

**USŁUGI PROJEKTOWE**  
**KOSZTORYSOWANIE NADZORY**  
**Władysław Musz**  
22-235 Hańsk Pierwszy, ul. Kościełna 7/1  
NIP 565-111-35-64, tel. (082) 571-40-66

509 142 112

**NAZWA ZADANIA:** **Termomodernizacja i pokrycie stropodachu wentylowanego budynku administracyjno-mieszkalnego**

**ADRES OBIEKTU:** **ul. Górna 4, 22-230 Wola Uhruska  
Obręb – 0015 Wola Uhruska, dz. nr 4/4**

**INWESTOR:** **PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-WYTWÓRCZE S-ka z o.o.  
ul. Górna 4, 22-230 Wola Uhruska**

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

<b>Branża</b>	<b>Funkcja</b>	<b>Tytuł, imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>BUDOWLANA</b>	<b>Projektant:</b>	<b>Władysław Musz</b>	<b>163/CH/80</b>	<b>Władysław Musz</b> Upr. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr Ewid. 163/CH/80

**Hańsk, czerwiec 2017 r.**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia termiczne dla przegrody budowlanej stropodachu.
5. Projekt - część rysunkowa:
  - szkic sytuacyjny zagospodarowania działki,
  - rzut dachu – inwentaryzacja,
  - przekrój stropodachu – inwentaryzacja,
  - przekrój stropodachu – projekt docieplenia.
6. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
7. Kosztorys inwestorski.

**OPIS TECHNICZNY**  
**do projektu termomodernizacji i pokrycia stropodachu**  
**budynku administracyjno-mieszkalnego w Woli Uhruskiej**

**INWESTOR: Przedsiębiorstwo Usługowo-Wytwórcze S-ka z o.o.**  
**ul. Górna 4, 22-230 Wola Uhruska**

**DANE OGÓLNE:**

Podstawa opracowania:

- umowa z inwestorem,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- wizja w terenie,
- uzgodnienia ustalone z inwestorem określające zakres robót.

Dla potrzeb termomodernizacji stropodachu przyjęto technologię wdmuchania granulatu lub wełny celulozowej z osiągnięciem współczynnika  $U=0,16$  (dla wymaganego  $U=0,18$ ).

Na planie sytuacyjnym pokazano budynek przewidziany do termomodernizacji.

W skład projektu wchodzi rysunki;

- szkic sytuacyjny działki na mapie w skali 1:500,
- rzut i przekrój stropodachu wentylowanego – inwentaryzacja,
- przekrój stropodachu z projektem docieplenia.

**Opis inwentaryzacji budynku**

Budynek piętrowy, podpiwniczony bez poddasza użytkowego, ze stropodachem wentylowanym krytym papą.

Dane techniczne;

- powierzchnia zabudowy - 370,00 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa - 795,20 m<sup>2</sup>.
- kubatura - 3590,0 m<sup>3</sup>.

Rozwiązania materiałowe budynku;

- Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe.
- Fundamenty z betonu
- Ściany zewnętrzne nadziemia z prefabrykowanych płyt kanałowych z oblicowaniem betonem komórkowym i obustronnym tynkiem cementowo-wapiennym 2x1,5 cm.
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z płyt kanałowych.
- Ścianki działowe gr. 12 cm z cegły.
- Nadproża z belek L-19,

- Stolarka okienna drewniana.
- Dach – stropodach wentylowany.
- Pokrycie dachu 3xpapa na lepiku.
- Schody zewnętrzne żelbetowe oblicowane okładziną lastrykową.
- Opaska odwadniająca z płytek chodnikowych betonowych.
- Tynki zewnętrzne – cementowo-wapienne.
- Tynki wewnętrzne – wapienno-cementowe.
- Instalacje w budynku – elektryczna, wod-kan. i co.

Rozwiązania materiałowe stropodachu;

Stropodach z prefabrykowanych płyt kanałowych 24 cm i tynkiem wewnętrznym. Nad stropem wykonane są ażurowe ścianki działowe o rozstawie co 300 cm, na których ułożone są żelbetowe płyty korytkowe. Na płytach wykonana jest szlichta betonowa grubości 3 cm.

