



## **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa zamówienia: **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU  
ŚWIE TLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH**

Adres obiektu  
budowlanego: **Borowskie Cibory, gm. Turośń Kościelna  
działka nr ewid. gr. 76**

Nazwy i kody: **Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów dla służb porządku  
publicznego lub służb ratunkowych oraz wojskowych obiektów  
budowlanych - 45216000-4  
Roboty izolacyjne - 45320000-6  
Roboty remontowe i renowacyjne - 45453000-7**

Nazwa zamawiającego: **GMINA TUROŚŃ KOŚCIELNA**

Adres zamawiającego: **18-106 Turośń Kościelna, ul. Białostocka 5**

Nazwa specyfikacji: **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

Numer specyfikacji: **1**

Osoba opracowująca: **mgr inż. Mirosław Świętuchowski**

Białystok, 28-02-2022 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

ST-01 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE Z ROBOTAMI ZIEMNYMI. ....	2
ST-02 – IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE (+OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU). ....	5
ST-03 – ROBOTY MUROWE Z ELEMENTAMI KONSTRUKCJI (FUNDAMENTY I ŚCIANY CZĘŚCI ROZBUDOWYWANEJ, ŚCIANKI DZIAŁOWE, ZAMUROWANIA, NADPROŻA, KOMINY WENTYLACYJNE).....	9
ST-04 – POSADZKI .....	12
ST-05 – TYNKI (UZUPEŁNIENIE), OKŁADZINY WEWNĘTRZNE. ....	17
ST-06 – MAŁOWANIE.....	20
ST-07 – STOLARKA BUDOWLANA.....	22
ST-08 – ROBOTY TERMOIZOLACYJNE. ....	24
ST-09 – TYNKI ZEWNĘTRZNE.....	27
ST-10– POKRYCIA DACHOWE Z ELEMENTAMI KONSTRUKCJI DACHOWYCH. ....	30
ST-11– ORYNNOWANIE I OBRÓBKĘ BLACHARSKIE.....	32
ST-12– SUFITY PODWIESZANE (KASETONOWE I PEŁNE GK).....	34
ST-13– ELEMENTY WYPOSAŻENIA OBIEKTU – PARAPETY, ŚCIANKI SYSTEMOWE HPL, ITP.....	38

Planowane roboty budowlane dotyczą istniejącego budynku OSP, pełniącego jednocześnie rolę świetlicy wiejskiej w miejscowości Borowskie Cibory, położonej na terenie gminy Turośl Kościelna.

Zakres inwestycji zakłada przeprowadzenie niżej wymienionych prac remontowych oraz budowlanych:

- 1) docieplenie istniejącego stropodachu wraz z wymianą poszycia dachowego oraz otoczenia
- 2) docieplenie ścian zewnętrznych
- 3) docieplenie istniejących kominów
- 4) wymianę stolarki drzwiowej i okiennej zewnętrznej i wewnętrznej
- 5) docieplenie ścian zewnętrznych poniżej poziomu terenu oraz związanych z tym prac ziemnych (schody zewnętrzne, utwardzenie terenu wokół budynku)
- 6) docieplenie podłogi na gruncie, oraz związane z tym warstwy posadzkowe
- 7) remont pomieszczeń wewnątrz (zgodnie z zakresem przedstawionym w projekcie)
- 8) rozbiórkę istniejącej parterowej zabudowy (magazynek) w części zapleczerwowej budynku
- 9) rozbudowę budynku o część garażową, zgodnie z projektem

## ST-01 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE Z ROBOTAMI ZIEMNYMI.

### 1. WSTĘP

#### 1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych wraz z elementami robót ziemnych w ramach inwestycji pn. **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośl Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p.1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Zakres robót demontażowych i rozbiórkowych obejmuje roboty demontażowe składników budowlanych przeznaczonych do wymiany bądź usunięcia – zakres wg dokumentacji projektowej. Uwaga – w ramach robót rozbiórkowych przewidziane są roboty z elementami robót ziemnych.

**UWAGA: ISTNIEJĄCE POKRYCIE DACHOWE PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI WYKONANE JEST Z PŁYT ETERNITOWYCH – WYKONAWCA ZAPEWNI ROZBIÓRKĘ I UTYLIZACJĘ POKRYCIA PRZEZ WYSPECJALIZOWANĄ DO TEGO FIRME, POSIADAJĄCĄ NIEZBĘDNE KWALIFIKACJE I POZWOLENIA.**

#### 1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów** nie występują

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót związanych z wyburzeniem obiektów**

Do wykonania robót związanych z wyburzeniem obiektów budowlanych należy stosować:

- młoty wyburzeniowe
- nożyce tnąco -kruszące 2500kg,
- rusztowania, rynny zsypowe do gruzu, elektronarzędzia, kontenery na gruz, zwyżka,
- hydrauliczne agregaty, piły, młoty,
- miniładowarki

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów z rozbiórki**

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót :

- Przygotowanie terenu rozbiórki

Terenu rozbiórki należy ogrodzić i oznakować tablicami informacyjnymi i znakami ostrzegawczymi a strefę rozbiórki zamknąć nie dopuszczając do wejścia osób postronnych. Z uwagi na występujące w bliskim sąsiedztwie liczne drzewa, należy je zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem gruzem wyburzeniowym, np. odeskować.

- Rozbiórka sposobem mechaniczno - ręcznym

Przed rozpoczęciem rozbiórki należy się zastosować do punktu o przebiegu robót, a następnie wykonać prace wg podanej poniżej kolejności oraz wyszczególnionego sprzętu technicznego.

1. Rozbiórka pokrycia dachowego - pokrycie z papy można przecinać ostrym nożem, odrywając od poszycia, związać w rulony i układać na ziemi.

3. Rozbiórka stropu - podczas rozbiórki stropu należy podstemplować jego fragmenty w okolicy wycinanych otworów i wykonywanych wzmocnień oraz miejsca wzbudzające wątpliwości co do wytrzymałości.

Rozbiórki elementów konstrukcyjnych stropu nie wolno prowadzić jednocześnie w kilku miejscach. Zabrania się przebywania zarówno pod jak i na rozbieganym elemencie.

4. Ściany budynków należy rozbierać ręcznie przy zastosowaniu elektronarzędzi, młotków i przecinaków. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne rozbierać warstwami od góry do poziomu podłogi, rozpoczynając od skucia tynku. Prace wykonywać z podestów lub na lekkich przestawnych rusztowaniach. Najpierw rozebrać ściany zewnętrzne, umożliwiając ustawienie rynien do opuszczania cegieł na dół.

SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH Z ODZYSKU WYKONAWCA UZGODNI Z ZAMAWIAJĄCYM.

W TRAKCIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH NIE NALEŻY GROMADZIĆ MATERIAŁÓW Z ODZYSKU W DUŻYCH ILOŚCIACH ANI NA STROPACH, ANI NA PLACU ROZBIÓRKI. MATERIAŁY NALEŻY WYWOZIĆ SUKCESYWNIE.

1. Rozbiórka podłoża betonowego podłogi, np. metodą uderową

2. Po zakończeniu robót teren należy uporządkować.

Materiał rozbiórkowy należy usunąć z terenu rozbiórki.

Oczyszczyć drogi transportowe z gruzu

Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej obiektów przewidzianych do rozbiórki, Zamawiający może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której będzie określony przewidziany odzysk materiałów.

Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórzonego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Zamawiającego.

Jeżeli jest możliwe oraz dopuszczone przez Zamawiającego spalenie nieprzydatnych elementów uzyskanych w wyniku prac rozbiórkowych, niezbędne czynności należy przeprowadzać z zachowaniem ustaleń określonych w SST D-1.02.01 p. 5.4.

Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) po usuniętych obiektach budowlanych lub ich elementach, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonywane wykopy, powinny być tymczasowo zabezpieczone.

W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły, w miejscach gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych, należy wypełnić warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w SST D-02.00.00 „Roboty ziemne”.

Jeżeli obiekty budowlane przeznaczone do usunięcia stanowią elementy użytkowanego układu. Wykonawca może przystąpić do robót rozbiórkowych dopiero po zapewnieniu odpowiedniego objazdu.

Obiekty znajdujące się na terenie prowadzonych robót, nie przeznaczone do usunięcia, powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem. Jeżeli obiekty zostaną uszkodzone lub zniszczone przez Wykonawcę, to powinny one być odtworzone na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Kontrola jakości robót wyburzeniowych**

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia resztek budynków i budowli, gruzu, kamieni i bloków skalnych oraz sprawdzeniu uszkodzeń elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły po usuniętych kamieniach, blokach skalnych lub obiektach budowlanych powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST „Roboty ziemne”.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m2, m3 wyburzonych obiektów budowlanych

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 8.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena 1 m3, m2 robót obejmuje:

roboty przygotowawcze,  
zabezpieczenie terenu robót,  
rozebranie i wyburzenie obiektów budowlanych,  
odwiezienie materiału z rozbiórki na wysypisko,  
uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Nie występują.  
przez CNBOP.

## ST-02 – IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE (+OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU).

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowych oraz przeciwwodnych, w ramach inwestycji, jaką jest **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH**, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych/przeciwwodnych poziomych i pionowych w ramach realizowanej inwestycji.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Izolacja przeciwwilgociowa/przeciwwodna – warstwa izolacyjna wykonana pomiędzy konstrukcją obiektu, a gruntem dla niedopuszczenia wody do konstrukcji.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora.

Izolacja przeciwwilgociowa wykonywana pomiędzy nawierzchnią a konstrukcją obiektu powinna:

zapobiegać przedostawaniu się wody opadowej do konstrukcji,

zapobiegać tworzeniu się znacznych ciśnień pary wodnej pod nawierzchnią,

wykazywać przyczepność do podłoża i kolejnych warstw przewidzianą przez zastosowaną technologię.

### 2. MATERIAŁY

Dokładne wytyczne materiałowe – wg specyfikacji zawartej w dokumentacji projektowej.

#### **Izolacja pozioma – podłoga na gruncie projektowana**

Parametry techniczne (minimalne) dla izolacji przeciwwodnej - folii:

Grubość mm 0,30

Wodochłonność ≤ 1,0%

Powierzchnia gładka

Wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż N/5 cm ≥ 60

Wytrzymałość na rozerwanie w poprzek N/5 cm ≥ 50

Trwałość odporna na działanie promieniowania UV

Zakres temperatur stosowania - od °C -40

Zakres temperatur stosowania - do °C +80

#### **Parametry techniczne dla folii wiatroizolacyjnej w projektowanych dachach (minimalne).**

Równoważna grubość warstwy powietrza  $S_d \leq 0,025m$

Przepuszczalność pary wodnej: 3000 g/(m<sup>2</sup> (24h))

Maksymalna siła rozciągająca (50 mm):

- wzdłuż: 165 N

- w poprzek: 140 N

Odporność na działanie czynników atmosferycznych: max. 4 miesiące

Temperatura użytkowa: od -40°C do +100°C

Gramatura: 60g/m<sup>2</sup>

Klasyfikacja ogniowa: trudno zapalny

Polska Norma: PN-EN 13589

#### **Izolacja pionowa – ściana cokołowa, izolacja pozioma posadzki na gruncie.**

Uwaga: Izolację przeciwwilgociową pionową wykonać na oczyszczonym i zagruntowanym murze oraz na zewnętrznym tynku (warstwa wyprawy zbrojona siatką) wykonanym na izolacji termicznej np. systemową elastyczną masą bitumiczną. Wszelkie napotkane w gruncie rury i przewody „wchodzące” do budynku należy izolować

**przeciwwilgociowo stosując systemowe rozwiązania dla danych średnic i rodzajów rur i przewodów przechodzących przez przegrodę.**

#### **Minimalne parametry techniczne emulsji bitumicznej (anionowej) do gruntowania podłoży:**

- Baza: niezawierająca smoły emulsja bitumiczna

- Gęstość: 1,05kg/dm<sup>3</sup>

- Czas schnięcia – ok. 24godz.

- Odporna na działanie środowisk agresywnych klasy: XA1, XA2, XA3

- Wymagana aktualna Aprobata Techniczna.

**Sposób użycia oraz przygotowania podłoża zgodnie ze specyfikacją producenta emulsji.**

**Minimalne parametry techniczne dwuskładnikowej masy powłokowej:**

Wysoko elastyczna masa bitumiczna zbrojona włóknami - grubowarstwowa, dwuskładnikowa, bitumiczno-kauczukowa masa uszczelniająca do robót izolacyjnych.

Baza: bitumy z dodatkiem kauczuku

Gęstość: 1,0 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Temperatura mięknięcia: > +80°C Gęstość powłoki

w temp. -10°C: brak rys i pęknięć

Wydłużalność: ok. 60%

Wytrzymałość na rozciąganie: ok. 0,26 MPa

Odporność na powstawanie rys: > 2 mm

Krotność warstw, jak dla uszczelnienia przeciw wodzie o słupie do 2,5m.

Wymagana aktualna Aprobata Techniczna.

**Uwaga: Izolacja nieagresywna w stosunku do materiałów izolacyjnych. W przypadku występowania w podłożu szczelin i pęknięć – izolację należy wzmocnić siatką z włókna szklanego.**

**Sposób użycia zgodnie ze specyfikacją producenta masy.**

Wokół wyremontowanych cokołów elewacji ukształtować opaskę wykończoną typowym obrzeżem betonowym (szer. 6 cm), a betonowe kostki prasowane koloru szarego - szerokość opaski – ok. 0,6 m, układać na ustabilizowanej, zagęszczanej warstwach podsypce cementowo-piaskowej, ze spadkiem co najmniej 0,5% od budynku.

