

Inwestor: Gmina Krzepice, ul. Częstochowska 13, 42-160 Krzepice

Egzemplarz nr.

PROJEKT BUDOWLANY

***Termomodernizacja budynku OSP
w Starokrzepicach,
ul. Oleska 205,
dz. nr ewid. 1139/9;1140/2 k.m. 16
obręb Starokrzepice, 42-160 Krzepice***

Obiekt	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
Adres	Starokrzepice, ul. Oleska 205, dz. nr ewid. 1139/9;1140/2 k.m. 16 obręb Starokrzepice, 42-160 Krzepice
	Kategoria obiektu - VIII
Branża	BUDOWLANA

Ja niżej podpisany
Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, ŻE

w/w projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektowali	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. arch. Antoni Czakiert upr. bud. Nr FT-83861/23/84 SL-0234		VIII.2016.
Opracował:	Inz. Jacek Gorzyński		VIII.2016.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. STRONA TYTUŁOWA, OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	1
II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	2
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ	3-7
IV. OPIS DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI – BRANŻA BUDOWLANA	8-19
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	9
2. DANE O OCHRONIE TERENU I ŚRODOWISKA	9
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	9-10
4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU	10
5. DOCIEPLENIE ŚCIAN I REMONT ELEWACJI BUDYNKU	11-13
6. REMONT DACHU	13-14
7. WYMIANA STOLARKI OTWOROWEJ	14-15
8. ROBOTY TOWARZYSZĄCE	15-16
9. WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA – STAN PROJEKTOWANY	17
10. KOLORYSTYKA ELEWACJI	17
11. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	18
12. UWAGI I ZALECENIA	18-19

SPIS RYSUNKÓW:

1. ELEWACJE A, B – ZAKRES PRAC	20
2. ELEWACJ C, D – ZAKRES PRAC	21
3. RZUT DACHU – ZAKRES PRAC	22
4. PRZEKRÓJ – ZAKRES PRAC	23
5. ZESTAWIENIE STOLARKI DO WYMIANY	24
6. KOMIN ZEWNĘTRZNY	25
7. ELEWACJE – KOLORYSTYKA	26

UPRAWNIENIA BUDOWLANE I WPIS DO IZBY	27
--	----

USŁUGI PROJEKTOWE, WYKONASTWO – FIRMA FUTURE
Adres: ul. Jurija Gagarina 32A lok. 8, 00-754 Warszawa
Adres korespondencyjny: ul. Okulickiego 31A/37, 42-218 Częstochowa

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Termomodernizacja budynku OSP
w Starokrzepicach,
ul. Oleska 205,
dz. nr ewid. 1139/9; 1140/2 k.m. 16
obręb Starokrzepice, 42-160 Krzepice**

Inwestor:

Gmina Krzepice, ul. Częstochowska 13, 42-160 Krzepice

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Zakres robót.....
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie BIOZ..... .
4. Przewidywalne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.....
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.....
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonaniu robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

1. ZAKRES ROBÓT

- Roboty izolacyjne
- Roboty blacharskie
- Roboty tynkarskie
- Roboty montażowe parapetów
- Roboty malarskie
- Roboty instalacyjne

Część z wymienionych robót będzie prowadzona na wysokości.

Dla prowadzenia robót elewacyjnych konieczne będzie wykonanie rusztowań lub podestów ruchomych.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Roboty objęte projektem w całości dotyczą i prowadzone będą na obiekcie istniejącym, obecnie użytkowanym.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BIOZ

Potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych jak również z wpływem tych robót na funkcjonowanie budynku i jego najbliższego sąsiedztwa. Należy wydzielić plac składowy materiałów budowlanych i plac magazynowania odpadów. Podczas trwania robót na terenie prac pojawiać się będą utrudnienia w komunikacji związane z przywozem, rozładunkiem i załadunkiem materiałów potrzebnych do przeprowadzenia zamierzenia budowlanego.

Inne potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

W związku z przewidywanym zakresem robót wystąpi część z okoliczności i szczególnych zagrożeń, dla których konieczne jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – na podstawie art. 21a, ust. 1a Ustawy Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami, gdyż na budowie może być zatrudnionych więcej niż 20 pracowników, roboty będą trwały dłużej niż 30 dni roboczych, a ich pracochłonność przekroczy 500 osobodni oraz wystąpią niektóre z prac szczególnie niebezpiecznych.

