

---

**- SPIS TREŚCI -**

**I. OPIS TECHNICZNY**

**1. DANE EWIDENCYJNE**

**1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

**1.2. CEL OPRACOWANIA**

**1.3. ZAKRES OPRACOWANIA**

**1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA**

**2. DANE OGÓLNE**

**2.1. DOKUMENTACJA ZWIĄZANA**

**2.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA**

**2.3. OBOWIĄZUJĄCE NORMY BĘDĄCE PODSTAWĄ OPRACOWANIA**

**2.4. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE**

**2.4.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI**

**2.4.2. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH**

**2.4.2.1. WIENIEC ŻELBETOWY**

**2.4.2.2. BELKA ŻELBETOWA PRZY WEJŚCIU NA DACH**

**2.4.2.3. DRABINA D1, POMOST Z DRABINĄ P1 I BELKA B1**

**2.4.2.4. SŁUPKI MIĘDZYOKIENNE I NADPROŻA POD ISTNIEJĄCĄ BELKĄ ŻELBETOWĄ**

**2.5. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT ORAZ ZASTOSOWANE MATERIAŁY**

**2.5.1. IZOLACJE PRZECIWWODNE**

**2.5.2. IZOLACJE TERMICZNE**

**2.5.3. STOLARKA OKIENNA**

**2.5.4. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE**

**2.5.5. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE**

**2.6. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH I MONTAŻOWYCH**

**2.7. ZMIANY DOPUSZCZONE PRZEZ PROJEKTANTA, UWAGI KOŃCOWE**

**3. CZĘŚĆ GRAFICZNA – SPIS RYSUNKÓW**

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE EWIDENCYJNE**

#### **1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiot inwestycji został podzielony na dwa zadania. Zadanie nr 2 - Remont dachu wraz z jego ociepleniem budynku administracyjnego przy ul. Juraszów 7/19 w Poznaniu oraz zadanie nr 3 - Wymiana stolarki okiennej kondygnacji I piętra budynku administracyjnego na terenie Szpitala Wojewódzkiego w Poznaniu - ul. Juraszów 7/19. Ostatnie zadanie ze względów użytkowych i finansowych podzielono na dwa etapy. W pierwszym etapie zostaną zamontowane 52 nowe okna w pomieszczeniach obecnie użytkowanych jako biura. Natomiast etap drugi, zostanie wykonany w terminie późniejszym w trakcie wykonywania remontów w pomieszczeniach obecnie nieużytkowanych. W trakcie drugiego etapu zostaną zamontowane pozostałe 32 nowe okna.

#### **1.2. CEL OPRACOWANIA**

Przywrócenie odpowiedniego stanu technicznego istniejącemu pokryciu dachowym Budynku Administracyjnego oraz zapewnienie lepszego komfortu cieplnego użytkowanych pomieszczeń I piętra Budynku Administracyjnego.

#### **1.3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie obejmuje wszystkie prace budowlane przedstawione w przedmiarze robót, związane z zadaniem nr 2 - Remont generalny pokrycia dachowego budynku administracyjnego przy ul. Juraszów 7/19 w Poznaniu oraz zadaniem nr 3 - Wymiana stolarki okiennej kondygnacji I piętra budynku administracyjnego na terenie Szpitala Wojewódzkiego w Poznaniu - ul. Juraszów 7/19.

#### **1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa nr 22/5/2017 zawarta w dniu 21 lutego 2017 roku ze Szpitalem Wojewódzkim w Poznaniu przy ul. Juraszów 7/19.
- Wizje lokalne – określone w dokumentacji pt. „Inwentaryzacja budowlana w obrębie pokrycia dachowego Budynku Administracyjnego przy ul. Juraszów 7/19 w Poznaniu”.
- Pomocnicze zdjęcia fotograficzne i notatki służbowe.
- Wytyczne Zamawiającego i uzgodnienia z Inwestorem.

### **2. DANE OGÓLNE**

#### **2.1. DOKUMENTACJA ZWIĄZANA**

- Inwentaryzacja budowlana w obrębie pokrycia dachowego Budynku Administracyjnego przy ul. Juraszów 7/19 w Poznaniu
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

## **2.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2016 poz. 290)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności. (t.j. Dz.U. 2016 poz. 655)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j.Dz.U. 2016 poz. 1570)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 roku (t.j. Dz.U. 2016 poz. 778)
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (t.j. Dz.U. 2015 poz. 322)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2016 poz. 353)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2015 poz. 1422)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 roku w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. 1999 nr 74 poz. 836) ze zm. (Dz. U. 2009 nr 205 poz. 1584)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462), ze zm. (Dz.U. 2013 poz. 762), (Dz.U. 2015 poz. 1554)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót

budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389)

- 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 (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1129)
- 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. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie 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. 2002 nr 108 poz. 953), ze zm. (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2042), (Dz.U. 2015 poz. 1775)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

### **2.3. OBOWIĄZUJĄCE NORMY BĘDĄCE PODSTAWĄ OPRACOWANIA**

- PN-EN 1993-1-1:2006, PN-EN 1993-1-1:2006/Ap1:2010, PN-EN 1993-1-1:2006/AC:2009, PN-EN 1993-1-1:2006 ERRATA Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1993-1-2:2007, PN-EN 1993-1-2:2007/NA:2010 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-2: Reguły ogólne. Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1993-1-3:2008, PN-EN 1993-1-3:2008/NA:2010 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-3: Reguły ogólne. Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno
- PN-EN 1990:2004, PN-EN 1990:2004/A1:2008, PN-EN 1990:2004/NA:2010 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1:2004, PN-EN 1991-1-1:2004/NA:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-4:2008, , PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010P, PN-EN 1991-1-4:2008/Ap3:2011P, PN-EN 1991-1-4:2008/AC:2009P, PN-EN 1991-1-4:2008/Ap1:2010P Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji

- PN-EN 1995-1-1:2010, PN-EN 1995-1-1:2010/NA:2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 1995-1-2:2008, PN-EN 1995-1-2:2008/NA:2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-2: Postanowienia ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
- PN-B-02011:1977, PN-B-02011:1977/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN-B-02010:1980, PN-B-02010:1980/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
- PN-EN 13501-1+A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień.
- PN-EN 13501-2+A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.
- PN-EN 1363-1:2012 Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne.

## **2.4. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE**

### **2.4.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI**

Wykonanie ociepleń w rejonie dachu i pomieszczeń technicznych wymaga wykonanie określonych konstrukcji (pokazanych na poszczególnych rysunkach PW) umożliwiających prawidłowe funkcjonowanie obiektu.

#### **ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE KONSTRUKCYJNE**

- strefa śniegowa - II (90 kg/m<sup>2</sup>)
- strefa wiatrowa – I (79 km/h)
- budynek ogrzewany - bez izolacji termicznej

### **2.4.2. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH**

#### **2.4.2.1. WIENIEC ŻELBETOWY**

Wieniec żelbetowy na całym obwodzie ścian zewnętrznych budynku administracyjnego wykonać zgodnie z rys. nr 1/8 projektu wykonawczego, z betonu klasy C 20/25 zbrojonego stalą A IIIN RB500W - pręty główne i rozdzielcze. Wykonany wieniec przez minimum 36 godzin należy chronić przed wstrząsami i jakimikolwiek uderzeniami. Odchylenia w poziomie wierzchu wieńca nie mogą być większe niż 1 cm. Odchylenia osi fundamentu na całej swojej długości muszą współgrać z osiami istniejących ścian zewnętrznych budynku. Betonowanie zaleca się

wykonać za pomocą pompy do betonu umieszczonej na samochodzie.

Przed zabetonowaniem należy odebrać zbrojenie, zwracając szczególną uwagę na usytuowanie zbrojenia zgodnie z projektem (odchyłki + 10 mm, otulenie zbrojenia min. 3 cm) - odbiór odnotowany w Dzienniku budowy. Cała technologia oraz materiały zostały szczegółowo opisane w SST 05 i SST 06.

