



Szczecin 11.09.2006r

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r Dz.U. 202/04 poz.2072 ze zmianą w Dz.U.75/2005 poz.664)

### ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH nr 8

#### 1. Dane ogólne § 14.1

- 1.1 Inwestor: URZĄD MIEJSKI – WYDZIAŁ OŚWIATY
- 1.2 Adres inwest. SZCZECIN PL ARMII KRAJOWEJ 1
- 1.3. Obiekt: BUDYNEK A+B+C
- 1.4 Rodzaj robót: REMONT POKRYCIA DACHOWEGO
  
- 1.5 Klasyfikacja wg CPV
  - dział 45 000 000 – 7 - roboty budowlane
  - grupa 45 214 220 – 8 szkoły średnie
  - klasa 45 261 910 – 6 naprawa dachów

#### 2. ST- 0 WYMAGANIA OGÓLNE

##### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna (Wymagania Ogólne) zawiera informacje oraz wymagania wspólne dla poszczególnych rodzajów robót remontowych związanych z robotami dekarскими

##### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych

Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w zakresie rzeczowym jako część dokumentacji kosztorysowej i przetargowej

**1.3. 1.** Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót

**1,3, 2** Specyfikacja Techniczna uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do określonych robót. Powołują się one na Polskie Normy (PN), normy branżowe (BN) oraz instrukcje. Normy te należy traktować jako integralną część niniejszej ST, tak jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, że wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie mają ostatnie wydania norm, instrukcji i przepisów (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ciągle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce

##### 1.4. . Określenia podstawowe

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z Specyfikacją Techniczną dla „Remontu pokrycia papowego, na budynkach A,B,C  
ST 1 Pokrycia papowe dachów A+B+C

#### 3 Zakres rzeczowy

Zakres rzeczowy robót remontowych określa „Notatka służbowa „, z dnia 6 września 2006 r

Spisana przez inspektora Wydz. Oświaty UM p. mgr inż. Lidię Tusiewicz-Mencel z . p/mgr inż. Pawłem Jaworskim – kier. obiektów sportowych.

Zakres ten obejmuje:

#### 1. Budynek „A”

- Ścięcie pęcherzy i ich podklejenie na częściach dachu krytego papą asfaltową i termozgrzewalną
- Wykonać pokrycie papą termozgrzewalną na osnowie poliestrowej, modyfikowanej, SBS o gr. 5,2 mm na istniejącej papie asfaltowej tj. na połaci dachowej zachodniej o wymiarach 12.80 x 15.70 m
- W kwaterze środkowej pomiędzy ogniomurkami o wym: 12.80 x 38,40 m
- Dokonać profilowania koryt zlewowych przez dwukrotne pokrycie papą podkładową i wierzchniego krycia w miejscach z zastoinami wodnymi
- Wykonać 3 dylatacje w miejscach styku płyt dachowych. W opracowaniu zaproponowano rozwiązanie na bazie materiałów Dietermana – wg załączonego rysunku. Może też być rozwiązanie inne np. na preparatach hydroizolacyjnych Izioplastu, tylko by było skuteczne.
- Wymiana istniejących wpustów dachowych na nowe, żeliwne, jednokołnierzowe fi 150 mm oraz wykonanie nowego uszczelnienia wokół rur deszczowych, zamontowanie wpustów z uszczelnieniem kielichów sznurem smołowym i folią aluminiową.
- Na połaci dachowej od strony wschodniej o wym: 12.80 x 39.0 m, krytej papą termozgrzewalną poprzecinać dużą ilość pęcherzy, na nowo przy użyciu palnika zgrzać papę z podłożem. Ocenia się, że poprawki należy wykonać na 30% pokrytej powierzchni dachu. Istniejące pokrycie papą termozgrzewalną na omawianej połaci dachu jest w złym stanie.
- Na murku środkowym z kominem wymienić skorodowaną blacharkę poziomą
- Pomalować pozostałą blacharkę poziomą i pionową na ogniomurach, opierzeniach kominów i krawędzi dachu
- Pomalować rury wywiewne, żeliwne w ilości 12 szt
- Przetrzeć tynki i pomalować farbą emulsyjną mrozoodporną ścianki kominów i nakrywy kominowe.

