

ST - 01

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO
PRZY UL. NAKIELSKIEJ 13 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, na remont i docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie dachu/stropodachu, remont pokrycia dachu wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej w budynku mieszkalnym przy ul. Nakielskiej 13 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 parteru 100%. Opaski wokół drzwi i okien należy wykonać nowe, oraz wykonać nowy detal w miejscu dawnej płyciny na reklamę.
- ♦ Pozostała ściana: skucia do 20%, w szczególności miejsca, gdzie tynk nie jest trwale przylegający do podłoża.
 - ♦ demontaż obróbek blacharskich elewacji : obróbki parapetów okien, rynny, rury spustowe
 - ♦ demontaż (tymczasowy) elementów zamocowanych do elewacji : oświetlenia, reklam 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

- **ściany** : skucie tynku na ścianach od podwórza ok. 5%, ,
- 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
- 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. Ściana szczytowa od sąsiada (Nakielska 11 szkoła)

- skucie tynku na ścianach 5%,
- demontaż obróbek blacharskich elewacji
- 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%)

1.3.1.5. Stropodach/dach/poddasze

- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, opierzeń kominów , obróbek na styku z budynkiem sąsiednim.
- 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
- demontaż części uszkodzonych desek na podłodze poddasza.

1.3.1.6. Stolarka okienne i drzwiowa

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

1.3.2. Remont ściany frontowej

1.3.2.1. Prace przygotowawcze

- Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać prace dotyczące naprawy muru poprzez wymianę i uzupełnienie części uszkodzonych cegieł w rejonie cokołu

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 100% powierzchni), należy wykonać pierwszą warstwę z :
- **Tubag Trass-Werksteinmörtel** – 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/m² na 1 cm)
- drugą warstwę z:
- **Tubag Trass-Kalk-Machinenleichtputz** – lekka wyprawa wapienno-trassowa zawierająca dodatki pumeksu do wykonania elastycznego tynku podkładowego (zużycie 10 kg/m² na 1 cm)
- Następne warstwy:
- **Ispo Putzgrund** – grunt podkładowy (zużycie ok. 0,25 kg/m²)
- **Ispo Klasyk** – mineralna elastyczna droбноziarnista wierzchnia wyprawa zakładana na 2-4 mm grubości zawierająca mikrowłókna (zużycie ok. 1,2kg/m² na 1 mm) – gładka powierzchnia
- **Odtworzenie sztukaterii** na wzór sztukaterii istniejących oraz wg zał. rysunku w projekcie.
- **Wokół okien i drzwi parteru zastosować nowe profilowane opaski**
- można je wykonać w technice ciągniętej lub wykonać je z gotowych elementów architektonicznych STO-DECO ze specjalnego granulatu silikatowego Verofill. Profile typu opaska mocowane są do podłoża poprzez przyklejenie klejem StoDeco Col, a profile typu gzyms nadokienny są mocowane przy pomocy kleju i kołków rozporowych wg zasad podanych w karcie technicznej. Sposób wykończenia analogicznie jak ściana tj. powłoka gruntująca i powłoka końcowa
- **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: **Stuckprofilmörtel grob** – lekka szybkowiążąca zaprawa do wykonania wstępnego narzutu rdzenia , nawet do kilku cm. (zużycie ok. 10kg/m² na 1 cm)
- **Malowanie elewacji** wykonać przy użyciu farb krzemooorganicznych o wysokiej hydrofobowości i paroprzepuszczalności np.
- **Isposil** – farba silikonowa wg projektu kolorystyki (zużycie ok. 0,25l/m²)
- **Ispo Silikon-Impragrunt LF** – silikonowy grunt pod farby (zużycie 0,02l/m²)
- Malować należy takim samym odcieniem farby węgarki okien jak opaska przylegająca.

1.3.2.3. REMONT COKOŁU

- **Cokół części frontowej:**
- Po skuciu płytek ceramicznych i umyciu myjką ciśnieniową, uzupełnić wypłukane spoiny przy użyciu szarej fugi trassowo-wapiennej **Ispo-Kalk-Fugensaniermörtel f-my ISPO)**

- Zamontować okładzinę z płyt granitowych o powierzchni matowej na zaprawie mrozoodpornej. Sposób układania - na bardzo wąskie fugi. Wysokość cokołu ok. 45 cm
- Cokół zabezpieczyć preparatem antygrafitti

1.3.2.5. IZOLACJA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

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 (do 10 szt)

