

ST - 01

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO  
PRZY UL. DWORCOWEJ 54 W BYDGOSZCZY**

**ST – 01**

**ROBOTY ROZBIÓRKOWE: GRUPA 451 00000-8**

**WYKOŃCZENIOWE ROBOTY BUDOWLANE: GRUPA 454 00000-1**

## **1.WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST jest określenie wymagań do sposobu wykonania robót objętych projektem budowlanym, w części architektonicznej i konstrukcyjnej, na remont i docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie dachu/stropodachu, wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej i dociepleniem ścian w mieszkaniach nr 8 i 10 w budynku mieszkalnym przy ul. Dworcowej 54 w Bydgoszczy.

Niniejsza ST określa w szczególności wymagania co do właściwości stosowanych materiałów, technik i technologii wykonania, oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót i warunków odbioru oraz określa niezbędny zakres prac jakie powinny być uwzględniony w cenach poszczególnych pozycji przedmiotu stanowiącego podstawę opracowania kosztorysu inwestorskiego.

### **1.2.Zakres stosowania ST**

Zgodnie z § 2 Rozporządzenia MSWiA z dnia 26.02.99. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (DZ. U. Nr 26 poz. 23a) ST jest jedną z podstaw do opracowania kosztorysu inwestorskiego a ponadto stanowi istotne przybliżenie przedmiotu zamówienia – zgodnie z Art. 17 ust. 1 Ustawy o zamówieniach publicznych z dnia 10.06.94. (DZ. U. Nr 119 poz. 773) jest stosowana w postępowaniu wyłaniającym wykonanie robót w trybie postępowania określonym tą Ustawą.

ST jako integralna część zamówienia stanowi również jedną z podstaw zawarcia umowy o roboty budowlane – montażowe a zatem jest również dokumentem odniesienia w ewentualnych sporach powstałych w trakcie realizacji kontraktu.

### **1.3.Rodzaje i zakresy robót objętych ST**

Poniżej wyszczególniono podstawowe rodzaje i zakresy robót wg tożsamyh lub podobnych:

- ♦technologii i warunków wykonania
- ♦rozwiązań materiałowych
- ♦zastosowań sprzętu budowlanego i oprzyrządowania
- ♦wymagań: podczas prowadzenia robót i kontroli jakości ich wykonania oraz warunków odbioru
- ♦wymagań w zakresie bhp.

#### **1.3.1.Roboty rozbiórkowe**

##### **1.3.1.1. Elewacja frontowa**

##### **♦ściany :**

♦skucie tynku na ścianach ok. 10%. Ostrożnie, aby nie zniszczyć profili, które będą naprawiane.

- ♦demontaż obróbek blacharskich elewacji : obróbki parapetów okien,
- ♦demontaż (tymczasowy) elementów zamocowanych do elewacji : oświetlenia, itp.
- ♦demontaż części natynkowych instalacji elektrycznych lub teletechnicznych – reszta do ponownego montażu w bruzdach (tylko w porozumieniu z właścicielem sieci Energetyka, TPSA itp.)
- ♦demontaż stolarki okiennej przewidzianej do wymiany
- ♦rozbiórka nawierzchni chodnika pas szer ok. 1 m i odsłonięcie ściany fundamentowej na głębokość 70 cm
- ♦usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)

#### 1.3.1.3. Elewacje od podwórza budynku frontowego

- **ściany** : skucie tynku na ścianach bud. frontowego od podwórza ok. 30%
- demontaż obróbek blacharskich elewacji: rynny, rury spustowe, parapety
- demontaż (tymczasowy) elementów zamocowanych do elewacji : oświetlenia , części natynkowych instalacji elektrycznych lub teletechnicznych – do ponownego montażu w bruzdach lub rurkach peszel (tylko w porozumieniu z właścicielem sieci Energetyka, TPSA)
- demontaż części stolarki okiennej i drzwi przewidzianej do wymiany
- usunięcie spękanego betonu z elementów wierzchnich balkonów
- rozbiórka fragm. utwardzenia szer ok. 40 m i odsłonięcie ściany fundamentowej na głęb 70 cm
- usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)

#### 1.3.1.4. Elewacje od podwórza oficyn

- demontaż obróbek blacharskich elewacji: attyki
- rozbiórka fragm. utwardzenia szer ok. 40 m i odsłonięcie ściany fundamentowej na głębokość 70 cm
- usunięcie spoin na ścianach fundamentowych na głęb. 2 cm (100%)

#### 1.3.1.5. Stropodach/dach/poddasze

- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, opierzeń kominów , obróbek
- Demontaż uszkodzonych desek poszycia dachu. (przed rozpoczęciem tych prac konieczność sprawdzenia tych miejsc od strony poddasza)
- zdemontować papę w miejscach, gdzie konieczna jest wymiana desek, w pozostałych miejscach papa istniejąca pozostaje na dachu
- na kominach zbić część tynków słabo przytwierdzonych do podłoża

#### 1.3.1.6. Stolarka okienne i drzwiowa

- demontaż okien i drzwi przewidzianych do wymiany z parapetami zewn.

