

**Załącznik nr 9 do SIWZ**

**Szczegółowy opis elementów przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest **kompleksowa modernizacja energetyczna 5 budynków obiektów użyteczności publicznej w Gminie Czarny Dunajec.**

**Zakres zamówienia obejmuje wykonanie projektów budowlanych i robót budowlanych dla elementów:**

1. Modernizacja energetyczna budynku Szkoły Podstawowej w Podczerwonym
2. Modernizacja energetyczna budynku Zespołu Szkół Podstawowej i Gimnazjum nr 2 im. Jana Pawła II w Cichem
3. Modernizacja energetyczna budynku Zespołu Szkół Podstawowej i Gimnazjum im. K. Makuszyńskiego w Piekielniku
4. Modernizacja energetyczna budynku Szkoły Podstawowej w Pieniążkowicach im. Św. Jadwigi Królowej z filią w Dziale
5. Modernizacja energetyczna budynku Przedszkola Samorządowego w Czarnym Dunajcu

**UWAGA:**

**W przypadku, gdy z charakteru i zakresu danego elementu nie wynika konieczność uzyskiwania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych zgodnie z zapisami prawa budowlanego - Zamawiający wymaga przed rozpoczęciem robót budowlanych dostarczenia Zamawiającemu i uzgodnienia jedynie uproszczonego projektu budowlanego/technicznego określającego szczegółowy zakres prac, rozwiązania techniczne oraz materiałowe zakresu danego elementu.**

**1. Lokalizacja**

Przedmiot zamówienia zlokalizowany jest w gminie Czarny Dunajec, powiat tatrzański, województwo małopolskie wg poniższej specyfikacji:

| <b>Lp.</b>   | <b>Nazwa obiektu</b>  | <b>Adres</b>                           |
|--------------|---|--|
| Budynek nr 1 | Szkoła Podstawowa w Podczerwonym  | 34-470 Czarny Dunajec, Podczerwone 246 |
| Budynek nr 2 | Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum Nr 2 im. Jana Pawła II w Cichem          | 34-407 Ciche 453A                      |
| Budynek nr 3 | Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum im. Kornela Makuszyńskiego w Piekielniku | 34-472 Piekielnik 202                  |
| Budynek nr 4 | Szkoła Podstawowa w Pieniążkowicach im. Św. Jadwigi Królowej z filią w Dziale | 34-408 Odrowąż Podhalański, Dział 9    |
| Budynek nr 5 | Przedszkole Samorządowe w Czarnym Dunajcu                                     | 34-470 Czarny Dunajec, ul. Targowa 1B  |

**2. Zakres zamówienia**

Zakres zamówienia w szczególności obejmuje wykonanie następujących prac projektowych i robót budowlanych dla poszczególnych elementów:

**a. prace projektowe:**

- sporządzenie inwentaryzacji architektoniczno – budowlanych i instalacyjnych dla celów projektowych (jeśli konieczne)
- sporządzenie opinii konstrukcyjnej do celów projektowych (jeśli konieczne)
- sporządzenie projektów budowlanych, po uprzednim skonsultowaniu z Inwestorem przedstawionych założeń i rozwiązań do projektu oraz po uwzględnieniu jego uwag,
- sporządzenie charakterystyki energetycznej budynku (jeśli konieczne)
- dokonanie zgłoszenia robót budowlanych związanych z termomodernizacją obiektu lub uzyskanie pozwolenia na budowę, lub zaniechanie tej czynności dla budynków których to nie dotyczy
- sporządzenie projektów wykonawczych, po uprzednim skonsultowaniu z Inwestorem przedstawionych założeń i rozwiązań do projektu oraz po uwzględnieniu jego uwag. Wymagany elementem dokumentacji projektowej jest opracowanie przedmiarów robót oraz kosztorysów

inwestorskich, które będą miały charakter pomocniczy (konieczne – jeśli projekt budowlany nie będzie odpowiednio szczegółowy i będzie odbiegał od założeń projektowych – rozwiązania wariantowe /równoważne)

- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót (jeśli konieczne)
- sporządzenie opracowań kosztowych (wg wzoru zaakceptowanego przez Zamawiającego) i kosztorysów powykonawczych (jeśli konieczne)
- wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonej dokumentacji projektowej, zapisów w PFU, SIWZ, założeń audytów energetycznych
- **zapewnienie kierownika/kierowników budowy/kierowników robót w odpowiednich specjalnościach i ilościach osób adekwatnych do realizowanych prac i czasu ich prowadzenia w zależności od charakteru części i zakresu realizacyjnego**
- sporządzenie świadectwa energetycznego danego budynku (jeśli będzie to konieczne i będzie wynikało z wydanych decyzji administracyjnych lub przepisów prawa)
- *udział w przeprowadzanych czynnościach odbiorowych,*
- przygotowanie dokumentów do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu/ zgłoszenia zakończenia robót po wykonanych robotach budowlanych (jeśli wymagać tego będą przepisy Prawa Budowlanego lub wydane decyzje).
- Dokumentacja projektowa/techniczna powinna:
  - a) Być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktualnymi normami. Na jej podstawie realizowany będzie pełny zakres robót budowlanych niezbędnych dla użytkowania każdego z budynków
  - b) W swojej treści określać przedmiot zamówienia, w tym w szczególności materiały, urządzenia i technologie wykonawstwa przy przestrzeganiu Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane oraz innych dokumentów potwierdzających dopuszczenie do stosowania.
  - c) Powinna przestrzegać zasad technicznych określonych w prawie budowlanym, instrukcjach ITB, instrukcjach producentów oraz innych dostępnych opracowaniach technicznych.
  - d) Zawierać wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności (w rozumieniu przepisów ustawy „Prawo budowlane”).
  - e) Dokumentacja dla każdego obiektu wyszczególnionego poniżej (zarówno dla zakresu termomodernizacji jak i źródła ciepła/energii) powinna stanowić odrębne opracowanie.
  - f) Zamawiający powinien otrzymać, poza złożonym do instytucji w celu uzgodnienia, każdy element w formie wydruków w min. 2 egzemplarze, oraz w postaci elektronicznej w ogólnie dostępnych programach edytorskich – w uzgodnieniu z Zamawiającym.
  - g) Każdy egzemplarz dokumentacji powinien być opatrzony numeracją i trwale spięty oraz podpisany i opieczętowany przez Wykonawcę.

**b. prace budowlano – montażowe – wykonywane po opracowaniu projektów budowlanych i uzyskaniu niezbędnych zezwoleń i decyzji (jeśli dotyczy<sup>1</sup>) przy następujących budynkach – wg numeru elementu :**

1. Szkoła Podstawowa w Podczerwonem
2. Szkoła Podstawowa w Pieniążkowicach im. Św. Jadwigi Królowej z filią w Dziale
3. Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum Nr 2 im. Jana Pawła II w Cichem
4. Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum im. Kornela Makuszyńskiego w Piekielniku
5. Przedszkole Samorządowe w Czarnym Dunajcu

<sup>1</sup> Zamawiający szacuje, że wykonanie zgłoszenia lub uzyskanie pozwolenia na budowę wymagać może ok. 50 % zakresu inwestycji, pozostałe zakres jest możliwy do rzeczowej realizacji niezwłocznie po akceptacji dokumentacji technicznej

**W szczególności zakres rzeczowy zamówienia poprzedzony wykonaniem projektu dla każdego elementu jest następujący:**

**ELEMENT 1**

| <b>1.</b> | <b>Szkoła Podstawowa w Podczerwonem</b>   | <b>Parametr ilościowy/<br/>powierzchnia [m<sup>2</sup>]</b> |
|-----------|---|---|
| 1         | Docieplenie wszystkich ścian zewnętrznych ponad gruntem płytami styropianowymi o gr. 14 cm $\lambda=0,032$ W/mK   | 1750  |
| 2         | Docieplenie dachu (DACH) płytami z wełny mineralnej o gr. 20 cm $\lambda=0,032$ W/mK  | 957,64  |
| 3         | Docieplenie dachu (DACH-OCIEP) płytami z wełny mineralnej o gr. 20 cm $\lambda=0,032$ W/mK  | 352,15  |
| 4         | Docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem (STR-PODD) płytami z wełny mineralnej o gr. 20 cm $\lambda=0,032$ W/mK   | 402,41  |
| 5         | Docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem (STR-SALA) płytami styropianowymi o gr. 20 cm $\lambda=0,032$ W/mK   | 456,93  |
| 6         | Wymiana starych okien $U=2,4$ W/m <sup>2</sup> K na nowe $U=0,9$ W/m <sup>2</sup> K   | 45,52   |
| 7         | Wymiana starych okien lufery $U=2,778$ W/m <sup>2</sup> K na nowe okna o odporności ppoż EI30 $U=0,9$ W/m <sup>2</sup> K  | 23,69   |
| 8         | Wymiana starych drzwi zewnętrznych $U=2,4$ W/m <sup>2</sup> K na nowe $U=1,3$ W/m <sup>2</sup> K  | 26,43   |
| 9         | Montaż automatycznego kotła na biomasę min 200 kW + wymiana instalacji i montażem grzejników płytowych + zawory termostatyczne + zawory podpionowe i odpowietrzniki + liczniki ciepła | 1 kpl   |
| 10        | Wymiana pokrycia dachowego ok 960 m <sup>2</sup>  | 960,00  |
| 11        | Montaż instalacji fotowoltaicznej PV 18,9kW (70szt. x 270W)   | 1 kpl   |

