

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**DOCIEPLENIE I REMONT ELEWACJI Z PRZEBUDOWĄ  
I WYKONANIEM IZOLACJI TERMICZNEJ DACHÓW W  
BUDYNKACH 3 I 3A OPP KWP W KATOWICACH,  
UL. KOSZAROWA 17**

**INWESTOR: KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI  
40-038 KATOWICE  
UL.LOMPY 19**

OPRACOWAŁ:

Sierpień 2009r.



## **I. Nazwa:**

Docieplenie i remont elewacji z przebudową i wykonaniem izolacji termicznej dachów w budynkach 3 i 3a OPP KWP w Katowicach, ul. Koszarowa 17.

## **II. Dane ogólne:**

Inwestor przekazuje Wykonawcy niezbędne do wykonania plany, rysunki i opisy robót do wykonania. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność ze specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się i przestrzegania wszystkich przepisów BHP ogólnych i branżowych, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Podczas prac budowlanych Wykonawca powinien:

- zapobiegać zbieraniu się wody i powstawaniu rowów na terenie budowy
- zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów
- przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego hałasu
- właściwie używać i szczególnie uważać na benzyny, oleje, smary
- chronić przed zatruciem wody płynące, stojące śmieciami i odpadami toksycznymi
- powietrze chronić przed zatruciem

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nieprzestrzegania powyższych zasad jak i nałożone kary ponosi Wykonawca. Gruz i papę należy wywieźć i poddać utylizacji.

Wykonawca do wykonania robót stosuje wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, dla których wydano stosowane dokumenty dopuszczające. Wykonawca na prośbę Inwestora powinien przetestować materiały podczas wykonywania prac celem demonstracji ich użyteczności i zgodności z wymaganymi charakterystykami. Wykonawca do czasu wbudowania materiałów w ich miejsce przeznaczenia powinien je odpowiednio magazynować i nie dopuścić do zanieczyszczenia.

Roboty dodatkowe oraz zamienne wykonane na podstawie zamówienia będą rozliczane odrębnie według zasad uzgodnionych przez strony. Wykonawca powinien o proponowanych zmianach zawiadomić Inspektora Nadzoru, który w razie nie wyrażenia zgody zawiadomi o tym Wykonawcę w ciągu 14 dni. Oddający i odbierający mogą korzystać z opinii rzeczoznawcy.

## **III. Wyszczególnienie i opis robót**

### **1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE:**

Roboty, których dotyczy przedmiotowy opis, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek w budynkach garaży 1-20 oraz części przyparkingowej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

Garaże 1-20

- demontaż instalacji odgromowej i przewodów uziemiających
- demontaż instalacji rynnowej
- demontaż kominów wentylacyjnych
- rozebranie pokrycia dachowego i elementów więźb dachowych
- rozebranie stropów dachowych

Cześć przyparkingowa

- demontaż instalacji odgromowej i przewodów uziemiających

- demontaż instalacji rynnowej
- demontaż kominów wentylacyjnych
- rozebranie pokrycia dachowego i elementów więźb dachowych
- rozebranie stropów dachowych
- rozebranie konstrukcji świetlików dachowych z elementów stalowych nad I kondygnacją

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z przedmiarem robót, specyfikacjami technicznymi, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz zgodnie z art. 5, 22, 3 i 28 ustawy Prawo Budowlane oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. W szczególności przestrzegać warunków zapewnienia ochrony przed wpływami atmosferycznymi (deszcz, śnieg). Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Zamawiającego

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren oznakować i zabezpieczyć zgodnie z wymogami BHP
- montaż rusztowania ramowego warszawskie jednokolumnowe wysokości do 4m

Roboty rozbiórkowe prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca uzgodni z Zamawiającym harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty przygotowawcze i rozbiórkowe. Roboty rozbiórkowe i demontażowe wykonywać w miejscach przewidzianych i specjalnie wyznaczonych uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru oraz dokumentacją przetargową.