#### 1.3.1.7. Klatki schodowe i ściany mieszkań nr 8 i 10

- skucie tynków wewnętrznych na ścianach wg opisu
- demontaż zniszczonych elementów balustrady
- demontaż podsufitki na ostatniej kondygnacji klatki schodowej (tynk na trzcinie)
- demontaż wykładziny PCV (linoleum?) na spocznikach i schodach raz z listwami nastopnicowymi
- demontaż listew przypodłogowych cokołowych
- demontaż parapetów okiennych-

### **1.3.2. Remont ściany frontowej**

#### **1.3.2.1. Prace przygotowawcze**

- Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać prace dotyczące naprawy spękań muru:
- Miejsca, gdzie mury są spękane naprawić poprzez zbrojenie spoin prętem stalowym ze stali **nierdzewnej kwasoodpornej** z wypełnieniem spoiny zaprawą modyfikowaną z żywicami syntetycznymi. dług ok. 1,0 mb.
- Prace wykonać wg opisu w proj konstrukcji :

- wykuć bruzdy prostopadłe do trasy szczelin w odstępach co ok. 30 cm. Głębokość bruzdy ok. 3-5cm
- w bruzdach osadzić pręty stalowe  $\phi$  10 ze stali nierdzewnej dł. 100 cm przy użyciu gotowej zaprawy epoksydowo-cementowej np. typu ECC w taki sposób, aby rysa przebiegała przez środek jej rozpiętości.
- Wypełnić rysę preparatem iniekcyjnym wykonanym w oparciu o składniki mineralne, po uprzednim oczyszczeniu i zwilżeniu szczeliny wodą. (np. przy użyciu zawiesiny cementowej POLYMENT Micropress, zawierającej dodatki uszlachetniające i polimery.
- Przykryć miejsca osadzenia prętów oraz ubytki zaprawy wzdłuż trasy spękań tynkiem cementowym.
- Zaleca się użycie warstwy zczepnej pomiędzy tynkiem a podłożem ceglanym.
- Szczegóły ostatecznie uzgodnić z inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem robót.
- 

### 1.3.2.2. Tynkowanie i malowanie ściany frontowej.

- Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy ściany umyć gorącą wodą przy użyciu myjki ciśnieniowej
- Nowe tynki należy wykonać w układzie co najmniej trójwarstwowym, dobierając właściwie skład i rodzaj materiału uwzględniając słabsze podłoże i kolejne warstwy. Proponuje się wykonać tynki podkładowe na bazie zapraw wapienno trassowych. Dodatek trassu ( pucolanu) – tufu wulkanicznego znacznie wzmacnia odporność wapna ( w tym na kwaśne deszcze) pozostawiając jednak znakomite parametry paroprzepuszczalności, plastyczności przyczepności i bardzo niskiego skurczu.
- Tak więc w miejscach, gdzie tynk istniejący został usunięty (czyli 10% powierzchni), należy wykonać pierwszą warstwę z :
- **Tubag Trass-Werksteinmortel** – gotowa niskoalkaliczna zaprawa wapienno-trassowa do wykonania wstępnej obrzutki (szpryc) oraz jako pierwsza warstwa przy dużych grubościach tynku > 2 cm lub konieczności szpałdowania podłoża. (zużycie ok. 15 kg/m<sup>2</sup> na 1 cm)
- drugą warstwę z:
- **Tubag Trass-Kalk-Maschinenleichtputz** – lekka wyprawa wapienno-trassowa zawierająca dodatki pumeksu do wykonania elastycznego tynku podkładowego (zużycie 10 kg/m<sup>2</sup> na 1 cm)
- Następne warstwy:
- **Ispo Putzgrund** – grunt podkładowy ( zużycie ok. 0,25 kg/m<sup>2</sup>)
- **Ispo Klasyk** – mineralna elastyczna drobnoziarnista wierzchnia wyprawa zakładana na 2-4 mm grubości zawierająca mikrowłókna ( zużycie ok. 1,2kg/m<sup>2</sup> na 1 mm) – gładka powierzchnia
- **Odtworzenie sztukaterii** na wzór sztukaterii istniejących oraz wg zał. rysunku w projekcie.
- **Sztukaterie do renowacji:** Profile bardziej uszkodzone, należy wykonać w całości lub w większych fragmentach w technice ciągniętej bezpośrednio na elewacji lub wcześniej wykonanych przez sztukatora i zamocowanych . Wykonać szablon według wymiarów profili częściowo istniejących oraz według projektu. Profile wykańczać wyprawą **Ispo Klasyk** i malować wg projektu.

- Materiały: **Stuckprofilmortel grob** – lekka szybkowiążąca zaprawa do wykonania wstępnego narzutu rdzenia , nawet do kilku cm. ( zużycie ok. 10kg/m<sup>2</sup> na 1 cm)
- **Malowanie elewacji** wykonać przy użyciu farb krzemoorganicznych o wysokiej hydrofobowości i paroprzepuszczalności np.
- **Isposil** – farba silikonowa wg projektu kolorystyki ( zużycie ok. 0,25l/m<sup>2</sup>)
- **Ispo Silikon-Impragrunt LF** – silikonowy grunt pod farby ( zużycie 0,02l/m<sup>2</sup>)
- Malować należy takim samym odcieniem farby węgarki okien jak opaska przylegająca.