**ELEMENT 2**

| <b>2.</b> | <b>Szkoła Podstawowa w Pieniążkowicach Filia w Dziale</b>   | <b>powierzchnia [m<sup>2</sup>]</b> |
|-----------|---|-------------------------------------|
| 1         | Docieplenie ścian zewnętrznych ponad gruntem (SZ-49) płytami styropianowymi o gr. 14 cm $\lambda=0,032$ W/mK  | 336,93                              |
| 2         | Docieplenie ścian zewnętrznych przy gruncie (SZ-GR) płytami styropianowymi XPS o gr. 10 cm $\lambda=0,031$ W/mK   | 50,73                               |
| 3         | Docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem (STR-POD-N) płytami z wełny mineralnej o gr. 20 cm $\lambda=0,032$ W/mK  | 168,81                              |
| 5         | Montaż sprężarkowej pompy ciepła glikol-woda gruntowej min 27 kW + wykonanie dolnego źródła ciepła (2 odwierty) + dostosowanie pomieszczenia kotłowni + wymiana instalacji i montażem grzejników płytowych + zawory termostatyczne + zawory podpionowe i odpowietrzniki + liczniki ciepła + kocioł olejowy istniejący | 1 kpl                               |
| 6         | Montaż instalacji fotowoltaicznej PV 2,7kW (10szt. x 270W)  | 1 kpl                               |

**ELEMENT 3**

| <b>3</b> | <b>Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum nr 2 im. Jana Pawła II w Cichem</b>   | <b>Parametr ilościowy/<br/>powierzchnia [m<sup>2</sup>]</b> |
|----------|---|---|
| 1        | Docieplenie ścian zewnętrznych ponad gruntem (SZ-57-CEG) płytami styropianowymi o gr. 14 cm $\lambda=0,032$ W/mK                | 275,93  |
| 2        | Docieplenie ścian zewnętrznych ponad gruntem (SZ-42-GAZO) płytami styropianowymi o gr. 12 cm $\lambda=0,032$ W/mK               | 395,40  |
| 3        | Docieplenie ścian zewnętrznych przy gruncie (SZ-GR-NOWA+SZ-GR-STAR) płytami styropianowymi XPS o gr. 10 cm $\lambda=0,031$ W/mK | 343,27  |

|   |   |        |
|---|---|--------|
| 4 | Docieplenie podłóg na gruncie (PG-GR+PG-GR-STAR) płytami styropianowymi XPS o gr. 6 cm $\lambda=0,031$ W/mK   | 130,09 |
| 5 | Docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem (STR-POD-ST+STR-POD-SR) płytami z wełny mineralnej o gr. 20 cm $\lambda=0,032$ W/mK  | 421,76 |
| 6 | Wymiana starych okien $U=2,4$ W/m <sup>2</sup> K na nowe $U=0,9$ W/m <sup>2</sup> K   | 172,64 |
| 7 | Wymiana starych drzwi zewnętrznych $U=2,4$ W/m <sup>2</sup> K na nowe $U=1,3$ W/m <sup>2</sup> K  | 13,36  |
| 8 | Montaż kotła olejowego min 150 kW (aktualnie użytkowanego w innej Szkole - zakup kotła nie jest przedmiotem zamówienia - nie należy go ujmować w cenie ofertowej) + wymiana instalacji i montaż grzejników płytowych + zawory termostatyczne + zawory podpionowe i odpowietrzniki + liczniki ciepła | 1 kpl  |