#### 2. Budynek „B”

- Wykonać dwie dylatacje w miejscu spękanej papy
- Wyprofilować koryto zlewowe ze spadkiem do wpustu
- Uszczelnić pokrycie przy wsporniku naciągowym od instalacji odgromowej – strona zachodnia – krawędź dachu

#### 3 Budynek „C”

- Na połaci dachowej krytej papą asfaltową o wym: 8.80 x 27.0 m wykonać jednokrotne pokrycie papą termozgrzewalną na osnowie poliestrowej, modyfikowanej SBS, gr. 5,2 mm
- Zlikwidować zastoinę wody na połączeniu bud. „C” z łącznikiem
- W celu likwidacji zastoiny wodnej w części zachodniej dachu, wyprofilować spadek do kosza spustowego na powierzchni 3.0 x 12.5m poprzez ułożenie styropianu PSK 20

laminowanego papą gr od 3 do 5 cm na kleju bitumicznym i ponowne pokrycie papą termozgrzewalną,

- Uszczelnić połączenie papy z obróbką blacharską pionową na łączniku po całym obwodzie. Stan pokrycia jest dobry, natomiast przy obróbkach blacharskich występują przecieki
- Nie przewidziano: malowania blacharki, wywietrzaków i wymiany instalacji odgromowej.

#### 4. **.MATERIAŁY**

Do wykonania w/w zakresu robót będą użyte n/w materiały zasadnicze

- Emulsja asfaltowa anionowa
- Papa podkładowa na osnowie poliestrowej gr. 4,7 mm
- Papa termozgrzewalna na osnowie poliestrowej, modyfikowana SBS, gr.5,2 mm
- Sylikon dekarSKI
- Styropian FS20 gr 5 cm – do profilowania spadku na bud. C
- Klej do styropianu bitumiczny
- Dyble teleskopowe do mocowania mechanicznego
- Kominki wentylacyjne fi 70 mm wys. 30 cm
- wyroby z blachy ocynkowanej gr.0.55-0.60 mm: górne opierzenie ogniomuru
- kołki plastikowe ze śrubami do mocowania blacharki
- inne materiały wynikające z technologii wykonania

#### 5. **ST 1 –Technologia pokryć papą termozgrzewalną**

Zakres stosowania pap zgrzewalnych jest zgodny z ogólnymi zasadami wykonywania zabezpieczeń wodochronnych. Różnice dotyczące zasad wykonywania pokryć dachowych przy użyciu pap asfaltowych tradycyjnych i zgrzewalnych wynikają głównie ze specyficznych właściwości pap nowej generacji, a mianowicie:

- dużej grubości i związanej z tym wysokiej gramatury papy (asfalt potrzebny do przyklejenia zawarty jest w strukturze papy zgrzewalnej),
- wysokiej trwałości, co wiąże się z koniecznością zapewnienia równie wysokiej trwałości pozostałym elementom pokrycia dachowego.

Przed przystąpieniem do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych . należy pamiętać o 10 podstawowych zasadach, których przestrzeganie zapewni prawidłowo wykonane pokrycie, bezawaryjnie funkcjonujące przez kilkudziesięcioletni okres czasu.

.Zasady te producent pap określa j/n:

1. Przed przystąpieniem do wykonywania nowego pokrycia lub remontu starego trzeba zapoznać się ze stanem dachu i dokonać wyboru odpowiednich materiałów oraz zdecydować o konieczności wentylacji (szczególnie przy remoncie starych pokryć papowych).
2. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.
3. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: • 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS, • +5°C w przypadku pap oksydowanych.

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą

magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

**4.** Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

**5.** Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, czy kołków z tworzywa sztucznego rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów,.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.

**6.** Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na spowodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki.

**7.** Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).

**8a, 8b.** Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką.

Miara jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

**9.** Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm,
- poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.

**10.** W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

#### **Zasady przygotowywania podłoża**

Podłoża przeznaczone pod pokrycia z pap zgrzewalnych muszą spełniać kilka podstawowych wymogów:

- wymagana jest odpowiednia sztywność i wytrzymałość podłoża zapewniająca przeniesienie występujących obciążeń w czasie robót i w czasie eksploatacji dachu,
- wymagana jest równość podłoża, co ma istotny wpływ na prawidłowy spływ wody, przyczepność papy do podłoża i estetykę wykonania pokrycia,
- podłoża powinny być odpowiednio zdylatowane,

- podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane roztworem asfaltowym,
- ponieważ obróbki pionowe kominów i ogniomurów są w dobrym stanie, nie przewiduje się wykonywanie obróbek papą termozgrzewalną

- **Podłoża z płyt izolacji termicznej PSK**

Wymagana jest taka ich wytrzymałość oraz sztywność, aby pod wpływem przewidywanych nacisków zewnętrznych nie następowały uszkodzenia pokrycia. Wymagania te spełnione są przez:

- płyty styropianowe (ze styropianu samogasnącego) odmiany PS-E FS 20,
  - płyty warstwowe ze styropianu oklejonego papą, np. PSK, PSK 2,
- Płytami styropianowymi laminowymi proponuje się wyprofilować spadek na bud. C, gdzie występuje duża zastoina wody.
- Płyty laminowane jednostronnie PSK należy do podłoża przyklejać klejem bitumicznym trwale plastycznym przeznaczonym do klejenia płyt styropianowych (klej nanosi się pasmowo – 3-4 paski szerokości ok. 4 cm na szerokości 1 m – zużycie kleju ok. 0,3-0,5 g/m<sup>2</sup>).
  - W strefie brzegowej i narożnej dachu, płyty PSK i PSK 2 należy dodatkowo mocować za pomocą łączników mechanicznych lub zwiększyć zużycie kleju.

### **Zasady wentylacji pokrycia papowego**

Na wysoki opór dyfuzyjny pap zgrzewalnych zachodzi często konieczność odpowietrzania pokrycia. Aby to osiągnąć proponuje się na starym polryciu papowym ustawić kominki wentylacyjne w ilości 1kominek/40 m<sup>2</sup> pokrycia

### **Izolacja koryta zlewowego**

Warstwa podkładowa PF

Oczyszczone i wyprofilowane podłoże koryta należy zagruntować preparatem asfaltowym. Pasy papy zgrzewamy prostopadle do osi koryta, wykonując zakłady zgodnie ze spływem wody. Należy pamiętać o uzyskaniu ciągłych wypływów masy asfaltowej wzdłuż zakładów. Papę z koryta wyprowadza się na płaszczyznę dachu na szerokość 30 cm. Następnie na zagruntowaną połąć dachu zgrzewamy arkusze papy równoległe do koryta, nakładając je na pasy papy wychodzące z koryta na szerokość min. 12 cm.

Warstwa wierzchnia WF

Arkusze papy nawierzchniowej również układamy prostopadle do osi koryta, przesuwając je w stosunku do pasów papy podkładowej o ½ szerokości. Papę z koryta wyprowadzamy na płaszczyznę dachu na szer. 15-17 cm. Następnie zgrzewamy papę na połąci dachu pasami równoległymi do koryta, nakładając je na papę wychodzącą z koryta na szerokość 12-15 cm. Pierwszy pas papy wierzchniej powinien być ułożony w odległości ok. 1-2 cm od krawędzi koryta.

### **Dylatacje – technologia wykonania**

miejsca spekania szlichty należy pokryć cienką warstwą preparatu Plastikol 1 szerokości 15 - 20 cm

na szczelinę (1-2mm) ułożyć wąż polipropylenowy o śr. 15 mm

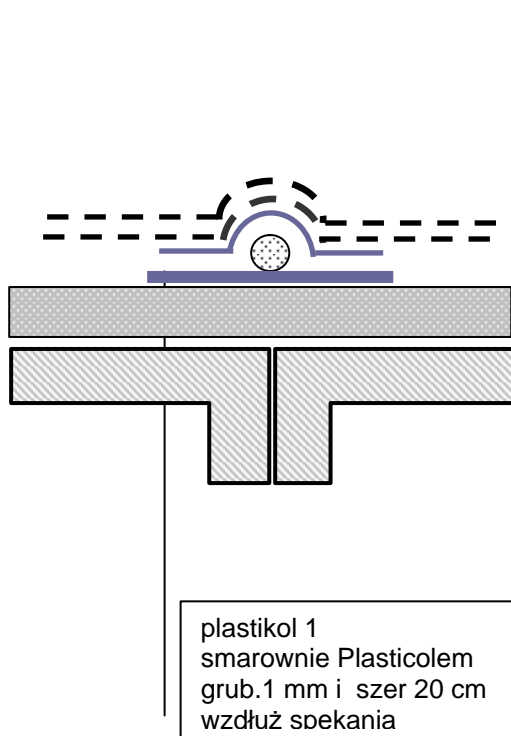
następnie wąż i pęknięte podłoże pokryć taśmą PE 2- 150/100 mm

na obrzeża taśmy z tkaniny nanieść ponownie Plastikol 1 celem związania taśmy z podłożem