### **1.3.2.3. Renowacja ceglanych powierzchni elewacji**

- Poniżej podano przykładowy zestaw preparatów do renowacji elewacji z cegły licowej
- Można użyć innych preparatów, stosując analogiczną technologię renowacji ściany:
- Dokumentacja stanu zachowania
- Usunięcie wtórnych uzupełnień cementowych i ceglanych oraz elementów metalowych
- Usunięcie starych powłok malarskich i zabrudzeń atmosferycznych tj. substancji smolistych, pyłów itp. Zabieg ten proponuje się wykonać metodą hydrodynamiczną poprzez ostrożne oczyszczenie powierzchni cegieł wodą pod ciśnieniem, a lokalnie, metodą chemiczną.
- Dezynfekcja połaci, gdzie stwierdzono wzrost mikroorganizmów ( do 30 % powierzchni)np. preparatem STO Prim Fungal
- wzmocnienie strukturalne części powierzchni np. przy użyciu mieszanki preparatu Sto Prim Grundex i rozpuszczalnika Sto Prim Diwers lub preparatem Funcosil Steinfestiger 300
- Usunięcie spoinowania wątku ceglanego na elewacji w ilości do 30% powierzchni Ze względu na istniejącą cegłę licową zabieg usuwania spoin należy prowadzić bardzo ostrożnie, aby nie uszkodzić krawędzi cegieł.
- Uzupełnienie większych ubytków cegieł: fragmenty uszkodzonej lub pękniętej elewacji ( uszkodzenia mechaniczne narożników, ew. uszkodzenia powstałe podczas wykonywania robót) należy przemuruwać w miarę możliwości cegłą z rozbiórki lub odpowiednio dobraną cegłą klinkierową o podobnej kolorystyce i wymiarach stosując zaprawę do murowania klinkieru bez dodatku wapna najlepiej na bazie Trasu.
- Uzupełnienie mniejszych ubytków cegieł: użycie zaprawy imitującej ceramikę (barwionej w masie w kolorze istn. cegły) na bazie spoiw mineralnych np. STO Deco Reno
- Uzupełnienie głębokich i płytkich ubytków zaprawy murarskiej zaprawą na bazie spoiwa wapienno trassowego np. Sto Trass Fuge lub Funcosil Restauriermortel firmy Remmers
- (Głębsze ubytki należy uzupełniać najpierw gruboziarnistą zaprawą podkładową - Funcosil Grundiermortel ) Kity wykonane z tej zaprawy należy zakładać wielowarstwowo.
- Założone zaprawy oraz istniejące przebarwienia na powierzchniach ceramicznych należy scalić kolorystycznie do istniejącej naturalnej kolorystyki spoin i cegły, używając pigmentów mineralnych na spoiwie
- Hydrofobizacja i uszczelnienie skośnych płaszczyzn przy użyciu mieszanki preparatu Sto Hydro fobirung lub Funcosil SNL Remmers.

### **1.3.2.5. IZOLACJA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH / PIWNIC**

- **PRACE WSTĘPNE**

- odsłonić części podziemne ścian fundamentowych na odcinkach 2-2,5m
- oczyścić ścianę przy użyciu obróbki strumieniowej (piaskowanie lub woda pod ciśnieniem)
- Usunąć luźne i zniszczone korozją fragmenty, szczególnie dokładnie wyczyścić zniszczone fugi cegieł (100% pow.)
- uzupełnić ubytki cegieł w obszarze cokołu
- **IZOLACJE POZIOME**
- dotyczy ścian zewnętrznych we fragmentach dostępnych z zewnątrz
- Należy utworzyć izolację poziomą na poziomie ok. +/- 10 cm powyżej terenu.
- **Zalecenia technologiczne:**
- Zaleca się zastosowanie technologii firmy Sto opartej na preparacie StoMurisol Micro: to stężona mikroemulsja silikonowa spełniająca wymogi Instrukcji WTA 4-4-04, rozcieńczana czystą wodą w zależności od stopnia zawilgocenia i chłonności muru. Jedną z najbardziej istotnych zalet systemu StoMurisol wynika właśnie z właściwości mikroemulsji silikonowej. Substancja ta nie zamyka całkowicie kapilar muru, a jedynie powleka ich wewnętrzne powierzchnie, nadając im bardzo wysoką wartość napięcia powierzchniowego, dzięki czemu nie są zwilżalne. Podciąganie kapilarne wody w tak zabezpieczonej strukturze staje się niemożliwe. Ponadto StoMurisol Micro doskonale penetruje w wilgotnym murze bez konieczności dodatkowego osuszania, co jest niezwykle ważne, ponieważ izolacja zakładana będzie przecież na obiekcie już zawilgoconym.
- **Technologia wykonania membrany**
- StoMurisol-Impulssystem rozwiązuje bardzo ważny problem techniki iniekcji, czyli wprowadzania środka w mur. Praktyka pokazuje, iż środki wprowadzane ręcznie – grawitacyjnie nie wykonują całkowicie swojego zadania. Przy takiej metodzie, bariera może np. utworzyć się tylko częściowo. StoMurisol-Impulssystem pozwala w pełni kontrolować wprowadzanie mikroemulsji pod ciśnieniem, w postaci impulsów. StoMurisol-Impulssystem umożliwia wprowadzenie preparatu w 64 otwory jednocześnie w regulowanych odstępach czasu (Rys.1). Dzięki temu mur zależnie od chłonności zapełniany jest stopniowo, aż do wytworzenia pełnej bariery poziomej. Ponadto, specjalna lanca umożliwia wprowadzanie preparatu na całej szerokości otworu, a nie tylko na jego początku, jak w przypadku stosowania tzw. pakerów (Rys.2). w trakcie wykonywania membrany Sto Murisol Micro należy bezwzględnie stosować się do zaleceń zawartych w instrukcji technicznej Sto Murisol Micro (karta w załączeniu).



- Rys.1. StoMurisol-Impulssystem umożliwia wprowadzenie preparatu w 64 otwory jednocześnie.