#### **2.4.2.2. BELKA ŻELBETOWA PRZY WEJŚCIU NA DACH**

Przed przystąpieniem do montażu należy wykonać kontrole pionowości i wysokości. W przypadku stwierdzenia odstępstw powyżej 0,5 % należy powiadomić Projektanta w celu podjęcia stosownych decyzji umożliwiających prawidłowy montaż belki. Belkę wykonać zgodnie z rys. nr 7/8 projektu wykonawczego z betonu klasy C20/25 i zazbroić stalą klasy A-IIIN RB 500W.

Cała technologia oraz materiały zostały szczegółowo opisane w SST 05 i SST 06.

#### **2.4.2.3. DRABINA D1, POMOST Z DRABINĄ P1 I BELKA B1**

W przypadku stwierdzenia odstępstw powyżej 0,5 % należy powiadomić Projektanta w celu podjęcia stosownych decyzji umożliwiających prawidłowy montaż konstrukcji stalowej. Konstrukcję stalową drabiny D1 oraz pomostu z drabiną P1 pokazano na rys. nr 6/8 projektu wykonawczego. Drabina o długości całkowitej 3,2 m i masie 40,25 kg oraz pomost o długości 3,2 m i masie 94,26 kg należy montować w tym samym okresie. Sposób montażu elementów stalowych i belki żelbetowej, w której zatopiona jest część pomostu – cztery rury oparte na ceownikach 65 musi zapewniać prawidłowe usytuowanie tych elementów względem siebie.

Drabina i pomost kotwione są do muru na przelot czterema prętami gwintowanymi klasy 8.8  $\varnothing 12$  mm, tak jak pokazano to na rysunku. Drabina dodatkowo kotwiona jest w części dolnej dwoma kotwami do betonu komórkowego.

Do zamontowanej konstrukcji stalowej pomostu należy zamontować kratę pomostowa TYP 33 tak jak pokazano to na rys. nr 7/8 projektu wykonawczego.

Wykończenie konstrukcji stalowej wejścia na dach – powłoka cynku o grubości średniej powłoki 120  $\mu\text{m}$ .

Przed wykonaniem otworu wyjściowego na dach w płytach korytkowych stropu nad istniejącą klatką schodową pomieszczeń technicznych należy osadzić belkę B1 na poduszkach betonowych wykonanych z betonu klasy C 20/25. Belkę tą należy wykonać w sposób określony na rys. nr 6/8 projektu wykonawczego. Przestrzeń pomiędzy belką B1 a elementami betonowymi płyt korytkowych należy wypełnić zaprawą „SikaGrout 311”.

Cała technologia oraz materiały zostały szczegółowo opisane w SST 13 i SST 14.

**Uwaga!**

Ze względu na możliwość przypadkowego uderzenia, a co za tym idzie odkształcenia konstrukcji stalowej, w trakcie transportu i montażu, należy w odpowiednich płaszczyznach usztywnić elementy.

**Uwaga!**

W miejscu kotwienia drabiny stalowej D1 i Pomostu z drabiną P1 należy sprawdzić wymiary rozmieszczenia wspólnych dla tych elementów miejsc zakotwień. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek niezgodności należy wezwać projektanta.

**Uwaga!**

Wszystkie spoiny pachwinowe nieoznaczone na rysunkach należy wykonać elektrodami rutyłowymi, średnio otulonymi ER 146 (BES 1.460 R) gr. min 3 mm. Wszystkie połączenia montażowe nie spawane, warsztatowe i wykonywane na budowie należy wykonywać używając śrub klasy 8.8.

W trakcie montażu należy stosować odpowiednie systemowe rusztowania dopuszczone do użytkowania przez Kierownika budowy.

**2.4.2.4. SŁUPKI MIĘDZYOKIENNE I NADPROŻA POD ISTNIEJĄCĄ BELKĄ ŻELBETOWĄ**

Idea wykonania tych elementów została uwidoczniona na rys. nr 3/8 projektu wykonawczego. Jest to propozycja Projektanta. Konstrukcję stworzoną z kształtowników systemowych UA 100 uzgodnioną z Projektantem należy obudować płytą OSB 3 i zakotwić



do elementów konstrukcyjnych budynku tak aby umożliwić montaż okien do słupków międzyokiennych i nadproży okiennych.

Cała technologia oraz materiały zostały szczegółowo opisane w SST 12.

## **2.5. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT ORAZ ZASTOSOWANE MATERIAŁY**

Zakres robót określono na podstawie wykonanej inwentaryzacji, przeglądu oraz wykonanego projektu wykonawczego. W związku z powyższym, niektóre analizy, decyzje i rozwiązania - w zakresie przedmiotu opracowania w miejscach niedostępnych w trakcie inwentaryzacji i przeglądu - będą podawane i uzupełniane przez Projektanta na bieżąco w trakcie realizacji zamierzenia budowlanego w ramach nadzoru autorskiego. Szczegółowy zakres prac został opisany w przedmiarach do kosztorysów, a technologia przewidywanych prac budowlanych została opracowana w SWiORB.

### **2.5.1. IZOLACJE PRZECIWWODNE**

#### **Zadanie nr 2**

Izolacje poziomą stanowią dwie warstwy papy - papą asfaltową zgrzewalną podkładowa wysokomodyfikowana do mocowania mechanicznego PYE G200 S 4,0 oraz papa asfaltowa zgrzewalna wysokomodyfikowana wierzchniego krycia PYE PV250 S5,2 SS, Wszystkie szczeliny dylatacyjne uszczelnione w sposób pokazany na rys. nr 8/8 projektu wykonawczego. Zalecany system uszczelnień firmy SIKA, WEBER lub równoważny.

#### **Uwaga!**

Przed ułożeniem pap powierzchnie: betonowe, z zaprawy, cegły zagruntować środkami gruntującymi odpowiednimi i wskazanymi przez dostawców właściwych izolacji a następnie wykonać pokrycia izolacyjne. Papy układać na powierzchni suche z zakładami podłużnymi  $\geq 10\text{cm}$  i czołowymi  $\geq 12\text{cm}$ . Papy termozgrzewalne zgrzewać do podłoża całą powierzchnią z ciągłą wypytką bitumu na zakładach. Do zgrzewania papy nawierzchniowej na podkładzie stosować wałek dociskowy (wstęga papy nawinięta na rurę metalową średnicy ok. 50-60 mm).

Powierzchnia, na której będzie układana papa musi być wolna od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń. Maksymalna wilgotność podłoża betonowego zapewniająca odpowiednią przyczepność papy termozgrzewalnej nie może przekroczyć 6%. Montaż papy do podłoża może nastąpić dopiero po całkowitym przeschnięciu zagruntowanej powierzchni. Zgruntowanie powierzchni stanowi także tymczasową ochronę powierzchni przed wnikaniem wody opadowej. Do górnej połaci attyki (czapki), należy



zamontować płytę OSB 3, która ułatwi mocowanie obróbki blacharskiej attyki., Płytę OSB 3 należy wypuścić poza obrys attyki na odcinek równy grubości przewidywanej warstwy docieplenia. Dzięki temu obróbka blacharska zostanie sztywno zamocowana (usztywnienie dzięki płycie), co skutecznie zapobiega jej "trzepotaniu" podczas silnego wiatru. Po zabezpieczeniu otworów powstałych po likwidacji świetlików kopułkowych i wentylatorów dachowych oraz klap wyjść w przestrzeń stropodachu na połaci dachowej zgrzewana będzie papa podkładowa paroizolacyjna z jej wywinięciem na płaszczyzny pionowe. Po ułożeniu płyt izolacyjnych styropian EPS na podłożu dachu i przyklejeniu płyt do ściany attyki należy ułożyć papy z wywinięciem na pionową powierzchnię attyki na wysokość równą grubości docieplenia + wysokości trójkątnego klina styropianowego. W styku ściany attyki z dachem należy umieścić trójkątny klin styropianowy oklejony papą podkładową. Kolejnym krokiem jest zgrzanie pasa papy podkładowej na połaci dachowej i ścianie. Papę nawierzchniową zgrzewamy na połaci dachu (bez jej wywijania na płaszczyzny pionowe). Następnie należy zgrzać pasy papy nawierzchniowej na połaci dachowej i attyce. Kończącą czynnością jest montaż listwy dociskowej obróbki blacharskiej na kominach i murach budynków technicznych.