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia powinien zawierać oprócz zapisów dotyczących bezpośrednio wykonawców, również rozwiązania dla zapewnienia bezpieczeństwa i maksymalnego ograniczenia uciążliwości dla użytkowników budynku.

W związku z przewidywanym zakresem robót mogą wyniknąć następujące zagrożenia:

- Praca urządzeń transportowych
- Praca z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych, ziemnych, drogowych
- Roboty na wysokościach do 5m i powyżej 5m (wysokość do 20m)
- Upadek przedmiotów z wysokości
- Ruchome części maszyn oraz ostre lub wystające elementy
- Transportowane pionowo materiały i elementy
- Porażenie prądem elektrycznym
- Oparzenie termiczne
- Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy
- Drgania mechaniczne – wibracja
- Pyły przemysłowe
- Praca w wymuszonej pozycji ciała
- Praca związana z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie
- Praca w warunkach nadmiernego obciążenia psychicznego
- Niebezpieczeństwo i uciążliwość dla użytkowników budynku

Oprócz zagrożeń związanych z wykonywaniem robót mogą wystąpić zagrożenia związane z sytuacjami awaryjno-wypadkowymi:

- Pożar
- Awaria urządzeń
- Wyciek oleju lub paliwa
- Awarie sieci trakcyjnej
- Wypadek, katastrofa drogowa
- Wypadki przy pracy, zdarzenia potencjalnie wypadkowe

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP. Prócz tego pracownicy muszą być przeszkoleni stanowiskowo przed przystąpieniem do pracy na poszczególnych stanowiskach przez kierownika budowy i kierowników robót, którzy są odpowiedzialni za bezpieczeństwo i przestrzeganie przepisów BHP na terenie budowy. Szkolenie powinno obejmować zakres ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz innych, adekwatnych do rodzaju stanowiska i robót, przepisów i norm, określających zasady bezpieczeństwa i REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH. Szkolenia pracowników powinny być ewidencjonowane. Pracownicy prowadzący roboty powinni mieć odpowiednie uprawnienia i aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na poszczególnych stanowiskach. Robotami mogą kierować tylko osoby do tego uprawnione oraz odpowiednio przeszkolone.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PRZY WYKONYWANIU ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA

- Roboty należy prowadzić pod kierunkiem osób uprawnionych.
- Należy stosować rozwiązania podane w projektach, a ewentualne zmiany tych rozwiązań uzgadniać z projektantami.
- Teren prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych. Właściwe oznaczenie, wydzielenie i organizacja terenu robót należą do obowiązków kierownika budowy.
- Należy zapewnić niezbędną ilość podręcznych środków gaśniczych.
- Należy zapewnić łatwo dostępne miejsce, wyposażone w apteczkę.
- Przynajmniej jeden z pracowników powinien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.
- Wyraźnie oznakowane i oznaczone muszą być wszystkie wykopy, bez względu na ich głębokość. Wykopy głębsze niż 1m należy dodatkowo zabezpieczyć.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami dostawców i producentów materiałów, rozwiązań systemowych, maszyn i urządzeń.
- Pracownikom należy zapewnić właściwe zaplecze socjalno-sanitarne niezależnie od istniejących budynków.
- Wykonawca musi zapewnić właściwe składowanie i gospodarkę zarówno materiałami, jak i odpadami powstającymi na budowie, a po zakończeniu robót powinien uprzątnąć teren budowy, przywrócić do stanu początkowego.

Przy wykonywaniu robót wszyscy pracownicy muszą przestrzegać:

- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 11 czerwca 2002 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 91, poz. 811)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 27 kwietnia 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
- Oraz innych nie wymienionych tu przepisów określających zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów robót.