**Izolacja pionowa i pozioma – paroizolacja (stropodach i dach)**

Parametry techniczne (minimalne) dla folii paroizolacyjnej:

Opór dyfuzyjny:  $\geq 600 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{hPa} / \text{g}$

Przepuszczalność pary wodnej: 0,60 g/(m<sup>2</sup> (24h))

Grubość mm 0,30

Wodochłonność  $\leq 1,0\%$

Powierzchnia gładka

Wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż N/5 cm  $\geq 60$

Wytrzymałość na rozerwanie w poprzek N/5 cm  $\geq 50$

Trwałość odporna na działanie promieniowania UV

Zakres temperatur stosowania - od °C -40

Zakres temperatur stosowania - do °C +80

### 3. SPRZĘT

wałki ząbkowane,

noże tapeciarskie, wałki malarskie lub szczotki dekarские,

szczotki z miękkim włosiem (jak do tapet) na długim trzonku,

w razie potrzeby namiot foliowy lub brezentowy na stelażu, dmuchawy elektryczne do ogrzewania, ręczne elektryczne dmuchawy gorącego powietrza,

### 4. TRANSPORT

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny – zgodnie z zaleceniami producenta.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne warunki prowadzenia robót izolacyjnych

Izolację można układać nie wcześniej jak po 21 dniach od ukończenia betonowania podłoża. Zaleca się jednak aby beton był co najmniej 28 dniowy. Temperatura powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinna być > od 5 °C i < od 35 °C.

W przypadku konieczności wykonania izolacji przeciwwodnych w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych takich jak nieodpowiednia temperatura lub wilgotność powietrza roboty należy prowadzić pod namiotem foliowym lub brezentowym stosując elektryczne dmuchawy powietrza.

W przypadku silnego wiatru dopuszczalne jest układanie izolacji tylko na osłoniętej powierzchni.

Przy układaniu izolacji w temperaturze 5-10°C materiał izolacyjny należy przechowywać przez 24 godziny w temperaturze 20°C.

Do czasu ułożenia warstwy ochronnej na izolacji, nie wolno po niej chodzić, jeździć, składować narzędzi i materiałów.

W pobliżu robót hydroizolacyjnych nie wolno składować żadnych materiałów sypkich i pyłących.

Temperatura podłoża gruntowanego materiałem gruntującym powinna być wyższa co najmniej o 3°C od temperatury punktu rosy lecz nie mniejsza od 5°C, a wilgotność względna powietrza powinna być <85%

Temperatura podłoża w czasie układania i zgrzewania materiału hydroizolacyjnego i wzmacniającego powinna być >0°C, a wilgotność względna powietrza <90%.

#### 5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże betonowe przeznaczone do zaizolowania powinno odpowiadać wymaganiom określonym w opracowaniu "Zasady wykonywania izolacji z pap zgrzewalnych na drogowych obiektach mostowych" wydanym w 1991r. przez IBDiM W-wa. Seria I - Informacje, Instrukcje - Zeszyt 32, a w szczególności:

powinno minąć min. 21 dni od jego zabetonowania

wytrzymałość betonu na odrywanie powinna  $> 1,5\text{Mpa}$

powinno być suche oraz dokładnie oczyszczone z: elementów obcych, słabego, luźno związanego z podłożem betonu, mleczka cementowego, zafłuszczeń i pyłów oraz innych drobnych frakcji kruszywa;

powinno być równe i szorstkie, a lokalne nierówności nie powinny przekraczać  $\leq 3\text{ mm}$ , przy czym krawędzie tych nierówności nie mogą być ostre;

wszelkie krawędzie występujące na izolowanej powierzchni powinny być zaokrąglone łukiem o promieniu nie mniejszym niż 5cm.

Ewentualne wady wykończenia płyty pomostu należy usuwać wg specjalnie opracowanych metod uzgodnionych z Inspektorem.

Naprawy powierzchni należy wykonać przestrzegając następujących zasad:

ubytki betonu przekraczające na znacznej powierzchni 5 cm należy wypełnić betonem klasy B 30 lub specjalnymi zaprawami bezskurczowymi do napraw betonu IBDiM Krawędzie uszkodzenia należy rozkuć tak aby były zbliżone do pionowych.

ubytki mniejsze od 2 cm należy naprawiać masą wygładzającą PC wg Instrukcji ITB Nr 269 z 1985 r. lub zaprawami żywicznymi na bazie żywic epoksydowych z utwardzaczem lub żywic akrylowych np. polimetakrylan metylu.

lokalne nierówności podłoża powodujące powstawanie zastoin wody należy wypełnić specjalną bezskurczową zaprawą lub masą PC po uprzednim skuciu powierzchni, na której występują nierówności rozkuwając jej krawędzie do pionu. Naprawa powierzchni za pomocą mas szpachlowych lub zapraw na bazie żywic lub za pomocą masy PC może być wykonywana tylko na niewielkich powierzchniach do  $1\text{ m}^2$  w jednym miejscu, większe powierzchnie należy naprawiać specjalnymi zaprawami bezskurczowymi.

powierzchnie z nierównościami o ostrych krawędziach należy przeszlifować szlifierką do lastriko lub zatrzeć masą PC lub innym specjalnym materiałem posiadającym Aprobatę Techniczną wydaną przez IBDiM

### 5.3. Oczyszczenie podłoża

Bezpośrednio przed gruntowaniem powierzchnię izolowaną należy oczyścić z luźnych frakcji, pyłu i zafłuszczeń. Luźne frakcje i pyły należy usunąć przy pomocy odkurzacza przemysłowego a w ostateczności przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem przechodzącym przez filtr przeciwolejewy i przeciwwodny. Zafłuszczenia należy usunąć przez ich wypalenie palnikiem gazowym.

### 5.4. Zagruntowanie podłoża

Podłoże betonowe należy gruntować firmowym roztworem asfaltowym zalecanym przez producenta materiału hydroizolacyjnego.

W przypadku konieczności zagruntowania wilgotnej powierzchni należy użyć roztworów depresyjnych szybkorozpadowych np. asfaltowej emulsji kationowej. Jest to jednak przypadek szczególny, wymagający pisemnej zgody Inspektora i autora projektu.

Przy gruntowaniu podłoża należy stosować następujące zasady :

należy gruntować podłoże wyłącznie dobrze przygotowane i odebrane przez Inspektora,

beton w gruntowanym podłożu powinien mieć co najmniej 21 dni,

powierzchnię przewidzianą do zaizolowania należy gruntować tylko jednokrotnie, używając tyle środka gruntującego, ile beton zdola całkowicie wchłonąć tak, aby na powierzchni nie pozostała powłoka z warstewki asfaltu, ilość ta zwykle nie przekracza  $0,3\text{ l/m}^2$

należy zagruntować każdorazowo tylko taką powierzchnię, na jakiej zamierza się w ciągu najbliższych 8 godzin przykleić hydroizolację. Nie należy gruntować powierzchni "na zapas" z uwagi na znaczne obniżenie przyczepności izolacji do podłoża. Należy przy tym odpowiednio zabezpieczyć zagruntowaną powierzchnię aby nie uległa uszkodzeniu lub zapyleniu. Od zagruntowania podłoża do rozpoczęcia układania izolacji nie powinno upłynąć więcej niż 24 godz.

środek gruntujący należy nanosić wałkami malarskimi lub szczotkami do środków gruntujących (odpornych na działanie agresywnych rozpuszczalników, głównie węglowodorów aromatycznych)

przed ułożeniem izolacji powierzchnia zagruntowana powinna być całkowicie sucha. Można to sprawdzić przez dotknięcie zagruntowanej powierzchni suchą, czystą dłonią (nie zafłuszczoną lub zakurzoną) gdy dłoń nie przykleja się i pozostaje czysta oznacza to, że roztwór gruntujący jest już dostatecznie suchy. Czas schnięcia roztworów gruntujących jest zróżnicowany w zależności od rodzaju zastosowanych rozpuszczalników i warunków wysychania w większości przypadków wynosi on 15 do 120 minut. w pierwszej kolejności należy zagruntować powierzchnię przy narożach wklęsłych i wypukłych, przy wpustach odwodnienia, sączkach, słupkach poręczy, oraz dylatacjach. Do gruntowania podłoża na dalszej powierzchni można przystąpić po przyklejeniu izolacji w wyżej wymienionych szczególnych miejscach.

### 5.5. Przygotowanie i sprawdzenie materiałów i sprzętu oraz prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do izolowania należy sprawdzić czy na placu budowy znajduje się sprzęt pomocniczy i następujące narzędzia:

noże tapeciarskie, wałki malarskie lub szczotki dekarские,

deska gładka szerokości min. 20 cm i długości min 3,0 m ,

listwa drewniana,

w razie potrzeby namiot foliowy lub brezentowy na stelażu, dmuchawy elektryczne do ogrzewania.

Warunkiem skutecznego zgrzania izolacji z podłożem jest wypływający bitum, który gwarantuje szczelne połączenie.

Wytopiona masa bitumiczna powinna rozchodzić się poza obręb arkusza na odległość ca  $1\div 2\text{ cm}$  oraz na całej

długości podgrzewanej rolki. Po ułożeniu izolacji powinno się w jak najszybszym terminie położyć zaprojektowaną warstwę ochronną z betonu asfaltowego.

Izolacji nie wolno układać na mokrej powierzchni oraz w czasie deszczu. Przed ułożeniem izolacji należy dokładnie skontrolować czy na płycie nie ma zanieczyszczeń.

Kalkulując ilość potrzebnego materiału należy przyjąć co najmniej 15% więcej izolacji niż istniejąca powierzchnia.

Temperatura podłoża gruntowanego materiałem gruntującym powinna być wyższa co najmniej o 3°C od temperatury punktu rosy lecz nie mniejsza od 5°C, a wilgotność względna powietrza powinna być <85%

Temperatura podłoża w czasie układania i zgrzewania materiału hydroizolacyjnego i wzmacniającego powinna być > 0°C, a wilgotność względna powietrza <90%.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Kontroli jakości wykonania podlega :

- wzrokowe sprawdzenie połączeń na stykach
- sprawdzenie czy nie powstały pęcherze pod izolacją świadczące o złym wykonaniu.

### **6.2. BHP i ochrona środowiska**

Podczas prac hydroizolacyjnych obowiązują przepisy i instrukcje BHP dotyczące robót z zastosowaniem maszyn drogowych, elektrycznych i pneumatycznych urządzeń ciernych, urządzeń strumieniowo-ciernych, sprężonego powietrza, a ponadto :

powierzchnia, na której wykonuje się gruntowanie podłoża powinna być ogrodzona i zakazane palenie papierosów oraz używanie otwartego ognia z uwagi na łatwopalne rozpuszczalniki w środkach gruntujących, środki do gruntowania należy przechowywać z dala od ognia, w pomieszczeniu osłoniętym od słońca.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach izolacyjnych powinni być przeszkoleni na wypadek wystąpienia pożaru, poparzenia i zatrucia rozpuszczalnikami organicznymi. Pracownicy bezpośrednio przy wykonywaniu hydroizolacji z materiałów samoprzylepnych powinni być wyposażeni w odzież ochronną i rękawice ochronne. Powinni posiadać obuwie na drewnianej podeszwie obitej gumą bez żadnych okuć. Przy dotykaniu przylepnej strony materiału należy palec zwilżyć wodą. Arkusze materiału przylepnego należy przecinać nożem do tapec zwilżonym wodą.

Na budowie powinny znajdować się w łatwo dostępnym miejscu:

- środki przeciwoparzeniowe,
- środki do zmywania asfaltu,
- krem natłuszczający do rąk,
- w pobliżu wykonywanych robót izolacyjnych należy umieścić gaśnice halonowe lub śniegowe, posiadające atesty.

## **7. OBIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-B-03.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Obmiar robót**

Jednostka obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) powierzchni wykonanych robót izolacyjnych:

- folii dachowej wiatroizolacyjnej i paroszczelnej na daszkach stalowych,
- folii paroszczelnej pod posadzkami.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B-03.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostkowa za 1 m<sup>2</sup> wykonanych robót obejmuje:

- dostarczenie i zakup niezbędnych materiałów na budowę
- naprawę, oczyszczenie (poprzez piaskowanie i przedmuchiwanie sprężonym powietrzem) oraz właściwe przygotowanie powierzchni betonowej
- zagruntowanie podłoża odpowiednim dla danego rodzaju izolacji
- ułożenie właściwej izolacji
- zabezpieczenie ułożonej izolacji i uporządkowanie terenu robót
- wykonanie badań i testów zgodnie ze Specyfikacją.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-80/B-10240 "Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych".

PN-69/B-10260 "Izolacje bitumiczne".

PN-72/B-04615 "Papy asfaltowe i smołowe".

Zasady wykonywania izolacji przeciwwodnych z materiałów zgrzewalnych na drogowych obiektach mostowych - IBDiM, Warszawa - 1991 r.

Zasady wymiany izolacji pomostów drogowych obiektów mostowych - IBDiM, Warszawa - 1990 r.

Instrukcja producenta izolacji.

## ST-03 – ROBOTY MUROWE Z ELEMENTAMI KONSTRUKCJI (FUNDAMENTY I ŚCIANY CZĘŚCI ROZBUDOWYWANEJ, ŚCIANKI DZIAŁOWE, ZAMUROWANIA, NADPROŻA, KOMINY WENTYLACYJNE)

### 1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych wraz z elementami robót konstrukcyjnych przy realizacji zadania w ramach inwestycji, jaką jest **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

### 2. ZAKRES ROBÓT.

Roboty murowe obejmują:

- wykonanie projektowanych ścian działowych
- wykonanie zamurowań likwidowanych otworów
- wymurowanie projektowanych kominów wentylacyjnych
- wykonanie ścian fundamentowych i nadziemia projektowanej rozbudowy

### 3. MATERIAŁY.

Ściany fundamentowe części projektowanej z bloczków betonowych gr. 24 cm – wg projektu konstrukcji.

W części projektowanej ściany z bloczków silikatowych pełnych gr. 25cm, klasa 15MPa, zgodnie z częścią konstrukcyjną.

Ściany wewnętrzne (oraz zamurowania otworów drzwiowych lub okiennych) projektuje się jako murowane z bloczków silikatowych drążonych gr. 12cm i 25 cm w klasie min. 15MPa, na zaprawie cienkowarstwowej w klasie min. 5MPa. Kolorystyka ścian wewnętrznych w uzgodnieniu z projektantem oraz zamawiającym.

### 4. SPRZĘT.

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

### 5. TRANSPORT.

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna.

### 6. WYKONANIE ROBÓT.

Wg zakresu określonego w projekcie wykonawczym architektury i konstrukcji (opis techniczny i rysunki).

Dane ogólne:

- Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wody z rzek, jezior i innych miejsc, jeżeli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej PN-88/B-32250 dotyczącej wody do celów budowlanych.

- Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muły. Niedozwolone jest również użycie wód mineralnych.

- Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie następujące badania:

a) sprawdzenie zgodności masy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,

b) przeprowadzenie próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

- Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6 mm nie może przekraczać:

a) dla cegły klasy 5 - 15% cegieł badanych

b) dla cegły klasy 7,5, 10, 15 i 20 - 10% cegieł badanych.

- Nasiąkliwość cegły budowlanej pełnej klasy 20 i 15 nie powinna być wyższa niż 22 %, klasy 10 - nie wyższa niż 24% a klasy 7,5 i 5 nie określa się. Do ścian zewnętrznych zaleca się stosować cegły o nasiąkliwości nie większej niż 16%.

- Odporność cegły na uderzenia powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadała się na kawałki. Może natomiast wystąpić pęknięcie cegły lub jej wyszczerbienie. Liczba cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

a) dla 15 sprawdzanych cegieł - 2 sztuki,

b) dla 25 sprawdzanych cegieł - 3 sztuki

c) dla 40 sprawdzanych cegieł - 5 sztuk.

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu; poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:

- a) zaprawa wapienna - 8 godzin
- c) zaprawa cementowa - 2 godziny,
- d) zaprawa cementowo-gliniana - 2 godziny,
- e) zaprawa gipsowa - bezpośrednio po zarobieniu i nie dłużej niż 5 minut.
- Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement murarski marki 15 (do zapraw niższych marek); stosowanie do zapraw murarskich innych cementów portlandzkich powinno być uzasadnione technicznie. Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili użycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C. W przypadku konieczności użycia zaprawy białej lub o wymaganych zabarwieniu należy stosować cement portlandzki biały lub dodawać do zaprawy odpowiednie barwniki mineralne.
- Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających (plastifikatorów) lub uszczelniających i przyspieszających wiązanie albo twardnienie. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB.
- Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy i marki cementu.
- Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement i kruszywo), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie. dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednorodnej masy zaprawy.
- W przypadku wzrostu temperatury otoczenia powyżej +25°C okres zużycia zapraw podany powyżej winien być skrócony do 30 minut.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement hutniczy pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili użycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C. W przypadku konieczności użycia zaprawy białej lub o wymaganych zabarwieniu należy stosować cement portlandzki biały lub dodawać do zaprawy odpowiednie barwniki mineralne.
- Do zapraw wapiennych należy stosować wapno suche gaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych. Gaszenie wapna powinno być dokonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi przez kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych ITB w tym zakresie.
- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.
- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji. Ścianki z elementów gipsowych należy murować po wykonaniu stanu surowego budynku i nakryciu go dachem.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania danego budynku nie powinna przekraczać: 4 m dla murów z cegły i 3 m dla murów z bloków i pustaków. W miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowo. W przypadku konieczności zastosowania większej różnicy w poziomach wznoszonych murów niż 4 lub 3 m należy dokonać tego strzępami schodowymi lub zastosować przerwy dylatacyjne.
- Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej konieczne jest moczenie cegły suchej.
- Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.
- Izolację wodoszczelną poziomą w budynkach murowanych należy zawsze wykonywać na wysokości co najmniej 15 cm nad terenem, niezależnie od poziomej izolacji wodochronnej murów fundamentowych. Wyjątek stanowią budynki z elementów gipsowych i strużkobetonowych, w których izolacja powinna być założona na cokole betonowym lub ceglanym na wysokości co najmniej 50 cm nad terenem.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy, kominy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.
- Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych, wydanych przez ITB.
- W wypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.
- W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny:
  - a) 12 mm w spoinach wspornych (poziomych), przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
  - b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy

wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5 - 10 mm (murowanie na tzw. puste spoiny);

- Wilgotność bloczków w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%.

- Ściany z bloczków należy murować na zaprawach lekkich (np. typu „Termor”). Mogą być również stosowane zaprawy cementowo-wapienne. Bloczki należy układać z zachowaniem zasad normalnego wiązania na pełne spoiny o grubości 15 mm dla spoin poziomych i 10 mm dla spoin pionowych. Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż  $\pm 3$  mm.

- Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonywane jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub zakotwieniem.

- Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością nie odciągał wody z zaprawy.

- Narożniki muru z bloczków należy wykonywać wg zasad wiązania pospolitego, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian. Tę samą zasadę należy również stosować przy wiązaniu ścian poprzecznych, o grubości większej od 6 cm ze ścianami zewnętrznymi.

- Przy wbudowywaniu ościeżnic drzwi odległość między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy - nie większe niż 30 cm.

- Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzanych w murze, albo za pomocą dybli.

- Szczeliny powstałe między ościeżem a ościeżnicą w ścianach zewnętrznych należy wypełnić po obwodzie materiałem izolacyjnym, dopuszczonym do wykonywania tego rodzaju robót.

- Dopuszcza się osadzenie ościeżnic jednocześnie ze wnoszeniem muru pod warunkiem zabezpieczenia drewna ościeżnicy przed zawilgoceniem i uszkodzeniem.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Sprawdzenie pustaków i cegieł należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, betonu, obsypki i podsypki oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne.

Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów.

Sprawdzenie wykonania nadproży, sprawdzenie wykonania nowych kominów (jakość wykonania i przełotowość przewodów).

## **7. JEDNOSTKA OBMIARU.**

(m<sup>3</sup>) muru - nowego i uzupełnianego, wysokość.

## **8. ODBIÓR.**

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z obmiarem (m<sup>2</sup> i m<sup>3</sup>), po odbiorach poszczególnych robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszzone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

## ST-04 – POSADZKI

### 1. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej – Roboty w zakresie posadzek, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek w ramach inwestycji, jaką jest **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

### 2. ZAKRES ROBÓT.

Wykonie posadzek w budynku istniejącym oraz w części nowo projektowanej – wg założeń w dokumentacji projektowej.

### 3. MATERIAŁY.

Szczegółowe zestawienie materiałów dla poszczególnych pomieszczeń objętych opracowaniem – wg dokumentacji projektowej.

Dobór rodzaju i kolorystyki posadzek w uzgodnieniu z projektantem i zamawiającym.

- Okładziny ceramiczne – gres:

Klejenie płytek na kleju elastycznym, z pełnopowierzchniowym rozproszaniem zaprawy klejowej na płycie i podłożu (mokre na mokre). Płytki kleić na zagruntowanym i zabezpieczonym przeciw wilgoci podłożu (folia w płynie z taśmami przeciwwodnymi na krawędziach i narożnikach), z fugą elastyczną.

Charakterystyka płytki gresowej – parametry minimalne:

- nasiąkliwość wodna % PN-EN ISO 10545-3  $E \leq 0,05$  grupa I

- wytrzymałość na zginanie  $> 45 \text{ N/mm}^2$

- twardość powierzchni 7-9 Mohs

- odporność na działanie substancji chemicznych zgodny UNI EN 106, kl. 3

- mrozoodporność zgodny UNI EN 202,

- odporność kolorów na światło i promienie UV zgodny DIN 51094,

- odporność na ścieranie wgłębne 120-150 mm<sup>3</sup> UN EN 102, klasa IV-V

- odporność na ślizganie R12 powierzchnia rock, R11 powierzchnia naturalna, R12 – powierzchnia satynowa DIN 51130 niepalny.

W pomieszczeniu garażu zastosować posadzkę z gresu technicznego (gr. min. 12mm) przeznaczony do stosowania w pomieszczeniach ze zwiększonym naciskiem i natężeniem ruchu.

Uwaga: Na schodach zewnętrznych, płytki gresowe mrozoodporne 60x60cm antypoślizgowe na mokro. Klej i fuga mrozoodporne – elastyczne. Płytki w kolorze grafitowym. Na stopniach stosować kształtki stopnicowe. Dobór płytek w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz projektantem.

### 4. SPRZĘT.

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

### 5. TRANSPORT.

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna.

### 6. WYKONANIE ROBÓT.

#### TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

### OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA PODŁÓG I POSADZEK

Konstrukcje podłóg na podłożu betonowym:

konstrukcja podłóg układanych na podłożu betonowym, ułożonym na gruncie powinna zapewnić ochronę przed wilgocią gruntową oraz wymaganą izolacyjność cieplną.

Konstrukcje podłóg w pomieszczeniach mokrych

w konstrukcjach podłóg w pomieszczeniach zawilgoconych i mokrych stosować materiały, które muszą zapewniać odpowiednią szczelność, w szczególności użyte materiały powinny być odporne na wodę, a posadzka wykonana ściśle w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie (mokrych), wymagających instalacji odwadniających, powinny być zainstalowane urządzenia odpływowe oraz wykonane izolacje wodoszczelne, ułożone ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej.

w obu powyższych przypadkach jako izolację przeciwwilgociową zastosowano papę termozgrzewalną (zamiennie 2x folia PE 0,3 mm klejona na złączach) – zgodnie B-04.01.02.

Spadek warstwy izolacyjnej, podkładu oraz posadzki w kierunku kratki ściekowej powinien wynosić

a/ w pomieszczeniach mokrych w budownictwie ogólnym  $\geq 1\%$

b/ w obiektach budownictwa przemysłowego  $\geq 1,5\%$

- izolacja wodoszczelna powinna być wywinięta na ściany na wysokość co najmniej 10

cm oraz połączona z urządzeniem odpływowym w taki sposób, aby woda gromadząca się na niej spływała do kanalizacji

Dylatacje w konstrukcjach podłóg w konstrukcjach podłóg powinny być uwzględnione szczeliny: dylatacje, izolacyjne i przeciwskurczowe

Szczeliny dylatacyjne powinny występować w miejscach dylatacji konstrukcji budynku

oraz w miejscach, w których zachodzi potrzeba wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia materiałów

Szczeliny izolacyjne powinny być stosowane dla oddzielenia podłogi od innych

elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, schodów itp.) lub oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża albo posadzki od podkładu. Warstwa izolacyjna w konstrukcji podłogi stanowi jednocześnie szczelinę izolacyjną. Szczeliny izolacyjne

powinny występować w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg

Szczeliny przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej

lub betonu. Powinny one dzielić powierzchnię podłogi na pola o powierzchni nie większej niż 36 m<sup>2</sup>, przy długości boku

prostokąta nie przekraczającej 6 m. Na wolnym powietrzu pole między szczelinami nie powinno przekraczać 5 m<sup>2</sup> przy

największej długości boku – 3 m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym powinny być wykonane jako nacięcia o głębokości równej  $1/3 \div 1/2$  grubości podkładu

Warunki ogólne dla okładzin – jw.

## **WYKONYWANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH**

W celu ochrony konstrukcji podłogi od dołu przed działaniem wilgoci gruntowej należy zastosować papę podkładową termozgrzewalną (zamiennie 2x folia PE 0,3 mm klejona na złączach) – zgodnie z B-04.01.02.

w celu zabezpieczenia konstrukcji podłogi przed zawilgoceniem wskutek dyfuzji pary wodnej przez przegrodę stropową, należy od strony pomieszczenia o większej wilgotności bezwzględnej zastosować izolację paroszczelną. Rodzaj materiału przedstawiono w projekcie budowlanym.

Ochronę warstwy termicznej lub przeciwdźwiękowej przed zawilgoceniem wodą zarobową przy wykonywaniu podkładu monolitycznego uzyskuje się stosując warstwę ochronną z papy asfaltowej izolacyjnej sklejonej na zakład co najmniej 5 cm lepikiem asfaltowym na gorąco albo warstwę z folii polietylenowej.

Izolacja przeciwwilgociowa powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury odpryski oraz inne podobne uszkodzenia.

Powierzchnia podłoża lub podkładu pod izolacją przeciwwilgociową z materiałów bitumicznych powinna być równa i czysta. pod izolację z tworzyw sztucznych powierzchnia podłoża lub podkładu powinna być również gładka.

Izolację z materiałów bitumicznych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C, natomiast z filii z tworzyw sztucznych – w temperaturze nie niższej niż 15°C.

## **WYKONYWANIE PODKLADÓW**

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który powinien określić wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych

Podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem

Podłoże na którym wykonuje się podkład związany (np. w postaci warstwy wyrównawczej lub odcciążającej), powinno być wolne od kurzy i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą

W podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne

a/ w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku

b/ oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach

Szczeliny przeciwskurczowe winny być wykonane zgodnie z wymogami podanymi w p. 5.1

Jeżeli projekt przewiduje spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany ze spadkiem.

Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony.

Do zapraw cementowych i mieszanek betonowych mogą być stosowane w razie potrzeby domieszki uplastyczniające, poprawiające urabialność lub modyfikujące właściwości techniczne zapraw i betonów Rodzaj domieszki i jej ilość powinna być określona przez laboratorium zakładowe.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C

Zaprawę cementową lub mieszanek betonową należy przygotowywać przez mechaniczne mieszanie składników według receptury określonej przez laboratorium zakładowe. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą (5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego), a mieszanek betonowa powinna mieć konsystencję wilgotną lub gęstoplastyczną.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej; ilość cementu w podkładach cementowych nie powinien być większa niż 400 kg/m<sup>3</sup>

Zaprawę cementową lub mieszanek betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z

równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Przy zacieraniu powierzchni nie dopuszcza się nawilżania podkładu lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą powierzchnię poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W świeżym podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe przez nacięcie brzeszczotem packi stalowej na głębokości 1/3-1/2 grubości podkładu. Rozstaw szczelin skurczowych nie powinien przekraczać 6 m, a w korytarzach- 2-2,5-krotnej ich szerokości, jeżeli w projekcie nie ustalono inaczej.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

Warunki dla okładzin – jw.

## **WYKONYWANIE POSADZEK**

Posadzki z gresu (terrakota) – kamieni sztucznych

Posadzki z gresu (terrakoty) należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić konstrukcję podłogi, wytrzymałość podkładu, rodzaj i gatunek płytek, a w odniesieniu do posadzek o właściwościach chemoodpornych – wymagane materiały dołączenia i spoinowania płytek oraz do wykonania izolacji chemoodpornej, jeżeli nie stanowi ona rozwiązania typowego. Projekt powinien też określić wielkość spadów posadzki, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz szczelin dylatacyjnych.

Posadzki z płytek kamionkowych należy układać na podkładach określonych w projekcie z tym, że:

a/ posadzki zwykłe – na podkładach: cementowych o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12 Mpa, a na zginanie co najmniej 3 Mpa

b/ posadzki chemoodporne – na podkładach cementowych o wytrzymałości co najmniej 20 Mpa, a na zginanie co najmniej 4 Mpa lub z betonu co najmniej B-15

Do wykonania posadzek z płytek gresu (terrakoty) powinny być stosowane materiały odpowiadające polskim normom i posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Płytki układać na gotowych specjalnych klejach zgodnie z projektem.