#### ELEMENT 4

| 4 | Zespół Szkół Podstawowej i Gimnazjum im. K. Makuszyńskiego w Piekelniku   | Parametr ilościowy/<br>powierzchnia [m <sup>2</sup> ] |
|---|---|---|
| 1 | Docieplenie ścian zewnętrznych ponad gruntem (SZ-36) płytami styropianowymi o gr. 12 cm $\lambda=0,032$ W/mK  | 1511,10   |
| 2 | Docieplenie ścian zewnętrznych przy gruncie (SZ-GR) płytami styropianowymi XPS o gr. 10 cm $\lambda=0,031$ W/mK   | 558,63  |
| 3 | Wymiana starych okien $U=2,4$ W/m <sup>2</sup> K na nowe $U=0,9$ W/m <sup>2</sup> K   | 101,81  |
| 4 | Wymiana starych drzwi zewnętrznych $U=2,5$ W/m <sup>2</sup> K na nowe $U=1,3$ W/m <sup>2</sup> K  | 14,62   |
| 5 | Montaż automatycznego kotła na biomasę min 200 kW + dostosowanie pomieszczenia kotłowni + wymiana instalacji i montaż grzejników płytowych + zawory termostatyczne + zawory podpionowe i odpowietrzniki + liczniki ciepła |   |
| 6 | Montaż instalacji fotowoltaicznej PV 21,6 kW (80szt. x 270W)  | 1 kpl   |

#### ELEMENT 5

| 5 | Przedszkole Samorządowe w Czarnym Dunajcu  | Parametr ilościowy/<br>powierzchnia [m <sup>2</sup> ] |
|---|--|---|
| 1 | Docieplenie ścian zewnętrznych ponad gruntem (SZ-50+DACH,SZ-D,SZ-PODDASZ) płytami styropianowymi o gr. 14 cm $\lambda=0,032$ W/mK + wykończenie blachą + utylizacja azbestu  | 614,74  |
| 2 | Docieplenie ścian zewnętrznych przy gruncie (SZ-GR-G) płytami styropianowymi XPS o gr. 10 cm $\lambda=0,031$ W/mK  | 200,80  |
| 3 | Docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem (STR-PODN-C) granulatem z wełny mineralnej o gr. 20 cm $\lambda=0,032$ W/mK   | 355,47  |
| 4 | Wymiana starych drzwi zewnętrznych $U=2,2$ W/m <sup>2</sup> K na nowe $U=1,3$ W/m <sup>2</sup> K   | 16,69   |
| 5 | Montaż automatycznego kotła na biomasę min 72 kW + dostosowanie pomieszczenia kotłowni + wymiana instalacji i montaż grzejników płytowych + zawory termostatyczne + zawory podpionowe i odpowietrzniki + liczniki ciepła | 1 kpl   |
| 6 | Montaż instalacji fotowoltaicznej PV 16,2 kW (60szt. x 270W)   | 1 kpl   |
| 7 | Wymiana starych okien w piwnicy $U=2,4$ W/m <sup>2</sup> K na nowe $U=0,9$ W/m <sup>2</sup> K  | 17,93   |

#### UWAGI:

- Wszelkie ustalenia kolorystyczne należy dokonać w formie pisemnej.
- Paleta barw i układ kolorów wg ustaleń z Zamawiającym – bez ograniczenia do podstawowej kolorystyki.
- Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów instalacji burzowej
- Jako działania towarzyszące będące składowym elementem prac termomodernizacyjnych należy w

razie konieczności wykonać:

- przełożenie istniejących rynien i rur spustowych (rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów instalacji burzowej. W razie potrzeby, elementy systemu rynnowego nadmiernie zużyte lub te, których stan się pogorszył podczas przekładania, należy wymienić na nowe w tym samym lub zbliżonym systemie)
- zabudowa istniejących kabli pod styropian w osłonach,
- wymiana parapetów zewnętrznych w oknach (Parapety podokienne mogą być wykonane z dowolnego materiału poza blachą). Montaż parapetów do otworu montażowego okna.
- dostosowanie istniejących zadaszeń do grubości ocieplenia,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- przełożenie instalacji odgromowej zgodnie z obowiązującymi przepisami, sprawdzenie istniejącej instalacji odgromowej pod kątem zgodności z obowiązującymi przepisami i w razie potrzeby dostosowanie jej do aktualnie obowiązujących przepisów (do odbioru należy przedstawić badanie instalacji)
- w razie potrzeby lub braku opaski, należy przewidzieć jej uzupełnienie lub wymianę istniejącej przy elewacji w celu zabezpieczenia elewacji przed zabrudzeniem oraz dostosowaniem jej położenia względem listwy startowej lub izolacji fundamentów budynku
- przełożenie wszystkich elementów ściennych takich jak kraty, lampy, uchwyty na flagi, tablice, skrzynki maskujące, napisy, skrzynki alarmu, monitoring itp. zabezpieczenie, wyczyszczenie, ew. kolorystyczne ujednolicenie
- W celu zabezpieczenia elewacji przed zbrudzeniem istniejące podbitki drewniane należy zaimpregnować materiałem penetrującymi jedno lub dwukrotnie i pomalować lakierobejcą w uzgodnionej pisemnie kolorystyce
- Sposób wykonania wszystkich prac związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych określi projekt.
- Ocieplenie ościeży w istniejących otworach należy wykonać w celu eliminacji mostków cieplnych (powierzchnia ścian do ocieplenia nie zawiera powierzchni ościeży, którą należy przewidzieć do wykonania wg zasad i sztuki budowlanej)
- Narożniki elewacji zabezpieczyć listwami narożnikowymi z siatką lub rozwiązaniem równoważnym
- Wszystkie prace związane z ociepleniem ścian wykonywać ściśle wg wytycznych producenta danego systemu i wydaną Aprobata Techniczną. Zabrania się używania materiałów nie wymienionych w dokumentach dopuszczających do stosowania w budownictwie oraz stosowania zamienników pochodzących z innych systemów.
- Podane obmiary/wymiary zostały dokonane na obiektach. W razie nieznacznych odchyłeń nie przysługuje Wykonawcy dodatkowe wynagrodzenie z tytułu innej metodologii obliczeń.
- Funkcjonalność okien w zakresie rozwieralności i uchylności należy ustalić w notatce przed ich zamówieniem lub podczas pomiaru (wymagane potwierdzenie pisemne Zarządcy obiektu lub Zamawiającego).
- Montowane drzwi zewnętrzne wyposażone w samodomykacz. Szyba bezpieczna.
- Szyby na klatkach schodowych umożliwiające oparcie lub uderzenie podczas normalnego użytkowania – zabezpieczyć barierką lub wykonać w technologii zbrojonej (wzmocnionej).
- Jako rozwiązanie równoważne dopuszcza się płyty fotowoltaiczne o większych mocach i mniejszej ilości sztuk<sup>2</sup> po warunkiem zachowania min. mocy, trwałości, sprawności i wytrzymałości – co wykonawca będzie musiał potwierdzić zamówienia stosownymi dokumentami w celu uzyskania pisemnej akceptacji Zamawiającego na proponowane rozwiązanie równoważne.
- Na czas rozruchu technologicznego oraz instruktarzu paliwo opałowe dostarcza wykonawca.
- materiał z rozbiórki usuwa zawsze Wykonawca na swój koszt, chyba że podczas przekazania placu budowy w protokole określono dla danego obiektu inaczej.
- **w przypadku budynku w którym przewiduje się budowę magazynu na paliwo (biomasę), należy przewidzieć i wykonać układ, nagarniacze, podajniki, taśmy lub jakiegokolwiek inne rozwiązanie automatyczne, które umożliwi załadunek jednorazowo nie mniej niż 65 % pojemności**

<sup>2</sup> zmniejszenie ilości sztuk kosztem zwiększonej mocy jednostkowej nie może przekroczyć 15% w stosunku do liczby płyt (paneli fotowoltaicznych) ujętych w PFU i ich liczby zaokrąglonej do pełnej wartości jednostkowej

zbiornika/magazynu, aby do dowozu paliwa w okresie eksploatacji nie było konieczne od dostawcy paliwa wymagane posiadanie specjalistycznego pojazdu z układem podania/załadunku biomasy.

**3. Wszelkie, występujące w dokumentacji SIWZ opisy, nazwy wskazujące na pochodzenie i znaki towarowe dla materiałów i urządzeń, określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać towary materiały i urządzenia, aby spełnić wymagania stawiane przez Zamawiającego, w celu osiągnięcia rezultatów projektu.**

**Zamawiający dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym za spełniający wymagania specyfikacji każdy produkt o wskazanych parametrach lub lepszych.**

