

Naprawa dachu budynku Wydziału
Budownictwa –II etap
Politechniki Częstochowskiej

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa zamówienia : Naprawa dachu budynku Wydziału Budownictwa
Politechniki Częstochowskiej

Adres zamówienia : Częstochowa, ul. Akademicka 3

Nazwa Zamawiającego : Politechnika Częstochowska

Adres Zamawiającego : Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 69

Akceptuję i udzieleniu
własnej odpowiedzialności
opisem i specyfikacją
rysunku.

Opracował: mgr inż. Krzysztof Krzemiński

INSPEKTOR NADZORU

mgr inż. Krzysztof Krzemiński
Upr. Bud. Nr SLK/0337/OWOK/05
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Styczeń 2013

21.01.2013
DZIEKAN
WYDZIAŁU BUDOWNICTWA
mgr inż. Tadeusz KURZAK
prof. nadzw. PCz.

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
Wydział Budownictwa
ul. Akademicka 3
42 - 200 CZĘSTOCHOWA
tel. 34 / 325 09 30 fax 361 38 26

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.0 Opis techniczny

1.1 Przedmiot zamówienia

1.2 Stan istniejący

1.3 Stan projektowany

1. Opis techniczny

Przedmiot zamówienia

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie naprawy dachu budynku Wydziału Budownictwa Politechniki Częstochowskiej

w zakresie:

- wymiana rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej powlekanej
- wymiana instalacji odgromowej
- naprawa poszycia dachowego
- termoizolacja dachu warstwą styropianu grubości 20 cm

1.2. Stan istniejący

Dach budynku Wydziału Budownictwa Politechniki Częstochowskiej

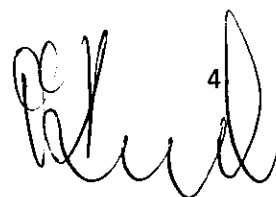
Obróbki blacharskie, rury spustowe i rynny są nieszczelne, częściowo skorodowane. Instalacja odgromowa pozioma i pionowa również skorodowana. Dach pokryty papą termozgrzewalną bezpośrednio na płytach korytkowych. Dach wymaga wykonania izolacji termicznej i nowej izolacji przeciwwodnej.

1.3 Stan projektowany

Dach Wydziału Budownictwa (bez kominów)

1.3.1 Prace demontażowe i przygotowawcze

- demontaż obróbek blacharskich po obwodzie dachu , rynien oraz rur spustowych
- demontaż starych żeliwnych kominów (wentylacja WC)
- demontaż instalacji odgromowej (zwoje poziome i pionowe)
- demontaż i ponowny montaż masztu z czujnikami „meteo”- przy nadzorze Inwestora
- przygotowanie podłoża :

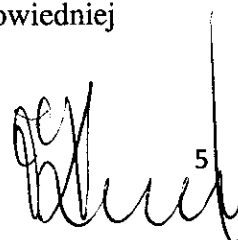


4

- oczyszczenie starej połaci z grubych zanieczyszczeń
- sprawdzenie czy stare warstwy papowe są dobrze połączone z podłożem
- sprawdzenie i ewentualne istniejące odspojenia papy ściąć lub podkleić lepikiem na gorąco albo klejem bitumicznym nadającym się do kontaktu ze styropianem
- wyrównanie podłoże dachu tak aby lokalne zagłębienia były mniejsze niż 5mm
- gruntowanie podłoża dachowego

1.3.2. Prace montażowe

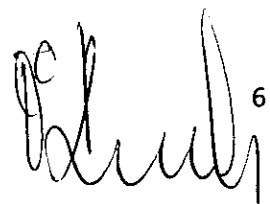
- podniesienie (wymurowanie) ogniomurów do wysokości normowej ($h \geq 0,3m$ od kalenicy)
- ocieplenie obustronne i poziome ogniomurów oraz wykonanie wyprawy od strony zewnętrznej
- montaż płyty impregnowanej (sklejki) na ogniomurach pod obróbkę blacharską
- wykonanie izolacji ogniomurów z papy termozgrzewalnej
- montaż nowych kominków wentylacyjnych (wentylacja grawitacyjna WC) w miejsce starych żeliwnych kominków
- wykonanie nowych obróbek blacharskich ogniomurów- strona północna i południowa
- wykonanie nowych obróbek blacharskich pasa podrynnowego (nad gzymsem dachu) –strona wschodnia i zachodnia
- montaż nowych rynien z blachy powlekanej $\varnothing 150mm$ na nowych rynhakach (co 60cm) z zachowaniem prawidłowych spadków do rur spustowych- strona wschodnia i zachodnia
- montaż nowych rur spustowych z blachy powlekanej $\varnothing 150mm$ na nowych obejmach (co 120cm)
- rury spustowe w miejscu przejścia przez gzyms należy uszczelnić właściwą masą
- rury spustowe nad wylotem do kanalizacji deszczowej należy wyposażyć w czyszczak
- montaż kominków wentylacyjnych (1szt/ 50m² i $h \geq 20cm$ ponad pokrycie)
- montaż izolacji termicznej ze styropianu o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,035 W/(m \cdot K)$ i grubości 20cm (lub 2x10cm z przesunięciem) odpowiedniej twardości z warstwą papy na powierzchni



- montaż płyt styropianowych na klej a w miejscach ssania wiatru mocować do podłoża za pomocą łączników wg zasady montażu płyt w strefach obciążenia wiatrem (załącznik)
- wykonanie dylatacji systemowej na powierzchni dachu w miejscach jak na rys.
- montaż izolacji z papy podkładowej termozgrzewalnej
- montaż izolacji wodoszczelnej z papy nawierzchniowej termozgrzewalnej (kolor wg Użytkownika) wg właściwej technologii krycia dachu
- montaż nowej instalacji odgromowej (zwoje poziome i pionowe) należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-IEC 62305
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej powlekanej (kolor wg Użytkownika)
- połączenia obróbek należy wykonać na uszczelniaczu bitumiczno-kauczukowym
- po wykonaniu izolacji termicznej –dach stanie się „dachem zimnym” tj dobrze izolowanym o niskim współczynniku przenikania ciepła
- wykonanie systemu przeciwooblodzeniowego – ogrzewanie rynien i rur spustowych (kable grzejne odporne na promieniowanie UV)

plusy :

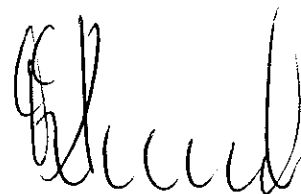
- pełna drożność rynien i rur spustowych
- kontrolowany spływ wody z powierzchni dachu
- brak nawisów lodowych i zalegania śniegu
- eliminacja kosztów naprawy instalacji rynnowych i fasad budynków
- eliminacja obciążenia rynien i rur spustowych przez zalegający śnieg lub lód
- zapobieganie przyczynom , a nie skutkom oblodzenia i zalegania śniegu
- transport i utylizacja odpadów budowlanych



UWAGI

Wykonawca winien zachować wysoki standard wykonania robót: .

1. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej i zapoznania się z rzeczywistymi warunkami realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia i uwzględnienia ich w wycenie oraz terminie wykonania robót.
2. Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia porządku i czystości na terenie objętym robotami.
3. Wszelkie pozostałości budowlane np. zdemontowane elementy dachu , przewody uziemienia i inne należy wywieźć z terenu inwestycji i utylizować. Gruz wywozić sukcesywnie w trakcie remontu wg potrzeb i z zachowaniem przepisów BHP przy pracach rozbiórkowo-montażowych.
4. W związku z przeprowadzaniem robót na terenie użytkowanym, należy zachować szczególną ostrożność i zminimalizować uciążliwości związane z przeprowadzanymi pracami .
5. Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia przed zgłoszeniem do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inwestorowi w 2 egzemplarzach następujące dokumenty:
 - atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne na zastosowane materiały oraz gwarancje
 - projekt zastosowanego systemu przeciwoblodzeniowego z pomiarami



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa zamówienia : Naprawa dachu budynku Wydziału Budownictwa
Politechniki Częstochowskiej

Adres zamówienia : Częstochowa, ul. Akademicka 3

Nazwa zamawiającego : Politechnika Częstochowska

Adres zamawiającego : Częstochowa, ul. Dąbrowskiego 69

Kody i nazwy robót budowlanych:

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

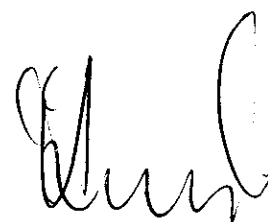
45000000-7 Roboty budowlane

45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Opracował: mgr inż. Krzysztof Krzemiński
INSPEKTOR NADZORU
Krzemiński
mgr inż. Krzysztof Krzemiński
Upr. Bud. Nr SLK/0337/OWOK/05
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Styczeń 2013 r



SPIS TREŚCI

1.0 Wstęp.

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

1.2 Przedmiot i cel remontu

1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

1.4 Zakres robót

1.5 Określenia podstawowe

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

1.6.1 Przekazanie miejsca remontu

1.6.2 Dokumentacja projektowa

1.6.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu kontraktu

1.6.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę

1.6.5 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi

1.6.6 Zabezpieczenie miejsc realizacji remontu

1.6.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

1.6.8 Ochrona przeciwpożarowa

1.6.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

1.6.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

1.6.11 Ochrona własności prywatnej i publicznej

1.6.12 Zabezpieczenie robót

1.6.13 Zgodność z prawem i innymi przepisami

1.6.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

2.0 Materiały

2.1 Wymagania ogólne

2.2 Pozyskiwanie materiałów

2.3 Materiały nie zgodne ze specyfikacjami technicznymi

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

3.0 Sprzęt

4.0 Transport

5.0 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót

5.2 Dokumenty realizacji remontu

6.0 Odbiór robót

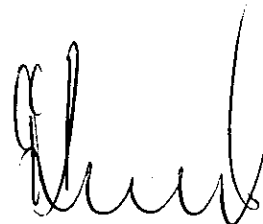
6.1 Rodzaje odbiorów

6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

6.3 Odbiór końcowy

6.4 Odbiór pogwarancyjny

7.0 Przepisy związane



1.0 Wstęp.

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia pod nazwą:

Naprawa dachu budynku Wydziału Budownictwa Politechniki Częstochowskiej

1.2 Przedmiot i cel remontu

Naprawa dachu budynku Wydziału Budownictwa Politechniki Częstochowskiej

Celem naprawy dachu jest wymiana rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich, wymiany instalacji odgromowej, naprawa poszycia dachowego, termoizolacja dachu budynku Wydziału Budownictwa

1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacje techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonywaniu robót opisanych w pkt. 1.2 jako część dokumentów przetargowych.

1.4 Zakres robót

Naprawa dachu budynku Wydziału Budownictwa

1.4.1 Prace demontażowe i przygotowawcze

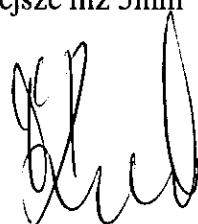
- demontaż obróbek blacharskich po obwodzie dachu , rynien oraz rur spustowych
- demontaż starych żeliwnych kominów (wentylacja WC)
- demontaż instalacji odgromowej (zwoje poziome i pionowe)
- demontaż i ponowny montaż masztu z czujnikami „meteo”
- przygotowanie podłoża :

- oczyszczenie starej połaci z grubych zanieczyszczeń

-sprawdzenie czy stare warstwy papowe są dobrze połączone z podłożem

- sprawdzenie i ewentualne istniejące odspojenia papy ściąć lub podkleić lepikiem na gorąco albo klejem bitumicznym nadającym się do kontaktu ze styropianem

- wyrównanie podłoża dachu tak aby lokalne zagłębienia były mniejsze niż 5mm



- gruntowanie podłoża dachowego
- demontaż obróbek blacharskich po obwodzie dachu , rynien oraz rur spustowych
- demontaż starych żeliwnych kominów (wentylacja WC)
- demontaż instalacji odgromowej (zwoje poziome i pionowe)
- demontaż i ponowny montaż masztu z czujnikami „meteo”
- przygotowanie podłoża :
- oczyszczenie starej połaci z grubych zanieczyszczeń
- sprawdzenie czy stare warstwy papowe są dobrze połączone z podłożem
- sprawdzenie i ewentualne istniejące odspojenia papy ściąć lub podkleić lepikiem na gorąco albo klejem bitumicznym nadającym się do kontaktu ze styropianem
- wyrównanie podłoża dachu tak aby lokalne zagłębienia były mniejsze niż 5mm
- gruntowanie podłoża dachowego

1.4.2. Prace montażowe

- podniesienie (wymurowanie) ogniomurów do wysokości normowej ($h \geq 0,3m$ od kalenicy)
- ocieplenie obustronne i poziome ogniomurów oraz wykonanie wyprawy od strony zewnętrznej
- montaż płyty impregnowanej (sklejki) na ogniomurach pod obróbkę blacharską
- wykonanie izolacji ogniomurów z papy termozgrzewalnej
- montaż nowych kominków wentylacyjnych (wentylacja grawitacyjna WC) w miejsce starych żeliwnych kominków
- wykonanie nowych obróbek blacharskich ogniomurów- strona północna i południowa
- wykonanie nowych obróbek blacharskich pasa podrynnowego (nad gzymsem dachu)
-strona wschodnia i zachodnia
- montaż nowych rynien z blachy powlekanej Ø150mm na nowych rynhakach (co 60cm) z zachowaniem prawidłowych spadków do rur spustowych- strona wschodnia i zachodnia