Do wykonywania posadzek z płytek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek należy utrzymywać temperaturę zgodnie z zaleceniami producenta klejów i spoin.

W pomieszczeniach posadzka powinna być wykonana z płytek tego samego rodzaju, barwy typu i gatunku, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej.

W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana w posadzce szczelina dylatacyjna. W posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wododziału

Płytki o wymiarach 100x100 mm i większe powinny być wilgotne, lecz nie całkowicie nasycone wodą. Powinny być zanurzone w wodzie bezpośrednio przed zastosowaniem na przeciąg kilku sekund. Płytki naklejane na papier układa się bez zwilżania, lecz na rzadkiej zaprawie

Papier łączący arkusze powinien być usunięty bezpośrednio po ułożeniu płytek przez odspojenie po przekątnej arkusza, po uprzednim nawilżeniu papieru

Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie tj. praktycznie 1-2 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Spoiny powinny przebiegać prostopadłościnnie. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia

Do wypełnienia spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą. Po lekkim stwardnieniu zaprawy spoin, lecz przed jej stwardnieniem powierzchnia posadzki powinna być dokładnie oczyszczona.

Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem.

Posadzkę z płytek gresu (terrakoty) należy wykończyć przy ścianach lub innych elementach budynku cokołkiem z płytek gresu (terrakoty) zwykłych jeżeli projekt nie przewiduje użycia specjalnych kształtek cokołowych. Przy posadzkach chemoodpornych wysokość cokołu nie

powinna być mniejsza niż 25 cm.

Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usunąć niezwłocznie w czasie układania płytek. Posadzka układana na zaprawie po umyciu powinna być dodatkowo zmyta 5-proc. Roztworem kwasu solnego w celu usunięcia nalotu wapiennego.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym pochyleniu (spadku). Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż  $\pm 5$  mm na całej długości i szerokości posadzki

## **KONTROLA JAKOŚCI (ODBIÓR ROBÓT PODŁOGOWYCH)**

### **ODBIORY MATERIAŁÓW**

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

Warunki dla okładzin – jw.

## **ODBIORY MIĘDZYFAZOWE**

### **Odbiór warstw izolacji przeciwwilgociowych**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a/ po przygotowaniu podłoża pod izolację
  - b/ po wykonaniu każdej warstwy izolacji w izolacjach warstwowych
- Odbiór powinien obejmować:
- a/ sprawdzenie materiałów wg p. 5.2
  - b/ sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
  - c/ sprawdzenie spadków podłoża i rozmieszczenie wpustów podłogowych
  - d/ sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
  - e/ sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przybicia izolacji przez rury wpusty podłogowe itp.
  - f/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji

Warunki dla okładzin – jw.

### **Odbiór warstw izolacji cieplnych i przeciwdźwiękowych**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach:

- a/ przygotowanie podłoża
  - b/ przyklejeniu bądź ułożeniu warstwy izolacyjnej, przed pokrywaniem warstwą ochronną lub układaniem podkładu
- Odbiór powinien obejmować:
- a/ sprawdzenie materiałów
  - b/ sprawdzenie równości, czystości i stanu wilgotności podłoża
  - c/ sprawdzenie jakości wykonania paroizolacji
  - d/ sprawdzenie grubości i ciągłości warstwy izolacyjnej
  - e/ w przypadku stosowania styropianu – sprawdzenie czy nie styka się z materiałami zawierającymi rozpuszczalniki organiczne (np. lepikiem) lub oleje (np. papy)

### **Odbiór podkładu**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót

- a/ po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym
  - b/ podczas układania podkładu
  - c/ po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbach kontrolnych
- Odbiór powinien obejmować:
- a/ sprawdzenie materiałów
  - b/ sprawdzenie prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli jest wymagana
  - c/ sprawdzenie w czasie wykonania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm
  - d/ sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów; badania powinny być przeprowadzone dla podkładów cementowych. Badania powinny być wykonane nie rzadziej niż 1 raz na 1000 m<sup>2</sup> podkładu
  - e/ sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej taty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między tatą i podłożem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm
  - f/ sprawdzenie odchylenia od płaszczyzny poziomej lub wyznaczonej określonym spadkiem za pomocą dwumetrowej taty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm
  - g/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek, dzielących je na pola itp.) badania należy prowadzić przez oględziny
  - h/ sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych

Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić:

- a/ temperaturę pomieszczeń
- b/ wilgotność względną powietrza
- c/ wilgotność podkładu

Badania temperatury powietrza należy wykonać za pomocą termometru lub termografu umieszczonego w odległości 10 cm od podkładu w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła

Badanie wilgotności powietrza należy wykonać za pomocą higrometru lub hgrografu umieszczonego w odległości 10 cm od powierzchni podkładu

Badania wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego, karbidowego lub metodą suszarkowową. Liczba miejsc pomiaru wilgotności powinna wynosić przy powierzchni podkładów do 450 m<sup>2</sup> co najmniej 3 badania, dla każdego następnego 150 m<sup>2</sup> – dodatkowo jedno badanie

Wyniki badań temperatury, wilgotności względnej oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy.

Odbiór końcowy robót podłogowych

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi – na podstawie protokół odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie jakości użytych materiałów

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokół odbioru międzyfazowych lub zapisów w dzienniku budowy.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych

Odbiór posadzki powinien obejmować:

a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową

b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki

c/ sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie)

d/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce krętek ściękowych, wkładek dylatacyjnych itp. badania należy przeprowadzić przez oględziny

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostokątności należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyłań z dokładnością 1 mm, a szerokość spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.

Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości mocowania listew podłogowych lub cokółów; badania należy wykonać przez oględziny.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

(m<sup>2</sup>) ułożonej posadzki i warstw posadzkowych nowych i uzupełniających, wysokość cokolika.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z obmiarem (m<sup>2</sup>), po odbiorach poszczególnych robót. - Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> podłóg i wykładzin (oddzielnie dla każdego rodzaju posadzki) obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie podłóg
- testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> cokolików z płytek terakotowych obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie cokolików z płytek terakotowych
- testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych [terakotowych] klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania

Instrukcja producentów

## ST-05 – TYNKI (UZUPEŁNIENIE), OKŁADZINY WEWNĘTRZNE.

### 1. PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków (i uzupełnień tynków) oraz okładzin wewnętrznych w ramach inwestycji, jaką jest **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

### 2. ZAKRES ROBÓT.

- wykonanie tynków wewnętrznych, uzupełnienia tynków
- wykonanie okładziny ściennych z płytek ceramicznych ściennych – wg dokumentacji projektowej

### 3. MATERIAŁY.

Tynki wewnętrzne ścian i sufitów (ubytki i uzupełnienia) w pomieszczeniach wykonać jako cementowo-wapienne kategorii III zatarte na gładko, z min. dwukrotną wyprawą gipsową.

W części pomieszczeń sanitarnych oraz zaplecza sali zaprojektowano okładziny z płytek ceramicznych gresowych, układać na zaprawach powłokowych wodoszczelnych przystosowanych do pośredniego układania wypraw ceramicznych i potączonych szczelnie z izolacją poziomą posadzek. Wszystkie narożniki wewnętrzne pionowe i poziome wykończone fugą trwale elastyczną higieniczną (odporną na grzyby i pleśnie), w kolorze płytek ceramicznych i gresowych zgodnie z projektem wnętrz.

### 4. SPRZĘT.

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, taty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

### 5. TRANSPORT.

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna.

### 6. WYKONANIE ROBÓT.

Dane ogólne- tynki

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne oraz wbudowane meble o ile są wstawiane w nieotynkowane wnęki. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się osadzanie mebli wbudowanych po wykonaniu tynków.
- Zaleca się przystępowanie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów lub skurczu ścian betonowych, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu robót stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z ITB.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych 2 dni przed następcznym dłuźszym niż 2 godziny dziennie. Należy je osłaniać matami, daszkami lub w inny odpowiedni sposób.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe, cementowo - wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą.
- W murze ceglanym spoiny powinny być niezapetnione zaprawą na głębokość 10-15mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jw. lub zastosować specjalne środki zapewniające przyczepność tynku do podłoża.
- Przed rozpoczęciem tynkowania stropów ceglanych należy usunąć zaprawę wystającą ze spoin. Dolne półki belek stalowych powinny być osiatkowane.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.
- Elementy metalowe (kształtowniki, blachy) powinny być na całej powierzchni owinięte siatką stalową lub druciano-ceramiczną przewiazaną drutem lub w inny sposób zamocowaną trwale do podłoża.
- Elementy i siatkę należy uprzednio oczyścić z tłuszczającej się rdzy i innych zanieczyszczeń (zwłaszcza tłustych), a w przypadku tynków cementowych i cementowo-wapiennych - dwukrotnie powlec zaczynem cementowym). Przy wykonywaniu tynków gipsowych lub gipsowo-wapiennych podłoże metalowe powinno być zabezpieczone przed korozją.

- Siatka stanowiąca samodzielne podłoże powinna być dostatecznie sztywna o oczkach nie większych niż 100 x 100 mm i wzmocniona drutami lub prętami stalowymi.
- Piasek używany do zapraw tynkarskich powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:
  - a) nie zawierać domieszek organicznych,
  - b) mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 - 2,0 mm
  - c) przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu.
- Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty.
- Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.
- Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych PN-88/B-32250.
- Tynki trójwarstwowe składające się z obrzutki, narzutu i gładzi stosowane są na dobrze wykończonych elewacjach i wnętrzach, przy czym na narzut i gładź tynków zewnętrznych należy stosować zaprawę cementowo-wapienną. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonywać wg pasów lub listew kierunkowych. W odróżnieniu od tynków pospolitych trójwarstwowych tynki o szczególnie starannym pionowaniu, poziomowaniu i zacieraniu są tynkami doborowymi (kat. IV), a jeżeli ponadto gładź jest zacierana packą obłożoną filcem - tynkami doborowymi filcowanymi (kat. IV). Tynki trójwarstwowe z zaprawy z zaprawy cementowej o specjalnym wykonaniu gładzi, tzw. tynki wypalane mogą być wykonywane w pomieszczeniach mokrych.
- Obrzutkę na podłożach ceramicznych, kamiennych, z betonów kruszynowych lub z betonów komórkowych należy wykonywać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego.
- Narzut tynków trójwarstwowych powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku, przy czym przy wykonywaniu tynków doborowych kat. IV i IV należy stosować dodatkowo wyrównujące pasy i listwy.
- Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Zaprawa stosowana do wykonania gładzi powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Należy stosować zaprawy:
  - a) wapienne (1:3, 1:2,5 lub 1:2)
  - b) cementowo-wapienne w tynkach narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, w tynkach narażonych na zawilgocenie 1:1:2.
- Gładź tynków zewnętrznych należy wykonywać z zaprawy cementowo-wapiennej o stosunku 1:1:2.
- Do wykonywania gładzi tynków trójwarstwowych pospolitych (kat. III) należy stosować do zaprawy drobny piasek przesiany o uziarnieniu 0,25-0,5 mm. Gładź należy zacierać jednolicie gładką packą drewnianą.
- Do wykonywania gładzi tynków trójwarstwowych doborowych (kat. IV i IVf) należy do zaprawy stosować bardzo drobny piasek, przechodzący przez sito o prześwicie 0,25 mm.
- Gładź tynków doborowych powinna być starannie wygładzoną packą drewnianą, metalową lub styropianową.
- Odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż:
  - a) dla tynków kategorii II i III - 7 mm,
  - b) dla tynków kat. IV i V - 5 mm.

Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych:

Kategori a tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie Pionowego	krawędzi od Pozomego	Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
0, I, Ia	Nie podlegają sprawdzeniu			
II	Nie większe niż 4 mm na długości łaty kontrolnej 2m	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 4 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m

III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami	Nie większe niż 3 mm na 1 m
		pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	pionowymi (ściany, belki, itp.)	
IV IVf IVw	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na długości łaty kontrolnej 2m	Nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki, itp)	Nie większe niż 2 mm na 1 m

- Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kat. II - IV nie powinny być większe niż:

- a) na całej wysokości kondygnacji - 10 mm,
- b) na całej wysokości budynku - 30 mm

- Dopuszczalne są miejscowe nierówności tynków pospolitych o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 nierówności na 10 m<sup>2</sup>.

- Tynki nie przewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę o jednakowym natężeniu, bez smug i plam. Wymagania te nie dotyczą tynków surowych - rapowanych, wyrównywanych kielnią, ściąganych pacą i pędzlowanych.

- Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady:

- a) wykwyły w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli, przenikających z podłoża, pleśni, itp.
- b) trwałe ślady zacieków na powierzchni,
- c) odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności pytku do podłoża.

- Minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły, pustaków i bloków betonowych powinna wynosić:

- a) dla tynków wapiennych - 0,01 MPa,
- b) dla tynków cementowo-wapiennych, gipsowo-wapiennych i cementowo-glinianych - 0,025 MPa,
- c) dla tynków gipsowych - 0,04 MPa,
- d) dla tynków cementowych - 0,05 MPa

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Sprawdzenie zgodności z wyżej wymienionymi wytycznymi. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do tynków, betonu.

Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów.

Sprawdzenie wykonania nadproży, sprawdzenie wykonania nowych tynków.

Okładzina gipsowo - kartonowa

- Badanie gotowej okładziny polega na sprawdzeniu:

- a) należytego przylegania do podłoża lub podkładu,
- b) zachowania dopuszczalnych odchyłek okładziny od płaszczyzny, odchyłek krawędzi od linii prostej.

- Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/m.

- Przy odbiorze częściowym podkładu z placzków należy sprawdzić ich rozmieszczenie oraz jakość mocowania ich do podłoża.

#### **7. JEDNOSTKA OBMIARU.**

(m<sup>2</sup>) muru - nowego i uzupełnianego, wysokość.

#### **8. ODBIÓR.**

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z obmiarem (m<sup>2</sup>), po odbiorach poszczególnych robót.