IZOLACJE POZIOME

- dotyczy ścian zewnętrznych w fragmentach dostępnych z zewnątrz

- Należy utworzyć izolację poziomą na poziomie ok. +/- 10 cm poniżej 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/m2 na 1 cm.)
- **STO Murisol BD 1K** , elastyczna, bitumiczna warstwa izolacyjna do warstw ok 4-5 mm(zużycie 5-6 l/m2)
- 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 kubełkową) 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 **tynkiem akrylowym (kamyczkowym) barwionym w masie** (patrz kolorystyka) o nazwie **ISPOLIT** (zużycie 2,5 kg/m2,).
- 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. Prace dodatkowe przy remoncie ściany frontowej

- wykonać nowe obróbki blacharskie : attyka, gzymsy, parapety itp. z blachy z blachy stalowej ocynkowanej
- Wymiana rur spustowych na nowe z z blachy stalowej ocynkowanej
- zamontować ponownie oświetlenie na ścianach i inne elementy

- Należy zatynkować przynajmniej częściowo przewody energetyczne i teletechniczne (wyłącznie w porozumieniu z gestorem sieci)
- wykonać renowację gzymsu skrzynkowego (wymiana uszkodzonych desek i malowanie farbą do drewna)
- zamontować budkę lęgową dla wróbli (34 x 15 x 15 cm)

1.3.3. Docieplenie elewacji podwórzowej

1.3.3.1. Prace przygotowawcze

- Przed dalszymi pracami dociepleniowymi po skuciu tynków wszystkie większe nierówności ściany wyrównać słabą zaprawą cem-wapienną.

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. 50 cm powyżej poziomu terenu,
- cokół docieplić płytami ze styroduru lub płyt PIR gr. 7 cm
- Jako warstwę izolacyjną ściany podwórzowej budynku frontowego i oficyny stosować **płytę z wełny skalnej o współczynniku $\lambda=0,035$ o grubości 13 cm** . Ściana szczytowa od strony działki Nakielska 11 docieplenie wełną skalną gr. 13 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. 20 cm w ilości 6 szt/m² .
- 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 aprobatę 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 kamyczkowym
 - **IZOLACJA ŚCIAN PIWNICZNYCH**
 - analogicznie jak ściany piwnicznej frontowej: pionowa i pozioma

1.3.3.2. Prace dodatkowe przy dociepleniu ścian podwórza

- 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)
- montaż doświetlaczy okien piwnicznych z laminatu z rusztem kratowym o wym 80x40cm, głęb. 105 cm
- Drewniane elementy dachu pod okapem pomalować dwukrotnie farbami do drewna

1.3.4. REMONT ŚCIAN SZCZYTOWYCH OD SĄSIADA: Nakieńska 11 działki 58/5

- docieplenie ściany szczytowej wełną skalną współczynnika $\lambda=0,035$ o grubości 13 cm wykonać analogicznie jak ściany podwórzowej pkt. 6.2.
- docieplenie cokołu płyta PIR lub styrodurem gr. 7 cm wykonać analogicznie jak ściany podwórzowej pkt. 6.3.
- remont izolacji ściany fundamentowej analogicznie jak ściany podwórzowej pkt. 6.4.
- prace dodatkowe: wykonać nowe obróbki blacharskie na styku z krawędzią dachu
- przed rozpoczęciem prac dociepleniowych wykonać wycinkę drzewa rosnącego przy ścianie. Wycinkę należy wcześniej zgłosić do Wydziału Gospodarki Komunalnej UM w Bydgoszczy. Wykonać nasadzenia zastępcze na terenie działki 58/5 (Zespół Szkół nr 1) zgodnie z wytycznymi WGK.

1.3.5. Docieplenie stropodachu parterowej oficyny

- docieplenie OFICYNY będzie polegało na a dociepleniu **wełną mineralną gr. 18 cm** np. **MONROCK PRO (w dwóch warstwach po 9 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 krokwi
- 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/m²) 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 m² 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 15 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. **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 papy nawierzchniowej (w układzie dwuwarstwowym). 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 połaci 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.

1.3.6. **Docieplenie stropu nad mieszkaniami budynku frontowego-** docieplenie podłogi na poddaszu tj. strychu nieogrzewanego

- Przed przystąpieniem do ocieplania należy usunąć wszelkie nieczystości z podłogi poddasza.
- Oczyszczoną przestrzeń stropodachu należy następnie zdezynfekować specjalnym preparatem.
- Zamontować nowe deski w miejscu usuniętych- uszkodzonych
- Przestrzeń poddasza zwentylować- zamontować jeden wywietrzak w połaci dachowej.
- Zastosować folię PE jako paroizolację
- Do ocieplenia posadzki należy użyć **wełnę skalną gr. 12 cm** o podwyższonej gęstości (twardą) z uwagi na planowane wykonanie podłogi z płyt OSB i możliwość chodzenia po posadzce poddasza np. wełnę (ciężar 1,3 kN/m², $\lambda = 0,035$ W/mK), najlepiej zastosować dwie warstwy po 6 cm.