Przed przystąpieniem do robót demontażowych instalacji należy odłączyć instalację elektryczną, wodną i inne. Roboty należy tak prowadzić, aby nie została naruszona stateczność elementu oraz tak aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.

Zakres prac obejmuje rozebranie obróbki blacharskiej, murków ogniowych i kominów, demontaż pokryć dachowych z blachy. Rozebranie łączenia dachu, przy czym nie należy od razu usuwać wszystkich łąt, lecz trzeba, co 1,0 – 2,0 m zostawić po 2 łąty dla stężenia konstrukcji. Przed demontażem więźby dachowej - krokwie zwykłe i narożne, kleszcze, murłaty i podwaliny - należy dokonać jej przeglądu w celu ewentualnego wzmocnienia osłabionych elementów nośnych, aby w czasie robót nie nastąpiło jej zawalenie się.

Metoda rozbiórki więźby dachowej – należy uzgodnić z inspektorem nadzoru. Niedopuszczalne jest okresowe gromadzenie większych ilości materiałów z rozbiórki na stropie. Wykonawca powinien dostarczyć i wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia i materiały pomocnicze, aby zapewnić bezpieczną pracę pracownikom oraz innym osobom.

Należy zabezpieczyć teren wokół obiektu. Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych przy złych warunkach atmosferycznych, a w szczególności przy porywach wiatru ponad 10 m/s. Gruz należy usuwać na bieżąco poprzez podstawiony samochód ciężarowy i odwieźć na wskazane przez inspektora miejsce na odległość do 10 km.

Pokrycie dachowe rozbierać ręcznie.

Elementy stolarki i ślusarki oraz ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie, po wcześniejszym uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

Elementy stalowe zdemontować poprzez cięcie palnikiem .

Płytki ścienne i tynki oraz podłogi i posadzki skuć ręcznie lub mechanicznie.

Kominów wentylacyjne stalowe należy demontować poprzez cięcie palnikiem bądź spawarki elektrycznej oraz przy użyciu żurawia samochodowego z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP. Elementy pocięte konstrukcji komina stalowego wentylacyjnego należy transportować z II poziomu ręcznie przy użyciu liny stalowej jednoskrętnej z drutu ocynkowanego o śr. min. 22 mm, a następnie składowane w wyznaczonym przez Inspektora Nadzoru miejscu.

Elementy konstrukcji świetlików dachowych nad I kondygnacją należy rozebrać przy użyciu zestawu spawalniczego tlenowo-acetylenowego i podobnie jak Kominę stalowe wentylacyjne transportować z poziomu II kondygnacji ręcznie przy użyciu liny stalowej jednoskrętnej z drutu ocynkowanego o śr. min 22 mm.

Wszystkie materiały segregować. Materiały które zostaną przez Inspektora i właściciela obiektu zakwalifikowane do odzysku oczyścić i składować w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów, złożyć w przyzmy w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru.

## **2. KONSTRUKCJE DREWNIANE**

Ustalenia dotyczą budynków garaży 1-20 oraz części przyparkingowej i obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie konstrukcji drewnianych.

W zakres tych robót wchodzi :

- Wykonanie i montaż konstrukcji dachowej
- Wymiana zniszczonych elementów konstrukcji dachowej budynków garażowych
- Wykonanie ołączenia dachu pod pokrycie z blachy
- Wykonanie izolacji: cieplnej i przeciwdźwiękowej, paroprzepuszczalnej i paroszczelnej
- Obicie dachu wewn. płytami OSB

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

### Materiały:

#### Drewno:

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Do wykonania więźby dachowej stosować drewno lite C 27

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

-dla konstrukcji na wolnym powietrzu-23%

-dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem-20%

Tolerancje wymiarowe tarcicy:

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

-w długości: do +50mm lub do -20mm dla 20% ilości

-w szerokości: do +3mm lub do -1mm

-w grubości: do +1mm lub do -1mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak desek

c) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3mm i -2mm

d) odchyłki wymiarowe belek jak dla krawędziaków.