- montaż nowych rur spustowych z blachy powlekanej Ø150mm na nowych obejmach (co 120cm)
- rury spustowe w miejscu przejścia przez gzyms należy uszczelnić właściwą masą
- rury spustowe nad wylotem do kanalizacji deszczowej należy wyposażyć w czyszczak
- montaż kominków wentylacyjnych (1szt/ 50m² i h \geq 20cm ponad pokrycie)
- montaż izolacji termicznej ze styropianu o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ i grubości 20cm (lub 2x10cm z przesunięciem) odpowiedniej twardości z warstwą papy na powierzchni dachu
- montaż płyt styropianowych na klej a w miejscach ssania wiatru mocować do podłoża za pomocą łączników wg zasady montażu płyt w strefach obciążenia wiatrem (załącznik)
- wykonanie dylatacji systemowej na powierzchni dachu w miejscach jak na rys.
- montaż izolacji z papy podkładowej termozgrzewalnej
- montaż izolacji wodoszczelnej z papy nawierzchniowej termozgrzewalnej (kolor wg Użytkownika) wg właściwej technologii krycia dachu
- montaż nowej instalacji odgromowej (zwoje poziome i pionowe) należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-IEC 62305
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej powlekanej (kolor wg Użytkownika)
- połączenia obróbek należy wykonać na uszczelniaczu bitumiczno-kauczukowym
- po wykonaniu izolacji termicznej –dach stanie się „dachem zimnym” tj dobrze izolowanym o niskim współczynniku przenikania ciepła
- wykonanie systemu przeciwooblodzeniowego – ogrzewanie rynien i rur spustowych (kable grzejne odporne na promieniowanie UV)

plusy :

- pełna drożność rynien i rur spustowych
- kontrowany spływ wody z powierzchni dachu
- brak nawisów lodowych i zalegania śniegu
- eliminacja kosztów naprawy instalacji rynnowych i fasad budynków
- eliminacja obciążenia rynien i rur spustowych przez zalegający śnieg lub lód
- zapobieganie przyczynom , a nie skutkom oblodzenia i zalegania śniegu
- transport i utylizacja odpadów budowlanych

1.5 Określenia podstawowe



Użyte w specyfikacjach technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę , upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu (zgodnie z zawartą umową na realizację kontraktu).

Upoważniony przedstawiciel inwestora – osoba wyznaczona przez Inwestora , upoważniona do nadzoru nad robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu (zgodnie z zawartą umową na realizację kontraktu).

Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej,

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomi się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowane będą miały ostatnie wydania norm i standardów według stanu na 30 dni przed datą zamknięcia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

Roboty należy wykonać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru, upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania wizji lokalnej i zapoznania się z rzeczywistymi warunkami realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia i uwzględnienia ich w wycenie w terminie wykonania robót.

Wykonawca zobowiązany jest do wywożenia gruzu i odpadów remontowych na bieżąco, bez gromadzenia w miejscu remontowanym.

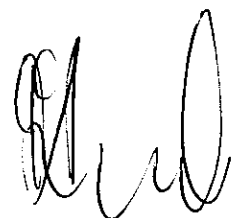
Wykonawca będzie wykonywał zewnętrzne roboty remontowo-budowlane, na czynnym „zakładzie pracy”-Wydział Budownictwa.

1.6.1 Przekazanie miejsc realizacji remontu

W terminie określonym w Umowie Zamawiający przekaze Wykonawcy miejsca realizacji remontu wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla zakresu robót.

1.6.2 Dokumentacja projektowa

Nie dotyczy.



1.6.3 Dokumentacja przekazana Wykonawcy po przyznaniu kontraktu

Nie dotyczy.

1.6.4 Dokumentacja do opracowania przez Wykonawcę

System przeciwooblodzeniowy- ogrzewanie rynien i rur spustowych

1.6.5 Zgodność Robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi

1. Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne przekazane Wykonawcy przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora są istotnymi elementami kontraktu i jakiegokolwiek wymagania zawarte w jednym z tych dokumentów są dla Wykonawcy tak samo obowiązujące, jak gdyby były zawarte we wszystkich dokumentach.

Poszczególne dokumenty powinny być traktowane w następującej kolejności pod względem ważności:

- specyfikacje techniczne,
- dokumentacja projektowa

Wykonawca nie może czerpać korzyści z tytułu błędów lub przeoczeń znajdujących się w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych i w przypadku ich odkrycia winien natychmiast o tym powiadomić upoważnionego przedstawiciela Inwestora, który zadecyduje o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek.

2. Wszystkie materiały oraz wykonanie robót powinny być zgodne z wymaganiami materiałowymi określonymi w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych.

1.6.6 Zabezpieczenie miejsc realizacji remontu

1. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego porządku na miejscu wykonywania remontu przez cały okres realizacji kontraktu, od daty rozpoczęcia przejęcia placu budowy aż do czasu wykonania zadania.
2. W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania pracy i miejsca wykonywania remontu w sposób minimalizujący uciążliwości związane z realizacją kontraktu.
3. Wykonawca jest gospodarzem na miejscu wykonywania remontu od czasu jego przejęcia od inwestora, do czasu wykonania i przekazania do użytkowania przedmiotu umowy oraz ponosi odpowiedzialność za szkody powstałe na tym miejscu z winy Wykonawcy
4. **Koszt zabezpieczenia miejsca wykonywania remontu należy uwzględnić w cenie realizacji robót.**

1.6.7 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:



1. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na miejscu i wokół miejsca realizacji remontu oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
2. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - lokalizację magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
 - zanieczyszczeniem gleby płynami lub substancjami toksycznymi,
 - możliwością powstania pożaru.

Oplaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.6.8 Ochrona przeciwpożarowa

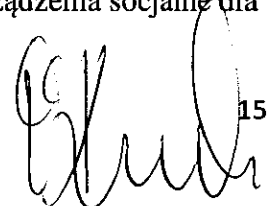
1. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
2. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji albo przez personel Wykonawcy

1.6.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

1. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne.
2. Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą posiadały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednocześnie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
3. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

1.6.10 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników oraz zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.
2. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na miejscu wykonywania remontu oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
3. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na miejscu wykonywania remontu.