W związku z tym, że attyka pracuje inaczej niż połacie dachowe, należy zastosować oddzielne pasy papy do wykonywania izolacji. W celu zmniejszenia kąta zagięcia papy z 90° do 45° (co ma wpływ na poprawę żywotności obróbki) zastosowano trójkątne klina styropianowe 10x10 cm. Papa na attyce powinna być założona na całej płycie OSB 3 wieńczącej attykę. Cała technologia oraz materiały zostały szczegółowo opisane w SST 02.

## **2.5.2. IZOLACJE TERMICZNE**

### **Zadanie nr 2**

Dach (zadanie nr 2) ocieplony 25 cm warstwą styropianu EPS 100-30. Ściany boczne – attyka (ocieplone styropianem EPS o gr. 15 cm o współczynniku przewodności min  $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ . klejonym do ściany łącznika). Na warstwy poziome dachu należy zastosować styropian o podwyższonej wytrzymałości na naprężenia ściskające (dopuszczalne równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe wg. PN-EN 13163 z D2 tp 30 kPa) i o współczynniku przewodności cieplnej  $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$  np. płyty LAMBDA 100 dach podłoga lub równoważne. Cała technologia oraz materiały zostały szczegółowo opisane w SST 02.

### **2.5.3. STOLARKA OKIENNA**

#### **Zadanie nr 3**

Przewidziano montaż 52 okien rozwierano-uchylnych zgodnie z rys. nr 3/8 projektu wykonawczego o parametrach określonych w SST 11. Okna należy tak dobrać tak aby skrzydła wszystkich okien otwierały się na ściany - np. w pomieszczeniu o parze okien, jedno okno posiada skrzydło lewe a drugie prawe itp. Okna montować przy pomocy odpowiednich kotew (np. mocowanie do betonu komórkowego kotwa FPX M8-I).

#### **Uwaga!**

Okna muszą zapewniać odpowiedni komfort termiczny dla wnętrza budynku. Na rys. nr 3/8 projektu wykonawczego pokazano przykładowy montaż okna z szybami dwukomorowymi spełniający wymagania izolacyjności cieplnej określonej w RMI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (t.j. Dz.U. 2015 poz. 1422).

### **2.5.4. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE**

#### **Zadanie nr 2**

Uzupełnienie tynków cementowo-wapiennych kategorii III w miejscu zamurowanych otworów w pomieszczeniach maszynowni i na klatce schodowej zgodnie z zapisami SST 10. Malowanie tynków farbami akrylowymi zgodnie z zapisami SST 14.

#### **Zadanie nr 3**

Uzupełnienie tynków cementowo-wapiennych kategorii III szpachlowanych masa gipsową oraz okładziny z płyt gipsowo-kartonowych typu H2 (GKi) zgodnie z zapisami SST 10 i SST 12. Całość ściany okiennej wzmocniona tapeta szklana i malowana 2 x farbą akrylową lateksową po uprzednim gruntowaniu w kolorach ustalonych z Inwestorem zgodnie z zapisami SST 14. Wszystkie narożniki wypukłe płyt gipsowo-kartonowych typu H2 (GKi) należy zabezpieczyć perforowanymi kątownikami aluminiowymi. Kolorystykę ściany i ościeży należy uzgodnić z przedstawicielem Inwestora.

### **2.5.5. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE**

#### **Zadanie nr 2**

Na ocieplonych styropianem EPS gr 15 cm (np. styropian LAMBDA MAX fasada  $\lambda = 0,031$  [W/mK] lub równoważny) ścianach pomieszczeń technicznych (maszynownie) do poziomu opaski warstwa tynku

cienkowieńcowego (np. w systemie WEBER) wzmocnionej warstwą siatki z włókna szklanego. Kominy przylegające do ścian maszynowni oklejone styropianem gr 3 cm wzmocnione warstwą siatki z włókna szklanego, wykończone okładziną z płytek klinkierowych identycznych z cegłą klinkierową, z której należy wymurować siedem kominów. Wszystkie obróbki blacharskie – pas okapowy, obróbki na zwieńczeniu attyki, rynny i rury spustowe na budynkach technicznych z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm.

**Uwaga!**

Łączenia obróbek blacharskich okapów na długości należy wykonywać poprzez lutowanie na gładko. Łączenie opierzeń attyki należy wykonać na rąbek stojący. Wszystkie elementy mocujące obróbki do podłoża muszą być osłonięte tzw. hauerkami (kapsle dekarzy) mocowanymi do podłoża poprzez lutowanie tak aby zapewnić odpowiednią szczelność w miejscu montażu.

Cała technologia oraz materiały zostały szczegółowo opisane w SST 07SST 09.

**Zadanie nr 3**

Śtupki międzyokienne i nadproża okienne obłożone płytami cementowo-włóknowymi np. FERMACELL HD gr. 15 mm lub równoważnymi (montowane zgodnie z systemem). Całość wykończona w sposób opisany w SST 12.

Ściany zewnętrzne malowane w miejscach określonych na rys. nr 5/8 PW farbą silikatową do wymalowań zewnętrznych. Ze względu na brak ocieplenia budynku zastosowano tymczasowe parapety zewnętrzne szerokości 12 cm i długości 1.31 m z blachy stalowej ocynkowanej montowane na elementach drewnianych mocowanych do ściany budynku.

**2.6. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH I MONTAŻOWYCH**

Projekt wykonawczy w zależności od wyboru przez Inwestora wykonawcy robót budowlanych będzie wymagał pewnych niewielkich modyfikacji, które nie będą miały wpływu na koszty realizowanej inwestycji.

Proponuje się przeznaczyć pomieszczenie w budynkach najlepiej znajdujące się w pobliżu prowadzonych prac na pomieszczenie socjalne Wykonawcy. Zakres prac budowlanych niezbędnych do realizacji poszczególnych zadań obejmuje następujące czynności :

**ZADANIE NR 2**

**ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

⇒ Wykonanie rynny drewnianej do gruzu (dach budynku dwukondygnacyjnego) 11,00 m

- ⇒ Ustawienie rynny drewnianej do gruzu (dach budynku dwukondygnacyjnego) 11,00 m
- ⇒ Rozebranie rynny drewnianej do gruzu 11,00 m.

#### **ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

- ⇒ Demontaż części pokrycia dachowego do 10 % dachu głównego i 100% dachów budynków maszynowni - likwidacja bąbli, niezwiązanej papy z wszystkich dachów,
- ⇒ Rozbiórka obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów, i innych elementów nie nadających się do użytku,
- ⇒ Demontaż rynien z dachów maszynowni  $\varnothing$  80 mm szt. 3,
- ⇒ Demontaż rur spustowych maszynowni  $\varnothing$  65 mm szt. 3,
- ⇒ Demontaż rur spustowych budynku dwukondygnacyjnego 4 szt. bez demontażu rur żeliwnych,
- ⇒ Demontaż rury spustowej stalowej na narożniku południowym budynku dwukondygnacyjnego 1 szt.
- ⇒ Demontaż czterech zbiorników stalowych zlewowych,
- ⇒ Demontaż kopulek doświetlających równo z powierzchnią dachu z przygotowaniem do zaślepienia otworów, 36 szt.
- ⇒ Demontaż wentylatorów dachowych równo z powierzchnią dachu z przygotowaniem do zaślepienia otworów, 31 szt.
- ⇒ Demontaż wywietrzników dachowych typu B 300 równo z powierzchnią dachu, 11 szt.
- ⇒ Demontaż wywietrzników dachowych typu B 200 równo z powierzchnią dachu, 9 szt.
- ⇒ Demontaż wyłazów dachowych równo z powierzchnią dachu z przygotowaniem do zaślepienia otworów, 7,000 szt.
- ⇒ Demontaż rur wywiewnych fi 100 mm, 15 szt.
- ⇒ Demontaż rur wywiewnych fi 140 mm 6 szt.
- ⇒ Rozbiórka kominów do poziomu istniejącego pokrycia dachu szt. 11 (w tym 8 kominów na dachu głównym i trzy kominy przy pomieszczeniach maszynowni),
- ⇒ Rozbiórka doświetli w ścianach maszynowni wykonanych z luksfer o wymiarach 60x120 cm - szt. 2,
- ⇒ Rozbiórka doświetli w ścianach maszynowni wykonanych z luksfer o wymiarach 60x140 cm - szt. 3,
- ⇒ Demontaż krat wentylacyjnych o wymiarach 64x127 cm ze ściany budynku maszynowni, 2 szt.
- ⇒ Demontaż lotniczych świateł sygnalizacyjnych ze ściany elewacji północno-zachodniej w celu ich późniejszego montażu, 1 kpl.
- ⇒ Demontaż drzwi drewnianych wyjścia na dach o wymiarach 90x90 cm wraz z ościeżnicami kpl.1,
- ⇒ Demontaż anteny ze ściany maszynowni, 1 szt.
- ⇒ Rozbiórka ściany maszynowni gr. 29,5 cm w miejscu wykonania belki żelbetowej pod pomost,