#### Łączniki:

Gwoździe-należy stosować gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

Śruby-należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN -ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M.-82121

Nakrętki-należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M.-82151

Podkładki pod śruby-należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M.-82010

Wkręty do drewna-należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M.-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M.-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M.-82505

Środki ochrony drewna:

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD./87 z 05.08.1989r

Materiały termoizolacyjne – wełna mineralna powinna odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat

technicznych dopuszczających do stosowania w budownictwie:

W szczególności powinny odznaczać się:

– niskim współczynnikiem przewodności cieplnej ( $\lambda$ ),

– małą gęstością objętościową ( $\text{kg/m}^3$ ),

– małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania,

– dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,

– odpornością na wpływy biologiczne,

– brakiem wydzielania substancji toksycznych,

– odpornością ogniową.

Folia paroprzepuszczalna – trójwarstwowa powłoka z polipropylenu pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem kurzem. Zapobiega skraplaniu się pary wodnej w przestrzeni izolacyjnej, utrzymuje optymalną wilgotność wewnątrz przegród budowlanych.

Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą.

Wymogi techniczne:

- grubość 0,20 mm,

- masa powierzchniowa 85  $\text{g/m}^2$ ,

- wytrzymałość na rozdzieranie poprzeczne  $\geq 120 \text{ N/mm}$ ,

- wytrzymałość na rozdzieranie wzdłużne  $\geq 100 \text{ N/mm}$ ,

- równoważna warstwa powietrza 0,02 m,

- paroprzepuszczalność  $\geq 1200 \text{ g/m}^2\text{24h}$ ,
  - wysokość słupa wody wg DIN 20 811  $>1000$ ,
  - zakres temperatur  $-40$  do  $+80 \text{ oC}$ ,
  - rozprzestrzenianie ognia nie rozprzestrzeniające ognia,
  - odporność na promienie UV 4 miesiące.
- Płyty OSB gr 12mm

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym. Elementy powinny być składane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub sklejki. Długość elementów wykonanych wg wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5mm

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- 1cm w osiach rozstawu krokwi
- 2cm w osiach rozstawu belek

Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

Elementy więźby zaimpregnować preparatem grzybobójczym oraz zwiększającym odporność ogniową.

Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej, w warunkach zimowych możliwe jest wykonywanie robot bez procesów mokrych.

Warstwy powinny być układane w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem. Warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość, zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk lub zakład. Przy układaniu kilku warstw, płyty należy układać mijankowo, tak aby przesunięcie w sąsiednich warstwach wynosiło min. 3 cm. Płyty użyte w jednej warstwie powinny mieć stałą grubość.

Podłoże, pod wykonanie izolacji powinno być suche, czyste i równe. Nierówności nie mogą przekraczać 9 mm na odcinku 2 m. W przypadku większych nierówności należy je wyrównać zaprawą cementową, przed rozłożeniem paroizolacji lub izolacji przeciwwilgociowej.

Folia paroizolacyjna i przeciwwilgociowa pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej i wilgoci z podłoża.

Folia paroprzepuszczalna pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem kurzem. Zapobiega skraplaniu się pary wodnej w przestrzeni izolacyjnej, utrzymuje optymalną wilgotność wewnątrz przegród budowlanych.

Izolacje przeciwwilgociowe, paroizolacje i wiatroizolacje zaprojektowane zostały jako jednowarstwowe. Folia układana jest bez klejenia, na sucho. Arkusze folii winny być wstępnie naprężone do uzyskania powierzchni bez pofalowań i załamania. Arkusze na powierzchniach ze spadkiem układa się zgodnie z kierunkiem spływu wód. Szczelność układów zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą. Zakład arkuszy winien wynosić min. 15 cm. Wolne krawędzie arkuszy folii powinny być szczelnie mocowane do elementów okalających taśmą

klejącą aluminiową. Uszkodzenia folii można naprawiać stosując łaty z zastosowanej folii klejone taśmą dwustronną.