Przestrzeń pomiędzy stropem a płytami korytkowymi stanowi pustka powietrzna o wysokości od 53 cm przy okapach do 110 cm na środku dachu.

Pokrycie dachu wykonane jest z trzech warstw papy. Stan pokrycia – zły.

Współczynnik U dla stropodachu wentylowanego wykonanego z płyt żerańskich 24 cm z tynkiem wewnętrznym wapienno-cementowym 1,5 cm - wynosi 2,48 W/m<sup>2</sup>K i nie spełnia wymogów normy, tj 0,18 W/m<sup>2</sup>K.

**Stropodach** projektuje się docieplić przez wdmuchanie 23 centymetrowej warstwy wełny lub granulatu celulozowego o współczynniku przewodzenia  $\lambda=0,039$  W/m<sup>2</sup> K.

Po wykonaniu ocieplenia stropodachu osiągnie się wartość  $U=0,16$  W/m<sup>2</sup>K <  $U_{\min}=0,18$  W/m<sup>2</sup>K. Spełnia to wartość normy cieplnej.

**Stan techniczny całego budynku ocenia się jako dobry.**

1.2. Zakres robót przewidzianych do wykonania;

1. Ocieplenie stropodachu.
2. Odbicie i ponowne otynkowanie kominów wraz z pomalowaniem.
3. Pokrycie dachu 2xpapą termozgrzewalną wraz z wymianą rynien i obróbek blacharskich.
4. Przebudowa instalacji odgromowej na dachu.
5. Demontaż ekranu z płyt azbestowych przy okapach dachu, wraz elementami konstrukcyjnymi.
6. Uporządkowanie terenu z wywiezieniem gruzu i materiałów rozbiórkowych.

### 1. Roboty termomodernizacyjne

Do docieplenia stropodachu przewidziano wełnę lub granulatu celulozowy o współczynniku  $\lambda=0,039$  W/mK.

Ocieplenie stropodachu wykonywać przez wdmuchiwanie granulatu lub wełny celulozowej po uprzednim wykonaniu otworów roboczych w płytach górnych i oczyszczeniu podłoża. Należy przy tym sprawdzić aby wdmuchiwana wełna lub granulatu osiągnęły równą poziomą powierzchnię. Wdmuchiwanie rozpoczynać od najbardziej niedostępnych i odległych miejsc.

Warstwa ocieplenia stropodachu – bez dodatkowych zabezpieczeń.

Po wykonaniu i sprawdzeniu warstwy ocieplenia należy zabetonować otwory robocze z przekryciem papą.

## **2. Roboty dekarские**

Do podstawowych robót dekarских zaliczyć należy roboty związane w wymianą papowego pokrycia dachowego. Roboty te najlepiej wykonywać po uprzednim wykonaniu docieplenia stropodachu oraz zerwaniu istniejącego pokrycia papowego. Przed ponownym pokryciem należy dokonać oceny stanu podłoża, na którym ma być ułożona nowa papa oraz przygotować powierzchnię do ponownego krycia. Powierzchnia ta powinna być gładka bez wgłębień i wystających ostrych elementów betonowych.

Pokrycie dachu wykonać dwoma warstwami papy termozgrzewalnej, tj. warstwą podkładową i wierzchniego krycia. Dodatkowo należy obrobić kominy jedną warstwą papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.

Do pokrycia stosować papę termozgrzewalną o grub. min. 4,2mm na osnowie z welonu szklanego z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu oksydowanego z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 100 mm, strona spodnia zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego. Papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 10 °C, na powierzchni suchej. Grubość papy podkładowej min 2,4 mm.

W ramach tych robót należy także wymienić wszystkie obróbki blacharskie na dachu, tj. rynny, fartuchy przy okapach i krawędziach dachu, obróbki gzymsów i murów ogniowych.