15

4. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenie remontu.

1.6.11 Ochrona własności prywatnej i publicznej

1. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami instalacji i urządzeń znajdujących się na miejscu wykonywania remontu w czasie jego trwania.
2. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.

1.6.12 Zabezpieczenie robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie robót, wszystkich materiałów i urządzeń wykorzystywanych do remontu od dnia przekazania miejsca wykonywania remontu do daty wydania protokołu odbioru końcowego i przekazania miejsc po remoncie Zamawiającemu.
2. Każdy odcinek robót powinien być utrzymany w zadawalający pod względem technicznym sposób przez cały okres trwania robót, aż do momentu wydania przekazania miejsc po remoncie Zamawiającemu.
3. Upoważniony przedstawiciel inwestora może zarządzić wstrzymanie robót i podjąć wszelkie działania jakie uzna za niezbędne jeżeli wykonawca nie dostosuje się w ciągu 24 godzin do jego poleceń dotyczących należytej dbałości o stan robót i ich zabezpieczenie.

1.6.13 Zgodność z prawem i innymi przepisami

1. Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować w czasie wykonywania robót wszystkie przepisy administracji państwowej i regionalnej, a także inne ustawowe regulacje i wytyczne dotyczące robót.
2. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i zobowiązuje się zastosować do wszystkich prawnych wymagań dotyczących używania opatentowanych urządzeń i wykorzystania opatentowanych metod oraz zobowiązuje się na bieżąco informować upoważnionego przedstawiciela inwestora o podejmowanych przez siebie działaniach poprzez przedstawienie mu kopii pozwoleń i właściwych dokumentów.

1.6.14 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentacji powoływane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w dokumentacji nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.



2.0 Materiały

2.1 Wymagania ogólne

1. Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót powinny:
 - o być nowe i nieużywane ,
 - o odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych specyfikacjach technicznych i w dokumentacji projektowej oraz innych nie wymienionych , ale obowiązujących norm i przepisów,
 - o mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.
2. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót
3. Typy i producenci urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej służą jedynie dokładnemu określeniu wymaganych parametrów i jakości. Możliwe jest zastosowanie materiałów innych producentów z zachowaniem wymaganych parametrów i nie gorszej jakości niż zaprojektowane, jednakże każdorazowo należy uzyskać akceptację ich zastosowania. Zamiany materiałów i urządzeń akceptuje upoważniony przedstawiciel inwestora.

2.2 Pozyskiwanie materiałów

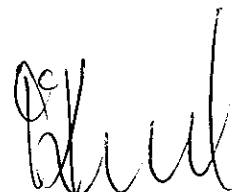
1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł.
2. Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczaniem materiałów do robót.

2.3 Materiały nie zgodne ze specyfikacjami technicznymi

1. Wykonawca usunie z miejsca wykonywania remontu lub umieści w miejscu wskazanym przez upoważnionego przedstawiciela inwestora materiały, które nie odpowiadają wymaganiom specyfikacji technicznej.
2. Każda część robót wykonana przy użyciu materiałów, które nie zostały sprawdzone przez upoważnionego przedstawiciela inwestora lub przez niego zatwierdzone, będzie realizowana na własne ryzyko Wykonawcy.
3. Wykonawca powinien mieć świadomość, że wykonana w ten sposób część robót może nie zostać zaakceptowana, a należne za nią płatności wstrzymane.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

1. Wykonawca zapewni aby czasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.
2. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie miejsc wykonywania remontu w miejscach uzgodnionych z upoważnionym przedstawicielem inwestora lub poza miejscem wykonywania remontu, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.



2.5 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody upoważnionego przedstawiciela inwestora.

3.0. Sprzęt

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych.

4.0 Transport

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i ma właściwości przewożonych materiałów.
2. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do miejsca wykonywania remontu.

5.0 Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami upoważnionego przedstawiciela inwestora.
2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowane przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
3. Decyzje upoważnionego przedstawiciela inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji upoważnionego przedstawiciela inwestora uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
4. Polecenia upoważnionego przedstawiciela inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki z tego tytułu ponosi Wykonawca.
5. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez upoważnionego przedstawiciela inwestora.



6. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Podczas realizacji robót konieczne będzie wykonanie następujących badań:

- próby ciśnieniowe wykonanych instalacji,
- pomiary dotyczące instalacji elektrycznych.

5.2 Dokumenty realizacji remontu

Podstawowe dokumenty realizacji remontu to:

- dziennik remontu (w uzgodnionym zakresie),
- pozwolenie na realizację remontu (jeśli wymagane prawem),
- protokoły przekazania miejsc wykonywania remontu,
- dokumenty zatwierdzenia wykonania robót,
- uzgodnienia administracyjne zawarte z osobami trzecimi wraz z innymi uzgodnieniami prawnymi,
- protokoły ze spotkania na miejscu wykonywania remontu oraz polecenia upoważnionego przedstawiciela inwestora,
- korespondencja realizacji remontu,
- umowa na realizację robót.

Wpisy do dziennika remontu (jeśli uzgodniony) będą dokonywane regularnie i powinny rejestrować postęp robót, ochronę osób własności, a także kwestie techniczne i aspekty związane z zarządzaniem miejscem wykonywania remontu. Zapytania, uwagi lub propozycje Wykonawcy wpisane do dziennika remontu zostaną przedłożone upoważnionemu przedstawicielowi inwestora, Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Dokumenty remontu winny być przechowywane w miejscu bezpiecznym i dostępnym dla Wykonawcy i Inwestora.

Każdy zagubiony dokument będzie niezwłocznie zastąpiony zgodnie z właściwymi wymogami.

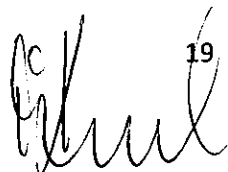
6.0 Odbiór robót

6.1 Rodzaje odbiorów

Prowadzone roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez upoważnionego przedstawiciela inwestora, Inspektora Nadzoru, przedstawicieli użytkownika, przy udziale Wykonawcy:

- a. odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b. odbiorowi częściowemu
- c. odbiorowi końcowemu,
- d. odbiorowi pogwarancyjnemu.

19



6.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje upoważniony przedstawiciel inwestora, Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika remontu z jednoczesnym powiadomieniem upoważnionego przedstawiciela inwestora (jeśli uzgodniony) lub pisemnie powiadamia upoważnionego przedstawiciela inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika remontu (jeśli uzgodniony) lub powiadomienia pisemnie o tym fakcie upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia upoważniony przedstawiciel inwestora, Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami. Nie odebranie robót we wskazanym terminie nie wstrzymuje postępu prac, a roboty zanikające oraz ulegające zakryciu uznaje się za wykonane prawidłowo.