- **IZOLACJE PIONOWE**

- dotyczy ścian zewnętrznych we fragmentach dostępnych z zewnątrz

- Postępujące przez lata zmiany ukształtowania terenu, np. podniesienie okalającego budynek poziomu terenu, a także zwykła korozja zastosowanych materiałów budowlanych sprawiły, że dawne izolacje przestały pełnić swoją funkcję podobnie jak w innych prawie wszystkich przypadkach starych budynków miejskich. Koniecznym staje się zatem zabiegiem ułożenie nowej izolacji pionowej. Po odsłonięciu ściany fundamentowej ( we fragmentach, patrz pkt 4) należy zastosować następujące materiały : (przykładowo w technologii ISPO)
- **Trass-Zement- Maschinenputz**, szczelna, cementowo-trassowa zaprawa wyrównawcza i uzupełniająca fugi, w zależności od stanu ściany 1-2 cm grubości(zużycie ok 15 kg/m<sup>2</sup> na1 cm
- **STO Murisol BD 1K** , elastyczna, bitumiczna warstwa izolacyjna do warstw ok 4-5 mm (zużycie 5-6 l/m<sup>2</sup>)
- na tak zabezpieczone powierzchnie zamocować do linii cokołu płyty polistyrenowe ekstrudowane (gr. 5 cm.) lub styropian spieniony ekstrudowany wodoodporny (gr. 5 cm.) gęstości KS 35 , następnie zamocować membranę profilowaną (tzw. folię kubelkową) i zasypać dół warstwą gruntu średnioprzepuszczalnego (np. żwir) Elementy płyty polistyrenowej od poziomu terenu do linii cokołu powyżej gruntu pokryć siatką z tworzywa na zaprawie zbrojonej oraz **tylniem akrylowym (kamyczkowym) barwionym w masie** (patrz kolorystyka ) o nazwie **ISPOLIT** (zużycie 2,5 kg/m<sup>2</sup>, ).
- Uwaga : od strony ulicy nie zakładamy izolacji ze styroduru, a jedynie izolację p-wilgociową, i zamiast tynku akrylowego stosujemy płyty kamienne na cokole wys. 48 cm.

- 

### **1.3.2.6. Remont płyt loggi**

- **Płyta loggi**

- Naprawy płyt żelbetowych balkonów mogą być wykonane przy użyciu dostępnych na rynku systemów napraw takich jak np. Firmy STO- ISPO : Ispo concretin-system do renowacji, system PCC-system naprawy żelbetu lub ew. innego kompleksowego systemu.
- W niniejszym opracowaniu pokazujemy niezbędne czynności podczas renowacji betonu na przykładzie produktów **PCC- system naprawy żelbetu** :
- usunięcie istniejących obróbek blacharskich
- usunięcie skorodowanego betonu z elementów wierzchnich i spodu płyt oraz ew. spękanych warstw spadkowych na wierzchu płyty.
- oczyszczenie zbrojenia z rdzy (w miejscach, gdzie ubytki są głębokie, do 2,5 stopnia czystości)
- zabezpieczenie elementów zbrojenia dwukrotnie powłoką **STO-Crete TK** (w miejscach jak wyżej)
- położenie warstwy szczepnej **STO-Crete TH 200** na wszystkie miejsca, gdzie usunięto skorodowany beton.
- wypełnienie głębokich ubytków (15-50 mm) zaprawą naprawczą **STO-Crete TG 204**
- wypełnienie mniejszych ubytków (6-30 mm) zaprawą naprawczą **STO-Crete TG 202**
- szpachlowanie niewielkich ubytków zaprawą **STO-Crete TF 200**

- zabezpieczenie przed działaniem wody opadowej obróbką z blachy stalowej ocynk.
  - pomalowanie elementów bocznych oraz spodu balkonu dwuwarstwową powłoką zabezpieczającą przed karbonizacją betonu: powłoka gruntująca **STO\_Cryl GQ +** powłoka malarska **STO-Cryl EF** wg kolorystyki elewacji.
  - Po skuciu zniszczonych części warstwy spadkowej na wierzchu płyty balkonowej, należy przed położeniem nowej warstwy z betonu na "stary" beton należy położyć warstwę szepną **STO-Crete TH 200**
  - wykonanie warstwy spadkowej z betonu B20 ( w całości lub na fragmencie) gr. 3.5-4 cm. Spadki ukierunkować na bok, do projektowanej rury spustowej połączonej z istniejącą.
  - Wykonać zabezpieczenie przed działaniem wody opadowej obróbką z blachy cynkowo
  - Położenie powłoki gruntującej **STO-Pox BI**
  - Położenie powłoki kryjącej **STO-Pox UA**
- Remont balustrad balkonowych**
- Balustrady murowane wyremontować obustronnie analogicznie jak ścianę budynku
  - powierzchnię poziomą wykończyć obróbką blacharską z blachy cynk tytanowej
  - Z uwagi na to, że obecne balustrady mają wysokość ok. 80 cm należy zamontować od strony wewnętrznej balustrady nowe pochwyty metalowe na wys. 1,10 m od posadzki z prętami z rurek kwadratowych o wym. 50x50x2 mm malowana proszkowo wg kolorystyki RAL7005
  -

#### **1.3.2.7. Prace dodatkowe przy remoncie ściany frontowej**

- wykonać nowe obróbki blacharskie : , gzymsy, parapety itp. z blachy cynkowo-tytanowej
- wykonać remont gzymsu skrzynkowego: wymiana uszkodzonych desek i malowanie farbą do drewna
- zamontować ponownie oświetlenie na ścianach i inne elementy
- wymiana czterech okien w piwnicy na okna PCV w kolorze brązowym. Wymiary okien ok. 80x45- 3 szt i 80x80cm x 1 szt. Wymiary okien ostatecznie sprawdzić w naturze od strony piwnicy.
- wykonać renowację konserwatorską i malowanie drzwi wejściowych na klatkę schodową
- Należy zatynkować przynajmniej częściowo przewody energetyczne i teletechniczne ( wyłącznie w porozumieniu z gestorem sieci)
- odtworzenie nawierzchni chodnika lub opaski

#### **1.3.3. Docieplenie elewacji podwórzowej budynku frontowego**

##### **1.3.3.1. Prace przygotowawcze**

- Wyrównać ubytki spoin zaprawą (100% ściany) oraz nierówności w płaszczyźnie ściany
- Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać prace dotyczące naprawy spękań muru analogicznie jak na ścianie frontowej

##### **1.3.3.1. Docieplenie ściany**

- Docieplenie ścian zewnętrznych wykonać w systemie firmy ISPO ISPOTHERM-C (kołkowy na styropianie z tynkiem mineralnym malowanym farbą silikonową) lub w innym systemie o podobnych parametrach .