## **3. Roboty murarsko-tynkarskie.**

Przed pokryciem dachu należy zbić całkowicie tynki kominów, otynkować je ponownie i pomalować na biało.

## **4. Instalacja odgromowa**

Przy wykonywaniu robót dekarских należy zdemontować instalację odgromową na dachu i wykonać nową. Na dachu instalację wykonać na wspomikach przyklejanych do powierzchni dachu. Na zakończenie dokonać pomiarów instalacji odgromowej dla całego budynku.

## **5. Warunki prawne**

Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osób posiadających niezbędną wiedzę techniczną. Użyte materiały winny posiadać dopuszczenia ITB, Instytutu Higieny i Pożarnictwa oraz świadectwa zgodności z warunkami technicznymi w projekcie budowlanym. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż proponowane pod warunkiem zastosowania materiałów o parametrach nie gorszych od tych podanych przez SST.

Wykonanie powyższych robót nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę ani zgłoszenia w Starostwie Powiatowym.

Szczegółowy zakres ilości robót do wykonania zawiera przedmiar kosztorysu inwestorskiego.

Hańsk, czerwiec 2017 r.

Sporządził:

*Władysław Musz*  
Upr. w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
Nr Ewid. 163/CH/80

Obliczanie wsp. przenikania ciepła  $U_k$  wg. PN-EN ISO 6946 : 2004 oraz literatury fachowej

opracował ROCKWOOL POLSKA

Wsp. $U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	=	Wsp. $U$ [W/m <sup>2</sup> K]	+	$\Delta U + \Delta U_k$
2,48	=	2,48	+	0,00

R [m <sup>2</sup> K/W]	R <sub>se</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
0,40	0,10
$\Sigma R_i$ [m <sup>2</sup> K/W]	t <sub>tr</sub>
0,20	0,10

autorzy :  
inż. Andrzej WŁODEK  
inż. Krzysztof PAWLUK

**Poszczególne warstwy przegrody :**

warstwa zewnętrzna	$\lambda$ [W/mK]	grubość : [ cm ]	R <sub>i</sub> [ m <sup>2</sup> K/W ]	R <sub>u</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
TR_granulat EKOFIBER (celulozowy)	0,039	0,0	0,00	
TN_Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,820	0,0	0,00	R <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
STR_Strop kanałowy	1,300	24,0	0,18	
TN_Tynk wapienny	0,820	1,5	0,02	R <sub>gr</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
TR FUNDA styropian ekspandowany	0,034	0,0	0,00	
GI_Płyty gipsowo - kartonowe	0,400	0,0	0,00	R <sub>str</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
TR_granulat EKOFIBER (celulozowy)	0,039	0,0	0,00	

warstwa wewnętrzna

stropodach wentylowany - bez ocieplenia

obecnie  
energooszczędny  
standard w Polsce  
to  $E < 0,85 E_o$   
wg. Dz.U. 62 / 2000,  
poz. 719  
(jak dla budyn. TBS)

dotatkowo należy obliczać  $E < E_o$  zgodnie z Dz.U 75 / 2002 poz 690 załącznik  
ciepło do ogrzewania E wg PN - B 02025:2001 dla bud. wielorodzinnego i zamieszkiwania zbiorowego



Obliczanie wsp. przenikania ciepła  $U_k$  wg. PN-EN ISO 6946 : 2004

oraz literatury fachowej

opracował ROCKWOOL POLSKA

Wsp. $U_k$ [W/m <sup>2</sup> K]	=	Wsp. $U$ [W/m <sup>2</sup> K]	+	$\Delta U + \Delta U_k$
0,16		0,16		0,00

