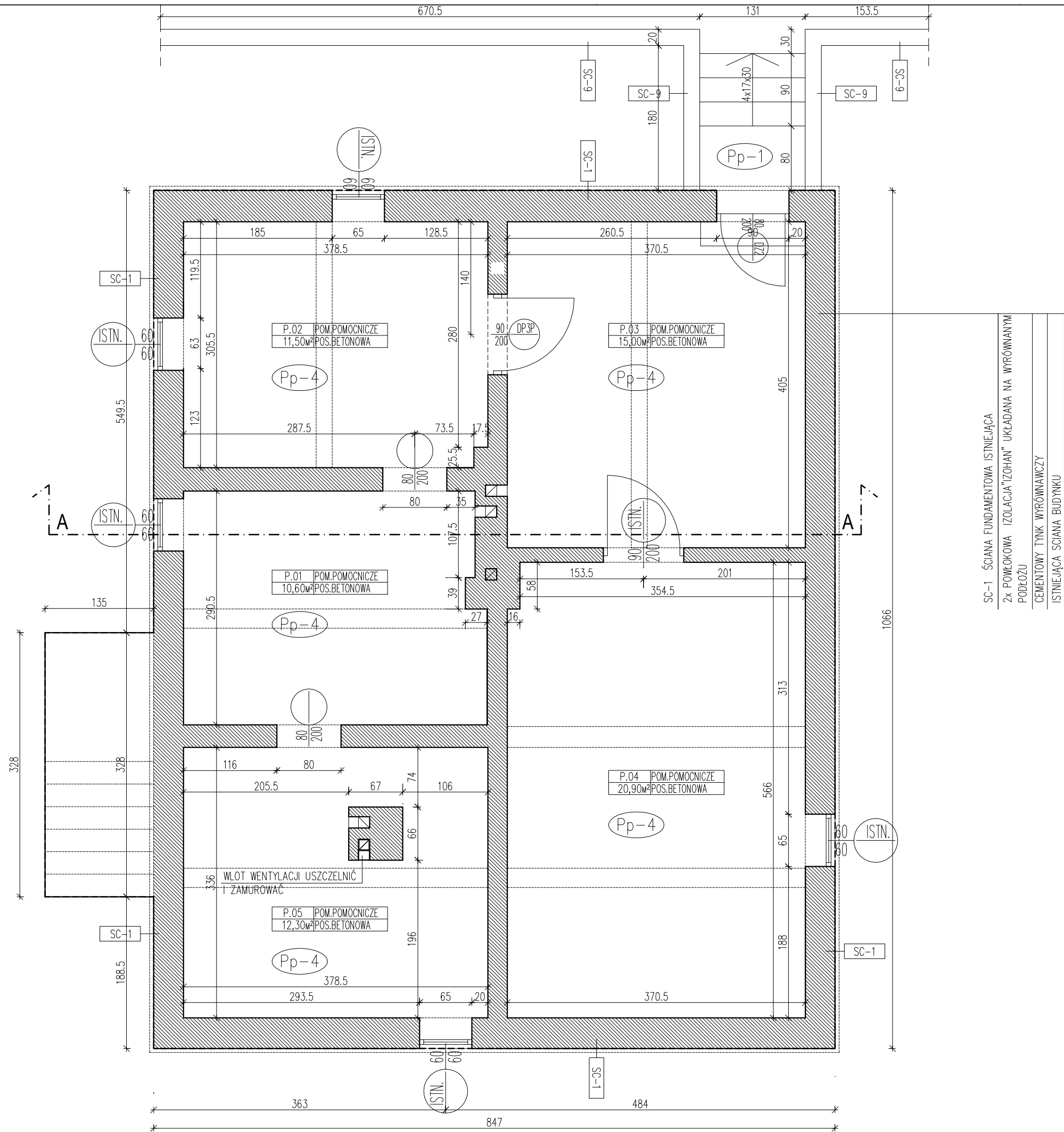
RYSUNEK NR:

W4

DATA : 31.08.2017

SKALA:

1:50



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:
DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI
HYDROBIOLOGICZNEJ IBD IM. M. NENCKIEGO
PAN DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW
ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH
I ELEKTRYCZNYCH
DOM NAD JEZIOREM
działka nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki
ul. Leśna 13; 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko-Mazurskie

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
ARCHITEKTURA

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

NAZWA RYSUNKU:
DOM NAD JEZIOREM
RZUT PIWNICY
PROJEKT

RYSUNEK NR: P1

DATA: 31.08.2017 SKALA: 1:50

SC-2 ŚCIANA ISTNIEJĄCA
ŚCIANA ISTNIEJĄCA
1x 1,25 CM – PŁYTA GK UKŁADANA NA PŁACKI NA ISTNIEJĄCEJ ŚCIANIE BUDYNKU

SC-2.1 ŚCIANA ISTNIEJĄCA W KUCHNI
ŚCIANA ISTNIEJĄCA
1,0 CM OKŁADZINA CERAMICZNA WYS.60 CM NAD BLATEM

SC-2.2 ŚCIANA ISTNIEJĄCA W ŁAZIENCIE
ŚCIANA ISTNIEJĄCA
1,0 CM OKŁADZINA CERAMICZNA WYS.2,0 M

SC-3 ŚCIANA PROJEKTOWANA GK, GR. 10,0 CM
1,0 CM OKŁADZINA CERAMICZNA DO WYSOKOŚCI 2,0 M
2,5 CM 2x PŁYTA GKI (STRONA MOKRA)
5,0 CM STALOWA KONSTRUKCJA SYSTEMOWA
5,0 CM WEŁNA MINERALNA KAMIENNA
2,5 CM 2x PŁYTA GK (STRONA SUCHA)

SC-4 ŚCIANA PROJEKTOWANA GK, GR. 12,5 CM
2,5 CM 2x PŁYTA GK
7,5 CM STALOWA KONSTRUKCJA SYSTEMOWA
5,0 CM WEŁNA MINERALNA KAMIENNA
2,5 CM 2x PŁYTA GK

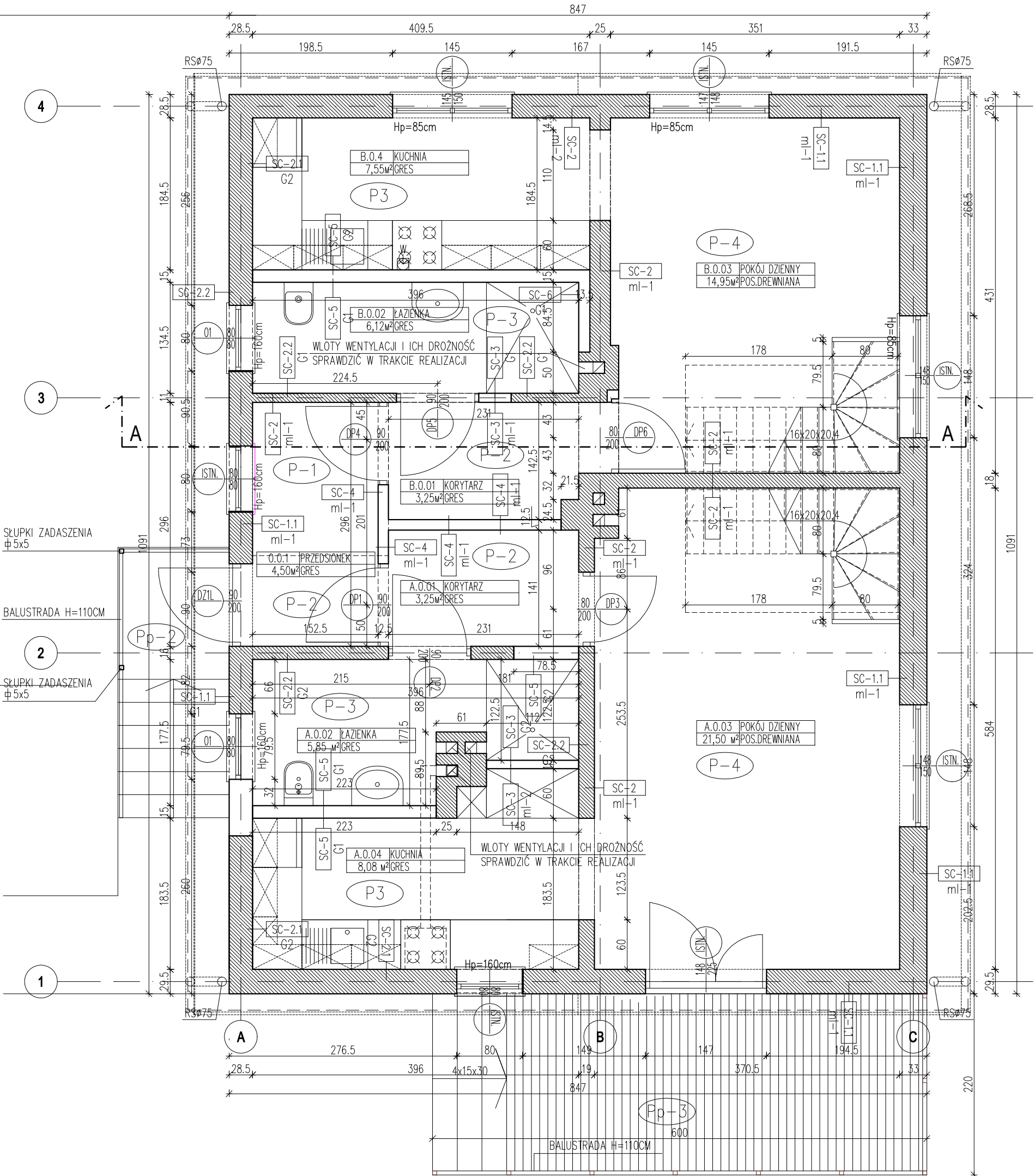
SC-5 ŚCIANA PROJEKTOWANA GK, GR. 15,0 CM
1,0 CM OKŁADZINA CERAMICZNA NA WYS.2,0 M
2,5 CM 2x PŁYTA GKI (STRONA MOKRA)
10,0 CM STALOWA KONSTRUKCJA WSYSTEMOWA
5,0 CM WEŁNA MINERALNA KAMIENNA
2,5 CM 2x PŁYTA GKI (STRONA MOKRA)
1,0 CM OKŁADZINA CERAMICZNA WYS.60 CM NAD BLATEM KUCHENNYM

SC-6 PROJEKTOWANA OBUDOWA INSTALACYJNA GR. 7,5 CM
2,5 CM 2x PŁYTA GKI
5,0 CM STALOWA KONSTRUKCJA WSYSTEMOWA
PRZESTRZEŃ INSTALACYJNA
ŚCIANA ISTNIEJĄCA

SC-7 PROJEKTOWANA OBUDOWA GR. 7,5 CM
2,5 CM 2x PŁYTA GK
IZOLACJA PAROSZCZELNA – FOLIA PE
5,0 CM STALOWA KONSTRUKCJA WSYSTEMOWA
5,0 CM WEŁNA MINERALNA KAMIENNA

SC-8 ŚCIANA PROJEKTOWANA GK / PODWÓJNA
2,5 CM 2xPŁYTA GK
IZOLACJA PAROSZCZELNA – FOLIA PE
5,0 CM STALOWA KONSTRUKCJA WSYSTEMOWA
5,0 CM WEŁNA MINERALNA KAMIENNA
PUSTKA POWIETRZNA
5,0 CM WEŁNA MINERALNA KAMIENNA
5,0 CM STALOWA KONSTRUKCJA WSYSTEMOWA
IZOLACJA PAROSZCZELNA – FOLIA PE
2,5 CM 2xPŁYTA GK

SC-9 ŚCIANA PROJEKTOWANA – OPOROWA
2x POWŁOKA IZOLACYJNA"IZOHAN" UKŁADANA NA WYRÓWNANYM PODŁOŻU
20,0 CM ŚCIANA ŻELBETOWA WYLEWANA
2x POWŁOKA IZOLACYJNA"IZOHAN" UKŁADANA NA WYRÓWNANYM PODŁOŻU



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:

DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI
HYDROBIOLOGICZNEJ IBD IM.M. NENCKIEGO
PAN DO OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW
ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH
I ELEKTRYCZNYCH
DOM NAD JEZIOREM
działka nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki
ul. Leśna 13; 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko-Mazurskie

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

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

NAZWA RYSUNKU:

DOM NAD JEZIOREM
RZUT PARTERU
PROJEKT

RYSUNEK NR:

P2

DATA : 31.08.2017

SKALA:

1:50

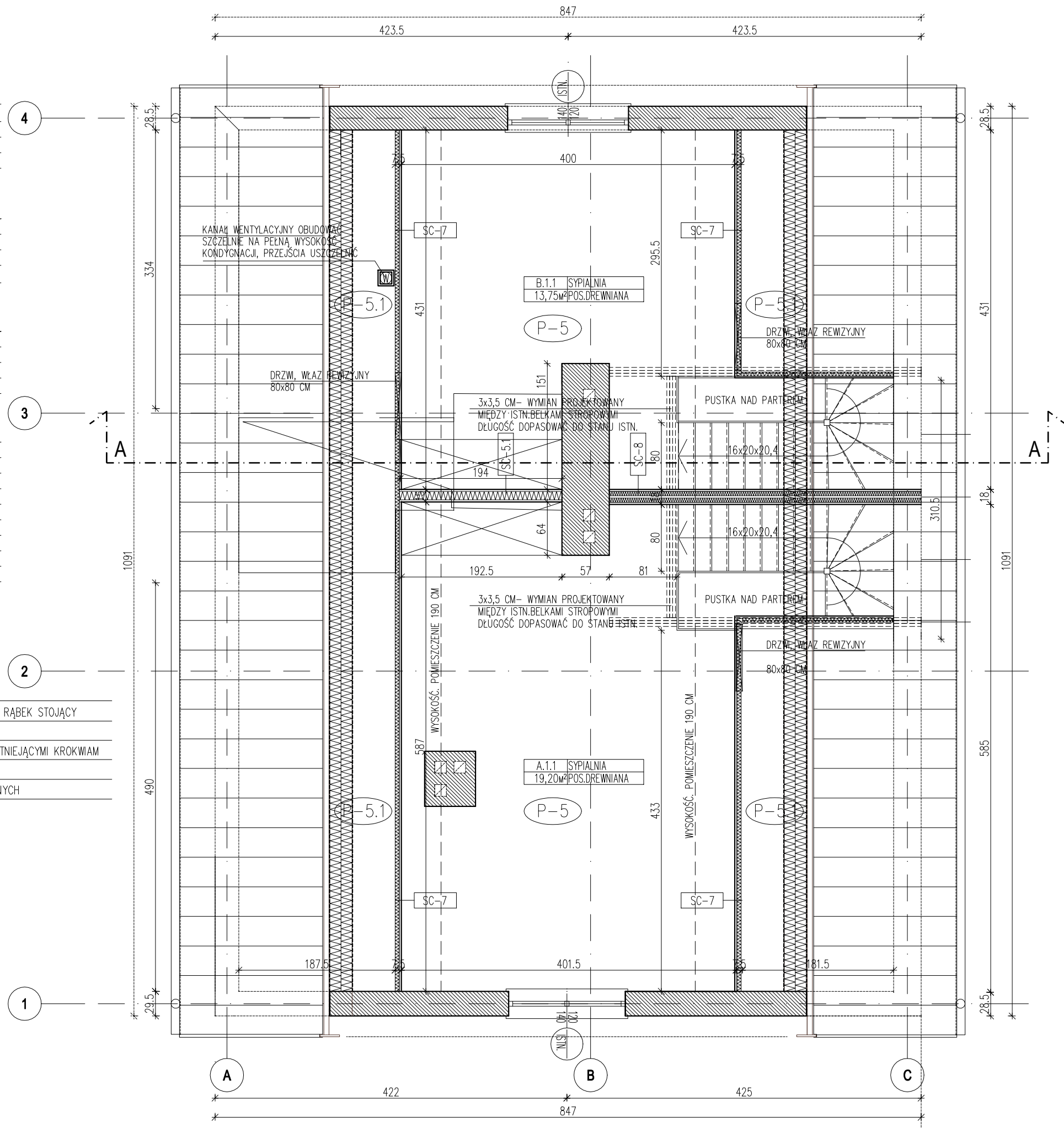
SC-2 ŚCIANA ISTNIEJĄCA
POWŁOKA MALARSKA NA WYRÓWNANYM PODŁOŻU
ŚCIANA ISTNIEJĄCA
1x 1,25 CM – PŁYTA GK UKŁADANA NA PLACKI
NA ISTNIEJĄCEJ ŚCIANIE BUDYNKU

SC-5.1 ŚCIANA PROJEKTOWANA GK, GR. 15,0 CM
2,5 CM 2x PŁYTA GK
10,0 CM STALOWA KONSTRUKCJA WSYSTEMOWA
5,0 CM WEŁNA MINERALNA KAMIENNA
2,5 CM 2x PŁYTA GK

SC-7 PROJEKTOWANA OBUDOWA GR. 7,5 CM
2,5 CM 2x PŁYTA GK
IZOLACJA PAROSZCZELNA – FOLIA PE
5,0 CM STALOWA KONSTRUKCJA WSYSTEMOWA
5,0 CM WEŁNA MINERALNA KAMIENNA

SC-8 ŚCIANA PROJEKTOWANA GK / PODWÓJNA
2,5 CM 2x PŁYTA GK
IZOLACJA PAROSZCZELNA – FOLIA PE
5,0 CM STALOWA KONSTRUKCJA WSYSTEMOWA
5,0 CM WEŁNA MINERALNA KAMIENNA
PUSTKA POWIETRZNA
5,0 CM WEŁNA MINERALNA KAMIENNA
5,0 CM STALOWA KONSTRUKCJA WSYSTEMOWA
IZOLACJA PAROSZCZELNA – FOLIA PE
2,5 CM 2x PŁYTA GK

D1 DACH ISTNIEJĄCY
-ISTNIEJĄCE POKRYCIE Z BLACHY W ARKUSZACH, RĄBEK STOJĄCY
-IZOLACJA PRZECIWMIATROWA TYVEX
-18 CM-WEŁNA MINERALNA UKŁADANA MIĘDZY ISTNIEJĄCYMI KROKIAMI
-IZOLACJA PAROSZCZELNA- FOLIA PE
-2xPŁYTA GKF BITA DO SPODU KROKWI DREWNIANYCH



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:
DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI
HYDROBIOLOGICZNEJ IBD IM.M. NENCKIEGO
PAN DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW
ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH
I ELEKTRYCZNYCH
DOM NAD JEZIOREM
działka nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki
ul. Leśna 13; 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko-Mazurskie

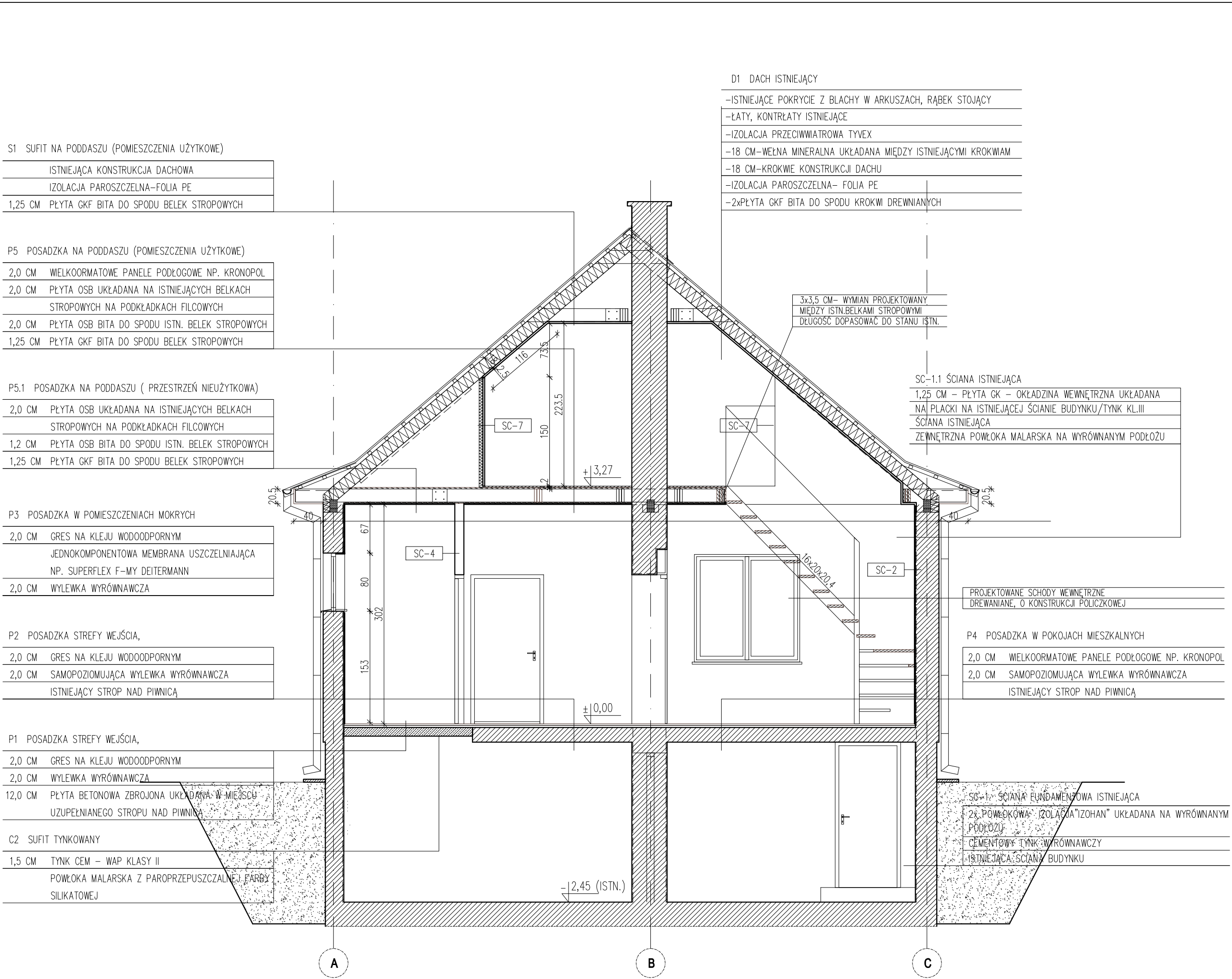
FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
ARCHITEKTURA