- Docieplenie ściany podwórzowej należy rozpocząć od zamontowania listwy cokołowej na wysokości cokołu ok. 90 cm powyżej poziomu terenu,
- cokół docieplić płytami ze styroduru lub płyt PIR gr. 7 cm
- Jako warstwę izolacyjną ściany podwórzowej budynku stosować stosować wełnę skalną o współczynniku  $\lambda=0,045$  o grubości 20 cm
- do przyklejenia płyt z wełny skalnej/płyt PIR stosować zaprawę klejową Ispo Baukleber, natomiast siatkę zbrojącą zatopić w zaprawie zbrojącej Ispo NR 1. Dodatkowo płyty izolujące zamocować kołkami wbijanymi z trzpieniem metalowym (systemowe) o dł. 25 cm w ilości 6 szt/m<sup>2</sup>.
- Jako wyprawę tynkarską stosować tynk mineralny Ispo Leichtputz K0,5. Malowanie wykonać dwuwarstwowo farbą silikonową NEOSIL w kolorze zgodnym z projektem kolorystycznym.
- Uwaga: z uwagi na wymagania p-poż należy do ocieplania stosować system posiadający atest stwierdzający, że przyjęte rozwiązanie spełnia warunek nierozprzestrzeniania ognia (w tym przypadku aproba techn. ITB AT-15-3590/2000)

- **DOCIEPLENIE COKOŁU**

- remont ściany cokołowej :Po skuciu istniejącego tynku i umyciu myjką ciśnieniową, uzupełnić wypłukane spoiny przy użyciu szarej fugi trassowo-wapiennej **Ispo-Kalk-Fugensaniermortel** f-my ISPO)
- cokół docieplić płytami z płyt PIR lub styroduru gr. 7 cm
- wykończyć tynkiem
- **1.3.3.2 IZOLACJA ŚCIAN PIWNICZNYCH**
- analogicznie jak ściany piwnicznej frontowej: pionowa i pozioma
- 

•

**1.3.3.4. Prace dodatkowe przy dociepleniu ścian podwórza budynku frontowego**

- wykonać nowe obróbki blacharskie : parapety . z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze elewacji lub malowanej farbą typu Pilacynk.
- wykonać nowe rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej w miejscu istniejących.
- zamontować ponownie oświetlenie na ścianach i inne elementy
- Należy zatynkować przynajmniej częściowo przewody energetyczne i teletechniczne ( wyłącznie w porozumieniu z gestorem sieci)
- Drewniane elementy dachu pod okapem pomalować dwukrotnie farbami do drewna
- odtworzyć nawierzchnię kostką betonową wzdłuż ściany
-

#### 1.3.4. Remont ścian oficyn

- Wykonać analogicznie jak remont ceglanych partii elewacji frontowej
- Prace przygotowawcze - wzmocnienie ścian i likwidacja spękań analogicznie jak remont elewacji frontowej
- **REMONT IZOLACJI P-WILGOCIOWEJ ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH**
- Remont izolacji p-wilgociowej ściany fundamentowej (pionowej i poziomej) wykonać analogicznie jak ściany podwórzowej.

#### 1.3.4. DOCIEPLENIE STROPODACHU

- docieplenie będzie polegało na a dociepleniu **wełną mineralną gr. 20 cm** np. ROCKWOOL MONROCK PRO lub inną o **współczynniku  $\lambda=0,038$  ( w dwóch warstwach po 12 i 8 cm)** i pokryciu nową papą, bez demontażu istniejącego, starego pokrycia papowego.
- zamontować nową podstawę wyłazu dachowego uwzględniającą projektowane docieplenie
- zamontować nowy właz dachowy o wym 90x90 lub inny dostosowany do rozstawu krokwii
- przemurować kominy na odcinku ok, 60 cm od podstawy
- Podłoże istniejące , trzeba dobrze oczyścić z brudu oraz usunąć istniejące nierówności.
- po naprawie całą powierzchnię dachu zagruntować środkiem gruntującym EMALLIT BV-extra (0,25 l/m<sup>2</sup>) Należy koniecznie odczekać do wyschnięcia naniesionej powłoki.
- na okapach zamontować rynhaki bezpośrednio na deskach
- przy okapach na szerokości ok. 50 cm (tam gdzie pokrycie papowe było usunięte w całości) ułożyć dwie warstwy papy: np. VEDA Sprint,
- przed ułożeniem wełny mineralnej w min. czterech miejscach zamontować kominki wentylacyjne (1 szt. na 40-60 m<sup>2</sup> powierzchni dachu). Ma to na celu odprowadzenie pary wodnej migrującej z wnętrza budynku, jak również umożliwienie odparowania wilgoci zalegającej w starych pokładach dachu. Wysokość kominków musi uwzględniać grubość 19 cm docieplenia
- Na tak przygotowane pokrycie dachowe (istniejące + nowy pas papy wzdłuż okapu) nanosić punktowo lub pasmami **klej KB- Monrock** ( co zapewnia mini-wentylację istniejącego stropodachu) przeznaczony do klejenia wełny do pokrycia papowego
- W pasie jednego metra wzdłuż okapu, w strefie narażonej na mocniejsze podrywanie wiatrem, zastosować większą ilość kleju lub dodatkowo łączniki mechaniczne
- Następnie można przystąpić do montażu wełny mineralnej gr.16 cm np. ROCKWOOL **MONROCK PRO**. Płyty należy układać w dwóch warstwach mijankowo tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte.
- Płyty z wełny zamocować także na ściankach attyki przy użyciu łączników mechanicznych
- Po zamocowaniu docieplenia można przystąpić do zgrzewania 2 warstw papy: podkładowej a następnie nawierzchniowej . Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarską, dbając o

zachowanie odpowiednich szerokości zakładów. Należy unikać wywijania papy na ogniomur (attyki) lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90 stopni.