Projektant:
mgr inż. arch. Antoni Czakiert
upr. bud. Nr FT-83861/23/84

USŁUGI PROJEKTOWE, WYKONASTWO – FIRMA FUTURE
Adres: ul. Jurija Gagarina 32A lok. 8, 00-754 Warszawa
Adres korespondencyjny: ul. Okulickiego 31A/37, 42-218 Częstochowa

PROJEKT BUDOWLANY

**Termomodernizacja budynku OSP
w Starokrzepicach,
ul. Oleska 205,
dz. nr ewid. 1139/9; 1140/2 k.m. 16
obręb Starokrzepice, 42-160 Krzepice**

Inwestor:

Gmina Krzepice, ul. Częstochowska 13, 42-160 Krzepice

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wytyczne inwestora;
- Inwentaryzacja rysunkowa i fotograficzna;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane;
- Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane;

2. DANE O OCHRONIE TERENU I ŚRODOWISKA

Budynek nie jest wpisany do ewidencji zabytków, nie znajduje się w strefie konserwatorskiej. Przed przystąpieniem do prac budowlanych Wykonawca ma obowiązek wykonać ekspertyzę ornitologiczną i zastosować się do jej ewentualnych wytycznych.

Ze względu na powyższe podczas realizacji inwestycji, nie przewiduje się wystąpienia okoliczności, powodujących naruszenie zakazów, w stosunku do gatunków objętych ochroną, nałożonych rozporządzeniami: Ministra Środowiska z dnia 28 kwietnia 2004r. w sprawie dziko występujących zwierząt objętych ochroną (DZ. U. nr 220 poz. 2237 późn. zm.), Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie dziko występujących roślin objętych ochroną (DZ. U. nr 168 poz. 1764z późn. zm.), Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (DZ. U. nr 168 poz. 1765 z późn. zm.)

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

3.1. CEL OPRACOWANIA

Projekt opracowano w związku z zamiarem inwestora dokonania – termomodernizacji budynku OSP w Starokrzepicach, ul. Oleska 205, dz. nr ewid. 1139/9;1140/2 k.m. 16 obręb Starokrzepice, 42-160 Krzepice. Optymalny ekonomicznie zakres robót dociepleniowych został ustalony w audycie energetycznym i zaakceptowany przez Inwestora. Przedmiotowe opracowanie stanowi projekt remontu budynku i obejmuje:

- Prace rozbiórkowe
- Ocieplenie ścian zewnętrznych

3.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja stanowi architektoniczne opracowanie remontu elewacji budynku i obejmuje następujące zagadnienia:

- Szczegółowy zakres prac
- Przyjęte materiały
- Kolorystykę elewacji
- Technologię wykonania

Podaje rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe oraz sposób wykonania robót celem:

- Obniżenia kosztów ogrzewaniu budynku
- Usunięcia zaistniałych uszkodzeń
- Zabezpieczenia substancji budynku przed czynnikami atmosferycznymi

Zawiera w szczególności:

- Prace rozbiórkowe

- Ocieplenie ścian zewnętrznych
- Wymiana obróbek blacharskich
- Wykończenie cokołu

4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

4.1. LOKALIZACJA I UKŁAD PRZESTRZENNY OBIEKTU

Budynek OSP w Starokrzepicach to obiekt wolnostojący. Wybudowany w latach 60-tych. Budynek jest zlokalizowany w miejscowości Starokrzepice przy ulicy Oleskiej 205, dz. nr ewid. 1139/9; 1140/2 k.m. 16 obręb Starokrzepice, 42-160 Krzepice.

Obiekt niepodpiwniczony, murowany, dwukondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym. Budynek zwieńczony dachem czterospadowym konstrukcji drewnianej, kryty papą na deskowaniu.

Budynek łączy w sobie funkcję pomieszczeń technicznych dla OSP oraz sali bankietowej z zapleczem kuchennym i sanitarnym. Wejście główne do budynku i wjazd do garażu od strony frontowej, północno – zachodniej, na elewacji tylnej dodatkowe wejście do budynku, od strony bocznej, północno – wschodniej wejście do kotłowni.

Na kondygnacji parteru znajduje się garaż straży pożarnej, pomieszczenia gospodarcze, sala komputerowa i kotłownia oraz świetlica i pomieszczenia sanitarne i szatnie związane z funkcją bankietową.

Na piętrze mieści się sala bankietowa i zaplecze kuchenne (kuchnia, spiżarnia i chłodnia).