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

NAZWA RYSUNKU:
RZUT PODDASZA
PROJEKT

RYSUNEK NR: P3
DATA : 31.08.2017 SKALA: 1:50



S1	SUFIT NA PODDASZU (POMIESZCZENIA UŻYTKOWE)
	ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA DACHOWA
	IZOLACJA PAROSZCZELNA-FOLIA PE
1,25 CM	PLYTA GKF BITA DO SPODU BELEK STROPOWYCH

P5	POSADZKA NA PODDASZU (POMIESZCZENIA UŻYTKOWE)
2,0 CM	WIELKOFORMATOWE PANELE PODŁOGOWE NP. KRONOPOL
2,0 CM	PLYTA OSB UKŁADANA NA ISTNIEJĄCYCH BELKACH STROPOWYCH NA PODKŁADKACH FILCOWYCH
2,0 CM	PLYTA OSB BITA DO SPODU ISTN. BELEK STROPOWYCH
1,25 CM	PLYTA GKF BITA DO SPODU BELEK STROPOWYCH

P5.1	POSADZKA NA PODDASZU (PRZESTRZEŃ NIEUŻYTKOWA)
2,0 CM	PLYTA OSB UKŁADANA NA ISTNIEJĄCYCH BELKACH STROPOWYCH NA PODKŁADKACH FILCOWYCH
1,2 CM	PLYTA OSB BITA DO SPODU ISTN. BELEK STROPOWYCH
1,25 CM	PLYTA GKF BITA DO SPODU BELEK STROPOWYCH

P3	POSADZKA W POMIESZCZENIACH MOKRYCH
2,0 CM	GRES NA KLEJU WODOODPORNYM
	JEDNOKOMPONENTOWA MEMBRANA USZCZELNIAJĄCA NP. SUPERFLEX F-MY DEITERMANN
2,0 CM	WYLEWKA WYRÓWNAWCZA

P2	POSADZKA STREFY WEJŚCIA,
2,0 CM	GRES NA KLEJU WODOODPORNYM
2,0 CM	SAMOPOZIOMUJĄCA WYLEWKA WYRÓWNAWCZA
	ISTNIEJĄCY STROP NAD PIWNICĄ

P1	POSADZKA STREFY WEJŚCIA,
2,0 CM	GRES NA KLEJU WODOODPORNYM
2,0 CM	WYLEWKA WYRÓWNAWCZA
12,0 CM	PLYTA BETONOWA ZBROJONA UKŁADANA W MIEJSCU UZUPEŁNIANEGO STROPU NAD PIWNICĄ

C2	SUFIT TYNKOWANY
1,5 CM	TYNK CEM – WAP KLASY II
	POWŁOKA MALARSKA Z PAROPRZEPUSZCZALNEJ FARBY SILIKATOWEJ

D1	DACH ISTNIEJĄCY
	-ISTNIEJĄCE POKRYCIE Z BLACHY W ARKUSZACH, RĄBEK STOJĄCY
	-ŁATY, KONTRŁATY ISTNIEJĄCE
	-IZOLACJA PRZECIWWIATROWA TYVEX
	-18 CM-WĘŁNA MINERALNA UKŁADANA MIĘDZY ISTNIEJĄCYMI KROKWIAM
	-18 CM-KROKWiE KONSTRUKCJI DACHU
	-IZOLACJA PAROSZCZELNA- FOLIA PE
	-2xPLYTA GKF BITA DO SPODU KROKWI DREWNIANYCH

3x3,5 CM- WYMIAN PROJEKTOWANY
MIĘDZY ISTN.BELKAMI STROPOWYMI
DŁUGOŚĆ DOPASOWAĆ DO STANU ISTN.

SC-1.1	ŚCIANA ISTNIEJĄCA
1,25 CM	- PLYTA GK - OKŁADZINA WEWNĘTRZNA UKŁADANA NA PLACKI NA ISTNIEJĄCEJ ŚCIANIE BUDYNKU/TYNK KL.III
	ŚCIANA ISTNIEJĄCA
	ZEWNĘTRZNA POWŁOKA MALARSKA NA WYRÓWNYM PODŁOŻU

	PROJEKTOWANE SCHODY WEWNĘTRZNE
	DREWNIANE, O KONSTRUKCJI POLICZKOWEJ

P4	POSADZKA W POKOJACH MIESZKALNYCH
2,0 CM	WIELKOFORMATOWE PANELE PODŁOGOWE NP. KRONOPOL
2,0 CM	SAMOPOZIOMUJĄCA WYLEWKA WYRÓWNAWCZA
	ISTNIEJĄCY STROP NAD PIWNICĄ

SC-1	ŚCIANA FUNDAMENTOWA ISTNIEJĄCA
2x	POWŁOKOWA IZOLACJA "IZOHAN" UKŁADANA NA WYRÓWNYM PODŁOŻU
	CEMENTOWY TYNK WYRÓWNAWCZY
	ISTNIEJĄCA ŚCIANA BUDYNKU

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

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

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
DOSTOSOWANIE INFRASTRUKTURY STACJI
HYDROBIOLOGICZNEJ IBD IM.M. NENCKIEGO
PAN DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW
ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH
I ELEKTRYCZNYCH
DOM NAD JEZIOREM
działka nr 106, obręb ewidencyjny 01 Mikołajki
ul. Leśna 13; 11-730 Mikołajki, woj. Warmińsko-Mazurskie

FAZA:
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:
ARCHITEKTURA

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

NAZWA RYSUNKU:
DOM NAD JEZIOREM
PRZEKRÓJ A-A
PROJEKT

RYSUNEK NR: P4

DATA : 31.08.2017 SKALA: 1:50

Kosztorys ślepy

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Remont oczyszczalni ścieków i elementów infrastruktury Stacji Hydrobiologicznej Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN w Mikołajkach

ADRES INWESTYCJI : ul. Leśna 13, 11-730 Mikołajki

INWESTOR : Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN

ADRES INWESTORA : ul Pasterura 3, 02-093 Warszawa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Marek Mańkowski

DATA OPRACOWANIA : 07.11.2017

Poziom cen : 3 kw. 2017 Ceny średnie RMS (Intercenbud)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
07.11.2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		REMONT OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW			
1.1		DEMONTAŻ I ODBUDOWA OPASKI Z KOSTKI BRUKOWEJ			
1 d.1.1	KNR 2-31 0807-01	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żużlowej 14x14 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem $(11.75*1.15)+(11.75*0.90)+(1.15*5)+(3.3*1.8)+(0.7*2.76)$	m ² m ²	 37.710	 37.710
				RAZEM	37.710
2 d.1.1	KNR 2-31 0101-01	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm poz.1	m ² m ²	 37.710	 37.710
				RAZEM	37.710
3 d.1.1	KNR 2-31 0103-02	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV poz.1	m ² m ²	 37.710	 37.710
				RAZEM	37.710
4 d.1.1	KNR 2-31 0104-01	Warstwy odsączające z piasku w korycie i na poszerzeniach, wykonanie i zagęszczanie ręczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm 1.30*38	m ² m ²	 49.400	 49.400
				RAZEM	49.400
5 d.1.1	KNR 2-31 0109-03	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm 1.30*38	m ² m ²	 49.400	 49.400
				RAZEM	49.400
6 d.1.1	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową 11.75+11.75+1.15+6.9+1.8+1.8	m m	 35.150	 35.150
				RAZEM	35.150
7 d.1.1	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej poz.1	m ² m ²	 37.710	 37.710
				RAZEM	37.710
8 d.1.1	KNR 2-21 0101-04	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1.0 km 3.2	m ³ m ³	 3.200	 3.200
				RAZEM	3.200
9 d.1.1	KNR 2-21 0101-05	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami - dodatek za dalsze 0.5 km Krotność = 20 3.2	m ³ m ³	 3.200	 3.200
				RAZEM	3.200
1.2		IZOLACJA FUNDAMENTÓW			
10 d.1.2	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) WYKOP WOKÓŁ ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU $[(5.00*2+5.37*2)+(2.75*2+4.57*2)]*(1.5*0.8)$	m ³ m ³	 42.456	 42.456
				RAZEM	42.456
11 d.1.2	KNR-W 2-02 0904-01	Tynki zewnętrzne cementowe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych (balkony i loggie) ANALOGIA WYKONANIE TYNKU NA ŚCIANACH FUNDAMENTOWYCH $[(5.00*2+5.37*2)+(2.75*2+4.57*2)]*1.5$	m ² m ²	 53.070	 53.070
				RAZEM	53.070
12 d.1.2	KNR-W 2-02 0603-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa poz.11	m ² m ²	 53.070	 53.070
				RAZEM	53.070
13 d.1.2	KNR-W 2-02 0603-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa poz.11	m ² m ²	 53.070	 53.070
				RAZEM	53.070
14 d.1.2	KNR 0-23 2614-03	Docieplenie ścian z betonu płytami styropianowymi - system STOPTER - przy użyciu gotowych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej z gotowej suchej mieszanki poz.11	m ² m ²	 53.070	 53.070
				RAZEM	53.070
15 d.1.2	KNR-W 3 0207-01	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubełkowej bez gruntowania powierzchni poz.11	m ² m ²	 53.070	 53.070
				RAZEM	53.070
16 d.1.2	KNR-W 2-01 0501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odległość do 3 m - zagęszczanie ręczne poz.11	m ³ m ³	 53.070	 53.070
				RAZEM	53.070
1.3		PRACE MALARSKIE WENĄTRZ BUDYNKU OCZYSZCZALNI			
17 d.1.3	KNR-W 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności $(2.72*4.45)+(1.55*1.23)+(1.20*1.52)+(4.53*4.15)+(1.0*1.53+1.0*1.35)+(0.75*1.55*2)+(0.75*1.23*2)+(1.20*0.75*2)+(0.75*1.55*2)+(0.95*2.71*2)+(0.95*4.15*2)+(4.53*1.11*2)+(4.15*1.11*2)$	m ² m ²	 78.113	 78.113

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNR-W 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych	m ²	RAZEM	78.113
d.1.3	1204-02	ścian (1.0*1.53+1.0*1.35)+(0.75*1.55*2)+(0.75*1.23*2)+(1.20*0.75*2)+(0.75*1.55*2) +(0.95*2.71*2)+(0.95*4.15*2)+(4.53*1.11*2)+(4.15*1.11*2)	m ²	43.479	
				RAZEM	43.479
19	KNR-W 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufi-	m ²		
d.1.3	1204-01	tów (2.72*4.45)+(1.55*1.23)+(1.20*1.52)+(4.53*4.15)	m ²	34.634	
				RAZEM	34.634
20	KNR-W 4-01	Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
d.1.3	1206-02	bez szpachlowania (1.8*2.71*2)+(4.14*1.8*2)-(3*1.8*1.0)	m ²	19.260	
				RAZEM	19.260
1.4		OCIEPLENIE ŚCIAN BUDYNKU OCZYSZCZALNI			
21	KNR 0-23	Docieplenie ścian z cegły płytami styropianowymi - system STOPTER - przy	m ²		
d.1.4	2614-02	użyciu gotowych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej z gotowej suchej mieszanki (7.02*5.0*2)-[(2.87*5.0/2)*2]+(4.10*5.37*2)+(4.56*2.67*2)+(2.67*2.76*2)	m ²	138.973	
				RAZEM	138.973
1.5		ZADASZNIE PRZESTRZENI POMIĘDZY OCZYSZCZALNIĄ A REAKTOREM			
22	NNRNKB	(z.I) Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej	m ³		
d.1.5	202 0136-01	1.50*0.75*0.25*2	m ³	0.563	
				RAZEM	0.563
23	KNR-W 2-02	Dachy z więźarów deskowych z tarcicy nasyczonej o rozpiętości 7.5 m	m ²		
d.1.5	0405-01	7.5*0.78	m ²	5.850	
				RAZEM	5.850
24	KNR-W 2-02	Krokwie zwykle długości ponad 4.5 m - przekrój poprzeczny drewna ponad 180	m ³		
d.1.5	0408-06	cm2 z tarcicy nasyczonej 0.25*0.14*7.5	m ³	0.263	
				RAZEM	0.263
25	KNR-W 2-02	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną dwuwarstwowe	m ²		
d.1.5	0504-02	7.5*0.78	m ²	5.850	
				RAZEM	5.850
2		INFRASTRUKTURA			
2.1		ROZBIÓRKI			
26	KNR-W 4-01	Rozebranie schodów (biegów) o konstrukcji drewnianej	m ²		
d.2.1	0442-02	(1.81*1.86*2)+(5.2*1.86/3)	m ²	9.957	
				RAZEM	9.957
27	KNR-W 4-01	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o	m ³		
d.2.1	0212-04	grubości ponad 15 cm STOPNIE BETONOWE W PIWNICY 1.81*1.86*0.30	m ³	1.010	
				RAZEM	1.010
28	KNR-W 4-01	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie i kleju	m ²		
d.2.1	0812-05	3.76*1.48	m ²	5.565	
				RAZEM	5.565
29	KNR-W 4-01	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych PARTER I PODDASZE	m ²		
d.2.1	0818-05	13.65+15+6.35+8.52+21.70+11.75+1.38+1.38+8.52+20.90	m ²	109.150	
				RAZEM	109.150
30	KNR 3	Rozebranie posadzki z desek na legarach PARTER	m ²		
d.2.1	0801-06	13.65+15+6.35+8.52+21.70	m ²	65.220	
				RAZEM	65.220
31	KNR-W 4-01	Wyjęcie ościeżnicy o powierzchni od 1 do 2 m2 ze ścian drewnianych	szt.		
d.2.1	0443-02	PARTER 8 SZT. PODDASZE 4 SZT. PARTER OŚCIEŻNICA OKIENNA 147X148 1 SZT. 13	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
32	KNR-W 4-01	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2 PIWNICA	szt.		
d.2.1	0353-04	0.9*2.1	szt.	1.890	
				RAZEM	1.890
33	KNR-W 4-01	Rozebranie ścianek działowych z 2 warstw desek otynkowanych	m ²		
d.2.1	0438-04	(1.57+2.96+0.88+1.835)*3-(0.9*2.1*3)	m ²	16.065	
				RAZEM	16.065
34	KNR-W 4-01	Wycięcie otworów okiennych lub drzwiowych w ścianach drewnianych PAR-	m		
d.2.1	0409-01	TER (1.1+1.235)*2+0.8*0.8	m	5.310	
				RAZEM	5.310

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.2.1	KNR-W 4-01 0440-01	Rozebranie elementów stropów drewnianych - polepy ANALOGIA STROP NAD PARTEREM, ROZEBRANIE POSADZKI PODDASZA 10.4*7.84	m ² m ²	 81.536	
				RAZEM	81.536
36 d.2.1	KNR-W 4-01 0440-02	Rozebranie elementów stropów drewnianych - zasyпки STROP NAD PARTEREM (1.78+0.89)*(0.5+0.795+0.8)*2	m ² m ²	 11.187	
				RAZEM	11.187
37 d.2.1	KNR-W 4-01 0440-04	Rozebranie elementów stropów drewnianych - podsufitki z desek otynkowanych PODSUFITKA PARTERU 10.40*7.84	m ² m ²	 81.536	
				RAZEM	81.536
38 d.2.1	KNR-W 4-01 0440-07	Rozebranie elementów stropów drewnianych - belki stropowe o przekroju do 300 cm2 STROP NAD PARTEREM OTWORY NA SCHODY. 2.58*8	m m	 20.640	
				RAZEM	20.640
39 d.2.1	KNR-W 4-01 0440-06	Rozebranie elementów stropów drewnianych - podsufitki z płyt pilśniowych PODDASZE 10.81*(1.135+2.275+1.12)	m ² m ²	 48.969	
				RAZEM	48.969
40 d.2.1	KNR-W 4-01 0438-04	Rozebranie ścianek działowych z 2 warstw desek otynkowanych PODDASZE POWIERZCHNIE PIONOWE (10.81*2)*(1.565+1.575)+(3.35*2*2.35)	m ² m ²	 83.632	
				RAZEM	83.632
2.2		IZOLACJA FUNDAMENTÓW			
41 d.2.2	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) WYKOP WOKÓŁ ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU [(8.47+10.91*2)*1.95*1.5]*2	m ³ m ³	 177.197	
				RAZEM	177.197
42 d.2.2	KNR 2-01 0310-06	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - dodatek za każde dalsze 0,5 m głębokości poz.41	m ³ m ³	 177.197	
				RAZEM	177.197
43 d.2.2	KNR-W 2-02 0904-01	Tynki zewnętrzne cementowe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych (balkony i loggie) ANALOGIA WYKONANIE TYNKU NA ŚCIANACH FUNDAMENTOWYCH [(8.47+10.91*2)*2.25]*2	m ² m ²	 136.305	
				RAZEM	136.305
44 d.2.2	KNR-W 2-02 0603-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa poz.43	m ² m ²	 136.305	
				RAZEM	136.305
45 d.2.2	KNR-W 2-02 0603-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa poz.43	m ² m ²	 136.305	
				RAZEM	136.305
46 d.2.2	KNR 0-23 2614-03	Docieplenie ścian z betonu płytami styropianowymi - system STOPTER - przy użyciu gotowych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej z gotowej suchej mieszanki poz.43	m ² m ²	 136.305	
				RAZEM	136.305
47 d.2.2	KNR-W 3 0207-01	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubełkowej bez gruntowania powierzchni poz.43	m ² m ²	 136.305	
				RAZEM	136.305
48 d.2.2	KNR-W 2-01 0501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odległość do 3 m - zagęszczanie ręczne poz.42	m ³ m ³	 177.197	
				RAZEM	177.197
2.3		POWIERZCHNIE PIONOWE (ŚCIANY)			
49 d.2.3	KNR-W 2-02 2008-01	Okladziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) pojedyncze na ścianach na zaprawie bez pasków PARTER (5.64+4.31+3.705+3.705+0.60+1.235+2.435+0.86+0.61+0.25+3.51+3.51+4.095+1.845+0.80+2.96+1.775+1.835+3.96+1.57+1.57+1.57+1.57+1.835+0.60+1.225+1.41+1.425+1.345+1.845)*3-(1.1*2*2)-(1.235*2*2)-(0.8*2*2*2)-(1.48*2.25)-(1.48*1.50*4)-(0.80*0.80*3)-(0.90*2)	m ² m ²	 159.145	
				RAZEM	159.145
50 d.2.3	KNR-W 2-02 2003-09	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym jednowarstwowo 100-01 PODDASZE ŚCIANY SZCZYTOWE 4.015*2.235*2	m ² m ²	 17.947	
				RAZEM	17.947
51 d.2.3	KNR-W 2-02 2003-03	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo 100-01 PARTER (3.96+2.31+2.96+2.31+2.23+1.12)*3	m ² m ²	 44.670	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52	KNR-W 2-02 d.2.3 0840-07	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wymiarach 40x40 cm na za- prawie klejowej ŁAZIENKI (3.96+1.354*2*2)+[(3.96+1.225+1.22+0.345+0.61+0.895+2.23+1.775)*2]-[(0.9* 2)+(0.8*0.8)*2]	m ² m ²	RAZEM 30.816	44.670 30.816
53	KNR-W 2-02 d.2.3 0840-07	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wymiarach 40x40 cm na za- prawie klejowej ANEKSY KUCHENNE (2.56+4.095+2.6+3.96)*0.60	m ² m ²	RAZEM 7.929	30.816 7.929
54	KNR-W 2-02 d.2.3 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - pod- łoży gipsowych z gruntowaniem PARTER ŚCIANY poz.49+(poz.51*2)-poz.52-poz.53	m ² m ²	RAZEM 209.740	7.929 209.740
55	KNR-W 2-02 d.2.3 2003-10	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych po- jedynczych z pokryciem jednostronnym dwuwarstwowo 50-02 PODDASZE POWIERZCHNIENIE PIONOWE 1.815*1.5/2*2+(10.30+2.955+4.33*1.50)	m ² m ²	RAZEM 22.473	209.740 22.473
56	KNR-W 2-02 d.2.3 2003-04	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych po- jedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo 50-02 ŚCIANA DZIAŁO- WA POMIĘDZY POMIESZCZENIAMI 1.94*2.355-(0.735*0.85/2)	m ² m ²	RAZEM 4.256	22.473 4.256
57	KNR-W 2-02 d.2.3 2003-10	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych po- jedynczych z pokryciem jednostronnym dwuwarstwowo 50-02 ŚCIANA DZIA- ŁOWA NA PODDASZU POMIĘDZY SCHODAMI 3.45*2.78/2*2	m ² m ²	RAZEM 9.591	4.256 9.591
58	KNR-W 2-02 d.2.3 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - pod- łoży gipsowych z gruntowaniem MAŁOWANIE POWIERZCHNI PIONOWYCH PODDASZA poz.55+(poz.56*2)+poz.57+poz.50	m ² m ²	RAZEM 58.523	9.591 58.523
2.4		POWIERZCHNIE POZIOME I UKOŚNE (POSADZKI I SUFITY)			
59	KNR-W 4-01 d.2.4 0412-03	Dwustronne wzmocnienie drewnianych belek stropowych WYKONANIE OTWORÓW NA SCHODY MONTAŻ WYMIANU 20	m m	20.000	
60	KNR-W 4-01 d.2.4 0201-03	Deskowanie konstrukcji betonowej lub żelbetowej stóp fundamentowych 1.81*1.66	m ² m ²	RAZEM 3.005	20.000 3.005
61	KNR-W 4-01 d.2.4 0202-03	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowa- nych o średnicy 10-14 mm 30	kg kg	RAZEM 30.000	3.005 30.000
62	KNR-W 4-01 d.2.4 0203-08	Uzupełnienie zbrojonych płyt stropowych z betonu monolitycznego 1.81*1.86*0.20	m ³ m ³	RAZEM 0.673	30.000 0.673
63	KNR-W 4-01 d.2.4 0412-01	Wymiana drewnianych belek stropowych ANALOGIA UZUPEŁNIENIE STRO- PU PODDASZA PO ROZEBRANYCH SCHODACH 4*3	m m	RAZEM 12.000	0.673 12.000
64	KNR 0-21 d.2.4 4007-03	Ślepa podłoga z płyt wiórowych ANALOGIA UŁOŻENIE PODŁOGI PODDA- SZA Z PŁYT OSB (7.855*10.33)-1.5*2.6*2	m ² m ²	RAZEM 73.342	12.000 73.342
65	KNR 0-21 d.2.4 4007-03	Ślepa podłoga z płyt wiórowych ANALOGIA PODSUFITKA POD STROPEM PARTERU (7.855*10.33)-1.5*2.6*2	m ² m ²	RAZEM 73.342	73.342 73.342
66	KNR AT-43 d.2.4 0206-01	Okladzina sufitowa z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS RIGIMETR na łątach drewnianych mocowanych bezpośrednio do stropu; pokrycie jednowarstwowe (system 4.05.11) ANALOGIA MONTAŻ PŁYT BEZPOŚREDNIO DO PŁYTY OSB BEZ ŁAT POD STROPEM PARTERU (7.855*10.33)-1.5*2.6*2	m ² m ²	RAZEM 73.342	73.342 73.342
67	KNR-W 2-02 d.2.4 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - pod- łoży gipsowych z gruntowaniem MAŁOWANIE SUFITÓW (7.855*10.33)-1.5*2.6*2	m ² m ²	RAZEM 73.342	73.342 73.342