## **ST-06 – MALOWANIE.**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich oraz impregnacyjnych w ramach inwestycji jaką jest **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

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

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem powłok malarskich ścian i sufitów – wg wytycznych zawartych w dokumentacji dla poszczególnych pomieszczeń, oraz powłok impregnacyjnych elementów drewnianych.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi normami i definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **2. MATERIAŁY.**

#### **Materiały:**

Wg dokumentacji projektowej.

Powłoki malarskie końcowe w pomieszczeniach wykonać farbami, niezagrożającymi zdrowiu użytkowników (farby i tynki do wnętrz nie powinny zawierać pólnotnych i lotnych związków organicznych, plastifikatorów oraz rozpuszczalników). Należy unikać materiałów określanych jako "LF" (od niem. loesemittelfrei – bezrozpuszczalnikowe). Malowanie wnętrz wykonać farbami kwalifikowanymi jako całkowicie bezmisyjne, dyspersyjnymi i lateksowymi, należącymi do farb wodorozcieńczalnych, tworzącymi powłoki odporne na zmywanie, a w przypadku farb lateksowych – wytrzymałymi również na ścieranie. Malowanie wnętrz zaprojektowano wodorozcieńczalnymi farbami lateksowymi [farby niepalne, klasa palności: min. A2 / B1; odporność na szorowanie i zdolność krycia: Klasa 1 (wg PN-EN 13 300); gęstość: ~1,5 g/cm<sup>3</sup>; odczyn pH 7,8÷8,5; jasność: ~96% (wg DIN 53778); stopień bieli: ~77% CIE]; o średnim potysku i głęboko matowych.

W wybranych pomieszczeniach zgodnie z projektem wnętrz stosuje się okładziny gresowe (pomieszczenia higieniczno – sanitarne, zaplecze przy sali świetlicy).

#### **3. SPRZĘT.**

Pomosty robocze, mieszadła do farb, pojemniki i wiadra, pędzle.

#### **4. TRANSPORT.**

Dostawa – samochód ciężarowy, rozładunek ręczny, transport ręczny.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

#### **5.2. Roboty impregnacyjne:**

Gruntowanie

Podłoże musi być czyste i suche. Wyblakłe, szare drewno wyszlifować przed rozpoczęciem gruntowania. Usunąć luźne cząstki drewna. Powierzchnie zaatakowane przez grzyby zmyć. Jeżeli występują duże zabrudzenia powstałe od żywicy lub tłuszczu, powierzchnię należy przemyć benzyną lakierniczą i odczekać do jej całkowitego odparowania.

Sposób użycia

Aplikację prowadzić w temperaturze 17°C-25°C (dla otoczenia i podłoża), pędzlem, wałkiem lub poprzez natrysk. Przed użyciem należy kilkakrotnie wstrząsnąć puszką z produktem. Stosować mokre na mokre, następną warstwę nakładać po wchłonięciu oleju przez drewno. Uwaga: Nie stosować więcej, niż drewno może przyjąć, ogólnie 3-4 warstwy w zależności od ssania drewna. Nadmiar oleju wytrzeć suchą szmatką.

#### **5.2. Roboty malarskie:**

- Powierzchnia konstrukcji stalowych powinna być przed malowaniem oczyszczona ze zgorzeliny, masy formierskiej i rdzy (do czystej lśniącej powierzchni). Elementy metalowe powinny być również oczyszczone z pozostałości zaprawy, kurzu i plam tłuszczu, w takim samym stopniu jak powierzchnia stalowa.

– Roboty malarskie na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, podczas intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie wietrznej pogody. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych w dniach deszczowych.

– Przy malowaniu powłoki powinny być:

- a) niezmywalne przy zastosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu), odporne na tarcie na sucho i na szorowanie przy myciu roztworem środka myjącego oraz na reemulgację,
  - b) dawać aksamitno - matowy wygląd pomalowanej powierzchni,
  - c) barwa powłok jednolita i równomierna, bez smug, plam, zgodna z wzorcem producenta,
  - d) powierzchnie powłok bez uszkodzeń, smug, prześwitów, plam i śladów pędzla.
- Nie dopuszcza się spękań, łuszczenia się powłok, odstawiania od podłoża oraz widocznych łączeń lub poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywającego podłoża. Powłoki nie powinny wykazywać rozcierających się grudek pigmentów i wypełniaczy.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne". Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną i atestów jakości materiałów. Sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich.

#### **7. OBIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) pomalowanej/zaimpregnowanej powierzchni.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

Za m<sup>2</sup> zgodnie z obmiarem oraz zapisami w dzienniku budowy.

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> robót malarskich/impregnowanych obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie malowania
- testy i pomiary

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-75/C Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-69/B-10280 Ap.1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnym

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

INNE DOKUMENTY

Świadectwa dopuszczenia produktów do stosowania w budownictwie. Instrukcja producenta .

## **ST-07 – STOLARKA BUDOWLANA.**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki budowlanej w ramach inwestycji, jaką jest **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### **1.2. Zakres robót objętych ST.**

w ramach robót związanych z montażem przewiduje się:

- wymianę istniejących okien drewnianych i PCV na okna o współczynniku przenikania ciepła  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- wymianę istniejących drzwi zewnętrznych na nowe w konstrukcji aluminiowej ocieplone wkładką termiczną o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- wymianę drzwi wewnętrznych
- montaż stolarki w nowo projektowanych otworach okiennych i drzwiowych

Uwagi:

1. Przed przystąpieniem do wykonania okien i drzwi producent zobowiązany jest do wykonania pomiarów otworów celem wprowadzenia ewentualnych korekt wymiarów okien i drzwi.
2. Przed rozpoczęciem produkcji okien i drzwi wykonanie podziałów skonsultować z projektantem

### **2. MATERIAŁY.**

Stolarka okienna i drzwiowa wg zestawienia rysunków stolarki w dokumentacji projektowej.

#### **Zewnętrzna**

Projektowana stolarka okienna i drzwiowa zgodnie z częścią rysunkową projektu (wykaz stolarki). Stolarka okienna w konstrukcji PVC w kolorze antracytowym – strona zewnętrzna, kolor biały od wewnątrz (zgodnie z wykazem stolarki), przeszklenie potrójne bezbarwne. Współczynnik izolacyjności termicznej dla całego zestawu okiennego maksymalnie  $U=0,9 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ . Zestawy okienne powinny być wyposażone w nawiewniki higrosterowane (za wyjątkiem okien w sali) koloru stolarki z czujnikiem wyposażonym w poliamidowe wiązki powodujące automatyczną regulację otwarcia przepustnicy. W pomieszczeniach z wentylacją mechaniczną okna bez nawiewników.

Projektowana stolarka drzwiowa w poziomie parteru w konstrukcji aluminiowej (profile ocieplone w kolorze antracytowym) z przeszkleniem bezbarwnym trójwarstwowym. Maksymalny współczynnik dla całego zestawu to  $U=1,3 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$ . Zestaw tych witryn powinien być w wykonaniu RC2, a szklenie powinno być ze szkła bezpiecznego min. P4A.

Uwaga:

Przed realizacją stolarki okiennej i drzwiowej podane wymiary sprawdzić w naturze. W przypadku występowania węgarków okiennych należy je usunąć.

Minimalne wymagania dla stolarki okiennej w konstrukcji PCV:

- $U \text{ min. } 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Minimalne wymagania dla stolarki drzwiowej w konstrukcji aluminiowej:

- $U \text{ min. } 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### **Wewnętrzna.**

Stolarka wewnętrzna drewniana (drzwi płytowe, systemowe, przylgowe). Skrzydła pełne w okleinie CPL HQ w kolorze jasny dąb. Zestawy z ościeżnicami regulowanym – ościeżnice dobrać do grubości ściany przy danym otworze drzwiowym.

W części wejściowej zaprojektowano stolarkę drzwiową w konstrukcji aluminiowej, w kolorze antracytowym, ze szkleniem bezpiecznym, matowym.

Wybrany system profili powinien uwzględniać nadrzędną zasadę iż szerokość i wysokość w świetle przejścia dla jednego skrzydła powinien wynosić min. 90x200cm.

W przypadku braku możliwości zachowania w/w wymiarów istniejący lub projektowany otwór drzwiowy należy powiększyć.

Skrzydła drzwiowe w sali oraz sanitariacie wyposażać w samozamykacze hydrauliczne ukryte. Zestawy wyposażone w uszczelki obwodowe, mocowanie minimum na 3 zawiasy.

Wymiary otworów w świetle przejścia ościeżnicy min. 90 i 100cm x 200cm w zależności od drzwi.

Drzwi wyposażać w odbojniki mocowane na ścianę lub posadzkę w porozumieniu z projektantem i zamawiającym. Zamki w drzwiach typowe, zawiasy typowe, klamki we wszystkich rodzajach drzwi o kształcie uniemożliwiającym zaczepienie się lub nadzianie. Okucia wykonać o podwyższonej wytrzymałości - tzw. heavy duty.

Stosownie do wykazu w projekcie instalacji niskoprądowych, przewidzieć dodatkowe wyposażenie poszczególnych skrzydeł drzwiowych (np. elektrozamki, elementy kontroli dostępu, samozamykacze, zwory, itp.). Wyposażenie i osprzęt drzwiowy oraz sposób mocowania w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Drzwi otwierane w kierunku przejść ewakuacyjnych wykonać jako odkładane na ścianę.

### **3. SPRZĘT.**

młoty, piły do metalu i drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnętrzne.

### **4. TRANSPORT.**

Samochód ciężarowy.

Transport - zgodnie z zaleceniami Producenta.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT.**

Sposób mocowania wg wytycznych producenta - szczegółowe zestawienie drzwi i okien zewnętrznych, wg oddzielnego opracowania.

### **ZASADY WBUDOWYWANIA STOLARKI DRZWIOWEJ I WRÓT**

- Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymogami wykonywania robót murowych . Odległości między punktami mocowania ościeżnicy, zgodnie z zaleceniami producenta, jednocześnie nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy nie większe niż 30 cm .
- Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy zamocować za pomocą łączników zalecanych przez producenta stolarki drzwiowej.
- Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą należy wypełnić na obwodzie pianką poliuretanową
- W ścianach działowych przy osadzaniu stolarki drzwiowej należy ściśle stosować się do zaleceń producenta, w szczególności stosować zalecane kotwy i środki uszczelniające.

### **Zasady montażu lekkich ścian ostonowych**

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić konstrukcję pod względem dokładności wykonania i zgodności z projektem

Folię ochronną z wewnętrznych okładzin płyt należy zdjąć przed montażem, natomiast z okładzin zewnętrznych wkrótce po montażu, nie później niż 4 miesiące od momentu zakupu płyty

W celu zabezpieczenia powłoki przed uszkodzeniem, cięcie płyt i obróbek blacharskich powinno odbywać się na stojakach wyłożonych miękkim materiałem filcowym np. filcem lub styropianem

Do przecinania płyt zaleca się stosowanie pilarek o drobnozębnych brzeszczotach, a do obróbek blacharskich nożyc ręcznych.; nie wolno stosować szlifierek kątowych.

Płyty powinny być mocowane do konstrukcji za pomocą łączników zalecanych do stosowania przez producenta płyt warstwowych.

Nie należy prowadzić montażu płyt gdy prędkość wiatru przekracza 9 m/sek., a także w czasie opadów atmosferycznych lub w gęstej mgle

Zaleca się prowadzenie montażu zgodnie ze szczegółowymi wskazówkami zawartymi w instrukcjach producenta.

Płyty mocowane są do konstrukcji za pomocą łączników samowiercących. Zastosowanie takiego właśnie rozwiązania zapewnia szybkość montażu, pewność mocowania oraz poprawienie estetyki powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej.

Łączniki wykonywane są z hartowanej stali węglowej zabezpieczonej powierzchniowo przed korozją.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanego montażu.

## **7. JEDNOSTKA OBIARU.**

Dla drzwi i okien - sztuka

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zapisane w dzienniku budowy – ilość sztuk po odbiorze robót

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Brak.

## ST-08 – ROBOTY TERMOIZOLACYJNE.

### 1. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych w ramach inwestycji, jaką jest **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

#### 1.2. Zakres stosowania ST.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- izolacji termicznej ścian fundamentowych
- izolacji termicznej ścian nadziemnych
- izolacji termicznej dachu
- izolacji termicznej posadzek

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem izolacji cieplnych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### 2. MATERIAŁY.

#### Styropian – ściany zewnętrzne

Styropian elewacyjny (krawędzie frezowane) EPS 100-038 grubości 18cm, klejony oraz mocowany mechanicznie do ścian zgodnie z technologią producenta systemu dociepleniowego. Szczegółowy opis systemu w rozdziale tynki i okładziny ścienne.

Wymagane parametry dla styropianu (minimalne):

Produkt zgodny z normą PN-EN 13163:2013-05

Powierzchnie płyty: 0,5 m<sup>2</sup>

Wytrzymałość na rozciąganie:  $\geq 100$  kPa

Wytrzymałość na zginanie:  $\geq 115$  kPa

Wytrzymałość na ściskanie:  $\geq 70$  kPa

Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,038$  W/mK

Klasa reakcji na ogień: E

#### Styropian – ściany zewnętrzne cokołowe i posadzka na gruncie.

Parametry techniczne (minimalne) dla styropianu do izolacji termicznej ścian zewnętrznych:

Poziom wytrzymałość na zginanie BS100  $\geq 100$  kPa

Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym CS(10)60  $\geq 60$  kPa

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)2  $\pm 0,2\%$

Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h) DS(70,-)2  $\leq 2\%$

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_{\text{dekl. w temp. } 10^\circ\text{C}}$  0,040 W/(m·K)

Klasa reakcji na ogień: E

#### Wełna mineralna – stropodachy

Docieplenie istniejących stropów oraz projektowanego dachu, przy użyciu wełny mineralnej hydrofobizowanej, z przeznaczeniem stropodach wentylowany i dach skośny gr. min. 24cm

Klasa reakcji na ogień A1 wyrób

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D = 0,035$  W/m·K

Krótkotrwała nasiąkliwość wodą WS(<1 kg/m<sup>2</sup>)

Przenikanie pary wodnej MU ( $\mu = 1$ )

#### Piana natryskowa – dach sali

Parametry techniczne (minimalne) dla piany natryskowej, termoizolacyjnej (docieplenie dachu sali)

Pianka otwarto-komórkowa, nakładana metodą natryskową, paroprzepuszczalna, grubość warstwy izolującej – min. 24cm z uwzględnieniem ciągłości izolacji (wywnięcie na elementy dźwigarów) bez mostków termicznych.