Wyjście ewakuacyjne z sali bankietowej na kondygnacji piętra poprzez schody stalowe zewnętrzne na elewacji tylnej, południowo – wschodniej.

Stalarka okienna w większości wymieniona na okna pcv w kolorze białym, nieliczne okna stare, drewniane, drzwi nowe, bramy garażowe nowe, segmentowe.

Dane techniczne budynku

Powierzchnia zabudowy budynku	313,12 m ²
Kubatura	2736,03 m ³
Powierzchnia użytkowa	499,32 m ²
Wysokość budynku max.	9,90 m
Szerokość budynku	12,02 m
Długość budynku	26,05 m
Ilość kondygnacji nadziemnych	2 + poddasze nieużytkowe
Współczynnik kształtu A/V	0,49

4.2. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

Stalarka okienna większości wymieniona na okna pcv w kolorze białym, nieliczne okna stare, drewniane, drzwi nowe, bramy garażowe nowe, segmentowe. Na niewielkich fragmentach elewacji uległ odspojeniu. Obróbki blacharskie uległy korozji na skutek zużycia materiału i braku konserwacji. Poręcze schodowe skorodowane.

5. DOCIEPLENIE ŚCIAN I REMONT ELEWACJI BUDYNKU , ŚCIANY - STYROPIAN EPS 70-040 FASADA - GR. 14 CM

5.1. Ogólna charakterystyka robót

Projektuje się docieplenie ścian budynku polegające na wykonaniu ocieplenia z płyt styropianowych EPS 70-040 FASADA gr. 14 cm, tynków cienkowarstwowych silikonowych.

Elewacje wykonać w kompletnym bezspoinowym systemie ociepleń ETICS, który posiada dopuszczenie do stosowania w budownictwie zgodnie z Aprobata Techniczną ITB.

Niedopuszczalne i prawnie zabronione jest stosowanie poszczególnych składników nie wchodzących w skład danego systemu ocieplenia.

Wymagania podstawowe dla całego układu ociepleniowego:

- Współczynnik przewodzenia ciepła płyt styropianowych $\lambda = 0,040$ [W/(m•K)]
- Klasa reakcji na ogień całego systemu: NRO
Powyższa klasyfikacja powinna posiadać możliwość do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków, polegającym na umocowaniu **do istniejących już ocieplonych ścian**, od strony zewnętrznej warstwowego układu składającego się ze styropianu jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki z włókna szklanego oraz wyprawy tynkarskiej, przy założeniu, że łączna grubość ocieplenia wynosi maksymalnie 30 cm.

5.2. Zakres robót

Roboty przygotowawcze:

Wymiana wskazanej stolarki otworowej.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być : czyste, suche, odpylone, odtłuszczone, wolne od wykwitów i luźnych cząstek, niezmrózone.

Klejenie płyt termoizolacyjnych:

Płyty styropianowe użyte do izolacji o parametrach nie gorszych niż: EPS wg EN 13163, klasy reakcji na ogień E wg PN-EN 13501-1. Zaprawa klejowa– klejenie metoda obwodowo-punktową (powierzchnia klejenia min. 40% powierzchni płyty izolacyjnej).

Płyty kleić na zakładkę lub pióro-wpust.

Łączniki:

Wzmocnienie siły klejenia płyt przez zastosowanie łączników 6szt/m² (eliminujące możliwość wystąpienia efektu tzw. „biedronki”) – **łączniki zamknąć deklek styropianowym**

Wykonanie warstwy szpachlowej-zbrojonej:

Zaprawa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką alkalioodporną (masa powierzchniowa $\geq 145 -3/+10\%$ g/m² , siatka wklejona w zaprawę szpachlową na zakład 10cm). Minimalna grubość warstwy szpachlowej **3,0 mm**.

W strefie cokołowej, a także w strefie wejściowej w celu zwiększenia odporności na uderzenia należy wykonać **podwójną warstwę zbrojenia siatką**. Minimalna grubość warstwy szpachlowej **5,0mm**.

Przed wykonaniem wypraw wierzchnich zagruntować powierzchnię elewacji podkładem gruntującym i wyrównującym chłonność podłoża na bazie spoiw organicznych.