6.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika remontu (jeśli uzgodniony), lub powiadomieniem na piśmie o tym fakcie upoważnionego przedstawiciela inwestora.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontrolnych, licząc od dnia potwierdzenia przez upoważnionego przedstawiciela inwestora zakończenia robót i przyjęcia wymaganych dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez upoważnionego przedstawiciela inwestora w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robot uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.



20

6.4 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze pogwarancyjnym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

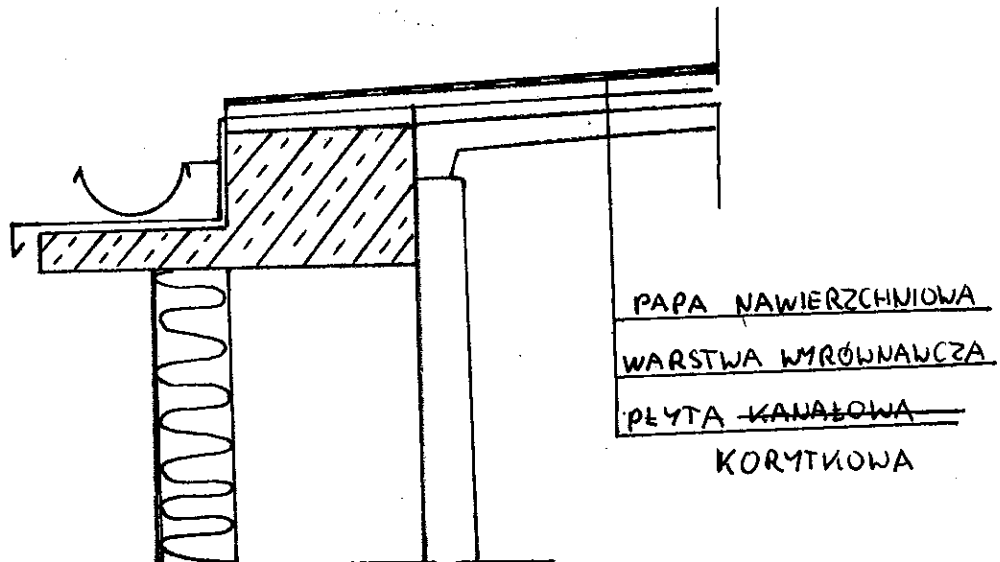
Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 6.4 „Odbiór końcowy robót”.

Dodatkowe warunki realizacji i odbioru zadania określa umowa na wykonanie robót.

7.0 Przepisy związane

- Ustawa Prawo Budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr121, poz. 1138)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998r. w sprawie aprobat i kryteria techniczne oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107, poz. 679, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U Nr 92, poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690),
- Obowiązujące przepisy, normy, katalogi

STAN ISTNIEJĄCY



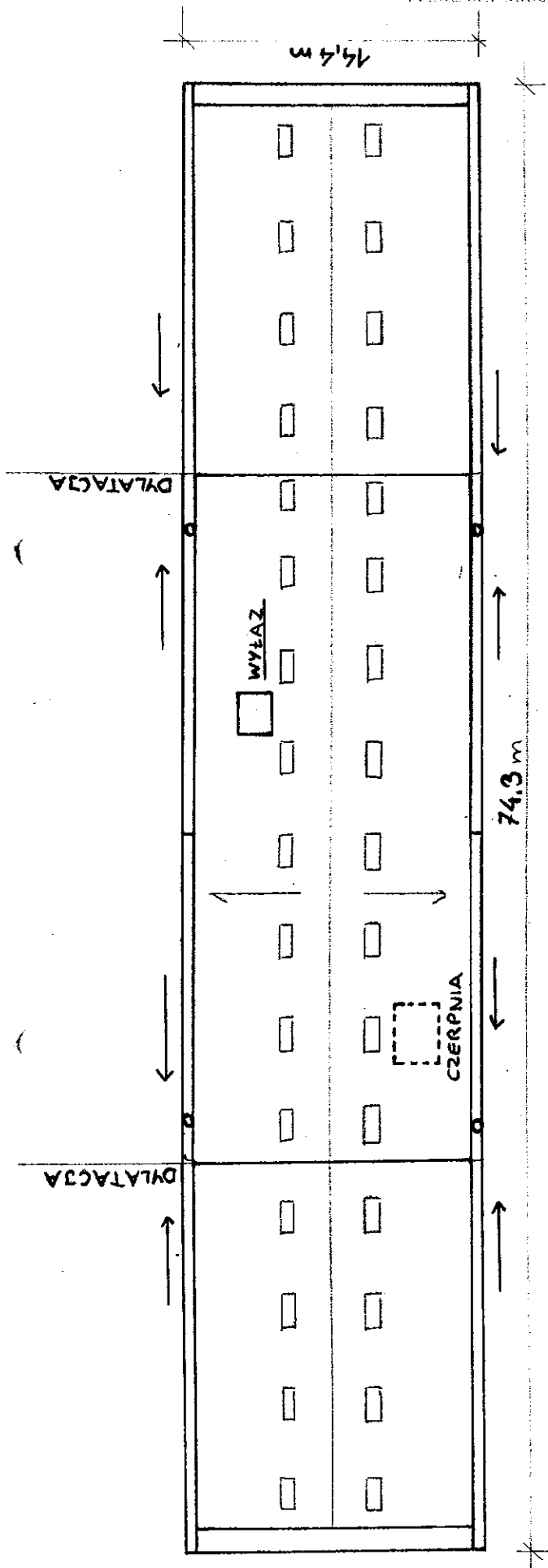
Opracował:
INSPEKTOR NADZORU
Krzysztof Krzemiński
mgr inż. Krzysztof Krzemiński
Upr. Bud. Nr SLK/0337/OWOK/05
specjalności konstrukcyjno-budowlanej
sierpień 2015

[Signature]

Prace
INSPEKTOR NADZORU

Krzysztof Krzemiński
mgr inż. Krzysztof Krzemiński
Upr. Bud. Nr SLK/0337/OWOK/05
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Styczeń 2013r.