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
68 d.2.4	KNR AT-43 0206-01	Okladzina sufitowa z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS RIGIMETR na łatach drewnianych mocowanych bezpośrednio do stropu; pokrycie jednowarstwowe (system 4.05.11) ANALOGIA MONTAŻ PŁYT BEZPOŚREDNIO DO PŁYTY I KONSTRUKCJI BEZ ŁAT POD STROPEM PODDASZA(W CZĘŚCI PODASZA UKOŚNEJ JAKO DRUGA WARSTWA DO PŁYT GK) (3.52*2.87)+(2.19*10.30)+(1.16*10.30)+(2.95+4.43*1.16)	m ² m ²	 52.696	
				RAZEM	52.696
69 d.2.4	KNR-W 2-02 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłóży gipsowych z gruntowaniem MALOWANIE CZĘŚCI POZIOMYCH I UKOS- NYCH PODDASZA poz.68	m ² m ²	 52.696	
				RAZEM	52.696
70 d.2.4	KNR 2-02 1102-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na gładko PARTER 21.50+14.95+7.95+4.5+3.25+3.25+5.85+8.08	m ² m ²	 69.330	
				RAZEM	69.330
71 d.2.4	KNR 2-02 1102-03	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm PARTER Krotność = 5 poz.70	m ² m ²	 69.330	
				RAZEM	69.330
72 d.2.4	NNRNKB 202 1136-01	(z.VIII) Posadzki z paneli podłogowych 21.50+14.95+13.75+19.90	m ² m ²	 70.100	
				RAZEM	70.100
73 d.2.4	NNRNKB 202 1120-11	(z.IV) Posadzki trój- i więcej barwne z płytek terakotowych o wym. 40x40 cm luzem na zaprawie klejowej "ATLAS" w pomieszczeniach o pow. do 8 m2 7.95+4.5+3.25+5.85+8.08	m ² m ²	 29.630	
				RAZEM	29.630
74 d.2.4	analiza indywidualna	Wykonanie i montaż schodów 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
2.5		OCIEPLENIE DACHU			
75 d.2.5	KNR AT-43 0201-02	Zabudowa poddasza z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS RIGIMETR na łatach drewnianych mocowanych bezpośrednio do więźby dachowej - widoczna konstrukcja więźby dachowej (system 4.71.11) 4.5*10.3*2	m ² m ²	 92.700	
				RAZEM	92.700
2.6		STOLARKA			
76 d.2.6	analiza indywidualna	DRZWI DREWNIANE WEWNĘTRZNE Z OSCIEŻNICĄ DREWNIANĄ KOMPLET 4	szt szt	 4.000	
				RAZEM	4.000
77 d.2.6	analiza indywidualna	DRZWI DREWNIANE WEWNĘTRZNE Z OSCIEŻNICĄ DREWNIANĄ ŁAZIENKOWE KOMPLET 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
78 d.2.6	analiza indywidualna	DRZWI ZEWNĘTRZNE Z OSCIEŻNICĄ METALOWE KOMPLET DZRWI WEJŚCIOWE DO BUDYNKU DRZWI WEJŚCIOWE DO PIWNICY 2	szt szt	 2.000	
				RAZEM	2.000
79 d.2.6	KNR-W 4-01 0409-02	Wstawienie stojaków z krawędziaków OTWORY DO ANEKSÓW KJUCHEN- NYCH I OKIEN W ŁAZIENKACH 1.1+1.235+(2.1*4)+(1*4*2)	m m	 18.735	
				RAZEM	18.735
80 d.2.6	KNR-W 2-02 1018-02	Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni 0.6-1.0 m2 OKNA 0,80X0,80 0.8*0.8*2	m ² m ²	 1.280	
				RAZEM	1.280
2.7		INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
81 d.2.7	KNR 4-01 0338-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej ANALOGIA 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
82 d.2.7	KNR 4-01 0338-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej ANALOGIA 46	m m	 46.000	
				RAZEM	46.000
83 d.2.7	KNR-W 5-08 0107-01	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach 66	m m	 66.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84	KNR-W 5-08 d.2.7 0204-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm ² wciągane do rur 66*3*2	m m	RAZEM 396.000	66.000 396.000
85	E-0508 d.2.7 1100-01	Montaż puszek uniwersalnej mocowanej na podłożu z gazobetonu lub gipsu z podłączeniem przewodów 40	szt szt	RAZEM 40.000	40.000
86	E-0508 d.2.7 1100-05	Montaż gniazda wtyczkowego mocowanego na podłożu z gazobetonu lub gipsu z podłączeniem przewodów 27	szt szt	RAZEM 27.000	27.000
87	E-0508 d.2.7 1100-03	Montaż łącznika świecznikowego mocowanego na podłożu z gazobetonu lub gipsu z podłączeniem przewodów 11	szt szt	RAZEM 11.000	11.000
88	KNR-W 5-08 d.2.7 0405-01	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.15 m ² 1	szt szt	RAZEM 1.000	1.000
89	KNR-W 5-08 d.2.7 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy 1	szt szt	RAZEM 1.000	1.000
90	KNR-W 5-08 d.2.7 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy 6	szt szt	RAZEM 6.000	6.000
91	KNR-W 5-08 d.2.7 0309-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych wodoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/4 mm ² 2	szt. szt.	RAZEM 2.000	2.000
92	KNR-W 5-08 d.2.7 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar pomiar	RAZEM 1.000	1.000
93	KNR-W 5-08 d.2.7 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar 6	pomiar pomiar	RAZEM 6.000	6.000
94	KNR-W 5-08 d.2.7 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 1	pomiar pomiar	RAZEM 1.000	1.000
95	KNR-W 5-08 d.2.7 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny 39	pomiar pomiar	RAZEM 39.000	39.000
2.8		INSTALACJE SANITARNE			
96	KNR-W 4-02 d.2.8 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm 15	m m	RAZEM 15.000	15.000
97	KNR-W 4-02 d.2.8 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm 5	m m	RAZEM 5.000	5.000
98	KNR-W 4-02 d.2.8 0229-04	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku 10	m m	RAZEM 10.000	10.000
99	KNR-W 4-02 d.2.8 0141-03	Demontaż baterii wannowej 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000
100	KNR-W 4-02 d.2.8 0141-01	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej 4	szt. szt.	RAZEM 4.000	4.000
101	KNR-W 4-02 d.2.8 0140-01	Demontaż zaworu czepalnego (wypływowego) o śr. 15-20 mm z zakorkowaniem podejścia 2	szt. szt.	RAZEM 2.000	2.000
102	KNR-W 4-02 d.2.8 0235-03	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - zlew kuchenny 1	kpl. kpl.	RAZEM 1.000	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
103	KNR-W 4-02 d.2.8 0235-06	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - umywalka	kpl.	RAZEM	1.000
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
104	KNR-W 4-02 d.2.8 0235-07	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - wanna	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
105	KNR-W 4-02 d.2.8 0235-08	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - ustęp z miską porcelanową	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
106	KNR-W 4-02 d.2.8 0152-01	Demontaż urządzeń do podgrzewania wody - zbiornik (bojler) o pojemności 100-300 dm3	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
107	KNR 4-02 d.2.8 0118-02	Wymiana zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
108	KNR 2-15 d.2.8 0115-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nom. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
109	KNR-W 2-15 d.2.8 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
110	KNR-W 2-15 d.2.8 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
111	KNR-W 2-15 d.2.8 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	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
112	KNR-W 2-15 d.2.8 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
113	KNR-W 2-15 d.2.8 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
114	KNR-W 2-15 d.2.8 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
115	S-215 0700- d.2.8 01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur polipropylenowych o śr. 63 mm w budynkach mieszkalnych	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
116	KNR 2-15 d.2.8 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm	szt.		
		12	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
117	KNR-W 2-15 d.2.8 0229-05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
118	KNR-W 2-15 d.2.8 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
119	KNR-W 2-15 d.2.8 0231-05	Wanny kąpielowe stalowe lub z tworzywa sztucznego z obudową	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
120	KNR-W 2-15 d.2.8 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
121	KNR 2-15 d.2.8 0121-01	Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikami o poj. 150 dm3	kpl.		
		2	kpl.	2.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.9		Ocieplenie elewacji pomieszczeń piwnicznych i wymiana rynien		RAZEM	2.000
122 d.2.9	KNR-W 4-01 0544-03	Wymiana rynien z blachy na rynny półokrągłe o średnicy 125 mm z tworzyw sztucznych z zastosowaniem łączników z zaciskami	m		
		44	m	44.000	
				RAZEM	44.000
123 d.2.9	KNR-W 4-01 0536-02	Wymiana zużytych rur spustowych z blachy na rury okrągłe z tworzyw sztucznych o średnicy 110 mm - odcinki pionowe	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
124 d.2.9	KNR 0-23 2614-02	Docieplenie ścian z cegły płytami styropianowymi - system STOPTER - przy użyciu gotowych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej z gotowej suchej mieszanki	m ²		
		$[(11*3.5*2)+(3.71*8.47/2*2)+(8.47*3.5*2)-(0.8*0.8*3)-(1.48*2.25)-(0.9*2.1)]*2$	m ²	321.147	
				RAZEM	321.147
125 d.2.9	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności PIWNICA	m ²		
		$7.60*5+10.30*4+7.60*10.30$	m ²	157.480	
				RAZEM	157.480
126 d.2.9	KNR 4-01 1204-05	Jednokrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów PIWNICA	m ²		
		$7.60*5+10.30*4+7.60*10.30$	m ²	157.480	
				RAZEM	157.480
127 d.2.9	analiza indywidualna	OBICIE PODBITKI DESKAMI Z TARCICY STRUGANEJ	m ²		
		$[(5.2*8)+(11*4)]*0.40$	m ²	34.240	
				RAZEM	34.240
128 d.2.9	KNR-W 4-01 0543-02	Wymiana obróbek z wykonaniem i montażem podokienników o szerokości 25 - 50 cm z blachy miedzianej	m ²		
		12	m ²	12.000	
				RAZEM	12.000
2.10		PRACE BUDOWLANE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU TARAS I SCHODY WEJŚCIOWE			
129 d.2.1	KNR-W 2-02 0203-01	Stopy fundamentowe betonowe o objętości do 0.5 m ³ - ręczne układanie betonu	m ³		
		1.2	m ³	1.200	
				RAZEM	1.200
130 d.2.1	NNRNKB 202 0136-01	(z.l) Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej	m ³		
		0.720	m ³	0.720	
				RAZEM	0.720
131 d.2.1	KNR 2-02 0602-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa	m ²		
		2	m ²	2.000	
				RAZEM	2.000
132 d.2.1	KNR-W 2-02 0407-01	Podwaliny o długości ponad 2 m - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm ² z tarcicy nasyczonej	m ³ drew.		
		$0.12*0.12*3*2$	m ³ drew.	0.086	
				RAZEM	0.086
133 d.2.1	analiza indywidualna	LEGAR DO DESKI JESIONOWEJ akacja 6X4X20 (LEROY MERLIN)	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
134 d.2.1	analiza indywidualna	DESKA TARASOWA JESION (LEROY MERLIN)	m ²		
		$3.1*2.1$	m ²	6.510	
				RAZEM	6.510
135 d.2.1	KNR-W 4-01 0725-03	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii II o podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów o powierzchni do 5 m ² w 1 mlej-scu	m ²		
		15	m ²	15.000	
				RAZEM	15.000
136 d.2.1	KNR-W 4-01 0819-05	Rozebranie posadzek ANALOGIA SCHODY ZEWNĘTRZNE	m ²		
		$3.26*1.35+(7*1.35*0.30)$	m ²	7.236	
				RAZEM	7.236
137 d.2.1	KNR-W 2-02 1120-02	Okładziny schodów z płytek z kamieni sztucznych 30x30 cm układanych na zaprawie klejowej	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		$3.26*1.35+(7*1.35*0.30)$	m ²	7.236	
				RAZEM	7.236
2.11		WYPOSAŻENIE			
138	d.2.1 analiza indywidualna	MONTAŻ ZABUDOWY MEBLOWEJ W POMIESZCZENIACH KUCHENNYCH Z BLATEM, MIEJSCEM NA ZMYWARKĘ DO ZABUDOWY ORAZ SZAFKAMI WISZACYMI. POMIAR WG POWIERZCHNI ZABUDOWY FRONTU	m ²		
		$(3.98*0.7)+(2.0*0.7)+(0.85*2.23)+(0.85*2.1)*2$	m ²	9.652	
				RAZEM	9.652
139	d.2.1 analiza indywidualna	DOSTAWA I MONTAŻ PŁYTY INDUKCYJNEJ	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		REMONT OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW						
1.1		DEMONTAŻ I ODBUDOWA OPASKI Z KOSTKI BRUKOWEJ						
1	KNR 2-31	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej 14x12 cm lub żuźlowej 14x14 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem obmiar = 37.710 m ²	m ²					
d.1.1	0807-01							
1*		-- R -- robocizna 0.7864 r-g/m ²	r-g	29.6551				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	KNR 2-31	Mechaniczne wykonanie koryta na całej szerokości jezdni i chodników w gruncie kat. I-IV głębokości 20 cm obmiar = 37.710 m ²	m ²					
d.1.1	0101-01							
1*		-- R -- robocizna 0.0376 r-g/m ²	r-g	1.4179				
2*		-- S -- spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) 0.0035 m-g/m ²	m-g	0.1320				
3*		walec samojezdny wibracyjny 7.5 t 0.0086 m-g/m ²	m-g	0.3243				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNR 2-31	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV obmiar = 37.710 m ²	m ²					
d.1.1	0103-02							
1*		-- R -- robocizna 0.1866 r-g/m ²	r-g	7.0367				
2*		-- M -- woda 0.005 m ³ /m ²	m ³	0.1886				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	KNR 2-31	Warstwy odsączające z piasku w korycie i na poszerzeniach, wykonanie i zagęszczanie ręczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm obmiar = 49.400 m ²	m ²					
d.1.1	0104-01							
1*		-- R -- robocizna 0.1079 r-g/m ²	r-g	5.3303				
2*		-- M -- piasek 0.123 m ³ /m ²	m ³	6.0762				
3*		woda 0.005 m ³ /m ²	m ³	0.2470				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	KNR 2-31	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm obmiar = 49.400 m ²	m ²					
d.1.1	0109-03							
1*		-- R -- robocizna 0.2385 r-g/m ²	r-g	11.7819				
2*		-- M -- krawężniki iglaste kl.II 0.0005 m ³ /m ²	m ³	0.0247				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		woda 0.01 m ³ /m ²	m ³	0.4940				
4*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M2+M3)	%	0.5000				
5*		mieszanka betonowa 0.1218 m ³ /m ²	m ³	6.0169				
6*		-- S -- walec samojezdny wibracyjny 7.5 t 0.0402 m-g/m ²	m-g	1.9859				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6 KNR 2-31 d.1.1 0407-05		Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową obmiar = 35.150 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2771 r-g/m	r-g	9.7401				
2*		-- M -- obrzeża betonowe 30x8 cm Z ROZBIÓRKI Materiał Inwestora 1.02 m/m	m	35.8530				
3*		Obrzeże trawnikowe betonowe 75-100x30x8 cm - szare 1.02*0.2=0.204 m/m	m	7.1706				
4*		piasek 0.0055 m ³ /m	m ³	0.1933				
5*		cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.0016 t/m	t	0.0562				
6*		woda 0.0014 m ³ /m	m ³	0.0492				
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7 KNR 2-31 d.1.1 0511-02		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej obmiar = 37.710 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.2342 r-g/m ²	r-g	46.5417				
2*		-- M -- Kostka brukowa betonowa grubości 6 cm - kolorowa 1.025 m ² /m ²	m ²	38.6528				
3*		piasek 0.0788 m ³ /m ²	m ³	2.9715				
4*		cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" 0.0117 t/m ²	t	0.4412				
5*		woda 0.026 m ³ /m ²	m ³	0.9805				
6*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
7*		-- S -- wibrator powierzchniowy 0.13 m-g/m ²	m-g	4.9023				
8*		piła do cięcia kostki 0.025 m-g/m ²	m-g	0.9428				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8 KNR 2-21 d.1.1 0101-04		Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1.0 km obmiar = 3.200 m ³	m ³					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna $1.33 \cdot 0.955 = 1.27015 \text{ r-g/m}^3$	r-g	4.0645				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2 %(od R)	%	2.0000				
3*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t 0.294 m-g/m^3	m-g	0.9408				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9 d.1.1	KNR 2-21 0101-05	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci - wywiezienie zanieczyszczeń samochodami - dodatek za dalsze 0.5 km Krotność = 20 obmiar = 3.200 m^3	m^3					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy 5 t $0.017 \cdot 20 = 0.34 \text{ m-g/m}^3$	m-g	1.0880				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

DEMONTAŻ I ODBUDOWA OPASKI Z KOSTKI BRUKOWEJ

	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
1.2		IZOLACJA FUNDAMENTÓW						
10 d.1.2	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) WYKOP WOKÓŁ ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU obmiar = 42.456 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 2.41*0.955=2.30155 r-g/m ³	r-g	97.7146				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11 d.1.2	KNR-W 2- 02 0904-01	Tynki zewnętrzne cementowe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych (balkony i loggie) ANALOGIA WYKONANIE TYNKU NA ŚCIANACH FUNDAMENTOWYCH obmiar = 53.070 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.02 r-g/m ²	r-g	54.1314				
2*		-- M -- zaprawa cementowa M 7 0.024 m ³ /m ²	m ³	1.2737				
3*		zaprawa cementowa M 12 0.0006 m ³ /m ²	m ³	0.0318				
4*		Domieszka uplastyczniająca do betonu Klutan 0.0224 dm ³ /m ²	dm ³	1.1888				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.126 m-g/m ²	m-g	6.6868				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
12 d.1.2	KNR-W 2- 02 0603-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa obmiar = 53.070 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0966 r-g/m ²	r-g	5.1266				
2*		-- M -- emulsja asfaltowa izolacyjna 0.35 dm ³ /m ²	dm ³	18.5745				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0005 m-g/m ²	m-g	0.0265				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13 d.1.2	KNR-W 2- 02 0603-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa obmiar = 53.070 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.082 r-g/m ²	r-g	4.3517				
2*		-- M -- emulsja asfaltowa izolacyjna 0.3 dm ³ /m ²	dm ³	15.9210				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		środek transportowy 0.0004 m-g/m ²	m-g	0.0212				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14 d.1.2	KNR 0-23 2614-03	Docieplenie ścian z betonu płytami styropiano- nymi - system STOPTER - przy użyciu goto- wych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyj- nej z gotowej suchej mieszanki obmiar = 53.070 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 3.2296 r-g/m ²	r-g	171.3949				
2*		-- M -- emulsja gruntująca ATLAS UNI-GRUNT 0.2 kg/m ²	kg	10.6140				
3*		płyty styropianowe 5 cm 0.05275 m ³ /m ²	m ³	2.7994				
4*		uniwersalna zaprawa klejowa do płyt styropia- nowych ATLAS STOPTER K-20 10.03 kg/m ²	kg	532.2921				
5*		dyble plastikowe "z grzybkami" 4.16 szt./m ²	szt.	220.7712				
6*		siatka z włókna szklanego 1.135 m ² /m ²	m ²	60.2345				
7*		podkładowa masa tynkarska ATLAS CERP- LAST 0.3 kg/m ²	kg	15.9210				
8*		sucha mieszanka tynkarska mineralna ATLAS CERMIT SN 30 lub DR 30 4 kg/m ²	kg	212.2800				
9*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
10*		-- S -- żuraw okienny przenośny 0,15 t 0.0298 m-g/m ²	m-g	1.5815				
11*		środek transportowy 0.0276 m-g/m ²	m-g	1.4647				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
15 d.1.2	KNNR-W 3 0207-01	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubekowej bez gruntowania powierzchni obmiar = 53.070 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.067 r-g/m ²	r-g	3.5557				
2*		-- M -- Folia polietylenowa wytłaczana izolacyjna Fon- daline 1.1 m ² /m ²	m ²	58.3770				
3*		materiały pomocnicze 8 %(od M)	%	8.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16 d.1.2	KNR-W 2- 01 0501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odległość do 3 m - zagęszczanie ręczne obmiar = 53.070 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1.11 r-g/m ³	r-g	58.9077				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