Płyty wodoodporna OSB gr. 12mm należy przybić do konstrukcji szkieletowej gwoździami okrągłymi gołymi, tak aby nie powodowałyby ewentualnego uszkodzenia obicia ścian wewnętrznych i wew. powłok malarskich.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

### **3. POKRYCIE DACHOWE**

Zakres robót dla budynków garaży 1-20 oraz części przyparkingowej, obejmuje :

- Wykonanie pokrycia dachowego
- Wykonanie systemu rynnowego
- Montaż instalacji odgromowej

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z przedmiarem robót, specyfikacjami technicznymi, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz zgodnie z art. 5, 22, 3 i 28 ustawy Prawo Budowlane oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Papa termozgrzewalna podkładowa:

**MATERIAŁ:**

- Masa bitumiczna - asfalt oksydowany.
- Osnowa-welon szklany 60 g/m<sup>2</sup>
- Wierzchnia strona pokryta posypką drobnoziarnistą.
- Spodnia strona pokryta łatwotopliwą folią PE.

**ZASTOSOWANIE:**

Papa podkładowa w systemach dwuwarstwowych.

**MONTAŻ:**

Zgrzewana do podłoża.

**WŁAŚCIWOŚCI:**

- Długość 5,0 m
- Szerokość 1,0 m
- Grubość papy min 5,0 mm
- Gramatura papy 3300 g/m<sup>2</sup>
- Gramatura osnowy 60 g/m<sup>2</sup>
- Siła zrywająca przy rozciąganiu paska 50mm wzdłuż / w poprzek 400/300 N
- Wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż / w poprzek >2/2 %
- Przesiąkliwość 0,2 MPa / 24h nie przesiąka
- Giętkość w temperaturze -20 st. C 0/30 C/mm
- Odporność na spływanie 70> C
- Stabilność wymiarów < 0,2 %
- Zawartość asfaltu bez wypełniaczy 2100 g/m<sup>2</sup>



Papa termozgrzewalna nawierzchniowa:

MATERIAŁ:

Masa bitumiczna - asfalt oksydowany.

Osnowa-welon szklany 60 g/m<sup>2</sup>

Wierzchnia strona pokryta mechanicznie wtlaczaną posypką mineralną. Spodnia strona pokryta łatwotopliwą folią.

Papa nawierzchniowa w systemach dwuwarstwowych:

MONTAŻ:

Zgrzewana do podłoża.

KOLORY:

szary, czerwony, zielony, brązowy

WŁAŚCIWOŚCI:

- Długość 7,5 m
- Szerokość 1,0 m
- Grubość papy 4,2 mm
- Gramatura papy 4700 g/m<sup>2</sup>
- Gramatura osnowy 60 g/m<sup>2</sup>
- Siła zrywająca przy rozciąganiu paska 50mm wzdłuż / w poprzek 400/300N
- Wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż / w poprzek >2/2 %
- Przesiąkliwość 0,2 MPa / 24h nie przesiąka
- Giętkość w temperaturze -20 st. C 0/30 C/mm
- Odporność na sptywanie 70> C
- Stabilność wymiarów < 0,2 %
- Ubytek posypki < 20 %
- Zawartość asfaltu bez wypełniaczy 2850 g/m<sup>2</sup>

Roztwór asfaltowy do gruntowania.

Wymagania wg normy PN-74/B-24622.

Kit asfaltowy uszlachetniony KF.

Wymagania wg normy PN-75/B-30175.

Blacha stalowa lakierowana płaska wg normy PN-61/B-10245, PN-73/H-92122.

Blachy stalowe płaskie o grub. min. 0,5 mm obustronnie ocynkowane i lakierowane w arkuszach.

Materiały pokrywcze mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Materiały systemu rynnowego:

- rynna półokrągła o śr. 150 mm z PCW,
- rura spustowa o śr. z PCW,

- kształtki rynien i rur spustowych z PCW (złączki, denka, narożniki, kolanka, leje spustowe, itp),
- uchwyty rynien systemowe,
- uchwyty rur spustowych systemowe,

#### Transport materiałów:

Lepik asfaltowy i materiały wiążące powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach polskich.