Gęstość: 11 kg/m<sup>3</sup>

Współczynnik przewodności cieplnej:  $\lambda 0,0355$  W/mK

Opór przepł. powietrza: 23827 kPa\*s/m<sup>2</sup>

Opór pary wodnej:  $\mu 4,3$

Klasyfikacja palności: E

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.

Wykonawca powinien dysponować następującymi sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,
- betoniarkami do przygotowania zapraw,
- rusztowaniem do murowania na wysokości,
- sprzętem pomocniczym.

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Temperatura zewnętrzna, w których wykonuje termoizolację ścian zewnętrznych nie powinna być niższa niż 5°C. Podczas prac należy przestrzegać technologii wykonania podanej przez producenta wybranego systemu. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3cm.

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych płyty powinny być wbudowywane w czasie wznoszenia ścian. Należy wykonać 50 cm wysokości jednej warstwy ściany, zmontować płyty a następnie wykonać drugą warstwę ściany.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

#### **5.2. Termoizolacja ścian.**

Płyty styropianu mocować do ściany zewnętrznej za pomocą kleju oraz kołków w ilości:

5 sztuk/m<sup>2</sup> w strefie pasma krawędziowego wynoszącego 1,5 m od krawędzi ściany;

8 sztuk/m<sup>2</sup>;

montaż rozpocząć od listw startowych;

Izolacje termiczne pionowe należy zabezpieczyć warstwą zbrojącą – klejem i siatką z włókna szklanego zatopioną w warstwie klejowej. W strefie od poziomu terenu do wysokości 2,0 m należy stosować wzmocnione zbrojenie siatką pancerną o gramaturze  $\geq 300$  g/m<sup>2</sup>.

Narożniki ścian zewnętrznych należy zbroić listwą narożnikową z siatką zbrojącą.

Bonie na elewacji wykonać w styropianie w izolacji termicznej z użyciem systemowej listwy do boni.

Płyty styropianowe przykleja się do ściany specjalną masą klejącą, a w uzasadnionych przypadkach mocuje się łącznikami tworzywowymi w kształcie grzybków. Sposób mocowania płyt styropianowych zależy od jakości warstwy powierzchniowej ściany. Jeżeli warstwa ta jest wykonana z wytrzymałego materiału i nie ma żadnych uszkodzeń, to wystarczająco dobre połączenie styropianu uzyskuje się poprzez przyklejenie, a łączniki mechaniczne stosuje się tylko na obrzeżach ścian. Natomiast jeśli warstwa zewnętrzna ścian ma małą wytrzymałość, to oprócz przyklejania płyt styropianowych trzeba je mocować łącznikami na całej powierzchni ścian. Po zamocowaniu styropianu jego powierzchnię zewnętrzną pokrywa się masą klejącą, którą zbroi się przez wcześniejsze w nią tkaniny z włókna szklanego (siatką szklaną). Po stwardnieniu warstwy zbrojonej nanosi się na nią elewacyjną wyprawę tynkarską.

W miejscach zaznaczonych na elewacji - cokół - obłożyć płytkami klinkierowymi zamiast wyprawy tynkarskiej. Fugi pomiędzy płytkami elastyczne, mrozoodporne.

Materiały systemu termoizolacyjnego występującego w poszczególnych systemach nie mogą być zamieniane i należy je stosować tylko w zestawach podanych przez producenta. Zabronione jest łączenie materiałów z różnych systemów.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- badanie podłoża i podkładów,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

**7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> wykonanego izolacji termicznej oraz 1 m<sup>2</sup> wykonanej okładziny zewnętrznej.

**8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę. Roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie termoizolacji ścian w jednym z wybranych systemów,
- ułożenie płytek na zaprawie klejowej,
- wykonanie cokołów,
- wypełnienie fug,
- obróbka ościeży,
- montaż parapetów zewnętrznych.

Tynki zewnętrzne:

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

Okładziny ścian:

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- moczenie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebić,
- obsadzenie krętek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

- PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki cieplne w budynkach. Obliczania strumieni cieplnych i temperatury powierzchni.

Ogólne metody obliczania.

- PN-EN ISO 10211-2:2002 Mostki cieplne w budynkach. Obliczania strumieni cieplnych i temperatury powierzchni.

Część 2: Liniowe mostki cieplne.

- PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania.

- PN-EN ISO 13370:2001 Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania.

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

**BIURO KOSZTORYSOWO-BUDOWLANE 'norma', Mirosław Świętuchowski**

ul. Zakątek 22, 15-671 Białystok, kom. 664 125 445

## ST-09 – TYNKI ZEWNĘTRZNE.

### 1. PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków zewnętrznych w ramach inwestycji, jaką jest **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.** Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

### 2. ZAKRES ROBÓT.

Zakres robót obejmuje wykonanie elementów wykończeniowych elewacji na budynku istniejącym oraz na części rozbudowywanej w postaci:

-cienkowarstwowych tynków zewnętrznych w ramach bez spoinowego systemu ocieplenia elewacji

### 3. MATERIAŁY.

Specyfikacja materiałowa – wg wykazu zawartego w dokumentacji projektowej.

Wymagane parametry techniczne (minimalne) dla elementów systemu objętych aprobatą techniczną:

#### **Zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych na podłożu mineralnym**

- sucha zaprawa mineralna,
- dostosowana do aplikacji ręcznej lub maszynowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych w warstwie o grubości  $\geq 8$  mm,
- przyczepność zaprawy (MPa) po dojrzeniu w normalnych warunkach: do betonu do styropianu
- w stanie powietrzno-suchym  $\geq 1,60 \geq 0,12$
- po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia  $\geq 1,00 \geq 0,06$
- po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia  $\geq 1,60 \geq 0,13$
- przyczepność zaprawy (MPa) po dojrzeniu w temperaturze  $+1^{\circ}\text{C}$ : do betonu do styropianu
- w stanie powietrzno-suchym  $\geq 0,65 \geq 0,11$
- po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia  $\geq 0,18 \geq 0,06$
- po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia  $\geq 1,00 \geq 0,12$

#### **2. Masa klejąca do mocowania płyt styropianowych na z płyt drewnopochodnych gotowa do użycia, w postaci pasty,**

- odporna na występowanie rys skurczowych w warstwie o grubości  $\geq 8$  mm,
- przyczepność zaprawy (MPa) po dojrzeniu w normalnych warunkach: do betonu do styropianu do płyt drewnopochodnych
- w stanie powietrzno-suchym  $\geq 1,00 \geq 0,15 \geq 0,50$
- po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia  $\geq 0,50 \geq 0,15 \geq 0,10$
- po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia  $\geq 0,50 \geq 0,15 \geq 0,30$

#### **Masa szpachlowa do wykonania warstwy zbrojonej:**

- masa na bazie dyspersji akrylowej, gotowa do użycia, bez konieczności mieszania z wodą,
- nie zawierająca cementu,
- zbrojona włóknami,
- dostępna w wersjach dostosowanych do obróbki:
- w warunkach standardowych ( $\geq +5^{\circ}\text{C}$ )
- w warunkach obniżonych temperatur i podwyższonej wilgotności względnej powietrza  $+1^{\circ}\text{C} \leq t \leq +10^{\circ}\text{C}$ , (wilgotność powietrza  $\leq 95\%$ )
- dostosowana do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- z możliwością barwienia w masie (w paletcie barw jak dla tynków licowych),
- nie wymagająca nanoszenia powłoki pośredniej pod wyprawę tynkarską,
- eliminująca konieczność stosowania zbrojenia diagonalnego naroży otworów na powierzchni elewacji
- zawartość popiołu w temp.  $450^{\circ}\text{C}$ :  $12,5 \pm 1,0\%$ ,
- zawartość popiołu w temp.  $900^{\circ}\text{C}$ :  $69,2 \pm 6,2\%$ ,
- gęstość objętościowa  $1,75 \text{ g/cm}^3$
- przyczepność masy (MPa) po dojrzeniu w normalnych warunkach: do betonu do styropianu

- w stanie powietrzno-suchym  $\geq 1,20 \geq 0,15$
- po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia  $\geq 0,3 \geq 0,15$
- po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia  $\geq 1,20 \geq 0,15$

**Masa tynkarska:**

**- silikonowa (krzemoorganiczna, na bazie dyspersji żywic silikonowych)**

masa tynkarska, gotowa do aplikacji,

nie zawierająca cementu,

zbrojona włóknami szklanymi,

do aplikacji ręcznej i maszynowej,

dostępna w wersjach dostosowanych do obróbki:

w warunkach standardowych ( $\geq +5^{\circ}\text{C}$ )

w warunkach obniżonych temperatur i podwyższonej wilgotności względnej powietrza  $+1^{\circ}\text{C} \leq t \leq +10^{\circ}\text{C}$ , (wilgotność powietrza  $\leq 95\%$ )

z możliwością barwienia w masie (minimum 800 odcieni),

o fakturach baranka i żłobionej

zawartość popiołu w temp.  $450^{\circ}\text{C}$ :  $88,0 \pm 10\%$ ,

zawartość popiołu w temp.  $900^{\circ}\text{C}$ :  $43,3 \pm 5\%$ ,

**Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji:**

Np. listwy cokołowe, okapniki, profile krawędziowe/narożne, profile dylatacyjne, listwy przyokienne, taśmy uszczelniające, bonie itp. zgodnie z wytycznymi wykonawczymi wybranego systemodawcy, oraz projektem docieplenia obiektu.

**4. SPRZĘT.**

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łaty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

**5. TRANSPORT.**

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna.

**6. WYKONANIE ROBÓT.**

Dane ogólne- tynki

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne oraz wbudowane meble o ile są wstawiane w nieotynkowane wnęki. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się osadzanie mebli wbudowanych po wykonaniu tynków.

- Zaleca się przystępowanie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów lub skurczu ścian betonowych, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu robót stanu surowego.

- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ . W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z ITB.

- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych 2 dni przed następcznym dłuższym niż 2 godziny dziennie. Należy je osłaniać matami, daszkami lub w inny odpowiedni sposób.

- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe, cementowo - wapienne i wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą.

- W murze ceglanym spoiny powinny być niezapełnione zaprawą na głębokość 10-15mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jw. lub zastosować specjalne środki zapewniające przyczepność tynku do podłoża.

- Przed rozpoczęciem tynkowania stropów ceglanych należy usunąć zaprawę wystającą ze spoin. Dolne półki belek stalowych powinny być osiatkowane.

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

- Elementy metalowe (kształtowniki, blachy) powinny być na całej powierzchni owinięte siatką stalową lub druciano-ceramiczną przewiązaną drutem lub w inny sposób zamocowaną trwale do podłoża.

- Elementy i siatkę należy uprzednio oczyścić z tłuszczu i innych zanieczyszczeń (zwłaszcza tłustych), a w przypadku tynków cementowych i cementowo-wapiennych - dwukrotnie powlec zaczynem cementowym). Przy wykonywaniu tynków gipsowych lub gipsowo-wapiennych podłoże metalowe powinno być zabezpieczone przed korozją.

- Siatka stanowiąca samodzielne podłoże powinna być dostatecznie sztywna o oczkach nie większych niż 100 x 100 mm i wzmocniona drutami lub prętami stalowymi.

**6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Sprawdzenie zgodności z wyżej wymienionymi wytycznymi. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do tynków,

betonu.

Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów.

Sprawdzenie wykonania nadproży, sprawdzenie wykonania nowych tynków.

Okładzina gipsowo - kartonowa

- Badanie gotowej okładziny polega na sprawdzeniu:

a) należytego przylegania do podłoża lub podkładu,

b) zachowania dopuszczalnych odchyłek okładziny od płaszczyzny, odchyłek krawędzi od linii prostej.

- Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/m.

- Przy odbiorze częściowym podkładu z placów należy sprawdzić ich rozmieszczenie oraz jakość mocowania ich do podłoża.

#### **7. JEDNOSTKA OBMIARU.**

(m<sup>2</sup>) muru - nowego i uzupełnianego, wysokość.

#### **8. ODBIÓR.**

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z obmiarem (m<sup>2</sup>), po odbiorach poszczególnych robót.

## **ST-10– POKRYCIA DACHOWE Z ELEMENTAMI KONSTRUKCJI DACHOWYCH.**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wymianą pokrycia dachowego wraz z montażem drewnianych elementów konstrukcji dachu, w ramach inwestycji pn. **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem pokrycia dachowego przedmiotowego obiektu wraz z wymianą/przedłużeniem istniejących elementów konstrukcyjnych dachu oraz wykonaniem konstrukcji dachowej nad częścią nowo projektowaną :

W projekcie założono oczyszczenie, zaimpregnowanie oraz zabezpieczenie środkami antykorozyjnymi wszystkich istniejących elementów więźby dachowej. Elementy nowe więźby dachowej (w części garażowej oraz elementy wymieniane), z drewna klasy C-30 8 impregnowanego ciśnieniowo. W przypadku stwierdzenia zniszczenia, odkształcenia elementów więźby dachowej należy je wymienić.

Po wykonaniu odkrywek dachowych, istniejący stan więźby dachowej oraz projektowane założenia konstrukcyjne skonsultować z projektantem

Przy prowadzeniu prac dociepleniowych zarówno dachu jak i ścian, przewidzieć wentylację dachu.

Projektowany dach z analogicznym spadkiem jak dach istniejący. W projekcie założono wydłużenie istniejącego okapu, poprzez wydłużenie istniejących krokwi (zgodnie z częścią rysunkową). Wydłużenie okapów w ścianach szczytowych poprzez zastosowanie wymianów krokwiowych i zamontowanie krokwi szczytowej, wspornikowej. Należy utrzymać istniejący poziom połaci dachowej, poprzez wykucie szczelin w ścianach szczytowych dla oparcia wymianów.

Uwaga: Istniejące elementy zamontowane i występujące na dachu (oraz ścianach zewnętrznych), które są mocowane do konstrukcji budynku (strop i ściany zewnętrzne) należy zachować, sposób ich mocowania dostosować do projektowanych warstw stropodachu (warstwa ocieplenia).