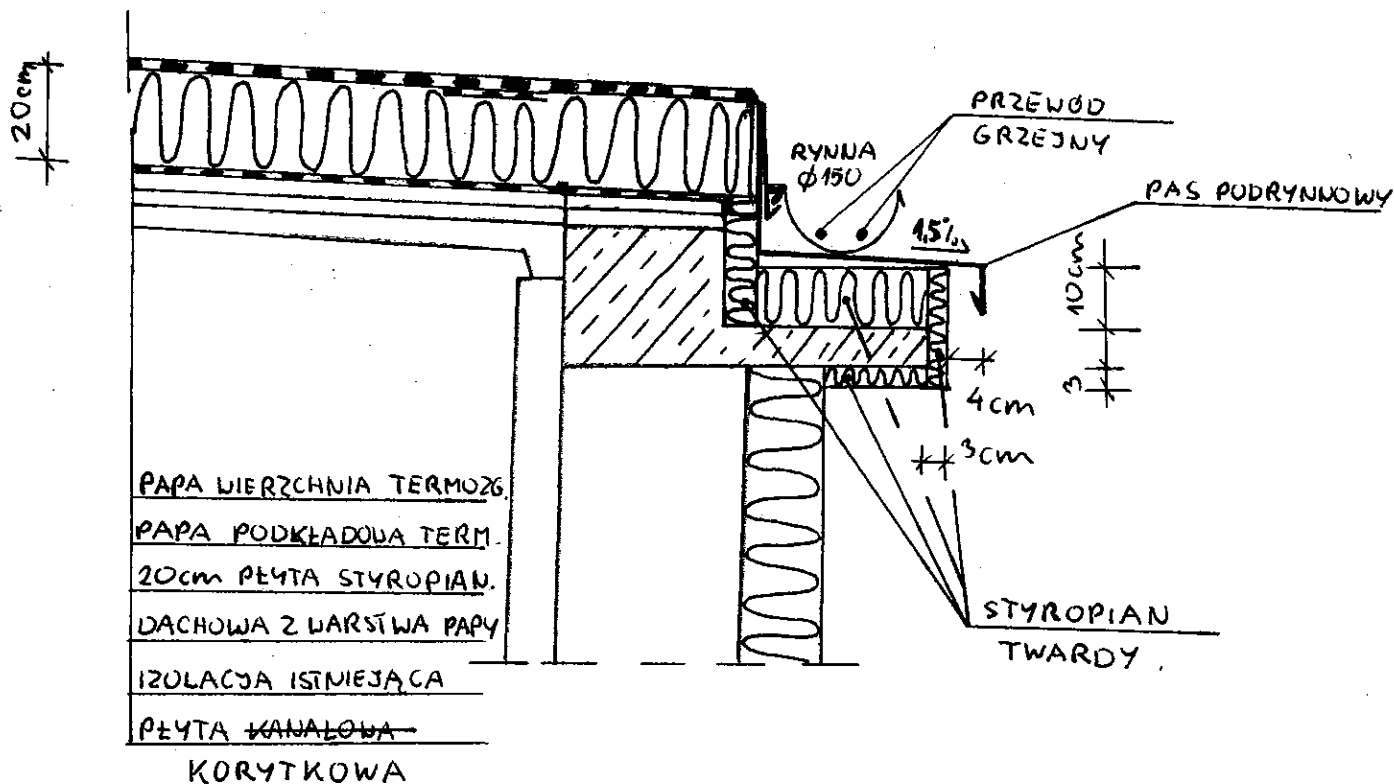
STAN PROJEKTOWANY



H = 14,08 m
BUDYNKU

[Handwritten signature]

STAN PROJEKTOWANY



Opracował:

INSPEKTOR NADZORU

Krzysztof Krzemiński
mgr inż. Krzysztof Krzemiński
Upr. Bud. Nr SLK/0337/OWOK/05
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

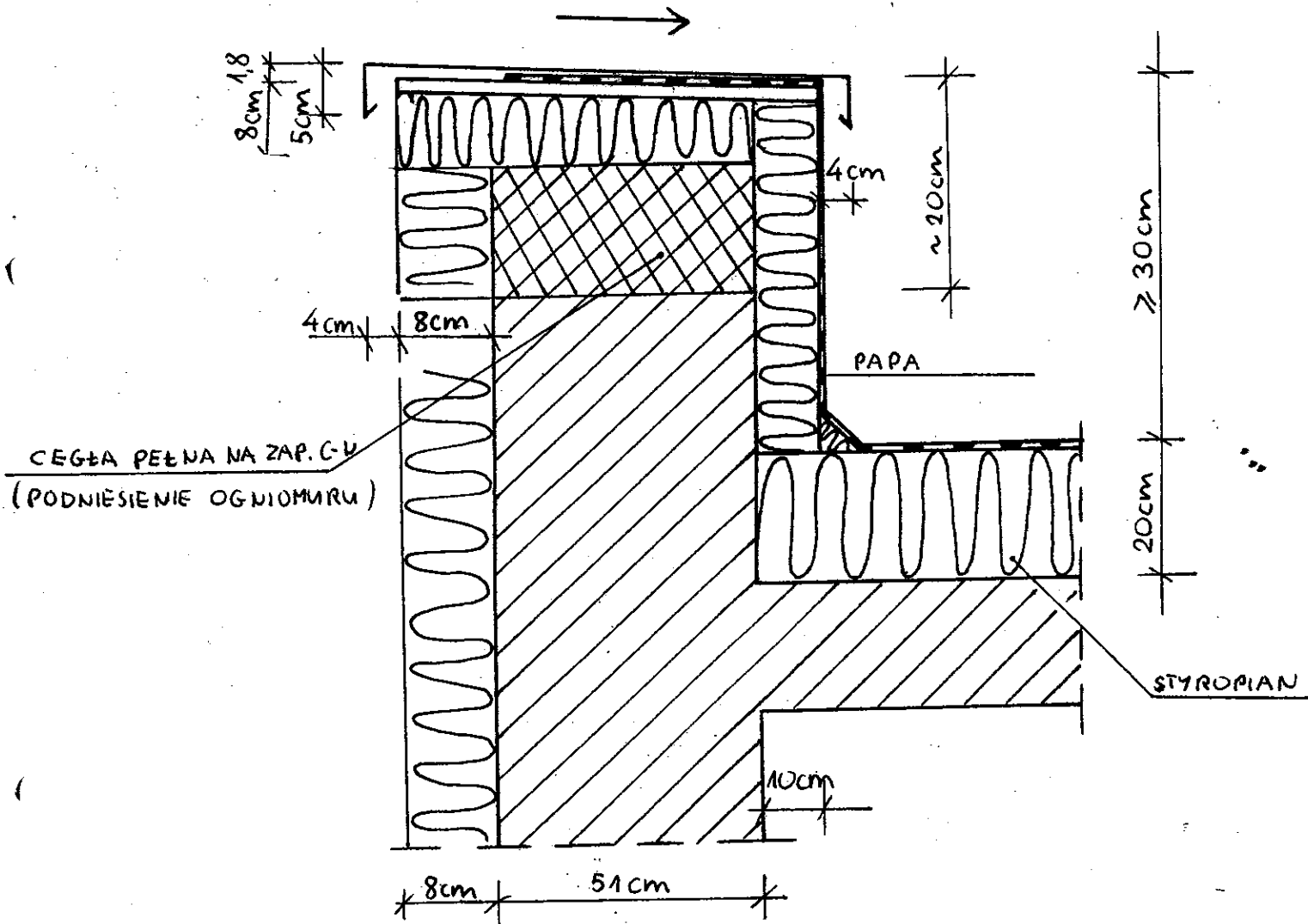
styczeń 2013r.