- Na całej pozostałej połąci ułożyć papę EUROFLEX S (przeznaczoną do mocowania punktowego, co zapewnia miniwentylację istniejącego stropodachu) lub inną papę termozgrzewalną do pokryć dwuwarstwowych
- wszystkie obróbki stykające się z pokryciem dachowym z papy wykonujemy także z papy. Dotyczy to obróbek: kominów, podstawy wyłazów, wywiewek kanalizacji itp.. Używamy w tym celu, jak wspomniano wyżej zestawu: z papy dwuwarstwowo: VEDA Sprint +VEDATEC Euroflex PYE PV 250 S5 po uprzednim zagruntowaniu gruntem EMALLIT BV-extra.
- Wykonać obróbki blacharskie attyk, rynny i rury spustowe

#### **1.3.7. Wymiana/ renowacja stolarki okiennej**

- demontaż okien po uzgodnieniu terminu i sposobu z użytkownikami lokali  
wymiana wg zestawienia stolarki
- **okna drewniane U=0,9 od frontu,**
- dwuszybowe, kolor białe
- z zachowaniem podziałów i detalu historycznego.
- typ. b. szczelny + nawiewniki sterowane ręcznie
- drzwi wejściowe od podwórza -wymiana na nowe drzwi drewniane U=1,5

#### **1.3.8. Remonty klatek schodowych**

**Remont klatek schodowych został szczegółowo opisany w opisie do projektu technicznego**

#### **1.3.9. Wykonanie izolacji p-wilgoć. i termicznej ścian mieszkań nr 8 i 10 od wewnątrz**

**Wykonanie izolacji zostało szczegółowo opisane w opisie do projektu technicznego**

**Uwaga!** Podane powyżej przykładowe materiały lub systemy wykonania nie są obowiązujące przy składaniu ofert. Proponowane w oferowaniu materiały i systemy inne niż przyjęto w trybie projektowania mogą być stosowane przy zagwarantowaniu równorzędnych cech fizyko-chemicznych i wytrzymałościowych oraz w trybie uzgodnienia z Nadzorem Inwestorskim w porozumieniu z autorem projektu.

### **1.4.Podstawowe określenia**

Podstawowe określenia niniejszej ST są zgodne z projektem budowlanym - branża architektoniczna oraz zgodne z:

- ♦PN- ISO – 6707-1/99. Terminologia. Terminy ogólne.
- PN – 91/B – 01010. Oznaczenia literowe w budownictwie. Oznaczenia podstawowych wielkości.

PN – ISO – 6707-2/2000. Budownictwo. Terminologia. Terminy stosowane w umowach.

Ponadto określenia w niniejszej ST są zgodne z powołanymi w jej treści innymi aktami prawnymi i PN lub Aprobatami Technicznymi.

## **1.5. Wymaganie dotyczące robót**

### **1.5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, niniejszą ST i poleceniami rozstrzygającymi Inspektora Nadzoru wyposażonego przez Inwestora odpowiednie pełnomocnictwo. Ponadto jest odpowiedzialny ustawowo za wykonanie robót wg prawideł Prawa Budowlanego i przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy „Prawo budowlane” oraz przepisów o ochronie i bezpieczeństwie pracy (bhp). Wykonawca odpowiada za stosownie wyłącznie materiałów posiadających świadectwa do powszechnego lub indywidualnego stosowania w budownictwie – to jest: certyfikatów na znak bezpieczeństwa (wg Rozporządzenia Rady Ministrów z 9.11.1999 r. Dz. U. Nr 5. poz. 53) lub certyfikatów na znak zgodności z PN albo odpowiednią Aprobata Techniczną – ewentualnie w wybranych przypadkach – deklaracje zgodności z PN lub Aprobata Techniczną.

Stosowanie innych materiałów – nieopatrzonych stosownymi dokumentami jest zabronione pod rygorem wstrzymania robót z winy leżącej po stronie wykonawcy. Materiały powinny być oznaczone wg zasad określonych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury.

### **1.5.2. Wymagania z zakresu organizacji robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za opracowanie:

- ♦projektu organizacji budowy
- ♦projektu organizacji robót i ich etapowania
- ♦projekt wieloetapowy organizacji ruchu
- ♦harmonogram robót
- ♦planu kontroli jakości
- ♦planu zapewniania bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zdrowia i bezpieczeństwa pożarowego – wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003.

Powyższe opracowania przed rozpoczęciem robót wymagają akceptacji Zamawiającego - Inspektora Nadzoru.

### **1.5.3. Wymagania z zakresu uzgodnień z służbami ochrony środowiska i służbami komunalnymi**

#### **1.5.3.1. Uzgodnienia z zakresu gospodarki odpadami i ich utylizacji – wg Ustawy o odpadach**

#### **1.5.3.2. Uzgodnienia w zakresie ochrony środowiska – wpływ prowadzonych robót na środowisko naturalne – wg Ustawy o ochronie środowiska.**

#### **1.5.3.3. Uzgodnienia miejsca odprowadzenia popłuczyn technologicznych i stopnia ich neutralizacja- wg Ustawy jak wyżej.**

#### **1.5.3.4. Uzgodnienie miejsca i sposobu składowania materiałów z rozbiórki przed ich przekazaniem Inwestorowi lub ich ponownym wbudowaniem.**

#### **1.5.3.5. Uzgodnienia w zakresie powiadamiania o ewentualnych wypadkach i zagrożeniach katastrofą budowlaną – służby miejscowe ratownictwa.**

#### **1.5.3.6. Uzgodnienia planowych wyłączeń mediów w sieciach uzbrojenia na terenie budowy.**

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne podano w pkt. 1.5.1.