R [m <sup>2</sup> K/W]	R <sub>se</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
6,30	0,10
$\Sigma R_i$ [m <sup>2</sup> K/W]	t <sub>tr</sub>
6,10	0,10

autorzy :  
inż. Andrzej WŁODEK  
inż. Krzysztof PAWLUK

**Poszczególne warstwy przegrody :**

warstwa zewnętrzna	$\lambda$ [W/mK]	grubość : [ cm ]	R <sub>i</sub> [ m <sup>2</sup> K/W ]	R <sub>u</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
TR_granulat EKOFIBER (celulozowy)	0,039	23,0	5,90	
TN_Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,820	0,0	0,00	R <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
STR_Strop kanałowy	1,300	24,0	0,18	
TN_Tynk wapienny	0,820	1,5	0,02	R <sub>gr</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
TR FUNDA styropian ekspandowany	0,034	0,0	0,00	
GI_Płyty gipsowo - kartonowe	0,400	0,0	0,00	R <sub>str</sub> [m <sup>2</sup> K/W]
TR_granulat EKOFIBER (celulozowy)	0,039	0,0	0,00	

warstwa wewnętrzna

stropodach wentylowany - z ociepleniem

obecnie  
energooszczędny  
standard w Polsce  
to  $E < 0,85 E_o$   
wg. Dz.U. 62 / 2000,  
poz. 719  
(jak dla budyn. TBS)

• dodatkowo należy  
ciepło do ogrzewania

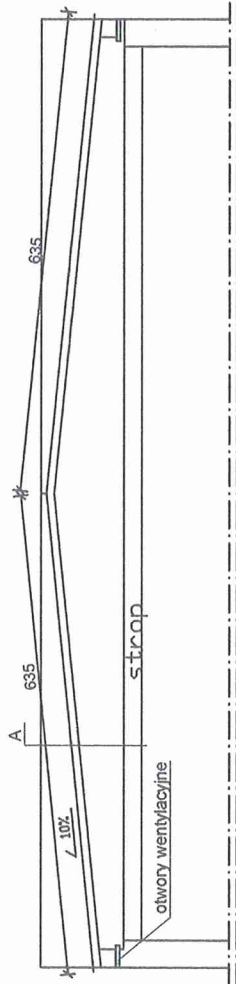
obliczać  $E < E_o$  zgodnie z  
E wg PN - B 02025:2001

Dz.U. 75 / 2002 poz 690 załącznik  
dla bud. wielorodzinnego i zamieszkiwania zbiorowego





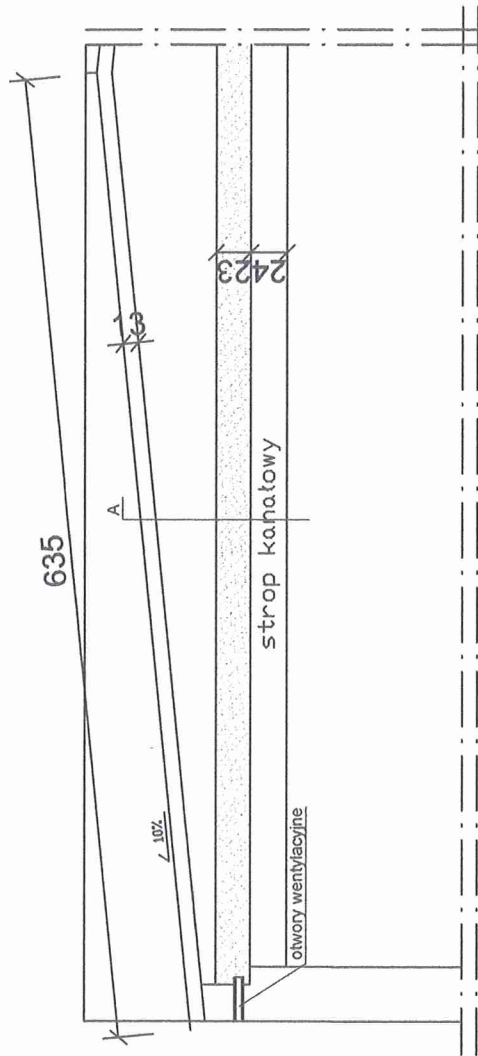
PRZEKRÓJ DACHU



- A
- 3xpepa,
  - gładź cementowa 3 cm,
  - płyta żelbetowa łokytowa 10 cm,
  - ścianka ażurowa zosegły dziurawki 12 cm, co 3 m,
  - puszka powietrzna,
  - płyty kanałowe 24 cm,
  - tynk wap-cem, 1,5 cm.