Pakowanie, przechowywanie i transport pap:

- 1) rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem lub sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm;
- 2) na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w PN-89/B-27617;
- 3) rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników;
- 4) rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między warstwami – 80 cm.
- 5) styropian laminowany można składować w stosach do 12 warstw w miejscu zakrytym, nie nasłonecznionym.

Istniejące pokrycia stanowiące podłoże powinno być równe, wyczyszczone i odkurzone. Wszystkie pęcherze i odspojenia należy przeciąć i podkleić. Tam gdzie wystąpi wilgoć należy podsuszyć palnikiem.

Układanie papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia:

Roboty pokrywcze papą powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5°C. Robot pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak temperatura poniżej +5°C lub +10°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie.

Do wykonywania pokryć papowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża zgodnie z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru,
- po zakończeniu robot budowlanych towarzyszących wykonywanych na powierzchni połąci (osadzenie systemowych odpływów, przesmarowanie nakryw kominów, malowanie tynków kominów). Papę termozgrzewalną wierzchniego krycia gr. 5,2mm zgrzewać na całej powierzchni do podłoża. Zakłady boczne o szerokości pasa bez posypki mineralnej zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szer. 0,5 – 1,0cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 15cm, po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum.

Na ścianach i innych powierzchniach pionowych wykonywane obróbki z papy termozgrzewalnej powinna być wyprowadzona minimum 50 mm ponad warstwę poprzednią i ostatnia warstwa winna być zamocowana listwą dociskową z blachy ocynkowanej na kołki do danego elementu, listwę należy wpuścić w tynk i uszczelnić masą bitumiczną od góry.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5mm do 0,6mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od – 15oC. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Montaż nowych rynien PCW średn. 150 mm i rur spustowych PCW średn. 110 mm: blacha stalowa ocynkowana 0.50 mm z powłoką z poliestru matowego. Spadki rynien – 0.5 – 1%. Ilość rynhaków i łączników rur spustowych wg instrukcji producenta systemu. Stosować systemowe łączniki. Przy styku rury spustowej z kanalizacją deszczową stosować czyszczaki PCV średn. 110 mm

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z papy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p. 4.3.2.

Kontrola wykonania pokryć:

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

Pokrycia papowe

- a) Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.
- b) Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzaniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. Kontrole przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt 4.
- c) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

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

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

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej

#### **4. OCIEPLENIE**

Zakres robót objętych:

- docieplenie ścian płytami styropianowymi EPS 70-040(FS-15) grubość 8 cm – system STOPTER – przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne

- wyk. wyprawy elew. z gotowego tynku mineralnego
- docieplenie ościeży o szer. 15 cm. z cegły płytami styropianowymi EPS 70-040 (FS-15) grubość 3 cm – system STOPTER – przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z gotowego tynku mineralnego
- docieplenie ścian z betonu płytami styropianowymi EPS 100-038 (FS-20) grubość 5cm – system STOPTER – przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elewacyjnej z tynku żywicznego kamyczkowego
- docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER– przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki – zamocowanie listwy cokołowej
- docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER– przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki – ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym
- przygotowanie starego podłoża pod malowanie ocieplenia – oczyszczenie mechaniczne i zmycie
- dwukrotne malowanie farbami silikatowymi elewacji – tynk strukturalny , nowe ocieplenie
- rusztowania zewnętrzne rurowe o wys. do 10 m

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami norm, przedmiaru i niniejszej ST.

Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy. W przypadku nie zaakceptowania materiałów ze wskazanego źródła. Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru materiał z innego źródła. Wszystkie materiały powinny być sprawdzone i przedstawione do akceptacji Inspektora Nadzoru przed ich użyciem w czasie robót. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

Cement – do wykonywania należy zastosować cement portlandzki, który powinien spełniać normy PN-EN-197-1:2002. Do wykonywania robót należy użyć cementu dostarczonego w workach. Cement powinien być składowany w warunkach zabezpieczających przed zawilgoceniem. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż trzy miesiące .