### **2.2. Wymagania podstawowe**

Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować;

- ♦ Rozporządzenie MSWiA z 5.08.98 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych – Dz. U. Nr 107 poz. 679 z późniejszymi zmianami.
- ♦ Rozporządzenie MSWiA z dnia 31.07.98 w sprawie systemów oceny zgodności, wzorów deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie – Dz. U. Nr 113 poz. 728 z p. zmianami.
- ♦ Rozporządzenie MSWiA z dnia 24.07.98 w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg uznawanych zasad sztuki budowlanej – Dz. U. Nr 99 poz. 637 z późniejszymi zmianami.
- ♦ Rozporządzenia RM z dnia 09.11.99 w sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem oraz obowiązki wystawienia deklaracji zgodności producenta.
- ♦ PN-CN- 45014 – Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
- ♦ Na żądanie Inspektora Nadzoru Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć pełną dokumentację wyrobu – w tym Aprobaty Technicznej.

### 2.3. Wymagania szczegółowe

2.3.1. Materiały, które opatrzone będą certyfikatami zgodności lub deklaracjami zgodności z Polską Normą oceniane będą wg właściwej przedmiotowo PN w tym między innymi:

1. PN-90/3-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami – szklane klasy O i OT. Ogólne wymagania i badania.
2. PN-B-19701/1997 Cement powszechnego użytku
3. PN-81/B Cement murarski
4. PN-90/B-30010 Cement portlandzki biały
5. PN-B-300141/1997 Gips budowlany
6. PNB –30042/1997 Gips szpachlowy
7. PN-65/B –04500 Zaprawy budowlane. Badania
8. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
9. PN-84/B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa
10. PN-79/B-06711 Piaski do zapraw budowlanych
11. PN-800/B 06712 Kruszywa mineralne do betonu
12. PN-B/11200/1996 do PN-B/11207/1996 – Materiały kamienne
13. PN-EN-87/1994 Płytki ceramiczne
14. PN-EN-ISO –10545-1/1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru oraz normy związane z badaniem cech fizycznych, chemicznych i geometrii
15. PN-B-12058/1997 Płytki elewacyjne
16. PN-88/B-32250 Woda do betonu i zapraw
17. PN-75/B-23100 Wełna mineralna
18. PN-B-23116/1997 Płyty z wełny mineralnej
19. OB-B-06191/1997 Elementy kotwiczne do osadzenia okładziny kamiennej

- 20.PN-EN-1504-1/2000 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych.
  - 21.PN- EN – 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy.
  - 22.PN-EN –12002:2000 Kleje do płytek
  - 23.PN-B-11205:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne – stopnie i okładziny stopni.
  - 24.PN-B-1205:1996 Wyroby budowlane ceramiczne, cegły budowlane
  - 25.PN-EN-12350-1:2001 Badanie mieszanki betonowej. Pobranie próbek. Normy związane – w tym PN-EN 12350-7- Próbkki do badania betonu.
  - 26.PN-88/B-06250 Beton zwykły.
  - 27.PN-B-24625:1998 Lepiki asfaltowe – stosowane na gorąco
  - 28.PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej. Płyty styropianowe
- 2.3.2.Ocena pozostałych materiałów- na podstawie Aprobat technicznych po sprawdzeniu właściwości oznakowania i opatrzenia certyfikatem lub deklaracją zgodności.

### **3. SPRZĘT I TRANSPORT**

- 3.1. Wykonawca stosuje sprzęt i narzędzia budowlane zgodne z przyjętą techniką i technologią wykonania poszczególnych robót.
- 3.2. Stosowany sprzęt musi odpowiadać określeniom zawartym w PN dotyczącym warunków wykonania i odbioru robót lub odpowiednio warunkom podanym w Instrukcjach producentów, co do technik i warunków stosowania materiałów.
- 3.3. Rodzaj sprzętu transportowego i podnośnikowego należy określić w Projekcie organizacji robót i uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

### **4. WYKONANIE ROBÓT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Obowiązują dla wszystkich robót wymagania ogólne określono w pkt. 1.5.

#### **4.2. Wymagania szczegółowe**

Wymagania dotyczące wykonania poszczególnych rodzajów robót określają:

- 4.2.1. PN- Wymienione w pkt 7.
- 4.2.2. Instrukcje dostawców materiałów lub systemów pod warunkiem ich zgodności z innymi przepisami techniczno-budowlanymi i bezpieczeństwa pracy
- 4.2.3. Projekt budowlany stanowiący podstawę opracowania niniejszej ST
- 4.2.4. Polecenia Inspektora Nadzoru.
- 4.2.5.Przestrzeganie przepisów Rozporządzenia MBiPMB z 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych – Dz. U. Nr 13 poz. 93.

### **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- 5.1.Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych i Robót użytych Materiałów z dokumentacją projektową, niniejsza Specyfikacją Techniczną, poleceniami Inspektora nadzoru i PN oraz przyjętymi do stosowania Instrukcjami.