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-MIESZKALNY działka nr 4/4 w Woli Uhruskiej		Przekrój dachu - inwentaryzacja	
Investor:	Przedsiębiorstwo Usługowo-Wytwórcze S-ka z o.o. ul. Górna 4, 22-230 Wola Uhruska	Podpis	Skala
Wykonał:	Władysław Musz upr. w specj. konstr.-bud. nr ewid. 163CH/00	<i>[Signature]</i>	1:100
			Data
			20-06-2017
		Nr rys.	2

PRZEKRÓJ DACHU



- A
- 3xrapa,
  - gładz cementowa 3 cm,
  - płyta żelbetowa korytkowa 10 cm,
  - ścianka ażurowa zcegły dziurawki 12 cm, co 3 m,
  - puszka powielizna,
  - wełna lub granulat celulozowy 23 cm,
  - płyty kanałowe 24 cm,
  - tynk wap-cem 1,5 cm.

BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-MIESZKALNY działka nr 4/4 w Woli Uhruskiej		Przekrój dachu - projekt	
Investor:	Przedsiębiorstwo Usługowo-Wytwórcze S-ka z o.o. ul. Górna 4, 22-230 Wola Uhruska	Podpis	Nr rys.
Wykonawca:	Władysław Musz upr. w specj. konstr.-bud. nr ewid. 163/CH/80	Skala	3
		1:50	
		Data	20-06-2017

## 1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### 1.1. NAZWA I ADRES ZADANIA:

Roboty termomodernizacyjne i dekarские budynku administracyjno-mieszkalnego PUW w Woli Uhruskiej.

### 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT:

- ocieplenie stropodachu,
- odbicie i ponowne otynkowanie kominów wraz z pomalowaniem,
- demontaż ekranu azbestowego przy okapach dachu wraz z elementami konstrukcyjnymi.
- pokrycie dachu 2xpapą termozgrzewalną wraz z wymianą rynien i obróbkę blacharskich,
- przebudowa instalacji odgromowej na dachu,
- uporządkowanie terenu z wywiezieniem gruzu i materiałów rozbiórkowych.

### 1.3. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH: - nie występują.

1.4. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY: - działka zabudowana budynkiem administracyjno-mieszkalnym oraz budynkiem warsztatowym. Teren całkowicie uzbrojony z dostępem do drogi utwardzonej.

### 1.5. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót, wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne oraz naziemne, a także dostęp do wody i energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków (dostęp do mediów odpłatny, sposób przyłączenia za pomocą opomiarowanych przez Wykonawcę skrzynek poboru).

### 1.6. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSOB TRZECICH

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia istniejących instalacji oraz budynków przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeżeli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót.

Za powstanie tych szkód odpowiedzialny jest wykonawca.

### 1.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów z zakresu ochrony środowiska, będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

### 1.8. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA NA BUDOWIE:

Wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy. Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

### 1.9. WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU

Nie dotyczy.

### 1.10. OGRODZENIE PLACU BUDOWY

Teren ogrodzony. Przewiduje się wyznaczenie strefy niebezpiecznej z ogrodzeniem tymczasowym, (ogrodzenie

zapewnia Wykonawca).

#### 1.11. ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI

Wykonawca na własny koszt zabezpieczy bezpieczne użytkowanie budynku od momentu przekazania placu budowy do momentu odbioru ostatecznego. Teren prac musi być trwale oznaczony stosownymi tablicami ostrzegającymi o możliwości wystąpienia zagrożenia.

#### 1.12. NAZWY I KODY GRUP, KLAS I KATEGORII ROBÓT

CPV – 45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne.