W części projektowanej, dach drewniany, w konstrukcji płatwiowo – jętkowej, zgodnie z częścią rysunkową projektu.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Pokrycie dachowe – zewnętrzna warstwa dachu, narażona na działanie czynników atmosferycznych.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Rysunkami, Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora.

Pokrycie dachu powinno zapobiegać przedostawaniu się wody opadowej do konstrukcji.

### **2. MATERIAŁY**

-blacha stalowa ocynkowana powlekana kładzona na rąbek stojący, mocowana za pomocą łączników systemowych – wg dokumentacji projektowej

### **3. SPRZĘT**

Specjalistyczny sprzęt dekarSKI

### **4. TRANSPORT**

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych  
oddzielić materiał od podłoża minimum 20 cm.

Do robót pokrywczych można przystąpić po spełnieniu wymagań ogólnych podanych w p. 5.2 wykonania podłoża.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

#### **6.1. Odbiory międzyoperacyjne**

Odbiór podkładu :

Badanie podkładów należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowej

Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzić za pomocą łaty kontrolnej o długości 3 m. Prześwił

między sprawdzaną powierzchnią a łatą przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do pochylenia połaci i nie większy niż 10 cm w kierunku równoległym do pochylenia połaci  
Sprawdzenie przekroju łat lub płatwi stanowiących podkład pod pokrycie należy przeprowadzić przez pomiar za pomocą miarki z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie rozstawu łat lub płatwi należy przeprowadzić przez pomiar za pomocą miarki kontrolnej albo taśmy z dokładnością do 2 mm.

Sprawdzenie poziomego położenia łat lub płatwi należy przeprowadzić za pomocą poziomicy oraz łaty kontrolnej o długości 3 m.

Sprawdzenie przybicia łat do krokwi należy przeprowadzić za pomocą oględzin, a następnie w przypadkach wątpliwych przez próbę oderwania łaty od krokwi.

Sprawdzenie wielkości otworów po sękach należy przeprowadzić przez oględziny i pomiar średnicy otworów z dokładnością do 2 mm.

Jeżeli w czasie odbiorów częściowych przeprowadzone badania dadzą wynik dodatni, to wykonane podłoże lub podkłady należy uznać za zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi i dopuścić do wykonania na nich przykryć dachowych

W przypadku gdy choć jedno z badań da wynik ujemny, wówczas odbierany podkład należy uznać za niezgodny z niniejszymi warunkami technicznymi.

W razie uznania podkładu w całości lub część za wykonane niezgodne z wymogami niniejszych warunków technicznych należy ustalić czy niezbędne jest całkowite lub częściowe odrzucenie robót i nakazać ponowne ich wykonanie lub wykonać poprawki, które doprowadzą do zgodności robót z wymaganiami warunków technicznych. Decyzję w tej sprawie podejmuje Inspektor.

Podjęte decyzje o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu podkładu do wykonania robót poprawkowych powinny być wpisane do dziennika budowy, a wyniki badań odbiorów częściowych powinny być umieszczone w protokole odbioru  
Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor na podstawie zgłoszenia kierownika budowy.

Odbiór robót pokrywczych

Wymagania ogólne:

Roboty pokrywcze jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest utrudniony. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone w dzienniku budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu.

Do odbioru technicznego robót pokrywczych wykonawca jest obowiązany przedstawić:

a/ dokumentację techniczną

b/ zapisy stanowiące dokonanie odbiorów częściowych podkładu oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia

c/ zapisy dotyczące wykonania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów

Przed przystąpieniem do badań należy sprawdzić na podstawie protokółów i zapisów w dzienniku budowy:

a/ czy przygotowane podkłady nadawały się do rozpoczęcia robót pokrywczych

b/ czy zastosowane materiały pokrywcze były odpowiedniej jakości

c/ czy zostały spełnione warunki wykonania robót – zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi – oraz inne wymagania zapisane w dzienniku budowy

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) dla pokrycia

- z papy termozgrzewalnej

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-B-03.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> pokrycia dachowego obejmuje:

roboty przygotowawcze

zakup i dostawę materiałów

wykonanie pokrycia

testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-80/B-10240 "Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych".

PN-76/0642-34 Blacha trapezowa ocynkowana

### **10.2. Inne dokumenty**

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania

## **ST-11– ORYNNOWANIE I OBRÓBKI BLACHARSKIE.**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem orynnowania i obróbek blacharskich w ramach inwestycji, jaką jest **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### **1.2. Zakres robót objętych ST.**

W ramach robót objętych ST przewiduje się wykonanie:

- rynny i rury spustowe
- obróbki blacharskie zewnętrzne

### **2. MATERIAŁY.**

Orynnowanie – wg wytycznych dokumentacji projektowej.

Obróbki blacharskie oraz orynnowanie z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej fabrycznie, grubości min. 0,8mm. Uskoki ścienne, styki różnych materiałów elewacyjnych zabezpieczone obróbkami systemowymi (listwy startowe, narożniki, bonie, listwy wykończeniowe wyposażone w kapinosy). Rury spustowe rynny stalowe, ocynkowane powlekane, zgodnie z kolorystyką elewacji (przewidzieć połączenia kompensujące wydłużanie i skracanie).

Montaż podokienników z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej:

Każdy parapet trzeba przykleić do podłoża (płyty OSB 4 gr. 22mm) za pomocą kleju do blach, wsuwając go pod krawędź ościeżnicy okna. Parapet powinien być tak wsunięty, aby jego krawędź znalazła się we wrębie ościeżnicy. Niedopuszczalne jest przybijanie gwoździami czy przykręcanie wkrętami parapetu do ościeżnicy. Wszystkie krawędzie parapetu (stykające się ze ścianą - uszczelnić dwustronnie za pomocą taśmy rozprężnej o grubości min. 6mm – styk blachy z murem i styk blachy ze styropianem). Narożniki podgiąć doszczelnić poprzez dolutowanie dodatkowych nakładek.

Podokiennik wysunięty 4-5 cm poza lico ściany, a jego płaszczyzna powinna być nachylona pod kątem przynajmniej pięciu stopni na zewnątrz z wyprofilowaniem krawędzi zewnętrznej, kapinosu.

Wszystkie połączenia parapetu z ościeżnicą okna i ścianami otworu okiennego muszą być szczelne.

#### **3. SPRZĘT.**

Specjalistyczny sprzęt dekarcki: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny.

#### **4. TRANSPORT.**

Samochodowy i ręczny

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT.**

Ogólne warunki dotyczące wykonywania obróbek blacharskich

- Obróbki blacharskie wykonane z blachy powlekanej powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia i wielkości pochylenia połaci dachowej.
- Ścianki ogniowe i ich styk z pokryciem papowym powinny być zabezpieczone obróbkami blacharskimi tak, aby była zachowana dylatacja obwodowa.
- Dylatacje konstrukcyjne dachu powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przemieszczenie ruchów dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.
- Obróbki blacharskie do podłoża mocuje się za pomocą silikonu dekarskiego natomiast przy okapach można łączyć gwoździami blacharskimi. Jednym ze sposobów połączenia blachy wykonuje się na pojedynczy lub podwójny rąbek leżący i na żabki lub łapki. Styki z pokryciem połaci można wykonać na rąbki leżące lub połączenia systemowe. Obróbki kominów mogą być z wydrą i bez wydry. Okna połaciowe, wentylatory dachowe, wywiewki kanalizacyjne montowane są z gotową obróbką dekarcką.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, zachowania szczelin wentylacyjnych, prawidłowości spadków rynien.

- Obróbki blacharskie, orynnowanie i rury spustowe należy odbierać łącznie z odbiorem pokrycia dachowego.
- Roboty pokrywcze jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest utrudniony. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone w dzienniku budowy.
- Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu.
- Do odbioru technicznego robót pokrywczych wykonawca jest obowiązany przedstawić:

a/ dokumentację techniczną

b/ zapisy stanowiące dokonanie odbiorów częściowych podkładu oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia

c/ zapisy dotyczące wykonania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów

- Przed przystąpieniem do badań należy sprawdzić na podstawie protokołów i zapisów w dzienniku budowy:

- a/ czy przygotowane podkłady nadawały się do rozpoczęcia robót pokrywczych
- b/ czy zastosowane materiały pokrywcze były odpowiedniej jakości
- c/ czy zostały spełnione warunki wykonania robót – zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi – oraz inne wymagania zapisane w dzienniku budowy

#### **7. JEDNOSTKA OBMIARU.**

Jednostką obmiaru jest 1 m (metr) dla rynien dachowych i spustowych.

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> dla obróbek blacharskich.

#### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wizji lokalnej, zapisów w dzienniku budowy i kontroli z dokumentacją projektową.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Cena wykonania 1 m rynien obejmuje:

roboty przygotowawcze

zakup i dostawę materiałów

wykonanie rynien dachowych

testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

- Cena wykonania 1 m rury spustowych obejmuje:

roboty przygotowawcze

zakup i dostawę materiałów

wykonanie rur spustowych

testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

- Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> obróbek blacharskich obejmuje:

roboty przygotowawcze

zakup i dostawę materiałów

wykonanie obróbek blacharskich

testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-EN 607:1999 „Rynny dachowe i elementy z PCV-U. Definicje i wymagania”

PN-EN 612+AC:1999 „Rynny dachowe i rury spustowe. Definicje podział i wymagania

PN-61/B-10245 „Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badanie techniczne przy odbiorze.”

PN-/B-1220:1997 "Pokrycia dachowe ceramiczne. Dachówki i gąsiorzy dachowe".

PN-80/B-10240 "Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych".

PN-69/B-10260 "Izolacje bitumiczne"

PN-72/B-04615 "Papy asfaltowe i smołowe".

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania

Instrukcja producenta .

## ST-12- SUFITY PODWIESZANE (KASETONOWE I PEŁNE GK).

### 1. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych systemowych sufitów podwieszanych (kasetonowych) oraz pełnych z płyt gk w ramach inwestycji pn. **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

#### 1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót, które zostaną zrealizowane w ramach planowanej inwestycji.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót w zakresie:

- montażu sufitów podwieszanych systemowych
- montażu sufitów podwieszanych z płyt gk

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia używane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w ST-00- „Wymagania ogólne”

Płyta wypełniająca - element wypełniający pola konstrukcji nośnej. Element nie może przenosić żadnych innych obciążeń poza ciężarem własnym.

Konstrukcja nośna -lekki ustrój konstrukcyjny składający się z elementów - profili nośnych (zbierających obciążenia i przekazujący je na zawiesia) oraz elementów łączących ze sobą profile nośne (profile poprzeczne) łączonych na zamki oraz z elementów dodatkowych (listwy boczne, klipsy, łączniki)

Zawiesie - element przenoszący obciążenia i stabilizujący konstrukcję sufitu podwieszonego do elektów konstrukcyjnych budynku i budowli w sposób bezpieczny tzn. zapewniający stabilność geometryczną oraz bezpieczne przeniesienie obciążeń z sufitu podwieszonego na elementy konstrukcyjne budynku/budowli.

Sufit podwieszony - lekki niekonstrukcyjny element budynku lub budowli pełniący w zależności od przeznaczenia i właściwości funkcje: dekoracyjno -architektoniczne lub/i akustyczne wykonany z konstrukcji nośnej oraz płyty wypełniających.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Prace powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową dostarczoną przez Inwestora oraz z zachowaniem wymagań niniejszej ST.

### 2. MATERIAŁY.

Wykaz i specyfikacja materiałów -wg dokumentacji projektowej.

#### Modułowe

Przyjęto sufity modułowe o wymiarach 60x60cm. Płyty białe, rdzeń z wełny szklanej o wysokiej gęstości. Powierzchnia licowa pokryta powłoką akustyczną. Profile systemowe (ukryte) mocowanie we frezie „C” płyty. Sufity podwieszane należy realizować jako oddylatowane od ścian.

#### Parametry techniczne (minimalne) sufitów o module 60x60cm:

- klasa pochłaniania dźwięku „A”,  $\alpha_w \geq 0,95$
- Izolacyjność akustyczna:  $D_n,f,w=20$  dB wyznaczone zgodnie z EN ISO 10848-2
- kolor płyt 010
- gęstość 80 kg/m<sup>3</sup>
- grubość płyt 15 mm
- wymiary płyt 600x600
- klasyfikacja ogniowa: niepalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia A2-s1,d0
- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza do 95%
- sorpcja pary wodnej po 24 godz. i wilgotności 95%  $\leq 5$
- desorpcja pary wodnej po 24 godz. i wilgotności 50%  $\geq 0,1$
- odbicie światła 84% (z czego 99% to światło rozproszone)
- dopuszczalne obciążenie dla płyty (klasyfikacja ugięcia 2/C/5N) 0,5 kg
- utrzymanie w czystości: odkurzanie ręczne lub maszynowe, przecieranie na mokro raz w tygodniu
- konstrukcja rusztu z blachy grubości 0,40 mm: profil główny T24, profil poprzeczny, wieszak regulowany, uchwyt do wieszaka, kątownik przyścienny 22x22

#### Sufity podwieszane pełne.

Ruszt sufitowy systemowy, dobrany do rodzaju wybranego producenta sufitów podwieszanych.

Konstrukcja rusztu powinna być mocowana do konstrukcji stropu za pośrednictwem wieszaków noniuszowych obrotowych lub prętowych z elementem rozprężnym obrotowych. Wieszaki powinny być mocowane wyłącznie do profili sufitowych głównych. Profile sufitowe Profil CD 60 nośne w konstrukcji dwupoziomowej oraz główne powinny być na obwodzie oparte na profilach przyściennych Profil UD 30, mocowanych do ścian za pomocą stalowych łączników mechanicznych.

Montaż płyt: Płyta sufitowa gr. 12,5 (pionowa). Płyta gipsowo-kartonowa o spłaszczonych krawędziach, mocowana do kształtowników szkieletu nośnego blachowkrętami TN. Długość blachowkrętów TN powinna być większa o co najmniej 10 mm od łącznej grubości mocowanych płyt. Rozstaw blachowkrętów powinien wynosić dla warstw wewnętrznych nie więcej niż 400mm, dla zewnętrznych 150mm. Krawędzie czterech sąsiadnych płyt powinny schodzić się w jednym punkcie tworząc tzw. krzyż. Płyty należy mocować wkrętami bezpośrednio do profili rusztu. Długość wkrętów powinna być większa od łącznej grubości warstwy płyt o minimum 10mm. Styki poprzeczne płyt powinny być usytuowane na profilach poprzecznych. Szpachlowanie połączeń między płytami. Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe. Spoiny między płytami powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych „pełnych” tj. z włókna szklanego „fizelina” lub papierowe (wyklucza się stosowanie taśm siatkowych) na ułożoną uprzednio masę szpachlową („na mokry gips”). Szpachlowanie połączeń pionowych i poziomych między płytami z zastosowaniem taśmy spoinowej klejanej na uprzednio ułożoną konstrukcyjną masę szpachlową („na mokry gips”) wymaga kolejnych etapów szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową, aż do „przykrycia” taśmy spoinowej masą gipsową.