- na podłodze układamy folię, a następnie krawędziaki drewniane 12x12 cm co 60 cm. Dla zachowania odległości krawędziaków stosować deski dystansowe szer. 12 cm i skrócić całość w sztywny ruszt.
- Wełnę skalną rozkładamy równomiernie na całej powierzchni stropodachu.
- Drugą warstwę wełny układamy mijankowo.
- Ścianki attyki izolujemy układając wełnę w pionie na wysokość min. 12 cm tj. grubości izolacji
- Ocieplenie wykonujemy sukcesywnie unikając chodzenia po wykonanej izolacji.
- Na ułożonej izolacji z wełny i krawędziakach można rozłożyć podłogę z płyt OSB gr. 2,4 cm łączoną na pióro i wpust. i przykręcić ją wkrętami do krawędziaków
- na płycie OSB wykonujemy malowanie zabezpieczające x2

1.3.7. Remont pokrycia papowego dachu

- zamontować w miejscu istniejącego włazu nową podstawę z kantówek drewnianych sosnowych impregnowanych UWAGA : wąż projektowany może mieć wymiar większy niż istniejący, ponieważ projektowana podstawa dachowa włazu musi opierać się na krokwiach istniejących. W tym celu może zająć konieczność wycięcia części desek w celu poszerzenia otworu. Optymalna wielkość otworu a zarazem podstawy włazu od wewnątrz wynosi 80 x 80 cm.
- Należy zachować minimalną wysokość podstawy świetlika 17-20 cm od pow. dachu.
- Obróbki podstawy świetlika wykonać z papy dwuwarstwowo
- Na przygotowanej podstawie zamontować wyłaz z drewna sosnowego impregnowanego,
- skuć tynk istniejący na kominach (w miejscach gdzie odpada)
- część kominów przemurować cegłą ceramiczną pełną kl. 150
- zamontować klamry kominarskie
- po skuciu tynku uzupełnić spoiny i wykonać od zewnątrz wyprawę tynkiem cem-wapiennym, dwuwarstwowym zatartym na gładko.
- Analogicznie otynkować przemurowane kominy
- zagruntować boczne powierzchnie kominów do wys. 20 cm nad powierzchnię dachu środkiem gruntującym
- na całej powierzchni dachu wszystkie istniejące pęcherze i sfalowania rozciąć i podkleić klejem na zimno
- po naprawie całą powierzchnię dachu zagruntować środkiem gruntującym
- na okapach zamontować rynhaki bezpośrednio na deskach, w miarę możliwości zagłębiając je w grubości deski
- tam gdzie pokrycie papowe było usunięte w całości , ułożyć dwie warstwy papy: podkładową i nawierzchniową
- Na całej pozostałej połaci ułożyć papę tzw. wentylacyjną (przeznaczoną do mocowania punktowego, co zapewnia miniwentylację istniejącego stropodachu).
- Zamontować kominki wentylacyjne min 4 szt. (min. 1 szt na 40-60 m2)
- następnie na całą połać ułożyć papę podkładową polimerowo-asfaltową
- jako ostatnią warstwę ułożyć papę termozgrzewalną wierzchniego krycia

- wszystkie obróbki stykające się z pokryciem dachowym z papy wykonujemy także z papy lub blachy stalowej ocynkowanej. Dotyczy to obróbek: kominów, podstaw świetlików i wyłazłów, wywiewek kanalizacji itp. Używamy w tym celu, jak wspomniano wyżej zestawu: z papy dwuwarstwowo po uprzednim zagruntowaniu powierzchni.
- Obróbki blacharskie np. attyki w górnej części wykonać z blachy stalowej ocynkowanej
- elementy systemu odwodnienia dachu: rynny dachowe, rury spustowe i inne elementy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej

1.3.10. Wymiana stolarki okiennej

demontaż okien i drzwi istniejących po uzgodnieniu terminu i sposobu z użytkownikami lokalu.

- wg zestawienia stolarki
- **okna drewniane $U=1,1$ od podwórza,**
- **okna drewniane $U=1,1$ od frontu**
- dwuszybowe, kolor białe
- z zachowaniem podziałów i detalu historycznego.
- typ. b. szczelny + nawiewniki sterowane ręcznie wg zestawienia stolarki

Wymiary okien i drzwi przed zamówieniem zdjęć z natury!

- **DRZWI WEJŚCIOWE OD FRONTU** do renowacji- rekonstrukcja iale ze zmianą szerokości jednego skrzydła, które powinno mieć w świetle 90 cm i $U=1,5$
- **drzwi wejściowe od podwórza -wymiana na drzwi drewniane częściowo przeszklone $U=1,5$**

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 Aprobatach 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, niniejszą 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 należ:

- ♦ 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/B10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze
12. PN-70/B10100 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.