Piasek do zapraw – do zaprawy cementowej należy stosować piaski mineralne, naturalne i łamane, o uziarnieniu do 2 mm, przeznaczone do zapraw budowlanych i spełniające wymagania PN-86/B-06712. Piaski powinny być przebadane w laboratorium i posiadać deklarację zgodności z PN. Piasek należy przewozić luzem dowolnymi środkami transportowymi, w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi klasami, odmianami lub gatunkami piasku oraz z innymi kruszywami, także przed rozpyleniem.

Woda – powinna być „odmiany 1” zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej, woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę wodociągową pitną. Stosowanie wody pitnej nie wymaga badań jej przydatności.

Cegła ceramiczna pełna – należy stosować cegłę pełną o wytrzymałości na ściskanie 150 kg/m<sup>2</sup>, która powinna mieć kształt prostopadłościanu o płaskich powierzchniach i prostych krawędziach. Cegłę pełną można przewozić dowolnymi środkami transportu. Na placu budowy cegłę układa się na terenie wyrównanym.

Zaprawa cementowo-wapienna – charakteryzuje się dobrą przyczepnością, dużą wytrzymałością, małą nasiąkliwością, mają niską wartość ciepłochronną i są trudno mobilne. Do murowania ścian fundamentowych należy stosować zaprawę marki 50, do ścian budynku markę 80. Przy przygotowaniu zaprawy należy wymieszać składniki sypkie, a następnie dodać wodę i całość wymieszać do chwili uzyskania jednolitej masy.

Płyty styropianowe – do ocieplenia ścian zewnętrznych zastosować płyty o klasie M-20. Płyty są lekkie niewrażliwe na wilgoć ani na grzyby. Styropian można stosować jako materiał izolacji termicznej i akustycznej.

ATLAS STOPTER jest systemem ocieplania budynków, będącym firmową odmianą metody objętej instrukcją ITB nr 334/2002 - "Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków". Polega on na mocowaniu izolacji termicznej z płyt styropianowych do zewnętrznej powierzchni ścian budynku i wykonaniu na niej warstwy zbrojonej, wyprawy tynkarskiej i ewentualnie powłoki malarskiej. Może być on stosowany w budynkach nowowznoszonych i eksploatowanych. System ATLAS STOPTER z płytami styropianowymi o grubości nie przekraczającej 250 mm sklasyfikowany jest jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

Układ Warstw Systemu Atlas Stopter

1. Ściana zewnętrzna
2. Mocowanie podstawowe: zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20
3. Warstwa izolacji termicznej z płyt styropianowych
4. Mocowanie dodatkowe: kolek plastikowy
5. Warstwa zbrojona: siatka zatopiona w zaprawie ATLAS STOPTER K-20
6. Podkład tynkarski
7. Wyprawa tynkarska
8. Powłoka malarska

Termoizolacja:

W przypadku systemu ATLAS STOPTER warstwę termoizolacyjną stanowią sezonowane, samogasnące płyty styropianowe odmiany EPS 70-040 lub EPS 100-038. Grubość izolacji termicznej powinna być dobierana indywidualnie dla każdej ściany budynku, m. in. na podstawie obliczeń współczynnika przenikania ciepła **U<sub>k</sub>**. Powinien on spełniać wymagania izolacyjności cieplnej przegród określone w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB nr 334/2002, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych firmy ATLAS. Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Podłoże:

Systemem ATLAS STOPTER można ocieplać otynkowane lub nieotynkowane monolityczne ściany betonowe, ściany wymurowane z cegieł, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków ceramicznych. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z

wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. zaprawą tynkarską atlas, zaprawą wyrównującą atlas. system atlas stopter można mocować do podłoża pokrytych silnie przylegającymi powłokami z farb elewacyjnych lub tynków cienkowarstwowych. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy przeprowadzić gruntowanie emulsją ATLAS UNI-GRUNT.