Na tak wykonane „zgarbienie” nakładać papę termozgrzewalną podkładową, al. nie spawać na taśmie bo może się wytopić i stracić swoją elastyczność. Nie dylatować w ten sposób

koryta zlewowego, można założyć taśmę PE 2 na plastikolu1u, ale bez węzą polipropylenowego by nie hamować spływu wody. Wykonana w ten sposób dylatacja winna zezwolić pokryciu papowemu na minimalne ruchy pionowe i poziome zapobiegając jej pękaniu.

### Przykładowe rozwiązanie dylatacji pokrycia papowego



#### kolejność warstw

papa nawierzchniowa  
termozgrzewalna WF 250/4000 5  
papa podkładowa PF250/4000

plastikol 1 na szerokości po 5 cm  
taśma PE 2- 150/100 mm  
waż polipropylenowy o śr 15 mm  
plastikol 1 o szer.20 cm  
nadbeton gr. 6 cm

płyta dachowa  
panwiowa

plastikol 1  
smarownie Plasticoem  
grub.1 mm i szer 20 cm  
wzdłuż spekania

### Blacharka

Założono wymianę blacharki poziomej na środkowym ogniomurku na budynku „A”. Pozostała blacharka jest w stanie dobrym i przewidziano jej malowanie ale tylko na bud. A Blacharkę poziomą Jakości blachy stalowej ocynkowanej gr. Jakości.55-o.60 mm na płaszczyźnie poziomej ogniomuru łączyć na :ząbek stojący Jakości mocować kołkami plastikowymi rozporowymi

### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Kontrolą robót należy objąć:

- Przygotowanie istniejącego podłoża papowego do pokrycia papą termozgrzewalną
- Montaż kominków wentylacyjnych
- Prawdliwość zgrzewa papy termozgrzewalnej, zachowaniu spadków
- Prawdliwość izolacji koryta zlewowego na budynku A

## Przepisy prawne

1. Propozycje rozwiązań pokryć i detali dachowych z pap zgrzewalnych mocowanych na klej i mechanicznie –ICOPOL-u
2. Aprobaty techniczne na styropian FS20 i papy
3. PN-71/B- 10240 Papowe pokrycia dachowe. Wymagania i badania przy odbiorze
4. PN-61/B - 10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i j cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Arkady 1989
  - PN-69/B- 10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
  - PN-67/C- 81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajno\_c i zu\_ycia.
  - PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
- Wszystkie materiały użyte do wykonania robót winny posiadać atesty lub aprobaty techniczne ITB oraz atesty PIH o dopuszczeniu tych materiałów do obrotu.
- **Materiały rozbiórkowe i odpadowe muszą wywiezione przez wykonawcę na wysypisko komunalne i potwierdzone przy odbiorze końcowym stosownym dokumentem. W nakładach przyjęto najem kontenera wg Cen Remonidisa**

### 7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa pracy

(ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 1126 z dnia 10 lipca 2003 )

- 7.1 Przepisy BHP obowiązujące podczas wykonywania prac dekarских  
Należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące pracowników przy pracach na wysokości i na przepisy przeciwpożarowe. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednią odzież roboczą i obuwie o grubej podeszwie z protektorami oraz w rękawice i sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości.
- 7.2 Pracownicy wykonujący poszczególne prace muszą posiadać aktualne badania lekarskie i podstawowe przeszkolenia na stanowisku pracy.
- 7.3 Przed przystąpieniem do prac Kierownik budowy winien zapoznać się z Instrukcją wewnętrzną szkoły o ewakuacji w razie zagrożenia oraz zapoznać z tym podległych pracowników.
- 7.4 Należy zachować ład i porządek na stanowisku pracy

Załączniki:

1. przedmiar robót
2. plan sytuacyjny obiektów szkolnych z pokazanymi miejscami krycia

O p r a c o w a ł :

mgr inż. Józef Kucharczyk  
upr.konstr-budowl nr 41/Sz?89