- ⇒ Nacięcie na gł. 3 cm płyt korytkowych w dachu maszynowni w celu wykonania otworu pod wyłaz dachowy 700x700 mm (z wierzchu),
- ⇒ Wykonanie otworów na dachach maszynowni dźwigów pod wywietrzniki grawitacyjne cylindryczne  $\varnothing$  350 mm szt.4,
- ⇒ Wykonanie dwóch otworów w ściankach (dojście do wyjścia na dach) gr. 15 cm pod belkę B1 – poduszki betonowe.

#### **UWAGA !**

Należy w uzgodnieniu z Inwestorem wyznaczyć miejsce przeznaczone do składowania gruzu. Prace rozbiórkowe prowadzić tak, aby nie naruszyć konstrukcji budynku. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek niezgodności z projektem wstrzymać prace budowlane i wezwać Projektanta.

#### **MONTAŻ I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ**

- ⇒ Wynajem schodni i jej montaż i demontaż przy elewacji południowo-wschodniej do wysokości 10 m, 1 kpl.

#### **UWAGA !**

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca prowadzonych robót budowlanych zgodnie z aktualnymi przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlanych oraz planem BiOZ. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną i być odebrane przez osobę uprawnioną poprzez zamieszczenie odpowiedniego wpisu do Dziennika budowy oraz odpowiednie oznaczenie rusztowania.

#### **ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE – ROBOTY MUROWE I BETONOWE**

- ⇒ Zamurowanie otworów w ścianach maszynowni po doświetlach (otwór 60x120 cm - szt. 2, otwór 60x140 cm - szt. 3) bloczkami gazobetonowymi gr 24 cm,
- ⇒ Zamurowanie otworów wentylacyjnych w ścianie pomieszczenia maszynowni wentylacji (otwór 64x127 cm - szt. 2) bloczkami gazobetonowymi gr 24 cm,
- ⇒ Zamurowanie otworu po zlikwidowanych drzwiach wyjścia na dach o wymiarach 90x90 cm bloczkami gazobetonowymi gr 24 cm,
- ⇒ Murowanie kominów z cegły klinkierowej pełnej od poziomu ocieplonego dachu budynku dwukondygnacyjnego (min. 1,0 m). Kolor i faktura do uzgodnienia z Inwestorem - szt.7,
- ⇒ Murowanie kominów z cegły pełnej klasy 15 od poziomu ocieplonych dachów budynków maszynowni (min. 0,7 m) - szt.3,
- ⇒ Montaż czap betonowych prefabrykowanych z betonu klasy C30/37 gr. 6 cm, 10 elem.
- ⇒ Wykonanie belki żelbetowej dł. 1, 7 m z betonu klasy C 20/25 zbrojonego stalą A-IIIN RB 500W – podstawy pod pomost P1 wyjścia na dach,
- ⇒ Przygotowanie i montaż zbrojenia budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 6 mm,
- ⇒ Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 12 mm,

- ⇒ Wykonanie wieńca żelbetowego obwodowego o wymiarach 24x40 cm z betonu klasy C 20/25, zbrojonego stalą A-IIIIN RB 500W dł. 157,4 m - z zastosowaniem pompy do betonu,
- ⇒ Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 6 mm,
- ⇒ Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 12 mm,
- ⇒ Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych pionowych sznurem polipropylenowym i kitem poliuretanowym - dylatacji wieńca w miejscu dylatacji budynku - dwa kpl.,
- ⇒ Wykonanie poduszek betonowych o wymiarach 0,15x0,2x0,2 m z betonu klasy C 20/25 pod belkę stalową B1, 2 szt.

#### **ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE – MONTAŻ STOLARKI I ŚLUSARKI**

- ⇒ Wykonanie i montaż drabiny D1 dł. 3,2 m - stal S235RJ cynkowana ogniowo,
- ⇒ Wykonanie i montaż belki stalowej B1 dł. 2,58 m (kształtownik rura prostokątna 80x140x6,3 mm) - stal S235RJ cynkowana ogniowo,
- ⇒ Wykonanie i montaż pomostu z drabiną P1 dł. 3,2 m - stal S235RJ cynkowana ogniowo,
- ⇒ Dostawa i montaż kraty pomostowej 600\*800 mm - stal S235RJ cynkowana ogniowo, 1 szt.
- ⇒ Wykonanie i montaż nowej podkonstrukcji stalowej cynkowanej ogniowo pod lotnicze światła sygnalizacyjne kpl. 1.

#### **ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE – ROBOTY TYNKARSKIE I TERMOMODERNIZACYJNE**

- ⇒ Wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III na powierzchni zamurowanych otworów w ścianach maszynowni po doświetlach, po zdemontowanych kratkach wentylacyjnych oraz po zlikwidowanych drzwiach wyjścia na dach,
- ⇒ Wykonanie tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III na powierzchni zamurowanych otworów w ścianach maszynowni po doświetlach, po zdemontowanych kratkach wentylacyjnych oraz po zlikwidowanych drzwiach wyjścia na dach,
- ⇒ Odpowiednie przygotowanie istniejących ścian budynków maszynowni (baranek z zaprawy cementowo-wapiennej) do ułożenia ocieplenia - oczyszczenie i zmycie podłoża,
- ⇒ Odpowiednie przygotowanie istniejących ścian budynków maszynowni (baranek z zaprawy cementowo-wapiennej) do ułożenia ocieplenia - odgrzybienie powierzchni ścian,
- ⇒ Odpowiednie przygotowanie istniejących ścian budynków maszynowni (baranek z zaprawy cementowo-wapiennej) do ułożenia ocieplenia - jednokrotne gruntowanie,
- ⇒ Odpowiednie przygotowanie istniejących ścian budynków maszynowni (baranek z zaprawy cementowo-wapiennej) do ułożenia ocieplenia - sprawdzenie przyczepności zaprawy i styropianu,