Mocowanie płyt styropianowych:

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami - drobinkami błota - nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego.

Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku.

Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą "pasmowo-punktową". Szerokość przemy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. W niektórych sytuacjach należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷5 na 1m<sup>2</sup>. Zalecane jest ono w narożnikach budynku lub przy zastosowaniu styropianu o grubości większej niż 15 cm. Dodatkowe mocowanie mechaniczne wymagane jest przy ocieplaniu budynków o wysokości powyżej 12 metrów, a także gdy nośność podłoża jest niska i trudna do określenia. Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9 cm.

Warstwa zbrojona:

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej ATLAS STOPTER K-20. Siatka polecana do systemu ATLAS STOPTER posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne ATLAS.

W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii

wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy ATLAS STOPTER K-20 równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawdłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt.

Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W uzasadnionych przypadkach, w części parterowej budynku, a także na cokołach należy stosować dwie warstwy siatki. Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

Warstwa wykończeniowa:

Warstwę wykończeniową systemu ATLAS STOPTER stanowi tynk cienkowarstwowy lub tynk cienkowarstwowy pomalowany farbą elewacyjną. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego ATLAS, na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku: tynki mineralne i akrylowe - ATLAS CERPLAST, tynki silikatowe - ATLAS SILKAT ASX, tynki silikonowe - ATLAS SILKON ANX. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania.

Wyprawę tynkarską można wykonać z tynków: mineralnych - ATLAS CERMIT SN, SN-MAL, DR. Wszystkie powyższe zaprawy i masy są tynkami cienkowarstwowymi o grubości kruszywa od 1,5 mm do 3,0 mm (w zależności od rodzaju tynku). Do ich malowania można zastosować farby silikatowe ATLAS ARKOL S, zgodnie z technologią opisaną w ich kartach technicznych. Kolorystyka tynków i farb przedstawiona jest w NOWEJ PALECIE BARW ATLAS, zawierającej blisko 700 pozycji.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne oraz dostarczyć ich wyniki Inspektorowi Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów będą oparte na sądzie inżynierskim. Inspektor Nadzoru uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią.

Inspektor Nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych. Inspektor odrzuci wszystkie materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji SST.

Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest dokumentem obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do zakończenia przedsięwzięcia budowlanego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Do dziennika budowy wpisuje się :

- uzgodnienie przez Zamawiającego planu robót
- datę przekazania terenu budowy Wykonawcy
- uwagi, polecenia Inspektora Nadzoru
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- daty zarządzania wstrzymaniem robót z podaniem powodu
- daty odbioru
- wyjaśnienia, uwagi, propozycje Wykonawcy
- wnioski i zalecenia Projektanta
- zgłoszenie zakończenia robót
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi, wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika powinny być przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

N-EN 13163:2004 Wyroby ze styropianu produkowane fabrycznie. Specyfikacja.  
 PN-EN 13499:2005 Zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia ze styropianem. Specyfikacja  
 PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.  
 Instrukcja ITB nr 334/2002 – Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.  
 Warszawa 2002

## **5. ODWODNIENIE I DRENAŻ**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 50, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociagowych”.

Wykonanie drenażu. Wykopy wąskoprzestrzenne wykonać zgodnie z projektem i wg zasad podanych w normach budowlanych. Drenowanie niesystematyczne wykonać ręcznie. Zastosować rurki drenarskie ceramiczne. Grunt ubić warstwami, co 15 cm. Prace powinny być podporządkowane następującym normom technicznym:

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Właściwości, gatunki i rodzaje  
 PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. Ogólne wymagania.

Materiały do wykonania podłoża drenażu:

Do wykonania podłoża należy stosować grunty sypkie, w których nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm.

Materiały do wykonania obsypki drenażu:

Do wykonania obsypki należy żwir o maksymalnej średnicy zastępczej 32 w warstwie 30cm nad rurę.