		IZOLACJA FUNDAMENTÓW		
		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
1.3		PRACE MALARSKIE WENĄTRZ BUDYNKU OCZYSZCZALNI						
17 d.1.3	KNR-W 4- 01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności obmiar = 78.113 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.095 r-g/m ²	r-g	7.4207				
2*		-- M -- gips budowlany szpachlowy powierzchniowy 0.3 kg/m ²	kg	23.4339				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18 d.1.3	KNR-W 4- 01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian obmiar = 43.479 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m ²	r-g	5.5218				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0.286 dm ³ /m ²	dm ³	12.4350				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19 d.1.3	KNR-W 4- 01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 34.634 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.127 r-g/m ²	r-g	4.3985				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0.298 dm ³ /m ²	dm ³	10.3209				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20 d.1.3	KNR-W 4- 01 1206-02	Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ścian bez szpachlowania obmiar = 19.260 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.384 r-g/m ²	r-g	7.3958				
2*		-- M -- grunt pokostowy 0.18 dm ³ /m ²	dm ³	3.4668				
3*		farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania 0.111 dm ³ /m ²	dm ³	2.1379				
4*		rozcieńczalnik do wyrobów lakierowych 0.06 dm ³ /m ²	dm ³	1.1556				
5*		farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania 0.149 dm ³ /m ²	dm ³	2.8697				
6*		gips budowlany 0.004 kg/m ²	kg	0.0770				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PRACE MALARSKIE WENĄTRZ BUDYNKU OCZYSZCZALNI				
	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		OCIEPLENIE SCIAN BUDYNKU OCZYSZCZALNI						
21 d.1.4	KNR 0-23 2614-02	Docieplenie ścian z cegły płytami styropiano- wymi - system STOPTER - przy użyciu goto- wych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyj- nej z gotowej suchej mieszanki obmiar = 138.973 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 3.1624 r-g/m ²	r-g	439.4882				
2*		-- M -- emulsja gruntująca ATLAS UNI-GRUNT 0.2 kg/m ²	kg	27.7946				
3*		płyty styropianowe 5 cm 0.05275 m ³ /m ²	m ³	7.3308				
4*		uniwersalna zaprawa klejowa do płyt styropia- nowych ATLAS STOPTER K-20 10.03 kg/m ²	kg	1393.8992				
5*		dyble plastikowe "z grzybkami" 4.16 szt./m ²	szt.	578.1277				
6*		siatka z włókna szklanego 1.135 m ² /m ²	m ²	157.7344				
7*		podkładowa masa tynkarska ATLAS CERP- LAST 0.3 kg/m ²	kg	41.6919				
8*		sucha mieszanka tynkarska mineralna ATLAS CERMIT SN 30 lub DR 30 4 kg/m ²	kg	555.8920				
9*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
10*		-- S -- żuraw okienny przenośny 0,15 t 0.0298 m-g/m ²	m-g	4.1414				
11*		środek transportowy 0.0276 m-g/m ²	m-g	3.8357				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		OCIEPLENIE SCIAN BUDYNKU OCZYSZCZALNI			
		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		ZADASZENIE PRZESTRZENI POMIĘDZY OCZYSZCZALNIĄ A REAKTOREM						
22 d.1.5	NNRNKB 202 0136- 01	(z.I) Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 0.563 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 5.03 r-g/m ³	r-g	2.8319				
2*		-- M -- bloczki betonowe 25x25x14 cm 73.3 szt./m ³	szt.	41.2679				
3*		bloczki betonowe 25x12x14 cm 46.9 szt./m ³	szt.	26.4047				
4*		zaprawa 0.18 m ³ /m ³	m ³	0.1013				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23 d.1.5	KNR-W 2- 02 0405-01	Dachy z wiązarów deskowych z tarcicy nasyc- onej o rozpiętości 7.5 m obmiar = 5.850 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.16 r-g/m ²	r-g	0.9360				
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane nasyczone 25-38 mm kl.II 0.01 m ³ /m ²	m ³	0.0585				
3*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.21 kg/m ²	kg	1.2285				
4*		śruby podkładki i nakrętki 0.1 kg/m ²	kg	0.5850				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.01 m-g/m ²	m-g	0.0585				
7*		środek transportowy 0.01 m-g/m ²	m-g	0.0585				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24 d.1.5	KNR-W 2- 02 0408-06	Krokwie zwykłe długości ponad 4.5 m - przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm ² z tarcicy nasyconej obmiar = 0.263 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 14 r-g/m ³	r-g	3.6820				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste wymiarowe nasyczone kl.II 1.04 m ³ /m ³	m ³	0.2735				
3*		impregnat 0.3 kg/m ³	kg	0.0789				
4*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 3.3 kg/m ³	kg	0.8679				
5*		śruby podkładki i nakrętki 1.14 kg/m ³	kg	0.2998				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- wyciąg 0.84 m-g/m ³	m-g	0.2209				
8*		środek transportowy 1.03 m-g/m ³	m-g	0.2709				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
25 d.1.5	KNR-W 2- 02 0504-02	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną dwu- warstwową obmiar = 5.850 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.389 r-g/m ²	r-g	2.2757				
2*		-- M -- papa termozgrzewalna podkładowa 1.15 m ² /m ²	m ²	6.7275				
3*		Papa asfaltowa zgrzewalna, Szybki Profil SBS, wierzchniego krycia na welonie szklanym, Ju- nior WF, kolor szary 1.15 m ² /m ²	m ²	6.7275				
4*		gaz propan-butan 0.434 kg/m ²	kg	2.5389				
5*		roztwór asfaltowy do gruntowania 0.3 kg/m ²	kg	1.7550				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- wyciąg 0.0076 m-g/m ²	m-g	0.0445				
8*		środek transportowy 0.021 m-g/m ²	m-g	0.1229				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

ZADASZNIŁ PRZESTRZENIŁ POMIĘDZY OCZYSZCZALNIĄ A REAKTOREM

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

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

REMONT OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

	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
2		INFRASTRUKTURA						
2.1		ROZBIÓRKI						
26 d.2.1	KNR-W 4- 01 0442-02	Rozebranie schodów (biegów) o konstrukcji drewnianej obmiar = 9.957 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 6.06 r-g/m ²	r-g	60.3394				
2*		-- M -- drewno okrągłe na stemple budowlane 0.0301 m ³ /m ²	m ³	0.2997				
3*		bale iglaste obrzynane gr.50 mm kl.III 0.0092 m ³ /m ²	m ³	0.0916				
4*		deski iglaste obrzynane 25-45 mm kl.III 0.006 m ³ /m ²	m ³	0.0597				
5*		kłamy ciesielskie 1.1 kg/m ²	kg	10.9527				
6*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.24 kg/m ²	kg	2.3897				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
27 d.2.1	KNR-W 4- 01 0212-04	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm STOPNIE BETONOWE W PIWNICY obmiar = 1.010 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 9.67 r-g/m ³	r-g	9.7667				
2*		-- S -- sprężarka 3.16 m-g/m ³	m-g	3.1916				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28 d.2.1	KNR-W 4- 01 0812-05	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie i kleju obmiar = 5.565 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.92 r-g/m ²	r-g	5.1198				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29 d.2.1	KNR-W 4- 01 0818-05	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych PARTER I PODDASZE obmiar = 109.150 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.18 r-g/m ²	r-g	19.6470				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30 d.2.1	KNR 3 0801-06	Rozebranie posadzki z desek na legarach PARTER obmiar = 65.220 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.27 r-g/m ²	r-g	17.6094				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
31 d.2.1	KNR-W 4- 01 0443-02	Wyjęcie ościeżnicy o powierzchni od 1 do 2 m2 ze ścian drewnianych PARTER 8 SZT. PODDASZE 4 SZT. PARTER OŚCIEŻNICA OKIENNA 147X148 1 SZT. obmiar = 13.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.85 r-g/szt.	r-g	11.0500				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
32 d.2.1	KNR-W 4- 01 0353-04	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2 PIWNICA obmiar = 1.890 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.16 r-g/szt.	r-g	2.1924				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
33 d.2.1	KNR-W 4- 01 0438-04	Rozebranie ścianek działowych z 2 warstw de- sek otynkowanych obmiar = 16.065 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.53 r-g/m ²	r-g	8.5145				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
34 d.2.1	KNR-W 4- 01 0409-01	Wycięcie otworów okiennych lub drzwiowych w ścianach drewnianych PARTER obmiar = 5.310 m	m					
1*		-- R -- robocizna 2.27 r-g/m	r-g	12.0537				
2*		-- M -- drewno okrągłe na stemple budowlane 0.05 m ³ /m	m ³	0.2655				
3*		bale iglaste obrzynane gr.50 mm kl.III 0.013 m ³ /m	m ³	0.0690				
4*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.007 m ³ /m	m ³	0.0372				
5*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.67 kg/m	kg	3.5577				
6*		kłamy ciesielskie 2.82 kg/m	kg	14.9742				
7*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
35 d.2.1	KNR-W 4- 01 0440-01	Rozebranie elementów stropów drewnianych - polepy ANALOGIA STROP NAD PARTEREM, ROZEBRANIE POSADZKI PODDASZA obmiar = 81.536 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.2 r-g/m ²	r-g	16.3072				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
36 d.2.1	KNR-W 4- 01 0440-02	Rozebranie elementów stropów drewnianych - zasypki STROP NAD PARTEREM obmiar = 11.187 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.21 r-g/m ²	r-g	2.3493				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
37 d.2.1	KNR-W 4- 01 0440-04	Rozebranie elementów stropów drewnianych - podsufitki z desek otynkowanych PODSUFIT- KA PARTERU obmiar = 81.536 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.3 r-g/m ²	r-g	24.4608				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
38 d.2.1	KNR-W 4- 01 0440-07	Rozebranie elementów stropów drewnianych - belki stropowe o przekroju do 300 cm ² STROP NAD PARTEREM OTWORY NA SCHODY. obmiar = 20.640 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.62 r-g/m	r-g	12.7968				
2*		-- M -- drewno okrągłe na stemple budowlane 0.003 m ³ /m	m ³	0.0619				
3*		bale iglaste obrzynane wymiarowe gr.50 mm kl.III 0.001 m ³ /m	m ³	0.0206				
4*		klamry ciesielskie 0.15 kg/m	kg	3.0960				
5*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
39 d.2.1	KNR-W 4- 01 0440-06	Rozebranie elementów stropów drewnianych - podsufitki z płyt pilśniowych PODDASZE obmiar = 48.969 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.18 r-g/m ²	r-g	8.8144				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
40 d.2.1	KNR-W 4- 01 0438-04	Rozebranie ścianek działowych z 2 warstw de- sek otynkowanych PODDASZE POWIERZCH- NIE PIONOWE obmiar = 83.632 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.53 r-g/m ²	r-g	44.3250				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				ROZBIÓRKI			
				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
2.2		IZOLACJA FUNDAMENTÓW						
41 d.2.2	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) WYKOP WOKÓŁ ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU obmiar = 177.197 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 2.41*0.955=2.30155 r-g/m ³	r-g	407.8278				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
42 d.2.2	KNR 2-01 0310-06	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - dodatek za każde dalsze 0,5 m głębokości obmiar = 177.197 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0.3*0.955=0.2865 r-g/m ³	r-g	50.7669				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
43 d.2.2	KNR-W 2- 02 0904-01	Tynki zewnętrzne cementowe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych (balkony i loggie) ANALOGIA WYKONANIE TYNKU NA ŚCIANACH FUNDAMENTOWYCH obmiar = 136.305 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.02 r-g/m ²	r-g	139.0311				
2*		-- M -- zaprawa cementowa M 7 0.024 m ³ /m ²	m ³	3.2713				
3*		zaprawa cementowa M 12 0.0006 m ³ /m ²	m ³	0.0818				
4*		Domieszka uplastyczniająca do betonu Klutan 0.0224 dm ³ /m ²	dm ³	3.0532				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.126 m-g/m ²	m-g	17.1744				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
44 d.2.2	KNR-W 2- 02 0603-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa obmiar = 136.305 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0966 r-g/m ²	r-g	13.1671				
2*		-- M -- emulsja asfaltowa izolacyjna 0.35 dm ³ /m ²	dm ³	47.7068				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0005 m-g/m ²	m-g	0.0682				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
45 d.2.2	KNR-W 2- 02 0603-02	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa obmiar = 136.305 m ²	m ²					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.082 r-g/m ²	r-g	11.1770				
2*		-- M -- emulsja asfaltowa izolacyjna 0.3 dm ³ /m ²	dm ³	40.8915				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0004 m-g/m ²	m-g	0.0545				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
46 d.2.2	KNR 0-23 2614-03	Docieplenie ścian z betonu płytami styropiano- nymi - system STOPTER - przy użyciu goto- wych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyj- nej z gotowej suchej mieszanki obmiar = 136.305 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 3.2296 r-g/m ²	r-g	440.2106				
2*		-- M -- emulsja gruntująca ATLAS UNI-GRUNT 0.2 kg/m ²	kg	27.2610				
3*		płyty styropianowe 5 cm 0.05275 m ³ /m ²	m ³	7.1901				
4*		uniwersalna zaprawa klejowa do płyt styropia- nowych ATLAS STOPTER K-20 10.03 kg/m ²	kg	1367.1392				
5*		dyble plastikowe "z grzybkami" 4.16 szt./m ²	szt.	567.0288				
6*		siatka z włókna szklanego 1.135 m ² /m ²	m ²	154.7062				
7*		podkładowa masa tynkarska ATLAS CERP- LAST 0.3 kg/m ²	kg	40.8915				
8*		sucha mieszanka tynkarska mineralna ATLAS CERMIT SN 30 lub DR 30 4 kg/m ²	kg	545.2200				
9*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
10*		-- S -- żuraw okienny przenośny 0,15 t 0.0298 m-g/m ²	m-g	4.0619				
11*		środek transportowy 0.0276 m-g/m ²	m-g	3.7620				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
47 d.2.2	KNNR-W 3 0207-01	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubelkowej bez gruntowania powierzchni obmiar = 136.305 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.067 r-g/m ²	r-g	9.1324				
2*		-- M -- Folia polietylenowa wytłaczana izolacyjna Fon- daline 1.1 m ² /m ²	m ²	149.9355				
3*		materiały pomocnicze 8 %(od M)	%	8.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
48 d.2.2	KNR-W 2- 01 0501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat. I-III z przerzutem na odległość do 3 m - zagęszczanie ręczne obmiar = 177.197 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1.11 r-g/m ³	r-g	196.6887				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		IZOLACJA FUNDAMENTÓW			
		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
2.3		POWIERZCHNIE PIONOWE (ŚCIANY)						
49 d.2.3	KNR-W 2- 02 2008-01	Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki gipsowe) pojedyncze na ścianach na za- prawie bez pasków PARTER obmiar = 159.145 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.6 r-g/m ²	r-g	95.4870				
2*		-- M -- Płyty gipsowo-kartonowe ognioochronne, gr. 12,5 mm 1.03 m ² /m ²	m ²	163.9194				
3*		gips budowlany szpachlowy 5.43 kg/m ²	kg	864.1574				
4*		taśma 1.258 m/m ²	m	200.2044				
5*		woda 0.00353 m ³ /m ²	m ³	0.5618				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- mieszarka do zapraw 0.005 m-g/m ²	m-g	0.7957				
8*		wyciąg 0.014 m-g/m ²	m-g	2.2280				
9*		środek transportowy 0.0138 m-g/m ²	m-g	2.1962				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
50 d.2.3	KNR-W 2- 02 2003-09	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartono- wych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym jednowarstwowo 100-01 PODDASZE ŚCIANY SZCZYTOWE obmiar = 17.947 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.82 r-g/m ²	r-g	32.6635				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 1.03 m ² /m ²	m ²	18.4854				
3*		blachowkręty 13.88 szt./m ²	szt.	249.1044				
4*		gips budowlany szpachlowy 0.98 kg/m ²	kg	17.5881				
5*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m ² /m ²	m ²	18.4854				
6*		taśma 1.813 m/m ²	m	32.5379				
7*		woda 0.00064 m ³ /m ²	m ³	0.0115				
8*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
9*		-- S -- wyciąg 0.03 m-g/m ²	m-g	0.5384				
10*		środek transportowy 0.0165 m-g/m ²	m-g	0.2961				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
51 d.2.3	KNR-W 2- 02 2003-03	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartono- wych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym jednowarstwowo 100- 01 PATRER obmiar = 44.670 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.27 r-g/m ²	r-g	101.4009				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 2.06 m ² /m ²	m ²	92.0202				
3*		Profil stalowy U100x40x0,6 mm, pod płyty gip- sowo-kartonowe 0.76 m/m ²	m	33.9492				
4*		Profil stalowy C100x50x0,6 mm, pod płyty gip- sowo-kartonowe 2.05 m/m ²	m	91.5735				
5*		Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego 4.06 szt/m ²	szt	181.3602				
6*		Wkręty fosfatyzowane do płyt gipsowo-kartono- wych - do profili stalowych 4,2 mm 27.76 szt/m ²	szt	1240.0392				
7*		gips budowlany szpachlowy' 1.96 kg/m ²	kg	87.5532				
8*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m ² /m ²	m ²	46.0101				
9*		taśma 3.626 m/m ²	m	161.9734				
10*		woda 0.00127 m ³ /m ²	m ³	0.0567				
11*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
12*		-- S -- wyciąg 0.04 m-g/m ²	m-g	1.7868				
13*		środek transportowy 0.0288 m-g/m ²	m-g	1.2865				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
52 d.2.3	KNR-W 2- 02 0840-07	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wymiarach 40x40 cm na zaprawie klejowej ŁAZIENKI obmiar = 30.816 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.668 r-g/m ²	r-g	20.5851				
2*		-- M -- płytki ściennie 1.05 m ² /m ²	m ²	32.3568				
3*		zaprawa klejąca (sucha mieszanka) 2.84 kg/m ²	kg	87.5174				
4*		zaprawa do spoinowania-sucha mieszanka 0.188 kg/m ²	kg	5.7934				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.0435 m-g/m ²	m-g	1.3405				
7*		środek transportowy 0.0369 m-g/m ²	m-g	1.1371				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
53 d.2.3	KNR-W 2- 02 0840-07	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wymiarach 40x40 cm na zaprawie klejowej ANEKSY KUCHENNE obmiar = 7.929 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.668 r-g/m ²	r-g	5.2966				
2*		-- M -- płytki ściennie 1.05 m ² /m ²	m ²	8.3255				
3*		zaprawa klejąca (sucha mieszanka) 2.84 kg/m ²	kg	22.5184				
4*		zaprawa do spoinowania-sucha mieszanka 0.188 kg/m ²	kg	1.4907				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.0435 m-g/m ²	m-g	0.3449				
7*		środek transportowy 0.0369 m-g/m ²	m-g	0.2926				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
54 d.2.3	KNR-W 2- 02 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi po- wierzchni wewnętrznych - podłóży gipsowych z gruntowaniem PARTER ŚCIANY obmiar = 209.740 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.176 r-g/m ²	r-g	36.9142				
2*		-- M -- farba emulsyjna 0.276 dm ³ /m ²	dm ³	57.8882				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0629				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
55 d.2.3	KNR-W 2- 02 2003-10	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartono- wych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym dwuwarstwowo 50- 02 PODDASZE POWIERZCHNIENIE PIONO- WE obmiar = 22.473 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.86 r-g/m ²	r-g	41.7998				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 2.06 m ² /m ²	m ²	46.2944				
3*		Profil stalowy U50x40x0,6 mm, pod płyty gip- sowo-kartonowe 0.76 m/m ²	m	17.0795				
4*		Profil stalowy C100x50x0,6 mm, pod płyty gip- sowo-kartonowe 2.05 m/m ²	m	46.0697				
5*		Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego 4.06 szt/m ²	szt	91.2404				
6*		Wkręty fosfatyzowane do płyt gipsowo-kartono- wych - do profili drewnianych 3,5 mm 22.01 szt/m ²	szt	494.6307				
7*		gips budowlany szpachlowy' 1.4 kg/m ²	kg	31.4622				
8*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m ² /m ²	m ²	23.1472				
9*		taśma 1.813 m/m ²	m	40.7435				
10*		woda 0.00092 m ³ /m ²	m ³	0.0207				
11*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
12*		-- S -- wyciąg 0.0345 m-g/m ²	m-g	0.7753				
13*		środek transportowy 0.0268 m-g/m ²	m-g	0.6023				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
56 d.2.3	KNR-W 2- 02 2003-04	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo 50-02 ŚCIANA DZIAŁOWA POMIĘDZY POMIESZCZENIAMI obmiar = 4.256 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.64 r-g/m ²	r-g	11.2358				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 4.12 m ² /m ²	m ²	17.5347				
3*		Profil stalowy U50x40x0,6 mm, pod płyty gipsowo-kartonowe 0.76 m/m ²	m	3.2346				
4*		Profil stalowy C50x50x0,6 mm, pod płyty gipsowo-kartonowe 2.05 m/m ²	m	8.7248				
5*		Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego 4.06 szt/m ²	szt	17.2794				
6*		Wkręty fosfatyzowane do płyt gipsowo-kartonowych - do profili stalowych 3,5 mm 44.42 szt/m ²	szt	189.0515				
7*		gips budowlany szpachlowy' 2.82 kg/m ²	kg	12.0019				
8*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m ² /m ²	m ²	4.3837				
9*		taśma 3.626 m/m ²	m	15.4323				
10*		woda 0.00183 m ³ /m ²	m ³	0.0078				
11*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
12*		-- S -- wyciąg 0.0645 m-g/m ²	m-g	0.2745				
13*		środek transportowy 0.051 m-g/m ²	m-g	0.2171				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
57 d.2.3	KNR-W 2- 02 2003-10	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym dwuwarstwowo 50-02 ŚCIANA DZIAŁOWA NA PODDASZU POMIĘDZY SCHODAMI obmiar = 9.591 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.86 r-g/m ²	r-g	17.8393				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 2.06 m ² /m ²	m ²	19.7575				
3*		Profil stalowy U50x40x0,6 mm, pod płyty gipsowo-kartonowe 0.76 m/m ²	m	7.2892				
4*		Profil stalowy C50x50x0,6 mm, pod płyty gipsowo-kartonowe 2.05 m/m ²	m	19.6616				
5*		Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego 4.06 szt/m ²	szt	38.9395				
6*		Wkręty fosfatyzowane do płyt gipsowo-kartonowych - do profili stalowych 4,2 mm 22.01 szt/m ²	szt	211.0979				
7*		gips budowlany szpachlowy' 1.4 kg/m ²	kg	13.4274				
8*		płyty z wełny mineralnej 1.03 m ² /m ²	m ²	9.8787				
9*		taśma 1.813 m/m ²	m	17.3885				
10*		woda 0.00092 m ³ /m ²	m ³	0.0088				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
11*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
12*		-- S -- wyciąg 0.0345 m-g/m ²	m-g	0.3309				
13*		środek transportowy 0.0268 m-g/m ²	m-g	0.2570				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
58 d.2.3	KNR-W 2- 02 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi po- wierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem MALOWANIE POWIERZCHNI PIONOWYCH PODDASZA obmiar = 58.523 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.176 r-g/m ²	r-g	10.3000				
2*		-- M -- farba emulsyjna 0.276 dm ³ /m ²	dm ³	16.1523				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0176				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