- ⇒ Odpowiednie przygotowanie istniejących ścian budynków maszynowni (baranek z zaprawy cementowo-wapiennej) do ułożenia ocieplenia - sprawdzenie nośności kołków,
- ⇒ Przyklejenie styropianu gr. 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,03$  [W/m·K] na ścianach maszynowni wraz z kołkowaniem - metoda lekka mokra jednego producenta (BSO bezspoinowy system ociepleń, ETICS), 128,330 m<sup>2</sup>
- ⇒ Mocowanie płyt styropianowych za pomocą kołków plastikowych do podłoża z gazobetonu - 5 szt./m<sup>2</sup>,
- ⇒ Zatopienie jednej warstwy siatki na ścianach pomieszczeń maszynowni,
- ⇒ Ochrona narożników wypukłych ścian budynków maszynowni przy użyciu profilu narożnikowego,
- ⇒ Wykonanie dwóch pionowych dylatacji w warstwie termoizolacji ułożonej na ścianach pomieszczenia technicznego (w miejscu dylatacji budynku – obecnie widoczne spękania),
- ⇒ Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych silikatowo-silikonowych na gotowym podłożu. Tynk silikatowo-silikonowy faktura "kamyczek" (baranek); ściany płaskie i powierzchnie poziome; ziarno 1,5 mm - metoda lekka mokra jednego producenta w kolorze jasnym uzgodnionym z Inwestorem - gruntowanie podłoża,
- ⇒ Wykonywanie ręczne tynków cienkowarstwowych silikatowo-silikonowych na gotowym podłożu. Tynk silikatowo-silikonowy faktura "kamyczek" (baranek); ściany płaskie i powierzchnie poziome; ziarno 1,5 mm - metoda lekka mokra jednego producenta w kolorze jasnym uzgodnionym z Inwestorem - nałożenie struktury,
- ⇒ Odpowiednie przygotowanie istniejących ścian trzech kominów maszynowni (baranek z zaprawy cementowo-wapiennej) do ułożenia ocieplenia - oczyszczenie i zmycie podłoża,
- ⇒ Odpowiednie przygotowanie istniejących ścian trzech kominów maszynowni (baranek z zaprawy cementowo-wapiennej) do ułożenia ocieplenia - odgrzybienie powierzchni ścian,
- ⇒ Odpowiednie przygotowanie istniejących ścian trzech kominów maszynowni (baranek z zaprawy cementowo-wapiennej) do ułożenia ocieplenia - jednokrotne gruntowanie,
- ⇒ Przyklejenie styropianu gr. 3 cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,03$  [W/m·K] na ścianach trzech kominów maszynowni wraz z kołkowaniem - metoda lekka mokra jednego producenta (BSO bezspoinowy system ociepleń, ETICS),
- ⇒ Mocowanie płyt styropianowych za pomocą kołków plastikowych na ścianach trzech kominów maszynowni- 5 szt./m<sup>2</sup>,
- ⇒ Naniesienie kleju i wtopienie siatki zbrojącej z włókna szklanego z ponownym jej szpachlowaniem na ścianach kominów przylegających do maszynowni - metoda lekka mokra jednego producenta – szt. 3,
- ⇒ Gruntowanie podłoża pod klejenie płytek klinkierowych 25x12 cm,
- ⇒ Okładziny elewacyjne z płytek klinkierowych 25x12 cm na zaprawie klejowej cienkowarstwowej o grubości 4 mm - ułożenie warstwy wierzchniej z płytek



- ceramicznych o wymiarach identycznych z istniejącą cegłą klinkierową kominów  
- maksymalna warstwa kleju do 4 mm,
- ⇒ Uszczelnienie połączenia płytek z tynkiem strukturalnym na ścianach kominów przylegających do maszynowni neutralną masą silikonową.

**UWAGA !**

Tynk strukturalny należy traktować jako tynk kategorii III. Z tego też powodu powinno się stosować rozwiązania systemowe (wszystkie materiały i technologia tego samego producenta) zgodne z system ociepleń, ETICS.

**ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE – ROBOTY DEKARSKIE**

- ⇒ Obróbki przy szerokości w rozwinięciu do 25 cm z blachy tytan-cynk gr. 0,7 mm
- ⇒ Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm z blachy tytan-cynk gr. 0,7 mm zwieńczenia muru ogniowego - łączenie blach na rąbek stojący,
- ⇒ Montaż rur spustowych  $\varnothing$  150 mm z blachy tytan-cynk gr. 0,7 mm - szt. 4,
- ⇒ Montaż czterech zbiorników zlewowych stalowych cynkowanych ogniowo wraz z wykonaniem przejść przez mury ogniowe - o pojemności min. 65 dcm<sup>3</sup>, 4 kpl.
- ⇒ Ułożenie i odpowiednie zamocowanie do płyt korytkowych, płyt OSB 3 gr. 18 mm w celu zabezpieczenia otworów po zdemontowanych świetlikach, wyłazach dachowych i wentylatorach dachowych,
- ⇒ Obróbki dekarские papą paroizolacyjną jednowarstwowe o powierzchni ponad 1,0 m<sup>2</sup> obrabianej powierzchni (powierzchnia ścian ogniowych i wieńca obwodowego od strony dachu),
- ⇒ Pokrycie dachu budynku dwukondygnacyjnego i budynków maszynowni papą asfaltową zgrzewalną podkładową G200 S4,0 z wywinieniem na istniejące ściany ogniowe i projektowany wieniec obwodowy - warstwa paroizolacji,
- ⇒ Ułożenie pomiędzy płytami OSB 3 styropianu gr. 2,0 cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,03$  [W/m·K] w celu ujednolicenia płaszczyzny dachu pod układanie właściwej izolacji z płyt styropianowych,
- ⇒ Ułożenie warstwy 10 cm styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,03$  [W/m·K] na powierzchni dachu budynku dwukondygnacyjnego,
- ⇒ Ułożenie kolejnej warstwy 15 cm styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,03$  [W/m·K] na powierzchni dachu budynku dwukondygnacyjnego mocowanego mechanicznie,
- ⇒ Montaż konstrukcji drewnianej na głowicy wieńca żelbetowego obwodowego (belki drewniane 8x10/11 cm dł. 44 cm mocowane co 60 cm przy pomocy kątowników ciesielskich wzmocnionych - 2 szt. na jeden element drewniany),
- ⇒ Wypełnienie przestrzeni pomiędzy belkami drewnianymi mocowanymi do wieńca styropianem gr. 10 cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,03$  [W/m·K],
- ⇒ Zamocowanie do belek drewnianych płyty OSB 3 gr. 18 mm w celu późniejszego pokrycia jej blachą tytan-cynk układaną na rąbek stojący (2 % spadek do środka budynku),
- ⇒ Montaż klinów styropianowych 10x10 cm laminowanych papą na połączeniu pion - poziom wszystkich elementów dachu budynku dwukondygnacyjnego,

- ⇒ Przyklejenie styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,03$  [W/m·K] gr. 15 cm od wewnętrznej strony muru ogniowego ,
- ⇒ Pokrycie dachu budynku dwukondygnacyjnego papą asfaltową zgrzewalną podkładową wysokomodyfikowaną do mocowania mechanicznego PYE G200 S 4,0,
- ⇒ Pokrycie dachu budynku dwukondygnacyjnego papą asfaltową zgrzewalną wysokomodyfikowaną wierzchniego krycia PYE PV250 S5,2 SS,
- ⇒ Wykonanie dylatacji na dachu budynku dwukondygnacyjnego w pokryciu papowym 1 kpl.,
- ⇒ Montaż nowego wjazdu dachowego - świetlika kopułkowego 700x700 mm z kopułką potrójną wysokości 500 mm, 1 szt.
- ⇒ Ocieplenie czterech ścian nowego wjazdu dachowego - świetlika kopułkowego 700x700 mm z kopułką potrójną ,
- ⇒ Obróbki wjazdu dachowego 700x700 mm w dachu krytym papą z papy termozgrzewalnej szt. 1, dwuwarstwowo,
- ⇒ Obróbki kominów z papy termozgrzewalnej dwuwarstwowo szt. 10,
- ⇒ Obróbki ścian murów ogniowych, ścian pomieszczeń maszynowni papą termozgrzewalną dwuwarstwowo,
- ⇒ Montaż nowych rur wywiewnych  $\varnothing$  100 mm z dołącznikami, 15 szt.
- ⇒ Montaż nowych rur wywiewnych typu W  $\varnothing$  150/100 mm z dołącznikami 6 szt.
- ⇒ Obróbki wywiewek kanalizacyjnych  $\varnothing$  150/100 z papy termozgrzewalnej w dachach krytych papą 6 szt.
- ⇒ Obróbki wywiewek kanalizacyjnych  $\varnothing$  100 z papy termozgrzewalnej w dachach krytych papą 15 szt.
- ⇒ Obróbki podstaw wywietrzników cylindrycznych dachowych nie większe niż  $\varnothing$  315 mm, dwuwarstwowo papą termozgrzewalną, 10 szt.
- ⇒ Obróbki podstaw wywietrzników cylindrycznych dachowych  $\varnothing$  200 mm, dwuwarstwowo papą termozgrzewalną, 7 szt.
- ⇒ Montaż konstrukcji drewnianej z łat drewnianych 6x4 cm oraz z płyty OSB gr. 18 mm na krawędzi istniejących dachów pomieszczeń technicznych (maszynowni) w rozstawie co 60 cm, w celu montażu obróbek z blachy tytan-cynk,
- ⇒ Zamocowanie do w/w konstrukcji płyty OSB 3 gr. 18 mm w celu późniejszego pokrycia jej blachą tytan-cynk układaną na zakład lutowany,
- ⇒ Ułożenie warstwy 10 cm styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,03$  [W/m·K] na powierzchni dachów pomieszczeń technicznych,
- ⇒ Ułożenie kolejnej warstwy 15 cm styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,03$  [W/m·K] na powierzchni dachów pomieszczeń technicznych,
- ⇒ Pokrycie dachów budynków maszynowni papą asfaltową zgrzewalną podkładową wysokomodyfikowaną do mocowania mechanicznego PYE G200 S 4,0,
- ⇒ Pokrycie dachów budynków maszynowni papą asfaltową zgrzewalną wysokomodyfikowaną wierzchniego krycia PYE PV250 S5,2 SS,
- ⇒ Wykonanie dylatacji na dachu budynku technicznego w pokryciu papowym 1 kpl.,