**UWAGI SZCZEGÓLWE MAJĄCE WPŁYW NA CENĘ OFERTOWĄ:**

1. W każdym z audytów energetycznych (dla każdego elementu) zawarto wymiary budynku i każdej jego kondygnacji na odpowiednio załączonych rzutach zawartych w audytach.
2. Do wymiany w zakresie grzejników należy przewidzieć do 4-5 szt. na obiekt w części w której jest przewidziany do modernizacji instalacja grzewcza. W pozostałych częściach nie należy kalkulować tego kosztu w cenie ofertowej.
3. Zawory termostatyczne + zawory podpionowe i odpowietrzniki + liczniki ciepła – należy zamontować w tych częściach (budynkach) w których zostały wskazane w audytach.
4. Piony grzewcze nie podlegają wymianie. Nie należy kalkulować tego kosztu w cenie ofertowej. Instalacje przebudowujemy tylko w kotłowniach w budynkach (w częściach), gdzie jest wymienienia źródło ciepła (gdzie dotyczy).
5. W części nr 2 zakup kotła nie jest przedmiotem zamówienia - nie należy go ujmować w cenie ofertowej.
6. W cenie ofertowej nie należy uwzględniać ocieplania zewnętrznych kominów, a jedynie ujednolicenie ich koloru z elewacją
7. W przypadku braku możliwości dojścia od wewnątrz do którejkolwiek z przegród (szczególne skosów i miejsc trudnodostępnych) jako rozwiązanie równoważne przewiduje się zastosowanie wdmuchiwanego granulatu od strony zewnętrznej/wewnętrznej obojętnie czy styropianu czy wełny czy też hydrożelu. W dokumentacji audytorskiej w zakresie ocieplenia przegród przyjęto proponowane rozwiązania w których istotnymi parametrami są tylko i wyłącznie: współczynnik przewodzenia materiału termoizolacyjnego oraz jego grubość potrzebna do spełnienia wymagań warunków technicznych.
8. W części nr 1, przy wymianie pokrycia dachowego, gdy zostanie zdjęte stare poszycie dachowe swobodnie będzie można ułożyć materiał termoizolacyjny, pamiętając że wełnę mineralną umieszcza się w wolnej przestrzeni między krokwiami tak aby dokładnie wypełniała całą przestrzeń. Niewielką lukę, na około 3-4 cm trzeba natomiast zostawić pomiędzy warstwą wełny a sztywnymi deskami dachowymi. Jest ona potrzebna do tego, by połać mogła odpowiednio oddychać. Na krokwiach powinna zostać zamontowana folia wiatroizolacyjna (membrana) o wysokiej paroprzepuszczalności (powyżej 600–800 g/m<sup>2</sup>/dobę lub Sd<0,03 m), a odprowadzenie pary wodnej odbywa się przez szczelinę 2-3 cm pomiędzy wiatroizolacją a pokryciem dachowym.
9. Nie należy kalkulować w cenie malowania całych pomieszczeń wewnętrznych po wymianie okien/drzwi.
10. Malowanie pomieszczeń należy wykonać w miejscu ingerencji w strukturę kolorystyki pomieszczeń. Kolorystykę należy dobrać do aktualnego odcienia. Malowanie polegać będzie wyłącznie na przywróceniu pomieszczeń wewnętrznych do stanu sprzed wymiany danego elementu.
11. Nie należy kalkulować w cenie ofertowej dla poszczególnej części wymiany całej stolarki okiennej i drzwiowej, a jedynie ilości wskazane w tabelach powyżej (spójnych z wariantem optymalnym w audycie) dla każdego elementu (dla każdego z budynków).
12. **załączone do SWIZ przedmiary robót na zakres termomodernizacyjny dla każdego elementu mają za zadanie doprecyzowanie zakresu zamówienia do celów właściwej wyceny i kalkulacji ceny ofertowej.**

**13. w przypadku rozbieżności lub niespójności w obmiarze decydujący do wyceny zamówienia jest zawsze audyt energetyczny a następnie PFU.**

#### **4. Informacje dodatkowe**

Celem projektu jest osiągnięcie założonych oszczędności energetycznych weryfikowanych poprzez audyty powykonawcze – zlecane przez Zamawiającego po zakończeniu realizacji projektu przy wykonaniu określonych w zamówieniu usprawnień energetycznych istniejących budynków użyteczności publicznej w gminie Czarny Dunajec.

Przyjęte w PFU i audytach energetycznych wartości usprawnień obiektów wynikają z wariantów optymalnych i przy właściwej staranności i realizacji zadania ze sztuka budowaną, wymienionymi przepisami oraz normami zapewnią oczekiwany efekt.

Zamawiający jedynie na etapie wykonawstwa sugeruje zastosowanie materiałów o wyższych niż podano parametrach minimalnych (w przypadku ocieplenia grubość lub przenikliwość styropianu), co w wielu przypadkach nie ma większego wpływu na cenę, a pozwoli osiągnąć zmierzony i oczekiwany efekt ekologiczny, w przypadku gdyby z jakości innych prac lub zastosowanych materiałów równoważnych wpływało ryzyko jego niezyskania lub uzyskania na niższym poziomie.