POWIERZCHNIE PIONOWE (ŚCIANY)				
	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
2.4		POWIERZCHNIE POZIOME I UKOŚNE (POSADZKI I SUFITY)						
59 d.2.4	KNR-W 4- 01 0412-03	Dwustronne wzmocnienie drewnianych belek stropowych WYKONANIE OTWORÓW NA SCHODY MONTAZ WYMIANU obmiar = 20.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.84 r-g/m	r-g	36.8000				
2*		-- M -- drewno okrągłe na stemple budowlane 0.025 m³/m	m³	0.5000				
3*		bale iglaste obrzynane gr.50 mm kl.III 0.004 m³/m	m³	0.0800				
4*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.004 m³/m	m³	0.0800				
5*		klamry ciesielskie 1.14 kg/m	kg	22.8000				
6*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.2 kg/m	kg	4.0000				
7*		bale iglaste obrzynane wymiarowe nasyczone gr.50 mm kl.II 0.031 m³/m	m³	0.6200				
8*		ELEMENTY METALOWE DO WYKONANIA WYMIANU 1 kpl.	kpl.	1.0000				
9*		ELEMENTY DREWNIANE WYMIANU 1 m/m	m	20.0000				
10*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
60 d.2.4	KNR-W 4- 01 0201-03	Deskowanie konstrukcji betonowej lub żelbetowej stóp fundamentowych obmiar = 3.005 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 1.8 r-g/m²	r-g	5.4090				
2*		-- M -- deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.011 m³/m²	m³	0.0331				
3*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.05 kg/m²	kg	0.1503				
4*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
61 d.2.4	KNR-W 4- 01 0202-03	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o średnicy 10-14 mm obmiar = 30.000 kg	kg					
1*		-- R -- robocizna 0.06 r-g/kg	r-g	1.8000				
2*		-- M -- pręty okrągłe do zbrojenia betonu gładkie o śr. 10-14 mm 1.006 kg/kg	kg	30.1800				
3*		druk stalowy okrągły miękki 0.02 kg/kg	kg	0.6000				
4*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
62 d.2.4	KNR-W 4- 01 0203-08	Uzupełnienie zbrojonych płyt stropowych z betonu monolitycznego obmiar = 0.673 m³	m³					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 6.4 r-g/m ³	r-g	4.3072				
2*		-- M -- beton żwirowy zwykły 1.02 m ³ /m ³	m ³	0.6865				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
4*		-- S -- wyciąg 2.1 m-g/m ³	m-g	1.4133				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
63 d.2.4	KNR-W 4- 01 0412-01	Wymiana drewnianych belek stropowych ANALOGIA UZUPEŁNIENIE STROPU PODDASZA PO ROZEBRANYCH SCHODACH obmiar = 12.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 2.38 r-g/m	r-g	28.5600				
2*		-- M -- belki iglaste wymiarowe nasyczone kl.II 0.055 m ³ /m	m ³	0.6600				
3*		papa asfaltowa izolacyjna 400 0.24 m ² /m	m ²	2.8800				
4*		lepik asfaltowy stosowany na gorąco 0.36 kg/m	kg	4.3200				
5*		drewno okrągłe na stemple budowlane 0.05 m ³ /m	m ³	0.6000				
6*		bale iglaste obrzynane gr.50 mm kl.III 0.008 m ³ /m	m ³	0.0960				
7*		deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III 0.008 m ³ /m	m ³	0.0960				
8*		klamry ciesielskie 0.25 kg/m	kg	3.0000				
9*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.24 kg/m	kg	2.8800				
10*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
64 d.2.4	KNR 0-21 4007-03	Ślepa podłoga z płyt wiórowych ANALOGIA UŁOŻENIE PODŁOGI PODDASZA Z PŁYT OSB obmiar = 73.342 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.25 r-g/m ²	r-g	18.3355				
2*		-- M -- płyty wiórowe płasko prasowane zwykłe gr. 25 mm 1.1 m ² /m ²	m ²	80.6762				
3*		gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane 0.1 kg/m ²	kg	7.3342				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- wyciąg 0.01 m-g/m ²	m-g	0.7334				
6*		środek transportowy 0.01 m-g/m ²	m-g	0.7334				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
65 d.2.4	KNR 0-21 4007-03	Ślepa podłoga z płyt wiórowych ANALOGIA PODSUFITKA POD STROPEM PARTERU obmiar = 73.342 m ²	m ²					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.25 r-g/m ²	r-g	18.3355				
2*		-- M -- Płyty budowlane wiórowe OSB-3 gr. 25 mm 1.1 m ² /m ²	m ²	80.6762				
3*		gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane 0.1 kg/m ²	kg	7.3342				
4*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
5*		-- S -- wyciąg 0.01 m-g/m ²	m-g	0.7334				
6*		środek transportowy 0.01 m-g/m ²	m-g	0.7334				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
66 d.2.4	KNR AT- 43 0206-01	Okładzina sufitowa z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS RIGIMETR na łatach drewnianych mocowanych bezpośrednio do stropu; pokrycie jednowarstwowe (system 4.05.11) ANALOGIA MONTAŻ PŁYT BEZPOŚREDNIO DO PŁYTY OSB BEZ ŁAT POD STROPEM PARTERU obmiar = 73.342 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.91 r-g/m ²	r-g	140.0832				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS typ A gr. 12,5 mm 1.03 m ² /m ²	m ²	75.5423				
3*		folia paroizolacyjna 1.15 m ² /m ²	m ²	84.3433				
4*		wkręt RIGIPS TD 35 21 szt./m ²	szt.	1540.1820				
5*		kotwy metalowe 0.3 szt./m ²	szt.	22.0026				
6*		masa szpachlowa RIGIPS VARIO 0.26 kg/m ²	kg	19.0689				
7*		taśma spoinowa RIGIPS 1.47 m/m ²	m	107.8127				
8*		masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS Pro-Fin Mix 0.11 kg/m ²	kg	8.0676				
9*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
10*		-- S -- wyciąg 0.051 m-g/m ²	m-g	3.7404				
11*		środek transportowy 0.018 m-g/m ²	m-g	1.3202				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
67 d.2.4	KNR-W 2- 02 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłóży gipsowych z gruntowaniem MALOWANIE SUFITÓW obmiar = 73.342 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.176 r-g/m ²	r-g	12.9082				
2*		-- M -- farba emulsyjna 0.276 dm ³ /m ²	dm ³	20.2424				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0220				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
68 d.2.4	KNR AT- 43 0206-01	Okładzina sufitowa z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS RIGIMETR na łatach drewnianych mocowanych bezpośrednio do stropu; pokrycie jednowarstwowe (system 4.05.11) ANALOGIA MONTAŻ PŁYT BEZPOŚREDNIO DO PŁYTY I KONSTRUKCJI BEZ ŁAT POD STROPEM PODDASZA((W CZĘŚCI PODASZA UKOŚNEJ JAKO DRUGA WARSTWA DO PŁYT GK) obmiar = 52.696 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.91 r-g/m ²	r-g	100.6494				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS typ A gr. 12,5 mm 1.03 m ² /m ²	m ²	54.2769				
3*		płyty lub maty z wełny mineralnej ISOVER 1.05 m ² /m ²	m ²	55.3308				
4*		folia paroizolacyjna 1.15 m ² /m ²	m ²	60.6004				
5*		wkręt RIGIPS TD 35 21 szt./m ²	szt.	1106.6160				
6*		kotwy metalowe 0.3 szt./m ²	szt.	15.8088				
7*		masa szpachlowa RIGIPS VARIO 0.26 kg/m ²	kg	13.7010				
8*		taśma spoinowa RIGIPS 1.47 m/m ²	m	77.4631				
9*		masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS Pro-Fin Mix 0.11 kg/m ²	kg	5.7966				
10*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
11*		-- S -- wyciąg 0.051 m-g/m ²	m-g	2.6875				
12*		środek transportowy 0.018 m-g/m ²	m-g	0.9485				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
69 d.2.4	KNR-W 2- 02 1510-03	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z gruntowaniem MAŁOWANIE CZĘŚCI POZIO- MYCH I UKOSNYCH PODDASZA obmiar = 52.696 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.176 r-g/m ²	r-g	9.2745				
2*		-- M -- farba emulsyjna 0.276 dm ³ /m ²	dm ³	14.5441				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0003 m-g/m ²	m-g	0.0158				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
70 d.2.4	KNR 2-02 1102-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na gładko PARTER obmiar = 69.330 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.6588 r-g/m ²	r-g	45.6746				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zaprawa cementowa m. 12 0.0206 m ³ /m ²	m ³	1.4282				
3*		cement 25 z dodatkami 0.0003 t/m ²	t	0.0208				
4*		masa asfaltowa 0.07 kg/m ²	kg	4.8531				
5*		drewno opałowe 0.0006 m-p/m ²	m-p	0.0416				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- wyciąg 0.0313 m-g/m ²	m-g	2.1700				
8*		środek transportowy 0.0006 m-g/m ²	m-g	0.0416				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
71 d.2.4	KNR 2-02 1102-03	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawą cementową - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm PARTER Krotność = 5 obmiar = 69.330 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0716*5=0.358 r-g/m ²	r-g	24.8201				
2*		-- M -- zaprawa cementowa m. 12 0.0105*5=0.0525 m ³ /m ²	m ³	3.6398				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg 0.0158*5=0.079 m-g/m ²	m-g	5.4771				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
72 d.2.4	NNRNKB 202 1136- 01	(z.VIII) Posadzki z paneli podłogowych obmiar = 70.100 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.54 r-g/m ²	r-g	37.8540				
2*		-- M -- DESKA TRÓJWARSTWOWA BARLINEK DĄB STANDARD 207"14" 1092 MM 1.04 m ² /m ²	m ²	72.9040				
3*		listwy przyściennie z drewna DĄB P10 LAKIER STANDARD WYS. 40 MM BARLINEK 1.16 m/m ²	m	81.3160				
4*		klej winylowy 0.11 kg/m ²	kg	7.7110				
5*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.015 kg/m ²	kg	1.0515				
6*		MATA PENELOWA (PIANKA Z FOLIA) 3MM 1 m ² /m ²	m ²	70.1000				
7*		PRÓG DO PANELI 1 m	m	1.0000				
8*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
9*		-- S -- wyciąg 0.008 m-g/m ²	m-g	0.5608				
10*		środek transportowy 0.018 m-g/m ²	m-g	1.2618				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
73 d.2.4	NNRNKB 202 1120- 11	(z.IV) Posadzki trój- i więcej barwne z płytek te- rakotowych o wym. 40x40 cm luzem na zapra- wie klejowej "ATLAS" w pomieszczeniach o pow. do 8 m ² obmiar = 29.630 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.7726 r-g/m ²	r-g	22.8921				
2*		-- M -- płytki i kształtki ceramiczne-terakotowe 1.08 m ² /m ²	m ²	32.0004				
3*		zaprawa klejowa "ATLAS" - sucha mieszanka 7.2174 kg/m ²	kg	213.8516				
4*		zaprawa cementowa na białym cemencie m 80 0.00011 m ³ /m ²	m ³	0.0033				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.0264 m-g/m ²	m-g	0.7822				
7*		środek transportowy 0.0425 m-g/m ²	m-g	1.2593				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
74 d.2.4	analiza in- dywidualna	Wykonanie i montaż schodów obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Schody 16 stopni 1 kpl./kpl.	kpl.	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

POWIERZCHNIE POZIOME I UKOŚNE (POSADZKI I SUFITY)

	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
2.5		OCIEPLENIE DACHU						
75 d.2.5	KNR AT- 43 0201-02	Zabudowa poddasza z płyt gipsowo-kartonowych RIGIPS RIGIMETR na łątach drewnianych mocowanych bezpośrednio do więźby dachowej - widoczna konstrukcja więźby dachowej (system 4.71.11) obmiar = 92.700 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.91 r-g/m ²	r-g	177.0570				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS typ A gr. 12,5 mm 1 m ² /m ²	m ²	92.7000				
3*		Łaty i listwy iglaste kl. I 0.00578 m ³ /m ²	m ³	0.5358				
4*		płyty lub maty z wełny mineralnej ISOVER 1.05 m ² /m ²	m ²	97.3350				
5*		folia paroizolacyjna 1.15 m ² /m ²	m ²	106.6050				
6*		wkręt do drewna RIGIPS TD 35 26 szt./m ²	szt.	2410.2000				
7*		wkręt do drewna 11 szt./m ²	szt.	1019.7000				
8*		masa szpachlowa RIGIPS VARIO 0.32 kg/m ²	kg	29.6640				
9*		taśma spoinowa RIGIPS 3.15 m/m ²	m	292.0050				
10*		masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS Pro-Fin Mix 0.16 kg/m ²	kg	14.8320				
11*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
12*		-- S -- wyciąg 0.051 m-g/m ²	m-g	4.7277				
13*		środek transportowy 0.018 m-g/m ²	m-g	1.6686				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

OCIEPLENIE DACHU

	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
2.6		STOLARKA						
76	d.2.6 analiza indywidualna	DRZWI DREWNIANE WEWNĘTRZNE Z OŚCIEŻNICĄ DREWNIANĄ KOMPLET obmiar = 4.000 szt	szt					
1*		-- M -- DRZWI DREWNIANE WEWNĘTRZNE Z OŚCIEŻNICĄ DREWNIANĄ KOMPLET 1 szt/szt	szt	4.0000				
2*		OPASKA DRZWIOWA 2.8 m/szt	m	11.2000				
3*		GWOŹDZIE BUDOWLANE 0.01 kg/szt	kg	0.0400				
4*		WKREŢ UNIWERSALNY DO DRWNA 0.08 kg/szt	kg	0.3200				
5*		ĆWIERĆWAŁEK 2.8 m/szt	m	11.2000				
6*		ZAMEK PODKLAMKOWY Z KLAMKAMI I SZYLDAMI KOMPLET 1 szt/szt	szt	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
77	d.2.6 analiza indywidualna	DRZWI DREWNIANE WEWNĘTRZNE Z OŚCIEŻNICĄ DREWNIANĄ ŁAZIENKOWE KOMPLET obmiar = 2.000 szt	szt					
1*		-- M -- DRZWI DREWNIANE WEWNĘTRZNE Z OŚCIEŻNICĄ DREWNIANĄ ŁAZIENKOWE KOMPLET 1 szt/szt	szt	2.0000				
2*		OPASKA DRZWIOWA 2.8 m/szt	m	5.6000				
3*		GWOŹDZIE BUDOWLANE 0.01 kg/szt	kg	0.0200				
4*		WKREŢ UNIWERSALNY DO DRWNA 0.08 kg/szt	kg	0.1600				
5*		ĆWIERĆWAŁEK 2.8 m/szt	m	5.6000				
6*		ZAMEK PODKLAMKOWY Z KLAMKAMI I SZYLDAMI KOMPLET 1 szt/szt	szt	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
78	d.2.6 analiza indywidualna	DRZWI ZEWNĘTRZNE Z OŚCIEŻNICĄ METALOWE KOMPLET DRZWI WEJŚCIOWE DO BUDYNKU DRZWI WEJŚCIOWE DO PIWNICY obmiar = 2.000 szt	szt					
1*		-- M -- DRZWI DREWNIANE WEWNĘTRZNE Z OŚCIEŻNICĄ DREWNIANĄ KOMPLET 1 szt/szt	szt	2.0000				
2*		OPASKA DRZWIOWA 2.8 m/szt	m	5.6000				
3*		GWOŹDZIE BUDOWLANE 0.01 kg/szt	kg	0.0200				
4*		WKREŢ UNIWERSALNY DO DRWNA 0.08 kg/szt	kg	0.1600				
5*		PIANA POLIURETANOWA TS61 CERESIT 0.8375 szt/szt	szt	1.6750				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
79	KNR-W 4- d.2.6 01 0409-02	Wstawienie stojaków z krawędziaków OTWORÓW DO ANEKSÓW KUCHENNYCH I OKIEN W ŁAZIENKACH obmiar = 18.735 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.89 r-g/m	r-g	16.6742				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- krawędziaki iglaste wymiarowe nasycone kl.II 0.044 m ³ /m	m ³	0.8243				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
80 KNR-W 2- d.2.6 02 1018-02		Okna z kształtowników z wysokoudarowego PCW o powierzchni 0.6-1.0 m ²	m ²					
		OKNA 0,80X0,80 obmiar = 1.280 m ²						
1*		-- R -- robocizna 3.6 r-g/m ²	r-g	4.6080				
2*		-- M -- kotwy elastyczne kpl. 1.26 kg/m ²	kg	1.6128				
3*		pianka poliuretanowa-opakowanie ciśnieniowe 0.00432 kg/m ²	kg	0.0055				
4*		silikon 0.01 dm ³ /m ²	dm ³	0.0128				
5*		materiały pomocnicze 15 %(od M2+M3+M4)	%	15.0000				
6*		Okno z PVC - PANORAMA, dwuszybowe, O3/ PA 1 m ² /m ²	m ²	1.2800				
7*		-- S -- wyciąg 0.03 m-g/m ²	m-g	0.0384				
8*		środek transportowy 0.05 m-g/m ²	m-g	0.0640				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				STOLARKA
				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
2.7 INSTALACJE ELEKTRYCZNE								
81 d.2.7	KNR 4-01 0338-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej ANALOGIA obmiar = 20.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.86 r-g/m	r-g	17.2000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
82 d.2.7	KNR 4-01 0338-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej ANALOGIA obmiar = 46.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.86 r-g/m	r-g	39.5600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
83 d.2.7	KNR-W 5- 08 0107-01	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach obmiar = 66.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.092 r-g/m	r-g	6.0720				
2*		-- M -- rury winidurkowe 1.04 m/m	m	68.6400				
3*		złączki 0.41 szt./m	szt.	27.0600				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
84 d.2.7	KNR-W 5- 08 0204-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm ² wciągane do rur obmiar = 396.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.021 r-g/m	r-g	8.3160				
2*		-- M -- przewody izolowane jednożyłowe 1.04 m/m	m	411.8400				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
85 d.2.7	E-0508 1100-01	Montaż puszek uniwersalnej mocowanej na podłożu z gazobetonu lub gipsu z podłączeniem przewodów obmiar = 40.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.025 r-g/szt	r-g	1.0000				
2*		-- M -- puszka uniwersalna 1.02 szt./szt	szt.	40.8000				
3*		kołki rozporowe 2 szt./szt	szt.	80.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
86 d.2.7	E-0508 1100-05	Montaż gniazda wtyczkowego mocowanego na podłożu z gazobetonu lub gipsu z podłączeniem przewodów obmiar = 27.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.313 r-g/szt	r-g	8.4510				
2*		-- M -- gniazdo wtyczkowe 1.02 szt./szt	szt.	27.5400				
3*		kołki rozporowe 2 szt./szt	szt.	54.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
87 d.2.7	E-0508 1100-03	Montaż łącznika świecznikowego mocowanego na podłożu z gazobetonu lub gipsu z podłączeniem przewodów obmiar = 11.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.334 r-g/szt	r-g	3.6740				
2*		-- M -- łączniki instalacyjne 1.02 szt./szt	szt.	11.2200				
3*		kołki rozporowe 2 szt./szt	szt.	22.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
88 d.2.7	KNR-W 5- 08 0405-01	Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni do 0.15 m2 obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 2.41 r-g/szt	r-g	2.4100				
2*		-- M -- obudowy 1 szt./szt	szt.	1.0000				
3*		cement portlandzki "25" 0.0033 t/szt	t	0.0033				
4*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.002 m³/szt	m³	0.0020				
5*		piasek do zapraw 0.016 m³/szt	m³	0.0160				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
89 d.2.7	KNR-W 5- 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.218 r-g/szt	r-g	0.2180				
2*		-- M -- wyłączniki przeciwporażeniowe 1 szt./szt	szt.	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
90 d.2.7	KNR-W 5- 08 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy obmiar = 6.000 szt	szt					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.18 r-g/szt	r-g	1.0800				
2*		-- M -- wyłączniki nadprądowe 1 szt./szt	szt.	6.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
91 d.2.7	KNR-W 5- 08 0309-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczko- wych wodoszczelnych 3-biegunowych z uzie- mieniem przykręcanych 16A/4 mm2 obmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.291 r-g/szt.	r-g	0.5820				
2*		-- M -- gniazda wodoszczelne 3-biegunowe 1.02 szt./szt.	szt.	2.0400				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
92 d.2.7	KNR-W 5- 08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycz- nych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar obmiar = 1.000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0.63 r-g/pomiar	r-g	0.6300				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
93 d.2.7	KNR-W 5- 08 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycz- nych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar obmiar = 6.000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0.42 r-g/pomiar	r-g	2.5200				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
94 d.2.7	KNR-W 5- 08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasil- nia - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pier- wszy obmiar = 1.000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0.5 r-g/pomiar	r-g	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
95 d.2.7	KNR-W 5- 08 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasil- nia - pomiar impedancji pętli zwarciowej - ka- dy następny obmiar = 39.000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 0.28 r-g/pomiar	r-g	10.9200				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