- ⇒ Obróbki podstaw wywietrzników cylindrycznych dachowych  $\varnothing = 315$  mm, dwuwarstwowo papą termozgrzewalną - dachy pomieszczeń maszynowni dźwigów, 4 szt.
- ⇒ Montaż nowej rury spustowej żeliwnej przy czyszczaku na narożniku południowym budynku, 1,50 m
- ⇒ Montaż listew dociskowych na ścianach i kominach.

**UWAGA !**

Należy odpowiednio odtworzyć przeciwspadki na dachu budynku tak aby za przeszkodami (np. kominy) nie tworzyły się zastoje wody.

**ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE – ROBOTY MALARSKIE**

- ⇒ Malowanie farbami akrylowymi ścian wewnętrznych pomieszczeń maszynowni w miejscach zamurowanych otworów - gruntowanie,
- ⇒ Malowanie farbami akrylowymi ścian wewnętrznych pomieszczeń maszynowni w miejscach zamurowanych otworów,
- ⇒ Czyszczenie żeliwnych elementów rur spustowych szczotką drucianą (stan wyjściowy powierzchni B),
- ⇒ Malowanie żeliwnych elementów rur spustowych lakierem asfaltowym.

**ROBOTY ELEKTRYCZNE**

- ⇒ Wykonanie PW instalacji odgromowej na dachu, 1,000 szt.
- ⇒ Wykonanie nowej instalacji odgromowej zgodnej z zatwierdzonym PW przez Inwestora wraz z wykonaniem odpowiednich pomiarów instalacji odgromowej, 1,000 szt.

**UWAGA !**

Wszystkie prace związane z przeniesieniem instalacji teletechnicznych i strukturalnych po stronie Inwestora

**ROBOTY PORZĄDKOWE, WYWÓZ GRUZU NA WYZNACZONE SKŁADOWISKO ODPADÓW**

- ⇒ Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km,
- ⇒ (12,67+ 109,18) - opłata za umieszczenie odpadów na składowisku wg. Rozporządzenia Rady ministrów z dnia 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U. 2015 poz. 1875), ze zm. (Dz. U.2017 poz.723) - załącznik nr 2 kod 17 01 01 - odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów i kod 17 01 02 - gruz ceglany + Załącznik nr 1 do Uchwały Zarządu Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu sp. z o. o. Nr 1/V/2013 z dnia 16 marca 2017 r. w sprawie opłat za przyjęcie odpadów na składowisku odpadów w Suchym Lesie,
- ⇒ (19,64+218,78) - opłata za umieszczenie odpadów na składowisku wg. Rozporządzenia Rady ministrów z dnia 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U. 2015 poz. 1875), ze zm. (Dz. U.2017 poz.723) - załącznik nr 2 kod 17 03 80 - odpadowa papa + Załącznik nr 1 do Uchwały Zarządu Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu sp. z o. o.

Nr 1/V/2013 z dnia 16 marca 2017 r. w sprawie opłat za przyjęcie odpadów na składowisku odpadów w Suchym Lesie.

**UWAGA !**

Po zakończeniu prac należy uporządkować wnętrza pomieszczeń i dojścia do nich, korytarze w obrębie prowadzonych robót oraz teren przy budynku.

**ZADANIE NR 2**

**ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

- ⇒ Wynajem zsypu do gruzu długości do 6 m (element mocujący, element początkowy, element podstawowy i element końcowy), 1 kpl.
- ⇒ Zabezpieczenie wejść do pomieszczeń folią grubości 0,2 mm (przeźroczystą), 65,705 m<sup>2</sup>
- ⇒ Demontaż zabezpieczeń wejść do pomieszczeń folią gr. 0,2 mm (przeźroczystą), 65,705 m<sup>2</sup>.

**ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

- ⇒ Demontaż starej drewnianej stolarki okiennej,
- ⇒ Demontaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych dł. 1,62 m, 1 szt.
- ⇒ Demontaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych dł. 2,65 m, 21 szt.
- ⇒ Demontaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych dł. 8,67 m, 1 szt.
- ⇒ Demontaż istniejących drzwi wejścia bocznego ze schodów zewnętrznych (elewacja północno- zachodnia - szt. 1) ,
- ⇒ Nacięcie starych węgarków i ścian na wszystkich elewacjach na głębokość do 3 cm od zewnątrz - na elewacji,
- ⇒ Nacięcie starych ścian na wszystkich elewacjach na głębokość do 3 cm od wewnątrz budynku,
- ⇒ Rozebranie starych węgarków na wszystkich elewacjach,
- ⇒ Wykonanie nowego otworu pod dwa nowe okna na elewacji południowo-zachodniej, w ścianie z betonu komórkowego gr. 31 cm + tynk obu stronny,
- ⇒ Poszerzenie otworów w części dolnej w ośmiu starych otworach okiennych na elewacji południowo-zachodniej w ścianie z betonu komórkowego gr. 31 cm + tynk obu stronny,
- ⇒ Poszerzenie otworów w części dolnej w trzech starych otworach okiennych na elewacji północno-wschodniej w ścianie z betonu komórkowego gr. 31 cm + tynk obu stronny,
- ⇒ Poszerzenie otworów w części dolnej w czterech starych otworach okiennych na elewacji południowo-wschodniej w ścianie z betonu komórkowego gr. 31 cm + tynk obu stronny,
- ⇒ Nacięcie daszku żelbetowego na głębokość do 3 cm nad wejściem ze schodów bocznych (elewacja północno-zachodnia) i jego likwidacja,
- ⇒ Rozbiórka daszku żelbetowego nad wejściem ze schodów bocznych (elewacja północno-zachodnia),
- ⇒ Demontaż okładziny drewnianej od wnętrza budynku przy wejściu ze schodów bocznych, 1,000 kpl.

- ⇒ Nacięcie ściany na elewacji północno-zachodniej o wysokości 2,58 i przekroju 47,5x30 cm na głębokość do 3 cm,
- ⇒ Rozebranie ściany (pilastru) na elewacji północno-zachodniej o wysokości 2,58 i przekroju 47,5x30 cm z betonu komórkowego,
- ⇒ Nacięcie ściany na elewacji północno-zachodniej, na głębokość do 3 cm, o wysokości 2,58 i długości 1,32 m w celu jej likwidacji,
- ⇒ Rozebranie ściany na elewacji północno-zachodniej o wysokości 2,58 i długości 1,32 m z betonu komórkowego gr. 31 cm + tynk obustronny,
- ⇒ Demontaż ściany z bloczków betonowych gr 31 cm + tynk obustronny na elewacji północno-zachodniej nad zdemontowanym daszkiem i wykonania otworu szerokości 1,27 m i wysokości 0,91 m,
- ⇒ Rozebranie ściany gr. 31 cm z betonu komórkowego + tynk obustronny pod istniejącym otworem.