[Signature]

Stan projektowany

"OGNIOMUR"

STRONA POŁUDNIOWA



Opracował:

INSPEKTOR NADZORU

Vincent

mgr inż. Krzysztof Krzemiński

Upr. Bud. Nr SLK/0337/OWOK/05

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Styczeń 2013r.

[Signature]

STRONA POZNOCNA



Krzysztof Krzemiński
mgr inż. Krzysztof Krzemiński

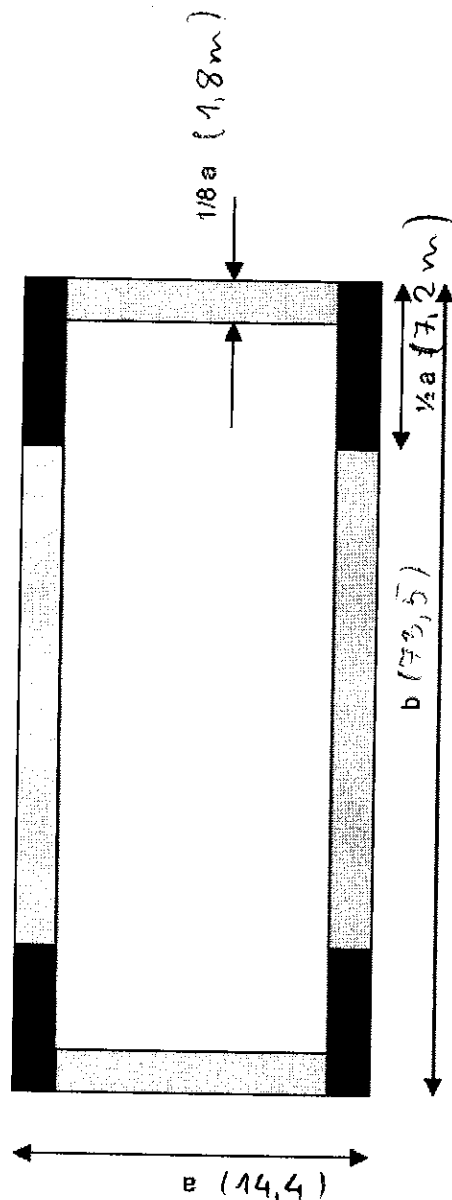
mgr inż. Krzysztof Krzemiński

Upr. Bud. Nr. SLK/0337/OWOK/05

* specjalności konstrukcyjno-budowlanej

specjalność konstrukcyjno-budowlanej

0



Strefy w dachu płaskim 1,5 a < b (rzut dachu zbliżony do prostokąta)

- | | |
|--|--|
| | Strefa wewnętrzna |
| | Strefa brzegowa (krawędziowa)- 1/8 a (min. 1 m, max 4 m) |
| | Strefa naroży |

Zasady montażu płyt w strefach obciążenia wiatrem

spółczynnik	strefa wewnętrzna [m ²]	strefa krawędziowa [m ²]	strefa naroży [m ²]
lepek na gorąco	10% powierzchni płyty	20% powierzchni płyt i 3 łączniki mechaniczne	40% powierzchni płyt i 5 łączników mechanicznych
klej bitumiczny lub adhezyjny	2 pasy szerokości 40-50 mm	3 pasy szerokości 40-50 mm i 3 łączniki mechaniczne	4 pasy szerokości 40-50 mm i 4 łączniki mechaniczne
łączniki mechaniczne o nośności 0,6 kN	3 szt./m ²	6 szt./m ²	9 szt./m ²

David

Załącznik
styczeń 2013

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej

NAZWA INWESTYCJI : NAPRAWA DACHU BUDYNKU WYDZIAŁU BUDOWNICTWA-II etap
ADRES INWESTYCJI : Częstochowa ul. Akademicka 3
INWESTOR : Politechnika Częstochowska
ADRES INWESTORA : Częstochowa ul. Dąbrowskiego 69
BRANŻA : budowlana

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Krzemiński
06.02.2013r : 06.02.2013

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

INSPEKTOR NADZORU

Krzysztof Krzemiński
mgr inż. Krzysztof Krzemiński
Upr. Bud. Nr SLK/0337/OWOK/05
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
06.02.2013