		INSTALACJE 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
2.8		INSTALACJE SANITARNE						
96 d.2.8	KNR-W 4- 02 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm obmiar = 15.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.16 r-g/m	r-g	2.4000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
97 d.2.8	KNR-W 4- 02 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm obmiar = 5.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.22 r-g/m	r-g	1.1000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
98 d.2.8	KNR-W 4- 02 0229-04	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku obmiar = 10.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.26 r-g/m	r-g	2.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
99 d.2.8	KNR-W 4- 02 0141-03	Demontaż baterii wannowej obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1 r-g/szt.	r-g	1.0000				
2*		-- M -- korki z obrzeżem z żeliwa ciągłego 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:								
100 d.2.8	KNR-W 4- 02 0141-01	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywako- wej obmiar = 4.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.7 r-g/szt.	r-g	2.8000				
2*		-- M -- korki z obrzeżem z żeliwa ciągłego ocynko- wane śr.15 mm 2 szt./szt.	szt.	8.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
101 d.2.8	KNR-W 4- 02 0140-01	Demontaż zaworu czepalnego (wypływowego) o śr. 15-20 mm z zakorkowaniem podejścia obmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.23 r-g/szt.	r-g	0.4600				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
102 d.2.8	KNR-W 4- 02 0235-03	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowa- nia podejść dopływowych i odpływowych - zlew kuchenny obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.55 r-g/kpl.	r-g	0.5500				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
103 d.2.8	KNR-W 4- 02 0235-06	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowa- nia podejść dopływowych i odpływowych - umy- walka obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.86 r-g/kpl.	r-g	0.8600				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
104 d.2.8	KNR-W 4- 02 0235-07	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowa- nia podejść dopływowych i odpływowych - wana obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2.47 r-g/kpl.	r-g	2.4700				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
105 d.2.8	KNR-W 4- 02 0235-08	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowa- nia podejść dopływowych i odpływowych - ustęp z miską porcelanową obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3.1 r-g/kpl.	r-g	3.1000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
106 d.2.8	KNR-W 4- 02 0152-01	Demontaż urządzeń do podgrzewania wody - zbiornik (bojler) o pojemności 100-300 dm3 obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.27 r-g/szt.	r-g	2.2700				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1.5 %(od R)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
107 d.2.8	KNR 4-02 0118-02	Wymiana zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.66 r-g/szt.	r-g	0.6600				
2*		-- M -- zawory przelotowe żeliwne z zaworem spustowym śr. 32 mm 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
108 d.2.8	KNR 2-15 0115-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nom. 15 mm obmiar = 4.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1*0.955=0.955 r-g/szt.	r-g	3.8200				
2*		-- M -- bateria umywalkowa stojąca 1 szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		przyłącze elastyczne do armatury dł. 200 mm śr. 15 mm z tworzywa 2 szt./szt.	szt.	8.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
109 d.2.8	KNR-W 2- 15 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 30.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.286 r-g/m	r-g	8.5800				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 1.1 m/m	m	33.0000				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 1.12 szt./m	szt.	33.6000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1.43 szt./m	szt.	42.9000				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0017 m-g/m	m-g	0.0510				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
110 d.2.8	KNR-W 2- 15 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 20.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.314 r-g/m	r-g	6.2800				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Rura ciśnieniowa z PP, szereg PN-10, o średnicy i grubości ścianki 25/2,3 mm	m	21.6000				
3*		1.08 m/m kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm'	szt.	18.0000				
4*		0.9 szt./m uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	25.0000				
5*		1.25 szt./m materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0019 m-g/m	m-g	0.0380				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
111 d.2.8	KNR-W 2- 15 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 obmiar = 12.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.525 r-g/szt.	r-g	6.3000				
2*		-- M -- kształtki PCV ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	12.0000				
3*		1 szt./szt. kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	12.0000				
4*		1 szt./szt. złącza elastyczne z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	12.0000				
5*		1 szt./szt. materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.001 m-g/szt.	m-g	0.0120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
112 d.2.8	KNR-W 2- 15 0207-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych obmiar = 18.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.293 r-g/m	r-g	5.2740				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	15.4800				
3*		0.86 m/m kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	szt.	17.8200				
4*		0.99 szt./m rury PCV przepustowe o śr. 50 mm	m	2.7000				
5*		0.15 m/m uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm	szt.	14.4000				
6*		0.8 szt./m materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0187 m-g/m	m-g	0.3366				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
113 d.2.8	KNR-W 2- 15 0207-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych obmiar = 25.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.196+0.171+0.1134=0.4804$ r-g/m	r-g	12.0100				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm 0.96 m/m	m	24.0000				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm' 1.16 szt./m	szt.	29.0000				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 50 mm 0.16 m/m	m	4.0000				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm 1 szt./m	szt.	25.0000				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0061 m-g/m	m-g	0.1525				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
114 d.2.8	KNR-W 2- 15 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 18.000 szt.	szt.					
1*		-- M -- zawory wodne czepalne mosiężne o śr. nominalnej 15 mm 1 szt./szt.	szt.	18.0000				
2*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
3*		-- S -- środek transportowy 0.002 m-g/szt.	m-g	0.0360				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
115 d.2.8	S-215 0700-01	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur polipropylenowych o śr. 63 mm w budynkach mieszkalnych obmiar = 18.000 m	m					
1*		-- M -- Rura ciśnieniowa z PP, szereg PN-16, o średnicy i grubości ścianki 63/8,6 mm 0.02 m/m	m	0.3600				
2*		zawory przelotowe śr. 15 mm 0.002 szt./m	szt.	0.0360				
3*		łączniki z polipropylenu o śr. 63 mm 0.006 szt./m	szt.	0.1080				
4*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0001 m-g/m	m-g	0.0018				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
116 d.2.8	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm obmiar = 12.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.64*0.955=0.6112$ r-g/szt.	r-g	7.3344				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne z PCW 50 mm 3 szt./szt.	szt.	36.0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		uchwyty do rur PCW wykonane z blachy stalowej o śr. 50 mm 1 szt./szt.	szt.	12.0000				
4*		uszczelki gumowe pierścieniowe do rur PCW 50 mm 4 szt./szt.	szt.	48.0000				
5*		ZŁĄCZE ELASTYCZNE DO WC I INNYCH URZĄDZEŃ 1 szt./szt.	szt.	12.0000				
6*		materiały pomocnicze 0.2 %(od M)	%	0.2000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.1200				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
117 d.2.8	KNR-W 2- 15 0229-05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce obmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.26 r-g/szt.	r-g	2.5200				
2*		-- M -- zlewozmywaki ze stali nierdzewnej 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.22 m-g/szt.	m-g	0.4400				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
118 d.2.8	KNR-W 2- 15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.95 r-g/kpl.	r-g	3.9000				
2*		-- M -- umywalki porcelanowe 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
3*		wsporniki do umywalek 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
4*		syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego ze spustem 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.14 m-g/kpl.	m-g	0.2800				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
119 d.2.8	KNR-W 2- 15 0231-05	Wanny kąpielowe stalowe lub z tworzywa sztucznego z obudową obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3.4 r-g/kpl.	r-g	6.8000				
2*		-- M -- DURASAN RIO WS 145 MAXI WANNO-KABINA O WYMIARACH 1450X850X2200Z ARMATURA W KOMPLECIE 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		komplety przelewowo-spustowe do wanien 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.22 m-g/kpl.	m-g	0.4400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
120 d.2.8	KNR-W 2- 15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3.64 r-g/kpl.	r-g	7.2800				
2*		-- M -- urządzenia sanitarne porcelanowe-kompakt 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
3*		sedesy typu kompakt 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.09 m-g/kpl.	m-g	0.1800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
121 d.2.8	KNR 2-15 0121-01	Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiorni- kami o poj. 150 dm3 obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 4.41*0.955=4.21155 r-g/kpl.	r-g	8.4231				
2*		-- M -- ELEKTRYCZNY POJEMNOSCIOWY POD- GRZEWACZ WODY SHAOE ECO 100L ARIS- TON 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
3*		konstrukcje wsporcze do zbiorników 20 kg/kpl.	kg	40.0000				
4*		zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
5*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
6*		zawory bezpieczeństwa ciężarkowe z korpu- sem mosiężnym 1 szt./kpl.	szt.	2.0000				
7*		materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/kpl.	m-g	0.2000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

INSTALACJE 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
2.9		Ocieplenie elewacji pomieszczeń piwnicznych i wymiana rynien						
122 d.2.9	KNR-W 4- 01 0544-03	Wymiana rynien z blachy na rynny półokrągłe o średnicy 125 mm z tworzyw sztucznych z zastosowaniem łączników z zaciskami obmiar = 44.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.62 r-g/m	r-g	27.2800				
2*		-- M -- rynny z tworzyw sztucznych 0.99 m/m	m	43.5600				
3*		obejmy 0.33 szt./m	szt.	14.5200				
4*		uszczelki gumowe 0.66 szt./m	szt.	29.0400				
5*		uchwyty do rynien 1 dm³/m	dm³	44.0000				
6*		kształtki różne (zaślepki, wylot itp.) 0.33 szt./m	szt.	14.5200				
7*		gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane 0.01 kg/m	kg	0.4400				
8*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
123 d.2.9	KNR-W 4- 01 0536-02	Wymiana zużytych rur spustowych z blachy na rury okrągłe z tworzyw sztucznych o średnicy 110 mm - odcinki pionowe obmiar = 28.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.7 r-g/m	r-g	19.6000				
2*		-- M -- rury spustowe z tworzyw sztucznych 1 m/m	m	28.0000				
3*		obejmy 0.25 szt./m	szt.	7.0000				
4*		łączniki 0.25 szt./m	szt.	7.0000				
5*		kolana 0.25 szt./m	szt.	7.0000				
6*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
124 d.2.9	KNR 0-23 2614-02	Docieplenie ścian z cegły płytami styropiano- wymi - system STOPTER - przy użyciu goto- wych zapraw klejących wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyj- nej z gotowej suchej mieszanki obmiar = 321.147 m²	m²					
1*		-- R -- robocizna 3.1624 r-g/m²	r-g	1015.5953				
2*		-- M -- emulsja gruntująca ATLAS UNI-GRUNT 0.2 kg/m²	kg	64.2294				
3*		płyty styropianowe 5 cm 0.05275 m³/m²	m³	16.9405				
4*		uniwersalna zaprawa klejowa do płyt styropia- nowych ATLAS STOPTER K-20 10.03 kg/m²	kg	3221.1044				
5*		dyble plastikowe "z grzybkami" 4.16 szt./m²	szt.	1335.9715				
6*		siatka z włókna szklanego 1.135 m²/m²	m²	364.5018				
7*		podkładowa masa tynkarska ATLAS CERP- LAST 0.3 kg/m²	kg	96.3441				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		sucha mieszanka tynkarska mineralna ATLAS CERMIT SN 30 lub DR 30	kg	1284.5880				
9*		4 kg/m ² materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
10*		-- S -- żuraw okienny przenośny 0,15 t	m-g	9.5702				
11*		0.0298 m-g/m ² środek transportowy 0.0276 m-g/m ²	m-g	8.8637				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
125 d.2.9	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności PIWNICA obmiar = 157.480 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.095 r-g/m ²	r-g	14.9606				
2*		-- M -- gips szpachlowy 0.3 kg/m ²	kg	47.2440				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
126 d.2.9	KNR 4-01 1204-05	Jednokrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów PIWNICA obmiar = 157.480 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.064 r-g/m ²	r-g	10.0787				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0.154 dm ³ /m ²	dm ³	24.2519				
3*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
127 d.2.9	analiza in- dywidualna	OBICIE PODBITKI DESKAMI Z TARCICY STRUGANEJ obmiar = 34.240 m ²	m ²					
1*		-- M -- TARCICA IGLASTA 1 m ² /m ²	m ²	34.2400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
128 d.2.9	KNR-W 4- 01 0543-02	Wymiana obróbek z wykonaniem i montażem podokienników o szerokości 25 - 50 cm z blachy miedzianej obmiar = 12.000 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 4.31 r-g/m ²	r-g	51.7200				
2*		-- M -- blacha miedziana 0.60 mm 6.57 kg/m ²	kg	78.8400				
3*		spoiwo cynowo-ołowiowe LC-60 0.055 kg/m ²	kg	0.6600				
4*		gwoździe budowlane powlekane 0.07 kg/m ²	kg	0.8400				
5*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

OCIEPLENIE ELEWACJI POMIESZCZEŃ PIWNICZNYCH I WYMIANA RYNIEN

	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
2.10 PRACE BUDOWLANE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU TARAS I SCHODY WEJŚCIOWE								
129 d.2.10	KNR-W 2- 02 0203-01	Stopy fundamentowe betonowe o objętości do 0.5 m ³ - ręczne układanie betonu obmiar = 1.200 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 7.83 r-g/m ³	r-g	9.3960				
2*		-- M -- beton zwykły z kruszywa naturalnego 1.015 m ³ /m ³	m ³	1.2180				
3*		drewno okrągłe na stemple budowlane 0.006 m ³ /m ³	m ³	0.0072				
4*		deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.023 m ³ /m ³	m ³	0.0276				
5*		deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0.013 m ³ /m ³	m ³	0.0156				
6*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.61 kg/m ³	kg	0.7320				
7*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- środek transportowy 0.11 m-g/m ³	m-g	0.1320				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
130 d.2.10	NNRNKB 202 0136- 01	(z.I) Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 0.720 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 5.03 r-g/m ³	r-g	3.6216				
2*		-- M -- bloczki betonowe 25x25x14 cm 73.3 szt./m ³	szt.	52.7760				
3*		bloczki betonowe 25x12x14 cm 46.9 szt./m ³	szt.	33.7680				
4*		zaprawa 0.18 m ³ /m ³	m ³	0.1296				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
131 d.2.10	KNR 2-02 0602-01	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitu- miczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - pierwsza warstwa obmiar = 2.000 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.0635 r-g/m ²	r-g	0.1270				
2*		-- M -- Emulsja asfaltowo-lateksowa izolacyjna 0.3 kg/m ²	kg	0.6000				
3*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg 0.0005 m-g/m ²	m-g	0.0010				
5*		środek transportowy 0.0004 m-g/m ²	m-g	0.0008				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
132 d.2.10	KNR-W 2- 02 0407-01	Podwaliny o długości ponad 2 m - przekrój po- przechny drewna do 180 cm ² z tarcicy nasycy- nej obmiar = 0.086 m ³ drew.	m ³ dre- w.					

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 12.4 r-g/m ³ drew.	r-g	1.0664				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste wymiarowe nasyczone kl.II 1.06 m ³ /m ³ drew.	m ³	0.0912				
3*		impregnat 0.57 kg/m ³ drew.	kg	0.0490				
4*		papa asfaltowa na tekturze izolacyjna 12 m ² /m ³ drew.	m ²	1.0320				
5*		śruby podkładki i nakrętki 8.92 kg/m ³ drew.	kg	0.7671				
6*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- wyciąg 0.91 m-g/m ³ drew.	m-g	0.0783				
8*		środek transportowy 0.69 m-g/m ³ drew.	m-g	0.0593				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
133 d.2.10	analiza in- dywidualna	LEGAR DO DESKI JESIONOWEJ akacja 6X4X20 (LEROY MERLIN) obmiar = 7.000 szt	szt					
1*		-- M -- LEGAR DO DESKI JESIONOWEJ akacja 6X4X20 (LEROY MERLIN) 1 szt/szt	szt	7.0000				
2*		WKRETY DO DREWNA 4X60MM 4.4 szt/szt	szt	30.8000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
134 d.2.10	analiza in- dywidualna	DESKA TARASOWA JESION (LEROY MER- LIN) obmiar = 6.510 m ²	m ²					
1*		-- M -- DESKA TARASOWA JESION (LEROY MER- LIN) 1.1 m ² /m ²	m ²	7.1610				
2*		WKRETY DO DREWNA 4X60MM 12 szt/m ²	szt	78.1200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
135 d.2.10	KNR-W 4- 01 0725-03	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii II o podłożach z cegły, pustaków cera- micznych, gazo-i pianobetonów o powierzchni do 5 m ² w 1 miejscu obmiar = 15.000 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.97 r-g/m ²	r-g	14.5500				
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami"25" 0.0038 t/m ²	t	0.0570				
3*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.003 m ³ /m ²	m ³	0.0450				
4*		piasek do zapraw 0.0183 m ³ /m ²	m ³	0.2745				
5*		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
6*		-- S -- wyciąg 0.03 m-g/m ²	m-g	0.4500				
7*		betoniarka 150 dm3 0.03 m-g/m ²	m-g	0.4500				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
136 d.2.10	KNR-W 4- 01 0819-05	Rozebranie posadzek ANALOGIA SCHODY ZEWNETRZNE obmiar = 7.236 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.75 r-g/m ²	r-g	5.4270				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
137 d.2.10	KNR-W 2- 02 1120-02	Okładziny schodów z płytek z kamieni sztucz- nych 30x30 cm układanych na zaprawie klejo- wej obmiar = 7.236 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.01 r-g/m ²	r-g	7.3084				
2*		-- M -- płytki ceramiczne 1.06 m ² /m ²	m ²	7.6702				
3*		zaprawa klejowa-sucha mieszanka 4.5 kg/m ²	kg	32.5620				
4*		zaprawa do spoinowania-sucha mieszanka 0.25 kg/m ²	kg	1.8090				
5*		materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg 0.0513 m-g/m ²	m-g	0.3712				
7*		środek transportowy 0.0435 m-g/m ²	m-g	0.3148				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

PRACE BUDOWLANE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU TARAS I SCHODY WEJŚCIOWE

	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
2.11		WYPOSAŻENIE						
138 d.2.11	analiza in- dywidualna	MONTAŻ ZABUDOWY MEBLOWEJ W PO- MIESZCZENIACH KUCHENNYCH Z BLATEM, MIEJSCEM NA ZMYWARKĘ DO ZABUDOWY ORAZ SZAFKAMI WISZACYMI. POMIAR WG POWIERZCHNI ZABUDOWY FRONTU obmiar = 9.652 m ²	m ²					
1*		-- M -- ZABUDOWA MEBLOWA KUCHENNA 1 m ² /m ²	m ²	9.6520				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
139 d.2.11	analiza in- dywidualna	DOSTAWA I MONTAŻ PŁYTY INDUKCYJNEJ obmiar = 2.000 szt	szt					
1*		-- M -- PŁYTA INDUKCYJNA SAMSUNG NZ64F3NM1AB 1 szt/szt	szt	2.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

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

Słownie:

PODSUMOWANIE

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

Słownie:

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

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- wa- ny
1.	bale iglaste obrzynane gr.50 mm kl.III	m ³	0.0916		0.0916							
2.	bale iglaste obrzynane gr.50 mm kl.III	m ³	0.2450		0.2450							
3.	bale iglaste obrzynane wymiarowe gr.50 mm kl.III	m ³	0.0206		0.0206							
4.	bale iglaste obrzynane wymiarowe nasyczone gr.50 mm kl.II	m ³	0.6200		0.6200							
5.	bateria umywalkowa stojąca	szt.	4.0000		4.0000							
6.	belki iglaste wymiarowe nasyczone kl.II	m ³	0.6600		0.6600							
7.	beton zwykły z kruszywa naturalnego	m ³	1.2180		1.2180							
8.	beton żwirowy zwykły	m ³	0.6865		0.6865							
9.	blacha miedziana 0.60 mm	kg	78.8400		78.8400							
10.	blachowkręty	szt.	249.104 4		249.104 4							
11.	błoczki betonowe 25x12x14 cm	szt.	60.1727		60.1727							
12.	błoczki betonowe 25x25x14 cm	szt.	94.0439		94.0439							
13.	cement 25 z dodatkami	t	0.0208		0.0208							
14.	cement portlandzki "25"	t	0.0033		0.0033							
15.	cement portlandzki z dodatkami"25"	t	0.0570		0.0570							
16.	cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	t	0.4412		0.4412							
17.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.0562		0.0562							
18.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m ³	0.0020		0.0020							
19.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m ³	0.0450		0.0450							
20.	ĆWIERCWAŁEK	m	16.8000		16.8000							
21.	DESKA TARASOWA JESION (LEROY MERLIN)	m ²	7.1610		7.1610							
22.	DESKA TRÓJWARSTWOWA BARLINEK DĄB STANDARD 207"14" 1092 MM	m ²	72.9040		72.9040							
23.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0.0331		0.0331							
24.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0.0276		0.0276							
25.	deski iglaste obrzynane 25-45 mm kl.III	m ³	0.0597		0.0597							
26.	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	m ³	0.2132		0.2132							
27.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m ³	0.0156		0.0156							
28.	deski iglaste obrzynane nasyczone 25-38 mm kl.II	m ³	0.0585		0.0585							
29.	Domieszka uplastyczniająca do betonu Klutan	dm ³	4.2420		4.2420							
30.	drewno okrągłe na stemple budowlane	m ³	1.7271		1.7271							
31.	drewno okrągłe na stemple budowlane	m ³	0.0072		0.0072							
32.	drewno opałowe	m-p	0.0416		0.0416							
33.	drut stalowy okrągły miękki	kg	0.6000		0.6000							
34.	DRZWI DREWNIANE WEWNĘTRZNE Z OSCIEŻNICĄ DREWNIANĄ KOMPLET	szt	6.0000		6.0000							
35.	DRZWI DREWNIANE WEWNĘTRZNE Z OSCIEŻNICĄ DREWNIANĄ ŁAZIENKOWE KOMPLET	szt	2.0000		2.0000							
36.	DURASAN RIO WS 145 MAXI WANNO-KABINA O WYMIARACH 1450X850X2200Z ARMATURA W KOMPLECIE	szt.	2.0000		2.0000							
37.	dyble plastikowe "z grzybkami"	szt.	2701.89 92		2701.89 92							
38.	ELEKTRYCZNY POJEMNOSCIOWY PODGRZEWACZ WODY SHAOE ECO 100L ARISTON	szt	2.0000		2.0000							
39.	ELEMENTY DREWNIANE WYMIANU	m	20.0000		20.0000							
40.	ELEMENTY METALOWE DO WYKONANIA WYMIANU	kpl.	1.0000		1.0000							
41.	emulsja asfaltowa izolacyjna	dm ³	123.093 8		123.093 8							
42.	Emulsja asfaltowo-lateksowa izolacyjna	kg	0.6000		0.6000							
43.	emulsja gruntująca ATLAS UNI-GRUNT	kg	129.899 0		129.899 0							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
44.	farba emulsyjna	dm ³	108.827 1		108.827 1							
45.	farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania	dm ³	2.8697		2.8697							
46.	farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	2.1379		2.1379							
47.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm ³	24.2519		24.2519							
48.	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm ³	22.7559		22.7559							
49.	folia paroizolacyjna	m ²	251.548 7		251.548 7							
50.	Folia polietylenowa wytłaczana izolacyjna Fondaline	m ²	208.312 5		208.312 5							
51.	gaz propan-butan	kg	2.5389		2.5389							
52.	gips budowlany	kg	0.0770		0.0770							
53.	gips budowlany szpachlowy	kg	881.745 4		881.745 4							
54.	gips budowlany szpachlowy'	kg	144.444 7		144.444 7							
55.	gips budowlany szpachlowy powierzchniowy	kg	23.4339		23.4339							
56.	gips szpachlowy	kg	47.2440		47.2440							
57.	gniazda wodoszczelne 3-biegunowe	szt.	2.0400		2.0400							
58.	gniazdo wtyczkowe	szt.	27.5400		27.5400							
59.	grunt pokostowy	dm ³	3.4668		3.4668							
60.	GWOŹDZIE BUDOWLANE	kg	0.0800		0.0800							
61.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	15.8060		15.8060							
62.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	1.0515		1.0515							
63.	gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	kg	14.6684		14.6684							
64.	gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane	kg	0.4400		0.4400							
65.	gwoździe budowlane powlekane	kg	0.8400		0.8400							
66.	impregnat	kg	0.1279		0.1279							
67.	kłamry ciesielskie	kg	54.8229		54.8229							
68.	klej winylowy	kg	7.7110		7.7110							
69.	kolana	szt.	7.0000		7.0000							
70.	kołki rozporowe	szt.	156.000 0		156.000 0							
71.	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt.	220.299 7		220.299 7							
72.	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt.	108.519 7		108.519 7							
73.	komplety przelewowo-spustowe do wanień	szt.	2.0000		2.0000							
74.	konstrukcje wsporcze do zbiorników	kg	40.0000		40.0000							
75.	korki z obrzeżem z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	szt.	10.0000		10.0000							
76.	Kostka brukowa betonowa grubości 6 cm - kolorowa	m ²	38.6528		38.6528							
77.	kotwy elastyczne kpl.	kg	1.6128		1.6128							
78.	kotwy metalowe	szt.	37.8114		37.8114							
79.	krawędziaki iglaste kl.II	m ³	0.0247		0.0247							
80.	krawędziaki iglaste wymiarowe nasyczone kl.II	m ³	0.8243		0.8243							
81.	krawędziaki iglaste wymiarowe nasyczone kl.II	m ³	0.3647		0.3647							
82.	kształtki kanalizacyjne z PCW 50 mm	szt.	36.0000		36.0000							
83.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	szt.	17.8200		17.8200							
84.	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm'	szt.	29.0000		29.0000							
85.	kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	12.0000		12.0000							
86.	kształtki PCV ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	12.0000		12.0000							
87.	kształtki różne (zaślepki, wylot itp.)	szt.	14.5200		14.5200							
88.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	33.6000		33.6000							
89.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm'	szt.	18.0000		18.0000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
90.	LEGAR DO DESKI JESIONOWEJ akacja 6X4X20 (LEROY MERLIN)	szt	7.0000		7.0000							
91.	Iepik asfaltowy stosowany na gorąco	kg	4.3200		4.3200							
92.	listwy przyścienne z drewna DĄB P10 LAKIER STANDARD WYS. 40 MM BARLINEK	m	81.3160		81.3160							
93.	Łaty i listwy iglaste kl. I	m ³	0.5358		0.5358							
94.	łączniki	szt.	7.0000		7.0000							
95.	łączniki instalacyjne	szt.	11.2200		11.2200							
96.	łączniki z polipropylenu o śr. 63 mm	szt.	0.1080		0.1080							
97.	masa asfaltowa	kg	4.8531		4.8531							
98.	masa szpachlowa RIGIPS VARIO	kg	62.4339		62.4339							
99.	masa szpachlowa wykończeniowa RI- GIPS ProFin Mix	kg	28.6962		28.6962							
100.	MATA PENELOWA (PIANKA Z FO- LIA) 3MM	m ²	70.1000		70.1000							
101.	mieszanka betonowa	m ³	6.0169		6.0169							
102.	obejmy	szt.	21.5200		21.5200							
103.	obrzeża betonowe 30x8 cm Z ROZ- BIÓRKI Materiał Inwestora	m	35.8530		35.8530							
104.	Obrzeże trawnikowe betonowe 75- 100x30x8 cm - szare	m	7.1706		7.1706							
105.	obudowy	szt.	1.0000		1.0000							
106.	Okno z PVC - PANORAMA, dwuszy- bowe, O3/PA	m ²	1.2800		1.2800							
107.	OPASKA DRZWIOWA	m	22.4000		22.4000							
108.	papa asfaltowa izolacyjna 400	m ²	2.8800		2.8800							
109.	papa asfaltowa na tekturze izolacyjna	m ²	1.0320		1.0320							
110.	Papa asfaltowa zgrzewalna, Szybki Profil SBS, wierzchniego krycia na we- lonie szklanym, Junior WF, kolor sza- ry	m ²	6.7275		6.7275							
111.	papa termozgrzewalna podkładowa	m ²	6.7275		6.7275							
112.	PIANA POLIURETANOWA TS61 CE- RESIT	szt	1.6750		1.6750							
113.	pianka poliuretanowa-opakowanie ciś- nieniowe	kg	0.0055		0.0055							
114.	piasek	m ³	9.2411		9.2411							
115.	piasek do zapraw	m ³	0.0160		0.0160							
116.	piasek do zapraw	m ³	0.2745		0.2745							
117.	PŁYTA INDUKCYJNA SAMSUNG NZ64F3NM1AB	szt	2.0000		2.0000							
118.	płytki ceramiczne	m ²	7.6702		7.6702							
119.	płytki i kształtki ceramiczne-terakoto- we	m ²	32.0004		32.0004							
120.	płytki ściennie	m ²	40.6823		40.6823							
121.	Płyty budowlane wiórowe OSB-3 gr. 25 mm	m ²	80.6762		80.6762							
122.	płyty gipsowo-kartonowe	m ²	194.092 2		194.092 2							
123.	Płyty gipsowo-kartonowe ognioochron- ne, gr. 12,5 mm	m ²	163.919 4		163.919 4							
124.	płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS typ A gr. 12,5 mm	m ²	222.519 1		222.519 1							
125.	płyty lub maty z wełny mineralnej ISO- VER	m ²	152.665 8		152.665 8							
126.	płyty styropianowe 5 cm	m ³	34.2609		34.2609							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
127	płyty wiórowe płasko prasowane zwy- kłe gr. 25 mm	m ²	80.6762		80.6762							
128	płyty z wełny mineralnej	m ²	101.905 1		101.905 1							
129	podkładowa masa tynkarska ATLAS CERPLAST	kg	194.848 5		194.848 5							
130	pręty okrągłe do zbrojenia betonu gładkie o śr. 10-14 mm	kg	30.1800		30.1800							
131	Profil stalowy C50x50x0,6 mm, pod płyty gipsowo-kartonowe	m	28.3864		28.3864							
132	Profil stalowy U50x40x0,6 mm, pod płyty gipsowo-kartonowe	m	27.6032		27.6032							
133	Profil stalowy C100x50x0,6 mm, pod płyty gipsowo-kartonowe	m	137.643 2		137.643 2							
134	Profil stalowy U100x40x0,6 mm, pod płyty gipsowo-kartonowe	m	33.9492		33.9492							
135	PRÓG DO PANELI	m	1.0000		1.0000							
136	przewody izolowane jednożyłowe	m	411.840 0		411.840 0							
137	przyłącze elastyczne do armatury dł. 200 mm śr. 15 mm z tworzywa	szt.	8.0000		8.0000							
138	puszka uniwersalna	szt.	40.8000		40.8000							
139	rozcieńczalnik do wyrobów lakiero- wych	dm ³	1.1556		1.1556							
140	roztwór asfaltowy do gruntowania	kg	1.7550		1.7550							
141	Rura ciśnieniowa z PP, szereg PN-10, o średnicy i grubości ścianki 25/2,3 mm	m	21.6000		21.6000							
142	Rura ciśnieniowa z PP, szereg PN-16, o średnicy i grubości ścianki 63/8,6 mm	m	0.3600		0.3600							
143	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	39.4800		39.4800							
144	rury PCV przepustowe o śr. 50 mm	m	6.7000		6.7000							
145	rury spustowe z tworzyw sztucznych	m	28.0000		28.0000							
146	rury winidurkowe	m	68.6400		68.6400							
147	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	m	33.0000		33.0000							
148	rynny z tworzyw sztucznych	m	43.5600		43.5600							
149	Schody 16 stopni	kpl.	2.0000		2.0000							
150	sedesy typu kompakt	szt	2.0000		2.0000							
151	siatka z włókna szklanego	m ²	737.176 8		737.176 8							
152	silikon	dm ³	0.0128		0.0128							
153	spoiwo cynowo-olowiowe LC-60	kg	0.6600		0.6600							
154	sucha mieszanka tynkarska mineralna ATLAS CERMIT SN 30 lub DR 30	kg	2597.98 00		2597.98 00							
155	syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego ze spustem	szt.	2.0000		2.0000							
156	śruby podkładki i nakrętki	kg	1.6519		1.6519							
157	TARCICA IGLASTA	m ²	34.2400		34.2400							
158	taśma	m	468.280 0		468.280 0							
159	taśma spoinowa RIGIPS	m	477.280 9		477.280 9							
160	uchwyty do rur PCW wykonane z bla- chy stalowej o śr. 50 mm	szt.	12.0000		12.0000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
161	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm	szt.	14.4000		14.4000							
162	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	szt.	25.0000		25.0000							
163	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	42.9000		42.9000							
164	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	25.0000		25.0000							
165	uchwyty do rynien	dm ³	44.0000		44.0000							
166	umywalki porcelanowe	szt.	2.0000		2.0000							
167	uniwersalna zaprawa klejowa do płyt styropianowych ATLAS STOPTER K-20	kg	6514.4349		6514.4349							
168	urządzenia sanitarne porcelanowe-kompakt	szt.	2.0000		2.0000							
169	uszczelki gumowe	szt.	29.0400		29.0400							
170	uszczelki gumowe pierścieniowe do rur PCW 50 mm	szt.	48.0000		48.0000							
171	WKRETY DO DREWNA 4X60MM	szt	108.9200		108.9200							
172	wkręt do drewna	szt.	1019.7000		1019.7000							
173	wkręt do drewna RIGIPS TD 35	szt.	2410.2000		2410.2000							
174	wkręt RIGIPS TD 35	szt.	2646.7980		2646.7980							
175	WKRET UNIWERSALNY DO DRWNA	kg	0.6400		0.6400							
176	Wkręty fosfatyzowane do płyt gipsowo-kartonowych - do profili drewnianych 3,5 mm	szt	494.6307		494.6307							
177	Wkręty fosfatyzowane do płyt gipsowo-kartonowych - do profili stalowych 3,5 mm	szt	189.0515		189.0515							
178	Wkręty fosfatyzowane do płyt gipsowo-kartonowych - do profili stalowych 4,2 mm	szt	1451.1371		1451.1371							
179	woda	m ³	0.6673		0.6673							
180	woda	m ³	1.9592		1.9592							
181	wsporniki do umywalek	szt.	2.0000		2.0000							
182	wyłączniki nadprądowe	szt.	6.0000		6.0000							
183	wyłączniki przeciwporażeniowe	szt.	1.0000		1.0000							
184	ZABUDOWA MEBLOWA KUCHENNA	m ²	9.6520		9.6520							
185	ZAMEK PODKLAMKOWY Z KLAMKAMI I SZYLDAMI KOMPLET	szt	2.0000		2.0000							
186	ZAMEK PODKLAMKOWY Z KLAMKAMI I SZYLDAMI KOMPLET	szt	4.0000		4.0000							
187	zaprawa	m ³	0.2309		0.2309							
188	zaprawa cementowa M 12	m ³	0.1136		0.1136							
189	zaprawa cementowa M 7	m ³	4.5450		4.5450							
190	zaprawa cementowa m. 12	m ³	5.0680		5.0680							
191	zaprawa cementowa na białym cementie m 80	m ³	0.0033		0.0033							
192	zaprawa do spoinowania-sucha mieszanka	kg	9.0931		9.0931							
193	zaprawa klejąca (sucha mieszanka)	kg	110.0358		110.0358							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
194	zaprawa klejowa-sucha mieszanka	kg	32.5620		32.5620							
195	zaprawa klejowa "ATLAS" - sucha mieszanka	kg	213.8516		213.8516							
196	zawory bezpieczeństwa ciężarkowe z korpusem mosiężnym	szt.	2.0000		2.0000							
197	zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt.	2.0000		2.0000							
198	zawory przelotowe śr. 15 mm	szt.	0.0360		0.0360							
199	zawory przelotowe żeliwne z zaworem spustowym śr. 32 mm	szt.	1.0000		1.0000							
200	zawory wodne czepalne mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	18.0000		18.0000							
201	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	2.0000		2.0000							
202	zlewozmywaki ze stali nierdzewnej	szt.	2.0000		2.0000							
203	złącza elastyczne z tworzywa sztucznego o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	12.0000		12.0000							
204	ZŁĄCZE ELASTYCZNE DO WC I INNYCH URZĄDZEŃ	szt.	12.0000		12.0000							
205	złączki	szt.	27.0600		27.0600							
206	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

Obiekt: Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN
Stacja Hydrobiologiczna w Mikołajkach

Adres: 11-730 Mikołajki, ul. Leśna 13

Temat: Remont oczyszczalni ścieków oraz elementów infrastruktury
Stacji Hydrobiologicznej Instytutu Biologii Doświadczalnej w
Mikołajkach.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE DLA ROBÓT BUDOWLANYCH W OBIEKTACH KUBATUROWYCH

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

Opracował: Marek Mańkowski

Listopad 2017.

1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B.01.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

1.1. Przedmiot SST

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

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

W zakres tych robót wchodzi:

B. 01.01.00. – Rozbiórki

B. 01.01.01. – Rozbiórki posadzek i szlicht

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

B. 01.01.03. – Odbicie tynków

B. 01.01.04. – Roboty zabezpieczające

B. 01.01.05. – Usunięcie i wywóz gruzu

B. 01.01.06. – Demontaż drzwi i innych elementów

B. 01.01.08 – Rozebranie okładzin ściennych

B. 01.01.09 – Przebicie otworów w stropie

B. 01.01.10 – Demontaż sufitów podwieszonych

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

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

3. Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

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

5.2. Roboty rozbiórkowe

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

5.2.1. Obiekty kubaturowe

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

Materiały z rozbiórki odwieźć na miejsce składowania.

6. Kontrola jakości robót

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

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:

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

8. Odbiór robót

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

9. Podstawa płatności

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

10. Uwagi szczególne

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

Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

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

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

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

- e) Montaż płyt GK na ruszcie stalowym.

5.2. Przygotowanie podłoża

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

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

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

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

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

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

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

6. Kontrola jakości

6.1. Zaprawy

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

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

7. Obmiar robót

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

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoża

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

8.2. Odbiór tynków i okładzin z płyt GK

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

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

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

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

8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

9. Podstawa płatności

Tynki wewnętrzne , okładziny z płyt GK.

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

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

10. Przepisy związane

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

3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA B. 03.00.00 POSADZKI

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

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

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

B. 03.03.00 Posadzki właściwe

B. 03.03.01 Gruntowanie podłoża

B. 03.03.02 Wykonanie podłoża

B. 03.03.03 Posadzka z płytek gresowych

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

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiały

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

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

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

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

2.4. Wykładziny podłogowe

- Wykładzina podłogowa z płytek Gres.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. Wykonanie robót

5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

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

Wymagania podstawowe.

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

5.2. Wykonywanie posadzki z wykładziny z płytek gresowych

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

Przygotowanie podłoża

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

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

6. Kontrola jakości

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

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

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

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Obmiar robót

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

8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

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

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

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

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

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru 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

powie- trzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

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 podłoża

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, kilkukrotnym 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. Instalacje należy wykonać w dociąganiu 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 producentów 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 uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadcstwa 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. OBMIAR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

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

6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

E. 01.00.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE W OBIEKTACH KUBATUROWYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

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

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

Zakres robót obejmuje:

E. 01.01.01 - Demontaż instalacji elektrycznych

E. 01.01.02 – Montaż przewodów

E. 01.01.03 - Instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych i łączników

E. 01.01.04 - Instalacje elektryczne oświetleniowe

E. 01.01.05 - Pomiary

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

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

2. Materiały

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

3. Sprzęt

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

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

5.2. Trasowanie

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

5.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

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

5.4. Przejścia przez ściany i stropy

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

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

5.5. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

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

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

Zawieszenie opraw zwieszakowych 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 wprowadzone 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 uchwytów pojedynczych lub zbiorczych,
- na uchwytych odległościowych (dystansowych) pojedynczych lub zbiorczych,
- pod tynkiem z osprzętem zwykłym lub bryzgoszczelnym,
- na korytkach prefabrykowanych metalowych,
- w listwach PCW.

Przy wykonywaniu instalacji jako szczelnej należy:

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

Układanie przewodów na uchwytych

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

5.8. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem Inżyniera.

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

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

przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

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

5.9. Przyłączanie odbiorników

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

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

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

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

5.10. Próby montażowe

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

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

5.11. Demontaż instalacji elektrycznych

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

Po zdemontowanych instalacjach i osprzęcie należy odtworzyć ubytki tynków.

6. Kontrola jakości robót

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

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego do gniazd
- załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem

- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

7. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych.

Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.2. Odbiory częściowe

8.3. Odbiory końcowe

8.4. Odbiory ostateczne

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10. Przepisy związane

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

7. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

W. 01.00.00 INSTALACJE WENTYLACYJNE W OBIEKTACH KUBATUROWYCH

1. Wstęp.

CPV 453331220-4 Montaż urządzeń wentylacyjnych w budynku zwierzętarni PAN

1.1 Zakres robót wentylacyjnych obejmuje:

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

1.2. Organizacja budowy:

- pomieszczenie, które nie podlega remontowi należy starannie zabezpieczyć przed zniszczeniem
- materiały zdemontowane należy składać we wskazanym przez użytkownika miejscu i jak najszybciej wywozić, nie czekając do końca budowy

1.3 Nazwy i kody CPV robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną objętych przedmiotem zamówienia

2. Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń do montażu:

- oznaczenia zgodności z wymaganiami P N
- znak CE i bezpieczeństwa B – gdy to wymagane
- atest producenta lub 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 I: 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 spozio-

mowania,

- 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.

9. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

BEZSPOINOWE SYSTEMY OCIEPLENIOWE (BSO), CPV 45000000-7, pkt 1.5

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – wykonania bezspoinowych systemów dociepleniowych (BSO) ścian budynków. Dotyczy nadbudowy budynku koszarowo-szkoleniowego i administracyjnego w Ośrodku Szkoleniowym Wojewódzkiej Straży Pożarnej w Olsztynie ul. Poranna nr 41.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi podstawę opracowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.

1

.

2

.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania, wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3. Przedmiot i zakres robót objętych SST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie bezspoinowych systemów dociepleniowych (BSO), wykonywanych na zewnętrznych powierzchniach ścian (przegród) budynków nowobudowanych oraz istniejących, w ramach robót termomodernizacyjnych.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie sposobów oceny i przygotowania podłoży i wymagań dotyczących wykonania bezspoinowych systemów dociepleniowych oraz ich odbiorów.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4.

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) – wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:

- zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu,
- materiału do izolacji cieplnej,

- jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,
- warstwy wykończeniowej systemu.

Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża.

Systemy BSO można podzielić ze względu na:

- rodzaj zastosowanej izolacji termicznej – styropian, wełna mineralna (zwykła, lamelowa),
- sposób mocowania – klejenie, klejenie/mocowanie mechaniczne, mocowanie mechaniczne,
- rodzaj warstwy wykończeniowej – tynk cienkowarstwowy (mineralny, polimerowy, krzemianowy, silikonowy, okładziny kamienne lub ceramiczne),
- stopień rozprzestrzeniania ognia – nierozprzestrzeniające, słabo rozprzestrzeniające, silnie rozprzestrzeniające.