#### 1.13. OKREŚLENIA PODSTAWOWE:

CERTYFIKAT ZGODNOŚCI - dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną

GRUPY, KLASY I KATEGORIE ROBÓT - określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5-11-2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV); OBMIAŁ ROBÓT - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia ilości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem;

PRZEDMIAR ROBÓT - zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych, ze szczegółowym opisem oraz wskazaniem szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych;

ROBOTY PODSTAWOWE - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW - przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust 1 pkt. ustawy Prawo Budowlane - dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie i powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania robót przechowywać te dokumenty.

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAW, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW - Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być uzgodnione z inspektorem nadzoru, a składowane materiały i urządzenia powinny być udostępnione inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

2.3. MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE - wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy i urządzenia odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu

podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.

#### 2.4. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM

- materiały, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy. W uzasadnionych przypadkach inspektor może dopuścić użycie materiałów, które nie odpowiadają wymaganiom określonym w dokumentacji technicznej oraz specyfikacjach. W takim przypadku konieczna jest zmiana cen tych materiałów. W takich przypadkach pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową ponosi Wykonawca.

#### 2.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW

- jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów, Wykonawca powiadomi Inwestora o dokonanej wyborze. W przypadku akceptacji Inwestora, materiał ten nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH - Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót. W przypadku braku odpowiednich ustaleń w specyfikacjach technicznych niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

#### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu poziomego i pionowego, które nie spowodują uszkodzenia transportowanych materiałów, dróg i ciągów pieszych a także terenów zieleni.

#### 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT - Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji wyboru materiałów, elementów budowlanych, elementów robót, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej a także w normach. Polecenia inspektora nadzoru przekazane wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym terminie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca.

5.2. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY - Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

#### 6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT - Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Jeśli wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości nie zostały określone w specyfikacjach technicznych, zostaną one ustalone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

6.2. POBIERANIE PRÓBEK - próbki do badań będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

6.3. BADANIA I POMIARY - wszystkie badania i pomiary będą wykonywane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po ich wykonaniu wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o wynikach.

#### 6.4. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO

- inspektor nadzoru jest uprawniony do wykonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach. Na zlecenie inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie będą usunięte przez wykonawcę z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Próbki przekazywane do badań muszą być oznakowane i opisane w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

6.5. DOKUMENTACJA BUDOWY - dokumentacja budowy, zgodnie z art 3 pkt 13 Prawa Budowlanego obejmuje:

- pozwolenie na budowę – nie dotyczy;
- dziennik budowy; - nie dotyczy
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych;
- operaty geodezyjne; - nie dotyczy
- książkę obmiarów robót;
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

### 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.

#### 7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU, OBMIIARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIIARU

- PRZEDMIAR ROBÓT - zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wylizaniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru powinien zawierać podział robót według Wspólnego Słownika Zamówień.

- OBMIIAR ROBÓT - ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym wykonawcy. Obmiar robót określa faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o terminie i zakresie obmierzonych robót Powiadomienie powinno nastąpić na co

najmniej 3 dni przed tym terminem. Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w obmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów wymaga pisemnego wystąpienia wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru, po porozumieniu z zamawiającym. Obmiaru wykonanych robót dokonuje kierownik budowy.

**7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW** - długości pomiędzy poszczególnymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiową i podawane w „m”; objętości w „m<sup>3</sup>”; powierzchnie w „m<sup>2</sup>”. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch miejsc po przecinku. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

Wykonawca określając koszt wykonania zadania uwzględni wszelkie koszty konieczne do poniesienia na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót, własnej wiedzy i doświadczenia oraz w razie konieczności - po dokonaniu wizji lokalnej. W razie wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości wykonawca zwróci się z zapytaniem do inwestora przed złożeniem oferty.

**7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY** - urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru ważne świadectwa.

**7.4. CZAS PRZEPROWADZANIA POMIARÓW** - obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

**8.1. RODZAJE ODBIORÓW** - występują następujące rodzaje odbiorów, odbiór częściowy, etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny). Ponadto występują następujące odbiory: przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych oraz rozruch technologiczny.