### **UWAGA !**

Ze względów bezpieczeństwa osób korzystających z użytkowania pomieszczeń wszystkie wejścia odgrodzić konstrukcjami zabezpieczającymi od strony korytarza i osłonić folią tak, aby pył powstający przy prowadzonych robotach nie przedostawał się na zewnątrz (zakres robót określony w robotach przygotowawczych). Prace rozbiórkowe prowadzić tak, aby nie naruszyć konstrukcji budynku. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek niezgodności z projektem wstrzymać prace budowlane i wezwać Projektanta.

### **MONTAŻ I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ**

- ⇒ Wynajem rusztowania przejezdnego o wysokości do 6 m. Pomost o szerokości 2,8 m i głębokości 1,22 m oraz nośności min. 320 kg, Jego montaż i demontaż, 1 szt.

### **ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE – ROBOTY MUROWE I BETONOWE**

- ⇒ Zamurowanie otworów po likwidowanym oknie oraz drzwiach zewnętrznych w ścianie gr. 31 cm gazobetonem gr. 30 cm - elewacja północno-zachodnia,
- ⇒ Zamurowanie otworu o wymiarach 2,58x0,99 m powstałym po usunięciu ściany gr 24 cm wystającej poza lico elewacji, gazobetonem gr.30 cm - elewacja północno-zachodnia,
- ⇒ Zamurowanie otworu po zmniejszeniu pierwszego (licząc od ul. Juraszów) okna na elewacji północno-wschodniej gazobetonem gr.30 cm,

### **ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE – TYNKI WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE ORAZ GŁADZIE**

- ⇒ Gruntowanie podłoża z betonu komórkowego pod wykonanie tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanych otworów po likwidowanym oknie oraz drzwiach - elewacja północno-zachodnia,
- ⇒ Wykonanie tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanych otworów po likwidowanym oknie oraz drzwiach - elewacja północno-zachodnia,

- ⇒ Gruntowanie podłoża z betonu komórkowego pod wykonanie tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanego otworu po usunięciu ściany gr 24 cm wystającej poza lico elewacji - elewacja północno-zachodnia - otwór o wymiarach 2,58x0,99 m,
- ⇒ Wykonanie tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanego otworu po usunięciu ściany gr 24 cm wystającej poza lico elewacji - elewacja północno-zachodnia - otwór o wymiarach 2,58x0,99 m,
- ⇒ Gruntowanie podłoża z betonu komórkowego pod wykonanie tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanego otworu po zmniejszeniu pierwszego (licząc od ul. Juraszów) okna na elewacji północno-wschodniej gazobetonem gr.30 cm,
- ⇒ Wykonanie tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanego otworu po zmniejszeniu pierwszego (licząc od ul. Juraszów) okna na elewacji północno-wschodniej,
- ⇒ Gruntowanie podłoża z betonu komórkowego pod wykonanie tynków zewnętrznych cienkowarstwowych w miejscach wycięcia ścian i daszku na elewacji północno-zachodniej,
- ⇒ Wykonanie tynków zewnętrznych cienkowarstwowych w miejscach wycięcia ścian i daszku na elewacji północno-zachodniej,
- ⇒ Gruntowanie podłoża z betonu komórkowego pod wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanych otworów po likwidowanym oknie oraz drzwiach - elewacja północno-zachodnia,
- ⇒ Wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanych otworów po likwidowanym oknie oraz drzwiach - elewacja północno-zachodnia,
- ⇒ Gruntowanie podłoża z betonu komórkowego pod wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanego otworu po usunięciu ściany gr 24 cm wystającej poza lico elewacji - elewacja północno-zachodnia - otwór o wymiarach 2,58x0,99 m,
- ⇒ Wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanego otworu po usunięciu ściany gr 24 cm wystającej poza lico elewacji - elewacja północno-zachodnia - otwór o wymiarach 2,58x0,99 m,
- ⇒ Gruntowanie podłoża z betonu komórkowego pod wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanego otworu po zmniejszeniu pierwszego (licząc od ul. Juraszów) okna na elewacji północno-wschodniej gazobetonem gr.30 cm ,
- ⇒ Wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych kat. III w wypełnieniu zamurowanego otworu po zmniejszeniu pierwszego (licząc od ul. Juraszów) okna na elewacji północno-wschodniej,
- ⇒ Wykonanie konstrukcji wsporczej (nadproże nie obciążone dł.1,27 m i przekroju 0,475x0,315 m) dla tynków z płyt cementowo-włóknowych oraz płyt G-K z ceowników zimnogiętych ocynkowanych UA 100 obłożonych płytą OSB 3 gr. 18 mm, wypełnionych wełną mineralną gr. 2x10 cm, 2 szt.



- ⇒ Wykonanie konstrukcji wsporczej (nadproże nie obciążone dł. 2,74 m i przekroju 0,475x0,315 m) dla tynków z płyt cementowo-włóknowych oraz płyt G-K z ceowników zimnogiętych ocynkowanych UA 100 obłożonych płytą OSB 3 gr. 18 mm, wypełnionych wełną mineralną gr. 2x10 c, 25 szt.
  - ⇒ Wykonanie konstrukcji wsporczej (słup nie obciążony dł.1,825 m i przekroju 0,3175x0,20 m) dla tynków z płyt cementowo-włóknowych oraz płyt G-K z ceowników zimnogiętych ocynkowanych UA 100 obłożonych płytą OSB 3 gr. 18 mm, wypełnionych wełną mineralną gr. 2x10 cm, 25,000 szt.
  - ⇒ Wykonanie konstrukcji wsporczej (słup nie obciążony dł.2,30 m i przekroju 0,3175x0,135 m) dla tynków z płyt cementowo-włóknowych oraz płyt G-K z ceowników zimnogiętych ocynkowanych UA 100 obłożonych płytą OSB 3 gr. 18 mm, wypełnionych wełną mineralną gr. 2x10 cm, 1,000 szt.
  - ⇒ Wykonanie konstrukcji wsporczej (słup nie obciążony dł.2,30 m i przekroju 0,3175x0,385 m) dla tynków z płyt cementowo-włóknowych oraz płyt G-K z ceowników zimnogiętych ocynkowanych UA 100 obłożonych płytą OSB 3 gr. 18 mm, wypełnionych wełną mineralną gr. 2x10 cm, 1,000 szt.
  - ⇒ Obłożenie konstrukcji płytami elewacyjnymi cementowo-włóknowymi gr. 15 mm od zewnątrz wcześniej wykonanej konstrukcji wsporczej (belka i słup),
  - ⇒ Ochrona płyt cementowo - włóknowych na zewnątrz budynku poprzez wykonanie powłoki tynkowej wraz z siatką wzmacniającą zgodnych z założonym systemem z min. 10 cm zakładem na istniejący tynk,
  - ⇒ Obłożenie konstrukcji belek płytami elewacyjnymi cementowo-włóknowymi gr. 15 mm od wewnątrz (spód belki) na sucho,
  - ⇒ Gruntowanie powierzchni pod okładziny z płyt gipsowo-kartonowych mocowanych na klej na ościeżach okiennych,
  - ⇒ Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych typu H2 mocowanych na klej poliuretanowy na słupach,
  - ⇒ Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych typu H2 mocowanych na klej poliuretanowy na belkach,
  - ⇒ Przyklejenie narożników ochronnych na narożach ościeży obłożonych płytami gipsowymi,
  - ⇒ Gruntowanie ścian wewnętrznych pod wykonanie gładzi gipsowych we wszystkich pomieszczeniach, w których wymieniono okna (przyjęto ok.30 % powierzchni ścian wewnętrznych bez uwzględniania okien) z uprzednim gruntowaniem,
- Wykonanie gładzi gipsowych na ścianach wewnętrznych we wszystkich pomieszczeniach, w których wymieniono okna (przyjęto ok. 30 % powierzchni ścian wewnętrznych bez uwzględniania okien) z uprzednim gruntowaniem.