Podłoże – powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.

Środek gruntujący – materiał наносzony na podłoże lub > warstwę zbrojoną, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.

Izolacja cieplna – materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.

Zaprawa (masa) klejąca – materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.

Łączniki mechaniczne – określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża, na przykład kołki rozporowe i profile.

Warstwa zbrojona – określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Zawiera zbrojenie. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.

Siatki z włókna szklanego – określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.

Zbrojenie – określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.

Warstwa wykończeniowa – określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.

Systemowe elementy uzupełniające – listwy (profile) cokołowe (startowe), profile nośne, kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne, podokienniki – służą do zapewnienia funkcji technicznych BSO i ukształtowania jego powierzchni.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora

nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5.

1.6. Dokumentacja robót dociepleniowych

Dokumentację robót dociepleniowych stanowią:

- projekt budowlany i wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z późn. zmianami),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty dociepleniowe należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót ociepleniowych, opracowanych dla konkretnego przedmiotu zamówienia.

Część rysunkowa dokumentacji projektowej powinna zawierać między innymi:

- widoki elewacji, wraz z ewentualnym rozmieszczeniem elementów i profili dekoracyjnych, linii zmian kolorystyki i faktury powierzchni; w przypadkach bardziej złożonych – rozwinięcia poszczególnych elewacji,
- rzut kondygnacji (kondygnacji powtarzalnej) i przekroje poprzeczne budynku,
- rzut dachu, zawierający rozmieszczenie rur spustowych,
- rysunki detali architektonicznych – szczegółów połączeń ocieplenia powierzchni ścian ze stolarką, podokiennikami, okapem dachu, płytami balkonu, profilami dylatacyjnymi i innymi elementami elewacyjnymi.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania
podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 2

Materiały stosowane do wykonania robót dociepleniowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,

Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, datę produkcji.

Specyfikacja standardowa nie opisuje ewentualnych różnic, dotyczących wymagań dla poszczególnych bezspoinowych systemów ociepleń. Należy je uwzględnić przy przygotowywaniu szczegółowej specyfikacji technicznej.

2.2. Rodzaje materiałów i elementów systemu

Wszystkie materiały do wykonania ociepleń powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.2.1. Środek gruntujący – materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

2.2.2. Zaprawa (masa) klejąca – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy): 10 ± 1 cm.

2.2.3. Płyty termoizolacyjne:

- płyty ze styropianu (polistyrenu spienionego) ekspandowanego (EPS 70-040 Fasada, EPS 80-036 Fasada) mają zastosowanie jako izolacja termiczna BSO przy ograniczeniu do wysokości 25 m powyżej poziomu terenu (budynki nowobudowane) oraz do 11 kondygnacji włącznie (budynki wzniesione przed 01.04.1995). Mocowane są, zależnie od rodzaju podłoża, wysokości budynku i położenia na ścianie – metodą klejenia, za pomocą łączników mechanicznych lub metodą łączoną. Płyty mają krawędzie proste lub frezowane (pióro/wpust, przylga), poprawiające szczelność połączeń. Do elewacji boniowanych produkowane są gotowe, frezowane elementy izolacji lub spoiny frezowane są na powierzchni zwykłych płyt. Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163,
- płyty ze styropianu ekstrudowanego – ze względu na niższą w porównaniu ze styropianem ekspandowanym nasiąkliwość, mają zastosowanie w strefach o podwyższonym oddziaływaniu wilgoci (woda rozpryskowa, wilgoć gruntowa), np. na cokółach budynków.

Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekstrudowanego określa norma PN-EN 13164,

- płyty z wełny mineralnej zwykłej i lamelowej mają zastosowanie na całych powierzchniach ścian budynków lub, w połączeniu ze styropianem, tylko na części powyżej 25 m ponad poziomem terenu. Płyty z wełny mineralnej zwykłej wymagają w każdym przypadku mocowania mechanicznego, z wełny lamelowej mogą być, zależnie od właściwości podłoża, tylko klejone. Szczegółowe wymagania dla płyt z wełny mineralnej określa norma PN-EN 13162,
- inne rodzaje materiałów termoizolacyjnych – szkło piankowe, pianka mineralna.

2.2.4. Łączniki mechaniczne:

- kołki rozporowe – wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo – w kążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,
- profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

2.2.5. Zaprawa zbrojąca – oparta na bazie cementu lub beczementowa (np. dyspersja akrylowo-kopolimerowa), zawierająca wypełniacze (także włókna) masa, наносzona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojąca. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojoną.

2.2.6. Siatka zbrojąca – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciw alkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m², wtapiana w zaprawę zbrojącą.

2.2.7. Zaprawy (masy) tynkarskie, okładziny

- zaprawy mineralne – oparte na spoiwach mineralnych (mineralno – polimerowych) suche zaprawy do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Mimo możliwości barwienia, zgodnie z zaleceniami producentów, dla poprawy cech optycznych, nasiąkliwości i odporności na zanieczyszczenia wymagają zwykle malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1,5-6 mm) wykonywane są w różnych grubościach i fakturach powierzchni – typu baranek lub rowkowy („kornik”, żłobiony),
- masy akrylowe (polimerowe) – oparte na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Grubości i faktury powierzchni – jak w przypadku tynków mineralnych,
- masy krzemianowe (silikatowe) – oparte na bazie szkła wodnego potasowego (z dodatkiem żywicy akrylowej) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Zależnie od uziarnienia (1-3 mm) wykonywane w różnych grubościach i fakturach powierzchni tynków – typu baranek, rowkowy lub modelowany,
- masy silikonowe – oparte na bazie żywicy (emulsji) silikonowej, gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Barwione w masie nie wymagają malowania farbami elewacyjnymi. Grubości i faktury powierzchni – jak w przypadku tynków krzemianowych.
- okładziny naturalne kamienne i ceramiczne mocowane zgodnie z wytycznymi producenta, grubość od 0,5-5 cm w zależności od przyjętych rozwiązań projektowych. barwa trwała, faktura zewnętrzna odporna na czynniki atmosferyczne.

2.2.8. Farby – farby elewacyjne akrylowe, krzemianowe (silikatowe) i silikonowe, stosowane systemowo lub uzupełniając na powierzchniach tynków cienkowarstwowych.

2.2.9. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):

- profile cokołowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,
- narożniki ochronne – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- listwy krawędziowe i nośne – elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania konstrukcji nośnych (okładzin naturalnych i ceramicznych) ,styków BSO z innymi materiałami (np. ościeżnicami),
- profile dylatacyjne – elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni BSO,
- taśmy uszczelniające – rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń BSO z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,
- pianka uszczelniająca – materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej,
- siatka pancerna – siatka z włókna szklanego o wzmocnionej strukturze (gramatura ~500 g/m²), do wykonania wzmocnionej warstwy zbrojonej BSO w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (np. do wysokości 2 m ponad poziomem terenu),
- siatka do detali – siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura ~50 g/m²) do kształtowania detali elewacji (boniowanie, profile),
- profile (elementy) dekoracyjne – gotowe elementy do kształtowania elewacji (gzymsy, obramienia, podokienniki), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane ewentualnie warstwą zbrojoną i malowane,
- podokienniki – systemowe elementy, wykonane z blachy lakierowanej, powlekanej (stalowej, aluminiowej), dostosowane do montażu z BSO.

Uwaga: W skład większości systemów BSO wchodzi jedynie część wymienionych wyżej elementów.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe systemy ocieplania są wyrobami budowlanymi i powinny być stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg konieczności wyłącznego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej, pkt 3.1. Materiały i elementy.

Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym BSO do obrotu są Europejskie Aprobaty Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytoczne do Europejskich Aprobatek Technicznych – ETAG nr 004, na rynku krajowym – Aprobaty Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobatek Technicznych (ZUAT).

2.4. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów dociepleniowych

Wyroby do systemów dociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają

następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót dociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.5. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót dociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną (pkt 4 – Pakowanie, przechowywanie i transport).

Podstawowe zasady przechowywania:

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche oraz elementy okładzinowe elewacyjne naturalne i ceramiczne – przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna – płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny – przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000 – 7, pkt. 3

3.2. Sprzęt do wykonywania BSO

3.2.1. Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych,

3.2.2. Do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,

3.2.3. Do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past,

3.2.4. Do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały,

3.2.5. Do cięcia płyt izolacji termicznej ,okładzin elewacyjnych oraz kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie),

3.2.6. Do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych),

3.2.7. Do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni,

3.2.8. Pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport materiałów

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej (pkt 4 Pakowanie, przechowywanie i transport), zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

Wyroby do robót dociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery.

Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt

5

5.2. Warunki przystąpienia do robót dociepleniowych

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

- wykonać projekt robót dociepleniowych, zarówno w przypadku obiektów nowobudowanych, jak i prac renowacyjnych. Projekt powinien przewidzieć zamocowanie elementów elewacyjnych w sposób nie powodujący powstawania istotnych dla funkcjonalności systemu mostków termicznych,

- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,
- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebiccia, bruzdy i ubytki,
- wykonać cały zakres robót dekarских (pokrycia, odwodnienie, obróbki blacharskie), montażu (ewentualnie wymiany) stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejść i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania BSO,
- wykonać roboty, mające wpływ na sytuację wilgotnościową podłoża, przede wszystkim tynki wewnętrzne i jastrychy,
- wykonać zabezpieczenia stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod roboty dociepleniowe

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.

Próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.

Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą rylca.

Próba zwilżania – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.

Sprawdzenie równości i gładkości – określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych wymienionych w pkt. 10.1. niniejszej ST. (W specyfikacji technicznej szczegółowej należy odwołać się do norm dotyczących rodzaju podłoża występującego na docieplanym obiekcie).

Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.

Kontroli wymaga także **wytrzymałość powierzchni** podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących – zwiertzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału izolacyjnego.

Szczególnej uwagi wymagają podłoża (warstwowe) ścian wykonanych w technologii wielkopłytywowej (wielkoblokowej). W tym przypadku, poza powierzchnią, ocenie podlega wytrzymałość (stan techniczny) zakotwień warstwy zewnętrznej,

5.4. Przygotowanie podłoża

Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych:

- oczyścić podłoże z kurzu i pyłu, usunąć zanieczyszczenia, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczko cementowe, wykwit, luźne cząstki materiału podłoża,
- usunąć nierówności i ubytki podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą),
- usunąć przyczyny ewentualnego zawilgocenia podłoża; odczekać do jego wyschnięcia,

- w przypadku istniejących podłoża usunąć warstwę złuszczeń, spękań, odspajających się tynków i warstw malarskich. Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa (różne rodzaje ścierniw), ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą,
- wykonać inne roboty przygotowawcze podłoża, przewidziane w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej szczegółowej oraz przez producenta systemu,
- wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.5. Wykonanie bezspoinowego systemu ociepleń (BSO)

Roboty należy wykonywać przy spełnieniu wymagań producenta systemu, dotyczących dopuszczalnych warunków atmosferycznych (najczęściej – temperatura od +5 do +25 C, brak opadów, silnego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności powietrza). Zalecane jest stosowanie mocowanych do rusztowań osłon, zabezpieczających przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych, promieniowania słonecznego i wiatru. Niektóre systemy zawierają odmiany materiałów, umożliwiające wykonywanie prac w warunkach podwyższonej wilgotności powietrza i obniżonej temperatury powietrza (nocnych przymrozków). Te szczególne warunki danego systemu docieplenia należy uwzględnić w specyfikacji technicznej szczegółowej.

5.5.1. Gruntowanie podłoża

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię.

5.5.2. Montaż płyt izolacji termicznej

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na MB listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi BSO – zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji. Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

Nanieść zaprawę klejącą na powierzchnie płyt izolacji termicznej, zależnie od równości podłoża, w postaci placków i ciągłego pasma na obwodzie płyty (metoda pasmowo – punktowa) lub pacą ząbkowaną na całej powierzchni płyty. Płyty z wełny mineralnej należy zaszpachlować wcześniej zaprawą na całej powierzchni. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.

Płyty naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd na listwie cokołowej) przy zastosowaniu wiązania (przesunięcie min. 15 cm). Zapewnić szczelność warstwy izolacji termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin paskami izolacji lub – w przypadku styropianu – pianką uszczelniającą. Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt izolacji termicznej zeszlifować do uzyskania równej powierzchni. Zgodnie z wymaganiami systemowymi, nie wcześniej, niż 24 godziny po zakończeniu klejenia, należy wykonać ewentualnie przewidziane projektem mocowanie łącznikami mechanicznymi (kołkami rozporowymi). Długość łączników zależy od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt./m²) – od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Po nawierceniu otworów umieścić w nich kołki rozporowe, a następnie wkręcić lub wbić trzpienie.

5.5.3. Wykonanie detali elewacji

W następnej kolejności ukształtować detale BSO – ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia – przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

5.5.4. Wykonanie warstwy zbrojonej

Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.

5.5.5. Gruntowanie warstwy zbrojonej

Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

5.5.6. Montaż elementów dekoracyjnych

Elementy dekoracyjne zamocować (n a k l e i ć) na powierzchni wykonanej warstwy zbrojonej.

5.5.7. Warstwa wykończeniowa – tynkowanie, okładziny i malowanie

Warstwę wykończeniową wykonać po związaniu (wyschnięciu) zaprawy zbrojącej – nie wcześniej, niż po upływie 48 godzin od jej wykonania. Po ewentualnym zagruntowaniu (zależnie od wymagań systemowych) nanieść masę tynku cienkowarstwowego i poddać jego powierzchnię obróbce, zgodnie z wymaganiami producenta systemu i dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną szczegółową (w SST należy te wymagania opisać). Sposób wykonania tynku zależy od typu spoiwa, uziarnienia zaprawy i rodzaju faktury powierzchni. Powierzchnię tynku pomalować wybranym rodzajem farby – zależnie od wymagań projektu, systemu, warunków środowiskowych. Ze względu na powstawanie naprężeń termicznych na elewacjach południowych i zachodnich należy unikać stosowania kolorów ciemnych o współczynniku odbicia rozproszonego poniżej

30. Sposób mocowania okładzin naturalnych (kamiennych) oraz ceramicznych zgodnie z wytycznymi producenta i kart informacyjnych wyrobu dotyczących sposobu mocowania i wykończenia.

6. KONTROLA, JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli, jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót dociepleniowych

Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.

6.2.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz normami powołanymi w pkt. 2.2. niniejszej SST.

6.2.2. Ocena podłoża

Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w pkt. 5.3. oraz 5.4. niniejszej SST.

6.3. Badania w czasie robót

Jakość i funkcjonalność BSO zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:

6.3.1. Kontroli przygotowania podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,

6.3.2. Kontroli, jakości klejenia płyt izolacji termicznej – montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji – dylatacji, styków i połączeń,

6.3.3. Kontroli wykonania mocowania mechanicznego – rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),

6.3.4. Kontroli wykonania warstwy zbrojonej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,

6.3.5. Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej – sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),

6.3.6. Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej:

- tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury,
- malowania – pod względem jednolitości i koloru.
- okładzin-pod względem, jakości mocowania z godnie z wytycznymi, równomiernego rozmieszczenia elementów na elewacji oraz kolorystyki.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań, dotyczących robót dociepleniowych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- , jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania ocieplenia i szczegółów systemu dociepleniowego.

Przy b a d a n i a c h w c z a s i e odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy na wstępie sprawdzić na podstawie dokumentów czy załączone wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do wykonania robót dociepleniowych, a użyte materiały spełniały wymagania pkt. 2 niniejszej ST.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

6.4.2. Opis badań odbiorowych

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanych robót elewacyjnych z zastosowaniem systemów ocieplania ścian poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. niniejszej ST, które powinny uwzględniać wymagania producenta systemu docieplenia, normy dotyczące warunków odbioru a podane dalej w pkt. 10.1., a także „Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” – wyd. przez Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.

M.in. zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” dla tynków o fakturze specjalnej do powierzchni BSO, pokrytych tynkiem cienkowarstwowym, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze”.

Według tej normy odchylenia wymiarowe wykonanego tynku powinny mieścić się w następujących granicach:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego W dokumentacji
		Pionowego	Poziomego	
III	Nie większe niż 3 mm I w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie Więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie Więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m

Obowiązują także wymagania:

- odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków nie powinny być większe niż 10 mm na całej wysokości kondygnacji i 30 mm na całej wysokości budynku.

Pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia BSO powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Jednostki oraz zasady przedmiarowania i obmiarowania

7.2.1. Powierzchnię ocieplenia ścian budynku i okładzin oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu (dolnej krawędzi) do górnej krawędzi warstwy ocieplanej.

7.2.2. Z powierzchni potrąca się powierzchnie nieocieplone i powierzchnie otworów większe od 1 m², doliczając w tym przypadku do powierzchni ocieplenia powierzchnię ościeży, obliczoną w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle ich krawędzi i szerokości, wraz z grubością ocieplenia.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt

8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Do robót zanikających przy wykonywaniu robót dociepleniowych należy przygotowanie wraz z ewentualnym gruntowaniem podłoża, klejenie płyt izolacji termicznej, wykonywanie warstwy zbrojonej i ewentualne jej gruntowanie.

Ich odbiór powinien zostać wykonany przed rozpoczęciem następnego etapu. Należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji.

W przypadku pozytywnego wyniku badań (zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną) można zezwolić na rozpoczęcie wykonywania następnych etapów robót.

W przeciwnym przypadku (negatywny wynik badań) należy określić zakres prac i rodzaj materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po ich wykonaniu badania należy powtórzyć.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia Robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja, powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- instrukcje producenta systemu dociepleniowego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej robót dociepleniowych, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty dociepleniowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty dociepleniowe nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- , jeżeli to możliwe, należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności wykonanego ocieplenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
- , jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności ocieplenia, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót dociepleniowych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

Ocenę wyników badań,

Wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,

Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania ocieplenia z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu ocieplenia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej ocieplenia, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej, jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach dociepleniowych.

9. +PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót dociepleniowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności za wykonany i odebrany zakres ocieplenia stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania ocieplenia lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty dociepleniowe uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
- ocenę i przygotowanie podłoża,
- zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej, okładzin i innych elementów elewacyjnych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania BSO,
- wyznaczenie płaszczyznami innych krawędzi powierzchni BSO(cokół, styki z Materiałami elewacyjnymi, krawędzie powierzchni) oraz lica płaszczyzny płyt izolacji termicznej,
- gruntowanie podłoża,
- przyklejenie płyt izolacji termicznej do podłoża lub mocowanie za pomocą profili mocujących, wypełnienie ewentualnych nieszczelności,
- szlifowanie powierzchni płyt,

- mocowanie mechaniczne płyt za pomocą kołków rozporowych – zależnie od systemu i projektu robót dociepleniowych,
- ewentualne naklejenie siatki pancernej, wtopienie w warstwę zaprawy i wyrównanie jej,
- wykonanie standardowej warstwy zbrojonej - ze zbrojeniem ukośnym otworów,
- gruntowanie powierzchni warstwy zbrojonej (po związaniu zaprawy), mocowanie ewent. elementów dekoracyjnych (profilu),
- wyznaczenie przebiegu i montaż profili, listew narożnikowych, ochronnych, brzegowych, dylatacyjnych itp., wraz z docięciem połączeń na narożnikach wklęsłych i wypukłych, wymaganym zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem, mocowaniem dodatkowych pasów siatki zbrojącej itp.,
- wyznaczenie przebiegu i montaż (klejenie) profili dekoracyjnych, wraz z ukształtowaniem połączeń w narożnikach wklęsłych i wypukłych, ewent. zbrojeniem powierzchni, zabezpieczeniem przed zanieczyszczeniem przy wykonywaniu dalszych prac, gruntowaniem, malowaniem.
- wykonanie warstwy wykończeniowej (po wyznaczeniu ewent. płaszczyzn kolorystycznych) – tynki, okładziny, ewent. malowanie,
- usunięcie zabezpieczeń stolarki, okładzin i innych elementów elewacyjnych i ewentualnych zanieczyszczeń,
- uporządkowanie terenu wykonywania prac,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób uzgodniony ze Zlecniodawcą i zgodnie z zaleceniami producenta,
- likwidację stanowiska roboczego.

Przy rozliczaniu robót dociepleniowych według uzgodnionych cen jednostkowych, koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności. Sposób rozliczenia kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań, koniecznych do wykonywania robót na wysokości powyżej 4 m, należy ustalić w postanowieniach pkt 9 szczegółowej specyfikacji technicznej ocieplenia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (SST).

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1.Normy

PN-EN 13162:2002

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13163:2004

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja. PN-EN 13164:2003/A1:2005(U)

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja (Zmiana A1).

PN-EN 13499:2005

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania

(ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.

PN-EN 13500:2005

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną. Specyfikacja.

PN-ISO 2848:1998

Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.

PN-ISO 1791:1999

Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.

PN-ISO 3443-1:1994

Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-63/B-06251

Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-71/B-06280

Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.

PN-80/B-10021

Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

PN-70/B-10026

Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.

PN-68/B-10020

Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10023

Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-68/B-10024

Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-70/B-10100

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-02025:2001

Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

PN-EN ISO 6946:2004

Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.).
- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian – Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.
- Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.
- ZUAT 15/V.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- ZUAT 15/V.04/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej.
 - Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- ZUAT 15/V.01/1997 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 1997 r.
- ZUAT 15/V.07/2003 Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.
- ZUAT 15/VIII.07/2003 Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000 r.
- ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych. Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
- ETAG 014 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych – Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz.1386).
- Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.