Kontrola obejmuje m in.:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania izolacji termicznych

- sprawdzenie prawidłowości wykonania warstw tynku i położenia taśmy zbrojącej
- sprawdzenie spełnienia kryteriów estetycznych: brak widocznych wklęśnięć i wypukłości (nie przewidzianych w projekcie) lub innych zauważalnych uszkodzeń, jednolita kolorystyka malatury, elementy mocujące i łączące nie mogą obniżać wyglądu estetycznego przegrody
- kontrola jakości elementów stalowych obejmuje m.in.
- sprawdzenie podłoża
- sprawdzenie odległości, szerokości bruzd i prawidłowości ich wypełnienia
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia elementów stalowych
- sprawdzenie przylegania do podłoża
- kontrola jakości robót malarskich:
- sprawdzenie podłoża
- sprawdzenie przyczepności warstwy wyrównawczej do podłoża
- sprawdzenie prawidłowości wyrównania podłoża
- sprawdzenie przyczepności powłok malarskich
  - sprawdzenie odporności na wycieranie
  - - sprawdzenie odporności na zmywanie
- kontrola jakości elementów stolarki obejmuje m.in.
- sprawdzenie mocowania
- sprawdzenie odległości, szerokości bruzd i prawidłowości ich wypełnienia
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia elementów stolarki
  - \_\_\_\_\_ sprawdzenie otwierania i zamykania skrzydeł okiennych i drzwiowych

5.2. Kontrola prowadzona będzie wg akceptowanego przez Inspektora Nadzoru „Planu Kontroli Jakości” oraz wg zgłoszeń w Dzienniku budowy w trybie ustalonym umową o roboty budowlane.

5.3 Wyklucza się prowadzenie robót bez odbiorców międzyoperacyjnych i odbiorców robót zanikających – wykonanie poprawne tych robót musi być udokumentowane i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika budowy.

5.4. Inspektor Nadzoru może zadać przeprowadzenie badań szczegółowych w trybie ustalonym w umowie.

5.5. Poprawność wykonanie robót oceniana będzie na podstawie powołanych w pkt 7 Polskich Norm i przyjętych do stosowania oraz akceptowanych przez Inspektora Nadzoru Instrukcji dostawców materiałów i systemów.

5.6. Wyniki kontroli jakości robót zapisywane są w Dzienniku Budowy i w „Sprawozdaniu z realizacji planu kontroli jakości”.

## **6. OBMIAR ROBÓT**

6.1. Ogólne zasady obmiaru – wspólne dla robót architektonicznych i konstrukcyjnych

6.2. Obmiary poszczególnych robót z dokładnością i tolerancją określana przez PN w jednostkach właściwych dla danej roboty lub elementu wg przedmiotu robót.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót wspólne dla zadania inwestycyjnego określi umowa

## 7.2. Warunki szczegółowe odbioru robót

W trakcie odbioru należy:

- ♦ sprawdzić zachowanie wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, zgodność ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do Dziennika Budowy, oraz innych dokumentów dotyczących jakości Materiałów i wyrobów użytych do robót, wyników pomiarów i badań,
- ♦ sprawdzić naniesienia zmian projektowych do dokumentacji powykonawczej,
- ♦ sprawdzić w Dzienniku Budowy konsekwencję wpisów dotyczących robót,
- ♦ dokonać szczegółowych oględzin robót,
- ♦ ocenić gotowość obiektu do odbioru i podjęcia eksploatacji,
- ♦ sprawdzić kompletność dokumentacji do odbioru – w szczególności dokumenty pomiarów geodezyjnych, badań i sprawdzeń oraz dokumentów legalizujących zastosowane materiały (certyfikaty, deklaracje zgodności)
- ♦ sprawdzenie braku zastrzeżeń ze strony służb komunalnych i ochrony środowiska – udokumentowanie.

## 7.3. Ocena jakości odbieranych robót

Oceny jakości odbieranych robót odniesione zostaną do:

- ♦ wymagań określonych projektem i Polskimi Normami oraz przyjętymi do stosowania Instrukcjami.
- ♦ ustaleń umownych
- ♦ decyzji Inspektora Nadzoru

Przy ocenie jakości stosowane będą:

### 7.3.1. Polskie Normy:

1. PN-ISO –3443-8/1994 – Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych i normy związane: PN-ISO-3443-6/94, PN-ISO 3443-7/94, PN-7976-1/94; PN-87/B-02355
2. PN-85/B-01805- Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie ogólne zasady ochrony.
3. PN-85/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.
4. PN-86/B-1806- Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne określenia uszkodzeń powłok zabezpieczających konstrukcje stalowe i żelbetowe
5. PN-72/B-06190 – Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
6. PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych. Wymagania i badania przy odbiorze
7. PN-63/13-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
8. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
9. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe wymagania techniczne
10. PN-72/B-10180 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
11. PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze
12. PN-70/B-10100 Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
13. PN-69/B-10280 Roboty malarskie, budowlanymi farbami wodnymi i emulsyjnymi
14. PN-69/B-10280 Roboty malarskie, budowlanymi farbami, lakierami i emaliami



15.PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

16.PN-67/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

17.PN-B-03215:1998 Konstrukcje stalowe, połączenia z fundamentami

18.PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe. Warunki wykonania i odbioru

19.PN-63/B-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

20.PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

21.PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

7.3.2.Przyjęte do stosowania Instrukcje właściwe dla robót i materiałów nie objętych PN – jeśli są zgodne z innymi przepisami techniczno-budowlanymi i ich stosowanie akceptował Inspektor Nadzoru.

## **8. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Podstawy płatności i rozliczeń określi umowa o roboty budowlane. Płatności dotyczyć będą robót podstawowych i czynności pomocniczych objętych ceną wykonania.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Przepisy dotyczące niniejszej ST podano w treści opracowania.