#### **ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE – MONTAŻ OKIEN**

- ⇒ Montaż 52 nowych okien uchylno-rozwieranych jednodzielných z PCV bez obróbki osadzenia o pow. ponad 1.5 m<sup>2</sup>,
- ⇒ Wykonanie bruzd szerokości 3 cm głębokości 1,5 cm w celu montażu parapetów wewnętrznych,
- ⇒ Montaż parapetów wewnętrznych granitowych gr. 3 cm o długości 1,3 m i szer. 0,35 m,



- ⇒ Montaż tymczasowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,5 mm o wymiarach 1,31x0,12m.

#### **ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE – ROBOTY MALARSKIE**

- ⇒ Przygotowanie podłoża; gruntowanie podłoża pod tapetę - ścian wewnętrznych (okiennych) i ościeży wewnątrz pomieszczeń (przyjęto 30 % całkowitej powierzchni ścian wewnętrznych),
- ⇒ Układanie tapet z włókna szklanego - ścian wewnętrznych (okiennych) i ościeży wewnątrz pomieszczeń (przyjęto 20 % całkowitej powierzchni ścian wewnętrznych),
- ⇒ Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi ścian wewnętrznych (okiennych) i ościeży wewnątrz pomieszczeń (przyjęto 20 % całkowitej powierzchni ścian wewnętrznych),
- ⇒ Malowanie ścian zewnętrznych farbą silikatową w miejscach wykonanych tynków cementowo-wapiennych, tynków cienkowarstwowych oraz w miejscach zamontowanych płyt cementowo-włóknowych z minimalnym 15 cm zakładem na istniejących tynkach.

#### **ROBOTY PORZĄDKOWE, WYWÓZ GRUZU NA WYZNACZONE SKŁADOWISKO ODPADÓW**

- ⇒ Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 10 km ,
- ⇒ (12,67+ 109,18) - opłata za umieszczenie odpadów na składowisku wg. Rozporządzenia Rady ministrów z dnia 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U. 2015 poz. 1875), ze zm. (Dz. U.2017 poz.723) - załącznik nr 2 kod 17 01 01 - odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów i kod 17 01 02 - gruz ceglany + Załącznik nr 1 do Uchwały Zarządu Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Poznaniu sp. z o. o. Nr 1/V/2013 z dnia 16 marca 2017 r. w sprawie opłat za przyjęcie odpadów na składowisku odpadów w Suchym Lesie.

#### **2.7. ZMIANY DOPUSZCZONE PRZEZ PROJEKTANTA, UWAGI KOŃCOWE**

- Zastosowanie materiałów innych producentów niż wymienione w opisie dla wykonania zewnętrznej konstrukcji wsporczej dźwigu osobowego, pod warunkiem równorzędności ich parametrów technicznych.
- Wszystkie zastosowane materiały wykończeniowe muszą spełniać założenia projektowe oraz zapewniać odpowiednie walory wizualne.

#### **UWAGI KOŃCOWE !**

- Zwraca się uwagę na konieczność przestrzegania obowiązujących norm BHP i ppoż.
- Plac budowy należy przekazać protokołem.
- Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej mającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz niezbędne doświadczenie przy realizacji tego typu obiektów, z zachowaniem szczególnej ostrożności, mając na

uwadze bezpieczeństwo ludzi i konstrukcji. W przypadku natrafienia na różnice stanu istniejącego od opisanego w dokumentacji należy wezwać projektanta.

- Odbiorów poszczególnych rodzajów robót i konstrukcji dokonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w pozycji „Specyfikacje wykonania i odbioru robót budowlanych”.
- Nie zaleca się wykonywać robót konstrukcyjnych na wolnym powietrzu w okresie obniżonych temperatur. W przypadku konieczności ich prowadzenia stosować się do instrukcji ITB nr 282 "Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur" ITB Warszawa 1988 r.
- Na wszystkie wyroby należy od producentów żądać certyfikatów i świadectw zgodności, które wraz z dokumentacją powykonawczą będą podstawą do odbioru końcowego prac budowlanych.

#### **WYMOGI FORMALNE**

- Uprawnienia do występowania w obrocie prawnym, zgodnie z wymogami ustawowymi.
- Uprawnienia niezbędne do wykonywania prac objętych zamówieniem (uprawnienia budowlane i inne kwalifikacje zawodowe).
- Ważne szkolenie BHP oraz badania lekarskie osób prowadzących prace demontażowe i montażowe.
- Przedstawienie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wpływającego na bezpieczeństwo pracy i zawierającego wytyczne dotyczące środków zapobiegawczych w zakresie robót budowlanych.
- Udokumentowanie wszystkich urządzeń i materiałów, które będą użyte do realizacji przedmiotu zamówienia, dopuszczeniem do stosowania na terenie naszego kraju (do oferty oświadczenie, do protokołu odbioru końcowego w/w dokumenty).
- W/w urządzenia i materiały oraz technologie prac budowlanych muszą spełniać warunki Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, a w wypadku ich braku spełniać wymogi ustawy „Prawo zamówień publicznych”.
- Wykonanie i dostarczenie harmonogramu prac określonych w przedmiocie zamówienia.
- Dysponowanie niezbędną wiedzą i doświadczeniem, a także odpowiednim potencjałem ekonomicznym i technicznym oraz pracownikami do wykonania przedmiotu zamówienia.
- Polisa lub inny dokument ubezpieczenia potwierdzający, że Wykonawca usługi jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej.
- Dane ewentualnych podwykonawców i zakresy powierzonych im części zamówienia.

#### **PROPONOWANY SPOSÓB I WARUNKI ODBIORU ROBÓT**

- Całość robót odbierze protokołem końcowym komisja zwołana przez Inwestora.

- Poszczególne etapy uzgodnione pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą odbierze protokółami częściowymi powołany przez Inwestora Inspektor nadzoru.
- Roboty budowlane muszą być odebrane przez osobę z uprawnieniami budowlanymi – protokół odbioru robót budowlanych jest podstawą do wystawienia faktury.
- Do protokołów odbiorów Wykonawca zobowiązany jest załączyć atesty użytych materiałów, deklaracje właściwości użytkowych, deklaracje zgodności i certyfikaty wraz z kartami gwarancyjnymi (jeżeli są wymagane) dla poszczególnych urządzeń.
- Udokumentowanie wszystkich urządzeń i materiałów, które będą użyte do realizacji przedmiotu zamówienia, dopuszczeniem do stosowania na terenie naszego kraju.
- Protokół końcowy odbioru będzie podstawą do wystawienia faktury końcowej. Wykonanie dokumentacji odbiorowej i koszty z tym związane spoczywają na Wykonawcy.

### **3. CZĘŚĆ GRAFICZNA – SPIS RYSUNKÓW**

RYS. 1/8 – RZUT DACHU	skala 1:50
RYS. 2/8 – RZUTY DACHÓW I ELEWACJE POMIESZCZEŃ TECHNICZNYCH	skala 1:50
RYS. 3/8 – PRZEKRÓJ PIOMNOWY I POZIOMY PRZESZ KONDYGNACJĘ I PIĘTRA	skala 1:25
RYS. 4/8 – ELEWACJE I PIĘTRA, ETAP I+ETAP II - 84 NOWE OKNA	skala 1:100
RYS. 5/8 – ELEWACJE I PIĘTRA, ETAP I - 52 NOWE OKNA	skala 1:100
RYS. 6/8 – AKCESORIA: DRABINA D1 I POMOST Z DRABINĄ P1	skala 1:10
RYS. 7/8 – PRZEKRÓJ PRZESZ WYŁAZ NA DACH, OKAP I BELKA ŻELBETOWA	skala 1:20
RYS. 8/8 – SZCZEGÓŁY DYLATACJE	skala 1:10

**Stwierdza się zgodność rozwiązań zastosowanych w niniejszym opracowaniu z właściwymi przepisami, normatywami technicznymi projektowania i normami, a także z wytycznymi współczesnej wiedzy technicznej.**

Opracował :