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Naprawa dachu budynku Wydziału Budownictwa-II etap					
1		PRACE DEMONTAŻOWE			
1	KNR 4-01	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m		
d.1	0535-04	148.6	m	148.600	
				RAZEM	148.600
2	KNR 4-01	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku	m		
d.1	0535-06	56.3	m	56.300	
				RAZEM	56.300
3	KNR 4-01	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku	m ²		
d.1	0535-08	59.4	m ²	59.400	
				RAZEM	59.400
4	KNR 2-15	Montaż rur wywiewnych żeliwnych o śr. 100 mm.Demontaż	szt.		
d.1	0209-03	6	szt.	6.000	
	analogia			RAZEM	6.000
5	KNR-W 4-	Demontaż wsporników odstępowych instalacji odgromowej na dachu płaskim na papie na betonie	szt.		
d.1	03 1138-03	21	szt.	21.000	
	analogia			RAZEM	21.000
6	KNR-W 4-	Demontaż przewodów wyrównawczych i odgromowych z płaskownika lub pręta mocowanych na dachu płaskim	m		
d.1	03 1140-05	206.2	m	206.200	
	analogia			RAZEM	206.200
7	KNR-W 4-	Demontaż wsporników instalacji odgromowej i przewodów wyrównawczych ze ściany nie betonowej	szt.		
d.1	03 1137-04	32	szt.	32.000	
	analogia			RAZEM	32.000
8	KNR 5-06	Montaż konstrukcji wsporczych o masie 5 kg na masztach.Demontaż i montaż(maszt z czujnikiem „meteo“)	szt.		
d.1	1203-04	1	szt.	1.000	
	analogia			RAZEM	1.000
9	KNR 0-23	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-moką - oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m ²		
d.1	2611-01	(73.5*14.4)	m ²	1058.400	
	analogia			RAZEM	1058.400
10	KNR 0-23	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką-moką - jednokrotne gruntowanie emulsją ATLAS UNI-GRUNT	m ²		
d.1	2611-02	(73.5*14.4)	m ²	1058.400	
				RAZEM	1058.400
2		PRACE MONTAŻOWE			
11	KNR-W 4-	Uzupełnienie murów ogniowych i kolankowych na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości ponad 1 ceg.	m ³		
d.2	01 0312-02	5.76	m ³	5.760	
				RAZEM	5.760
12	KNR 0-17	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-moką przy użyciu gotowych zapraw klejących - przyklejenie płyt styropianowych do ścian.Ogniomur str pñ i str pñd (gr 10cm)	m ²		
d.2	2609-01	13.8+15.7	m ²	29.500	
				RAZEM	29.500
13	KNR 0-17	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku mineralnego strukturalnego CERESIT CT 89 grubości 2 mm z gotowej suchej mieszanki wyk. ręcz- nie na uprzednio przygotowanym podłożu metodą "mokre na mokre" na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych.Uzupełnienie na ogniomu- rze str pñd	m ²		
d.2	0928-01	14.4*0.2	m ²	2.880	
				RAZEM	2.880
14		Montaż płyt drewnianych impregnowanych (sklejka gr=18mm)	m ²		
d.2	kalk. własna	8.5+15.3	m ²	23.800	
				RAZEM	23.800
15	KNR 2-02	Izolacje przeciwwodne z papy powierzchni pionowych na zimno - pierwsza warstwa.Ogniomury (papa podkładowa termozgrzewalna)	m ²		
d.2	0605-10	0.35*14.4*2	m ²	10.080	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	10.080
16	KNR 2-02 d.2 0605-11	Izolacje przeciwwodne z papy powierzchni pionowych na zimno - druga warstwa.Ogniomury (papa termozgrzewalna nawierzchniowa) 0.35*14.4*2	m ² m ²	 10.080	
				RAZEM	10.080
17	KNR 2-02 d.2 0605-04	Izolacje przeciwwodne z papy; powierzchnie poziomych na zimno - pierwsza warstwa.Ogniomury (papa podkładowa termozgrzewalna) 0.25*14.4*2	m ² m ²	 7.200	
				RAZEM	7.200
18	KNR 2-02 d.2 0605-05	Izolacje przeciwwodne z papy; powierzchnie poziomych na zimno - druga warstwa.Ogniomury (papa nawierzchniowa termozgrzewalna) 0.25*14.4*2	m ² m ²	 7.200	
				RAZEM	7.200
19	KNR K-05 d.2 0210-02	Montaż odpowietrznika instalacji sanitarnej 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
20	KNR 19-01 d.2 0538-09 analogia	Wykonanie i montaż obróbek blacharskich murów ogniwych z blachy cynkowej przy dachu krytym blachą.Blacha ocynkowana powlekana, dach kryty papą termozgrzewalną 12.1+11.1	m ² m ²	 23.200	
				RAZEM	23.200
21	KNR 2-02 d.2 0506-02	Obróbki przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm - z blachy ocynkowanej.Blacha ocynkowana powlekana,pas podrynnowy. 96.6	m ² m ²	 96.600	
				RAZEM	96.600
22	KNR 2-02 d.2 0508-04	Rynny dachowe półokrągłe o śr. 15 cm - z blachy ocynkowanej powlekanej 2*74.3	m m	 148.600	
				RAZEM	148.600
23	KNR 2-02 d.2 0510-04	Rury spustowe okrągłe o śr. 15 cm - z blachy ocynkowanej powlekanej 2*2*14.08	m m	 56.320	
				RAZEM	56.320
24	KNR-W 2- d.2 15 0222-03	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych.Rura spustowa a kanalizacja deszczow 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
25	KNR 2-15 d.2 0209-04 analogia	Montaż rur wywiewnych z blachy stalowej o śr. 50 mm.Wentylacja poszycia ocieplonego dachu 21	szt. szt.	 21.000	
				RAZEM	21.000
26	KNR-W 2- d.2 02 0608-02	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na zaprawie klejowej.Grubość styropianu 20cm i współczynnik lambda =<0,035W/mK 1046	m ² m ²	 1046.000	
				RAZEM	1046.000
27	KNR AT-31 d.2 0704-03	Mocowanie płyt styropianowych lub wełny mineralnej łącznikami (kołkami) w ilości 3 szt/m2 do podłoża z betonu 755	m ² m ²	 755.000	
				RAZEM	755.000
28	KNR AT-31 d.2 0704-03	Mocowanie płyt styropianowych lub wełny mineralnej łącznikami (kołkami) w ilości 6 szt/m2 do podłoża z betonu 106.4+12.96	m ² m ²	 119.360	
				RAZEM	119.360
29	KNR AT-31 d.2 0704-06	Mocowanie płyt styropianowych lub wełny mineralnej łącznikami (kołkami) do podłoża z betonu - dodatek za zwiększenie ilości 467	szt. szt.	 467.000	
				RAZEM	467.000
30	KNR 0-33 d.2 0123-02	Wykonanie dylatacji przez montaż taśmy dylatacyjnej 2*14.4	m m	 28.800	
				RAZEM	28.800
31	TZKNBK VII d.2 -29 analogia	Izolacja pozioma z papy na lepiku na gorąco - pierwsza warstwa.Papa podkładowa termozgrzewalna 1046	m ² m ²	 1046.000	
				RAZEM	1046.000
32	TZKNBK VII d.2 -30 analogia	Izolacja pozioma z papy na lepiku na gorąco - druga warstwa i następne.Papa nawierzchniowa termozgrzewalna	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1046	m ²	1046.000	
				RAZEM	1046.000
33	KNR 13-14 d.2 0301-01	Instalacja odgromowa wykonana drutem stalowym o średnicy do 10 mm na dachu i ścianach budynku 0.206+0.113	km		
			km	0.319	
				RAZEM	0.319
34	KNR 5-031 d.2 1303-03	Pomiary instalacji odgromowej 1	po- miar. po- miar.	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KNNR 5 d.2 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
36	d.2 kalk. własna	Wykonanie systemu przeciwbłodzeniowego rynien i rur spustowych 1	kpl		
			kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNR 4-01 d.2 0108-01 analogia	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 10 km grunt.kat. I-II.Utylizacja odpadów budowlanych. 2	m ³		
			m ³	2.000	
				RAZEM	2.000