Informacje dodatkowe

Sufity podwieszane powinny mieć dylatacje w miejscu konstrukcyjnej dylatacji budynku oraz w odstępach nie większych niż 15m.

W sufitach podwieszanych mogą być montowane lampy oświetleniowe o maksymalnej masie 1,5kg. Przedmioty o masie powyżej 1,5kg powinny posiadać samodzielne podwieszenie do konstrukcji budynku.

Uwaga: Nie dopuszcza się mocowania konstrukcji nośnej sufitów podwieszanych do stropu i ścian za pomocą kołków plastikowych.

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 'Wymagania ogólne'.

W związku z tym, iż do wykonywania sufitów podwieszanych nie jest konieczne stosowanie specjalistycznego sprzętu jedynie proste i nie zasilane energią elektryczną lub innymi mediami narzędzia nie ma szczególnych wymagań w tym względzie. Przyjmuje się, iż do zapewnienia bezpieczeństwa wystarczy spełnienie podstawowych przepisów BHP.

Sprzęt do obróbki płyt wypełniających:

noże – do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów;

pędzle – do malowania przyciętych krawędzi bocznych

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne zasady obmiaru transportu podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwaly się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

SKŁADOWANIE:

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody.

Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań.

Wysokość maksymalnie trzy pełne palety jedna na drugiej.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT.**

#### **5.1. SUFITY PODWIESZANE.**

Płyty zniszczone lub uszkodzone powinny być jak najszybciej wymienione na nowe gwarantujące pełne bezpieczeństwo dla osób korzystających z pomieszczenia w którym sufit podwieszony został zainstalowany. Wszelkie prace powinny być wykonywane przy zachowaniu środków bezpieczeństwa oraz przepisów BHP. W przypadku uszkodzenia konstrukcji nośnej uszkodzone elementy należy wymienić bezwzględnie na nowe, ponieważ to właśnie konstrukcja nośna zapewnia stabilność i niezmienną geometryczną ustroju, jaki jest sufit podwieszony.

Wszystkie elementy zaprojektowane z zastosowaniem płyt gipsowo-kartonowych wykonać zgodnie z dokumentacją ściśle przestrzegając wytycznych technologicznych opracowanych przez producenta materiałów.

Budowanie konstrukcji:

Montaż szkieletu zabudowy rozpoczyna się od mocowania do podłoża (podłogi i sufitu) elementów poziomych – profili „U” przy pomocy kołków rozporowych. Maksymalny rozstaw między kołkami – 800 mm. Długość kołka należy tak dobrać aby był w pełni zakotwiony w betonie o wytrzymałości minimum B15. Ścianki powinny być stawiane w danym pomieszczeniu na ostatniej wylewce. Dla zapewnienia szczelności akustycznej ściany należy po skrajne profile zarówno poziome i pionowe (przylegające do stropu, podłogi i ścian bocznych) podłożyć taśmę izolacji akustycznej wykonaną z elastycznej pianki poliuretanowej. W miejscach połączeń w kształcie litery „T” mocujący profil „U” do podłoża, należy pozostawić odstęp, umożliwiający późniejsze wstawienie płyt gipsowo-kartonowych. Profile „C” docina się na długości odpowiadającej wysokości pomieszczenia, pomniejszając ją o ok. 1 m. Stępki – profile „C” skrajnie mocuje się do ścian bocznych kołkami rozporowymi o rozstawie maksymalnym co 80 cm.. Profile „C” ustawione wzdłuż przebiegu nie są

mocowane mechanicznie dom profili „U”. Daje to możliwość bieżącego korygowania ich położenia w miarę mocowania płyt g-k do rusztu. Gdy zachodzi konieczność przedłużenia profilu „C”, należy dodożyć drugi odcinek, stosując zakładkę o długości co najmniej 30 cm. Połączenia te nie mogą znajdować się na jednakowej wysokości, w przypadku profili ustawionych sąsiadująco.

Ościeżnice stalowe powinny być wyposażone w specjalne strzemiona umożliwiające zamocowanie ich do profilu przyościeżnicowego.

W przypadku mocowania na ścianie obciążeń większych niż 30 kg, musi zostać wykonane przeniesienie obciążenia na ruszt ściany (deska lub grubsza sklejka). W przypadku obciążeń mimośrodowych wprowadzający moment wywracający wyższy niż 300 Nm, musi być zastosowana konstrukcja rusztu (profile „C” wsunięte jeden w drugi, tworzące profile zamknięte). Wiszące urządzenia sanitarne mogą być mocowane do ściany przy wykorzystaniu specjalnych wsporników.

Styki poziome dwóch sąsiednich płyt winny być przesunięte względem siebie w pionie przynajmniej o 55 cm. Równocześnie należy przestrzegać wymogu, aby odcinek płyty montowany bezpośrednio przy podłodze był nie krótszy niż 1 m, a przy suficie 0,5 m. Nie stanowi błędu montowanie płyt na ścianie długością w kierunku poziomym. Zastosowanie tego rozwiązania jest uzasadnione wtedy, gdy wysokość pomieszczenia jest wielokrotnością szerokości płyty (x 1200 mm).

Pokrywanie rusztu płytami rozpoczyna się od naroża pomieszczenia, luty umieszcza się jedna obok drugiej. Pionowo przebiegające profile „C”, jak już wcześniej wspomniano nie są mocowane do profili poziomych. Dopiero po położeniu płyty dany profil „C” (wypadający na krawędzi płyty) należy tak ustawić, aby był równoległy pionowej płyty oraz żeby wypadała ona na środku szerokości półki profilu. Słupek „C” musi być tak obrócony, aby płyta była przykręcona najpierw na połowie półki bliżej środka. Usztywnia to profil na tyle, że nie ugnie się on przy mocowaniu drugiej płyty na połowie oddalonej od środka profilu. Płyty okładające drugą stronę ściany powinny być mocowane z przesunięciem w stosunku do płyt ze strony pierwszej, np. dla płyty o gr. 12,5 mm będzie to przesunięcie dokładnie o 60 cm. również płyty mocowane w warstwie drugiej muszą być przesunięte w stosunku do warstwy pierwszej o rozstaw między profilami (60 cm).

Rozstaw między wkrętami powinny być następujące:

a/ na krawędzi płyty co 20-25 cm

b/ w polu płyty co około 30 cm

W przypadku gdy ściana będzie okładana dwoma warstwami płyt, w pierwszej warstwie są one mocowane do rusztu blachowkrętami rozstawionymi co 60 cm

Dla zagwarantowania odpowiedniej odporności ogniowej ścianek o dużej wysokości, w miejscach połączeń poziomych płyt należy mocować dodatkowe kawałki płyt g-k.

Szpachlowanie połączeń płyt z krawędzią AK (KS)

Szczeliny na styku płyt o szerokości płyt wymagają wstępnego wypełnienia szpachlówką. Na styki między płytami o szczelinie mniejszej niż 1 mm można bezpośredni nakładać warstwę masy szpachlowej, stanowiącej podkład pod taśmę zbrojącą. Na styki z większą szczeliną, podkład pod taśmę nakłada się po stwardnieniu szpachlówki, którą należy najpierw wypełnić spoinę. Następną czynnością jest założenie taśmy. Należy ją dokładnie wcisnąć w świeżo nałożoną masę oraz pokryć wyciśniętą spod niej masą. Tak zaszpachlowana powierzchnia spoiny winna licować z powierzchnią sąsiadujących płyt. Ostateczne szpachlowanie należy przeprowadzić po stwardnieniu poprzedniej warstwy. Ostatecznym wykończeniem spoiny jest szlifowanie drobnoziarnistym papierem ściernym. Przy szlifowaniu połączenia należy zwracać uwagę, aby nie uszkodzić kartonu. Stosowanie taśmy spoinowej samoprzylepnej nie wymaga wcześniejszego nałożenia warstwy podkładowej na miejsca spoinowane. Kolejności wykonywania pozostałych czynności nie ulega zmianie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Wymagania ogólne.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 'Wymagania ogólne'.

### **6.2. Kontrola wykonania prac montażowych płyt sufitowych.**

Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do:

Sprawdzenia zgodności wykonanego sufitu podwieszonego z dokumentacją projektową

Sprawdzenia zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową

Sprawdzenia poprawności wykonania sufitu

Właściwego wypoziomowanie (odchyłka montażowa  $\leq \pm 1$  mm na długości 5m

Kontroli wizualnej przylegania i prostopadłości płyt

Kontroli wizualnej czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń

Kontroli instalacji i prawidłowego wykonania innych elementów / instalacji wybudowanych w strukturę sufitu podwieszonego

### **6.3. Zakres kontroli podczas prac montażowych.**

W czasie budowy należy prowadzić bieżącą kontrolę wzrokową wszystkich elementów sufitu podwieszonego płyt, konstrukcji oraz akcesoriów). Wszystkie elementy o widocznych wadach nie mogą być stosowane.

## **7. OBMAR ROBÓT.**

### **7.1. Zasady ogólne.**

Zasady ogólne obmiaru robót podano w ST-00 'Wymagania ogólne'.

### **7.2. Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiaru dla sufitów podwieszanych jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) powierzchni sufitu wraz z konstrukcją nośną, zawieszami i płytami.

### **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 'Wymagania ogólne'.

### **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.**

Ogólne zasady płatności określono w ST-00 'Wymagania ogólne'.

Należy wykonać zakres robót wymieniony w pkt. 1.3 niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

Cena jednostki obmiarowej uwzględnia:

- prace pomiarowe, roboty przygotowawcze
- wykonania tymczasowych rusztowań wykonanie badań i pomiarów.
- zakup i dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie montażu
- uporządkowanie stanowiska

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Specyfikacja techniczna dla poszczególnych produktów użytych jako materiał.

## **ST-13- ELEMENTY WYPOSAŻENIA OBIEKTU – PARAPETY, ŚCIANKI SYSTEMOWE HPL, ITP.**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem elementów wykończeniowych i wyposażenia obiektu w ramach inwestycji pn. **MODERNIZACJA ORAZ DOBUDOWA CZĘŚCI GARAŻOWEJ DO BUDYNKU ŚWIETLICY ORAZ SIEDZIBY OSP W BOROWSKICH CIBORACH, gm. Turośń Kościelna, Borowskie Cibory, działka nr ewid. 76.**

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

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z montażem elementów wykończeniowych.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem elementów wykończeniowych i wyposażenia budynku, zgodnie z zakresem określonym w dokumentacji wykonawczej.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Stosowane materiały**

Szczegółowa specyfikacja materiałów i elementów wyposażenia – wg dokumentacji wykonawczej.  
**PARAPETY.**

Do zamontowania parapety wykonane z konglomeratu granitowego w kolorze szarym, grubości 3cm. Odsadzka parapetu to 5cm od lica ściany oraz 5cm od krawędzi ościeży okiennych (dla wykończonej ściany). Parapety osadzać w wykonanych uprzednio bruzdach poziomych ze spadkiem do wewnątrz pomieszczenia (około 1%). Styk parapetu ze ścianą zabezpieczyć silikonem w kolorze parapetu (szarym). Nie dopuszcza się mocowania parapetów na piankę montażową.

**ŚCIANKI HPL** – specyfikacja wg dokumentacji projektowej.

#### **3. SPRZĘT**

-wg zaleceń Producenta wybranych materiałów.

#### **4. TRANSPORT**

-samochody ciężarowe transportowe

-transport ręczny

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

-wg wytycznych dokumentacji projektowej oraz zaleceń Producenta.

##### **ŚCIANKI HPL.**

Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania systemowych kabin powinny być zakończone wszystkie inne roboty stanu wykończeniowego. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z odpadów. zabudowy należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5oC. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

**Montaż ścianek systemowych**

Montaż ścianek systemowych kabin sanitarnych rozpoczyna się od skompletowania elementów i tyczenia ich rozmieszczenia w pomieszczeniu. Po wytyczeniu rozmieszczenia elementów następuje tyczenie miejsc montażu okuć mocujących systemowe ścianki kabin do ścian murowanych i posadzek.

Następnym etapem jest mocowanie ścianek poprzecznych (działowych pomiędzy kabinami) do podłoża za pomocą systemowych łączników i ścianek drzwiowych. Ostatnim etapem jest montażskrzydeł drzwiowych i zamków ze wskaźnikiem wolne/zajęte. Po zakończeniu montażu wszystkich elementów należy zdjąć folię zabezpieczającą powierzchnię. Montaż należy prowadzić ściśle wg instrukcji producenta zastosowanego systemu.

Krawędzie ścian frontowych oraz działowych mocowane do glazury aluminiumiowymi profilami U o długości całkowitej wysokości ścianki. Spinający profil górny z aluminium o zaokrąglonych krawędziach biegnie górnym brzegiem na całej długości ściany frontowej. Elementy konstrukcyjne skręcane, konstrukcja mocowana do podłogi na śruby.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Polega na sprawdzeniu prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania.

6.1 Przed wbudowaniem wyrobu budowlanego przedstawiciel inwestora winien zarządzić od wykonawcy:

-deklaracji zgodności na wyrób budowlany

-aprobaty technicznej jeżeli deklaracja zgodności się na nią powołuje

6.2 Sprawdzić czy wyrób budowlany spełnia wymagania przedstawione w specyfikacji technicznej.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

mb zamontowanego parapetu, balustrady

#### **8. OBIÓR ROBÓT**

Zgodnie z ustaleniami zawartymi w umowie Wykonawczy z Zamawiającym.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawczy z Zamawiającym.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**BIURO KOSZTORYSOWO-BUDOWLANE 'norma', Mirosław Świętuchowski**

ul. Zakątek 22, 15-671 Białystok, kom. 664 125 445

Zalecenia producenta.