### 8.2. ODBIÓR ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU LUB ZANIKAJĄCYCH

- do podstawowych obowiązków wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór taki polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie wykonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru.

### 8.3. ODBIORY INSTALACJI

Należy dokonać pomiarów instalacji odgromowej dla wszystkich złącz występujących na obiekcie.

**8.4. ODBIÓR CZĘŚCIOWY I ODBIÓR ETAPOWY** - roboty do odbioru częściowego (ocena ilości i jakości wykonanych części robót) lub etapowego (ocena ilości i jakości robót stanowiących całość techniczną) zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru.

**8.5. ROZRUCH TECHNOLOGICZNY** - nie dotyczy.

**8.6. ODBIÓR KOŃCOWY** - przeprowadzany jest w trybie i na warunkach określonych w umowie. Odbioru



końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego - w obecności inspektora nadzoru i wykonawcy - sporządzając „Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez wykonawcę”.

8.7. ODBIÓR PO OKRESIE RĘKOJMI - dokonywany po okresie rękojmi, wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych;
- protokołu odbioru końcowego;
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych podczas odbioru końcowego;
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad;
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.8. ODBIÓR OSTATECZNY - POGWARANCYJNY - polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.9. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA, INSTRUKCJE EKSPLOATACJI I KONSERWACJI URZĄDZEŃ – wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej, której zawartość określa ustawa Prawo Budowlane.

8.10. DOKUMENTY DO ODBIORU OBIEKTU BUDOWLANEGO - do odbioru obiektu budowlanego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oświadczenie Wykonawcy o zgodności wykonania robót budowlanych z przepisami technicznymi oraz doprowadzeniu do należytego porządku terenu budowy;
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

9. ROZLICZENIE ROBÓT - szczegółowy tryb dokonywania rozliczeń określa umowa o roboty budowlane.

Hańsk, czerwiec 2017 r.

Sporządził:

*Władysław Musz*  
Upr. Wykonawczość  
konstrukcyjno-budowlanej  
Nr Ewid. 163/CH/80

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Nazwa inwestycji : BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-MIESZKALNY  
Termomodernizacja, roboty dekarские i elewacyjne

Adres: : ul. Górna 4, 22-230 Wola Uhruska, dz nr 4/4

Inwestor: : Przedsiębiorstwo Usługowo-Wytwórcze Sp. z o.o.

Adres inwestora : ul. Górna 4, 22-230 Wola Uhruska

Wykonawca robót: :

Adres wykonawcy :

Branża : OGÓLNOBUDOWLANA

:

Data opracowania : czerwiec 2017

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>OCIEPLENIE STROPODACHU</b>			
1 d.1	AW	Ocieplenie stropodachu wentylowanego poprzez wycięcie otworów, oczyszczenie powierzchni i wypełnienie przestrzeni wełną lub granulatem celulozowym o wsp. lambda 0,039 W/mK o grub. 23 cm i ponownym zabetonowaniu otworów z pokryciem ich papą 12.2*27.0	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  329.40	
				RAZEM	329.40
<b>2</b>		<b>ROBOTY DEKARSKIE</b>			
2 d.2	KNNR 9 0601-07	Demontaż zwodów poziomych naprzężanych instalacji odgromowej  27.0+13.5*3 1.2*7+2.5*5 3.1+4.0*2+3.2	m  m m	  67.50 20.90 14.30	
				RAZEM	102.70
3 d.2	KNR 4-01 0519-06	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - pierwsza warstwa 6.35*2*27.0 1.5*3.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  342.90 4.80	
				RAZEM	347.70
4 d.2	KNR 4-01 0519-07	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - następna warstwa x 2 Krotność = 2 6.35*2*27.0 1.5*3.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  342.90 4.80	
				RAZEM	347.70
5 d.2	KNR 4-01 0535-04	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku  27.5*2	m  m	  55.00	
				RAZEM	55.00
6 d.2	KNR 4-01 0535-08 mury ogniowe pasy nadrynowe komin ścianka wyłazu	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, gzymsów, wyłazu dachowego 0.55*12.6*2 + 0.3*13.5*2  0.55*27.0*2 [1.2*7+0.55*7+0.4*14]*0.35*2 [4.0+4.0+3.3]*0.55	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  21.96 29.70 12.50 6.22	
				RAZEM	70.38
7 d.2	KNNR 2 0504-02 mury ogniowe pasy nadrynowe komin ścianka wyłazu	Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej przy szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm 0.55*12.6*2 + 0.3*13.5*2  0.55*27.0*2 [1.2*7+0.55*7+0.4*14]*0.35*2 [4.0+4.0+3.3]*0.55	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  21.96 29.70 12.50 6.22	
				RAZEM	70.38
8 d.2	KNNR 2 0505-05	Montaż obróbek blacharskich z gotowych elementów prefabrykowanych z blachy ocynkowanej i cynkowej - rynny dachowe półokrągłe fi 15 cm 27.5*2	m  m	  55.00	
				RAZEM	55.00
9 d.2	KNR 0-22 0528-01	Renowacja starych dachów krytych papą przy użyciu papy termozgrzewalnej dkd - przygotowanie podłoża 6.35*2*27.0 1.5*3.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  342.90 4.80	
				RAZEM	347.70
10 d.2	KNR 0-22 0527-01	Krycie dachów papą termozgrzewalną podwójnie na podłożu betonowym 6.35*2*27.0 1.5*3.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  342.90 4.80	
				RAZEM	347.70
11 d.2	KNR 0-22 0529-06	Obróbki dachowe kominów przy zastosowaniu papy termozgrzewalnej dkd 0	mb obwo- du mb obwo- du	  0.00	
				RAZEM	0.00
12 d.2	KNNR 3 0601-01	Odbicie tynków z zaprawy wapiennej lub cem.-wapiennej na ścianach  [1.2*7+0.55*7+0.4*14]*0.8*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  28.56	
				RAZEM	28.56
13 d.2	KNR 4-01 0322-02	Obsadzenie krutek stalowych w kominach  4*2*6+2*2*6	szt.  szt.	  72.00	
				RAZEM	72.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.2	KNR 4-01 0735-02	Wykonanie tynków zwykłych cementowo-wapiennych kat. III na kominach ponad dachem płaskim [1.2*7+0.55*7+0.4*14]*0.8*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	28.56	
				RAZEM	28.56
15 d.2	KNNR 3 0607-02	Dwukrotne malowanie tynków zewnętrznych farbą elewacyjną - kominów i ścian szczytowych [1.2*7+0.55*7+0.4*14]*0.8*2 12.6*0.35*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	28.56 8.82	
				RAZEM	37.38
16 d.2	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych 27.0+13.5*3 1.2*7+2.5*5 3.1+4.0*2+3.2	m m m m	67.50 20.90 14.30	
				RAZEM	102.70
17 d.2	KNNR 5 0612-05	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-pręt 9+12+2	szt. szt.	23.00	
				RAZEM	23.00
18 d.2	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
19 d.2	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 5	szt. szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
20 d.2	kalk. własna	Wywiezienie samochodami samowładowymi materiałów z rozbiórkę pokrycia na miejsce utylizacji- utylizacja pokrycia z papy. 348.0*0.03 69.0*0.01	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	10.44 0.69	
				RAZEM	11.13
21 d.2	kalk. własna	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowładowymi na miejsce utylizacji- utylizacja gruzu 24.48*0.03	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.73	
				RAZEM	0.73
<b>3</b>		<b>ROBOTY ELEWACYJNE</b>			
22 d.3	kalk. własna	Przygotowanie zabezpieczeń i demontaż ekranu elewacyjnego z odcięciem kątowników stalowych 45x45x5 mm 27.6*2	mb mb	55.20	
				RAZEM	55.20
23 d.3	kalk. własna	Utylizacja eternitu - wg. oferty firmy utylizacyjnej 0.7*27.6*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	38.64	
				RAZEM	38.64