Materiały do wykonania drenażu odwadniającego

a) rury drenarskie ceramiczne

b) studzienki ściekowe z osadnikiem betonowym o śr 500mm

Materiały stosowane do ułożenia drenażu odwadniającego powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku odpowiednich norm – świadectwem wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej.

Przed przystąpieniem do ułożenia drenażu odwadniającego należy wytyczyć przebieg trasy.

Wykonanie podsypki pod rurociągi:

materiał na podsypkę powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału



Wysokość podsypki powinna wynosić 0,10 m.  
Jeśli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoże jest skalne, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 0,05 m.

Ułożenie drenażu odwadniającego:

Rury ceramiczne należy układać w taki sposób, aby podparcie było jednolite i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie technicznym. Studzienki odwadniające montować w miejscach i na głębokości wskazanej w projekcie technicznym.

Wykonanie obsypki rurociągów:

Materiał na obsypkę – żwir o maksymalnej średnicy zastępczej 32 w warstwie 30cm nad rurę. Wykonanie obsypki nie może spowodować przemieszczenia lub uszkodzenia rurociągu. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,20 m po zagęszczeniu. Pierwsza warstwa obsypki aż do osi rury powinna być wykonana w taki sposób, aby uniknąć uniesienia rury. Ostatnia warstwa obsypki powinna być wykonana do wysokości 0,30 m powyżej górnej krawędzi rury.

Zasypanie rowu odwadniającego:

Wykonać zasypanie pospółką – kruszywo nienormowane, jeżeli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30 cm

W terenach zielonych nie jest wymagane zagęszczanie zasyпки należy wykonać humusowanie z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5cm

PN-88/B-06250	Beton zwykły,
PN-88/B-04300	Cement. Metody badań. Charakterystyki
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu,
PN-688-23001	Kruszywa mineralne do betonu. Test
PN-76/B-06714/12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych
PN-88/6731-08	Cement. Transport i magazynowanie,
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do cementu i zapraw budowlanych, PN-
85/B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia,
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne,
PN-75/B-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania.

## **6. WIATA**

Istniejący obiekt winien być rozbierany z zachowaniem wszelkich środków ostrożności, a przed rozpoczęciem rozbiórki należy zapoznać się z lokalizacją mediów i w razie potrzeby odciąć ich dopływ, w szczególności prądu elektrycznego. Teren rozbiórki należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Prace rozbiórkowe powinny być prowadzone ręcznie

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczny demontaż wszystkich elementów poszczególnych obiektów oraz za przekazanie materiałów z rozbiórki do utylizacji lub na składowisko odpadów. W świetle przepisów gospodarki odpadami Wykonawca robót na zakończenie zadania, winien przekazać Inwestorowi kartę przekazania odpadu na wysypisko.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i wymaganiami SST, przedmiarem oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeżeli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

#### **7. ROBOTY PORZĄDKOWE**

Wywóz i utylizacja gruzu, papy i innych odpadów

Zgromadzone odpadki, gruz i papę należy wywieźć samochodami skrzyniowymi i poddać utylizacji. Należy dopilnować, aby wszelkie niepotrzebne materiały przeznaczone do wywozu i utylizacji były składowane w miejscu do tego przeznaczonym.

#### **IV. Nazwy i kody wg słownika CPV**

45453000-7 – roboty remontowe i renowacyjne

45261000-4 – wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

45343000-3 – roboty instalacyjne p.pożarowe

45315100-9 – instalacyjne roboty elektryczne

45111200-0 – roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45321000-3 – izolacja cieplna

45442120-4 – malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych

45231110-9 – Kładzenie rurociągów

45231300-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

452 22000-9 – Roboty budowlane w zakresie robót inżynierskich

452 31300-8 – Drenaż

45233200-1 – roboty w zakresie różnych nawierzchni

45111220-6 – roboty w zakresie usuwania gruzu