Grubości płyt styropianowych użytych do ocieplenia budynku:

Ściany zewnętrzne – 14 cm,
Oścież – 3 cm

W skład zestawu wyrobów systemu dociepleń wchodzi:

- zaprawa klejowa do mocowania płyt styropianowych
- płyty termoizolacyjne EPS
- łączniki mechaniczne objęte osobną aprobatą
- zaprawa klejowa do wykonania warstwy zbrojonej
- siatka z włókna szklanego
- silikonowy podkład gruntujący
- wyprawa tynkarska

Projektuje się następujące typy wypraw wierzchnich:

1. Ściany budynku - tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie na kolor zgodnie z wybraną kolorystyką, faktura baranek uziarnienie 1,5 mm. Wymagane parametry:
 - tynk zabezpieczony powłokowo biocydami ochronnymi przed rozwojem alg, pleśni
2. Strefa cokołowa – płytki klinkierowe elewacyjne, nieszkliwione, kolor zgodnie z wybraną kolorystyką. Wymagane parametry:
 - nasiąkliwość < 10 %, gr. 13 cm, klasa wytrzymałości 35

Powierzchnia podłoża na której montowane będą płytki klinkierowe elewacyjne musi być mocna, równa, dokładnie oczyszczona. Należy stosować wyłącznie produkty do montażu płytek mrozoodpornych.

Do spoinowania płytek zastosować wodoszczelną, uelastycznioną masę spoinującą do stosowania na zewnątrz.

Zaprawa klejowo-szpachlowa, grunt podtynkowy oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzące w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych, muszą posiadać ocenę dotyczącą promieniotwórczości naturalnej wyrobu budowlanego.

Montaż obróbek blacharskich:

W miarę postępu robót ociepleniowych należy montować obróbki blacharskie – parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,60mm, pozostałe obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,50mm.

Montaż rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej powlekanej – po istniejących trasach. Mocowanie rynien do krawędzi pokrycia, za pomocą wieszaków do rynien montowanych pod obróbką blacharską pasów nad rynnowych i mocowanie rur spustowych do ścian budynku za pomocą obejm do rur spustowych z uwzględnieniem grubości proj. ocieplenia.

Montaż obróbek blacharskich pasów nad rynnowych z blachy ocynkowanej powlekanej.

Uszczelnienie połączeń pomiędzy systemem docieplenia, a innymi elementami (obróbkami blacharskimi, parapetami, ościeżnicami itp.) silikonową masą do uszczelniania spoin.

Demontaż rusztowania i uporządkowanie terenu.

6. REMONT DACHU : PRZEDŁUŻENIE ISTNIEJĄCYCH KROKWI DO UZYSKANIA OKAPU SZEROKOŚCI 50 CM WRAZ Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO NA CAŁYM BUDYNKU

6.1. Ogólna charakterystyka robót.

Projektuje się remont dachu polegający na przedłużeniu istniejących krokwi do uzyskania okapu szerokości 80 cm oraz na wymianie pokrycia dachowego na całym budynku. Przewiduje się także wymianę starych i spróchniałych elementów więźby dachowej. Projektowane pokrycie dachowe z papy termozgrzewalnej należy układać na istniejącej warstwie papy.

Konstrukcja dachu:

- krokwie 7x14 cm w rozstawie co ok. 92 cm
- murlaty 14x14 cm oparte na murach zewnętrznych
- płatwie 14x14 cm
- słupy 14x14 cm
- podwaliny 14x10 cm
- deska okapowa gr. 3,8 cm
- kotwy fi 14 mm co 150 cm
- drewno iglaste kl. C 27

Projektowane pokrycie dachowe – papa termozgrzewalna

Projektowane warstwy przekroju:

- papa termozgrzewalna
- deskowanie
- 1x folia pcv wiatroizolacyjna
- krokwie 7x14

6.2. Zakres robót

6.2.1. Montaż rusztowania.

6.2.2. Demontaż obróbek blacharskich, rur spustowych itp.

6.2.3. Rozebranie murów zewnętrznych w obrębie krokwi w niezbędnej ilości potrzebnej do przedłużenia krokwi

6.2.4. Przedłużenie krokwi

6.2.5. Założenie izolacji krokwi w miejscu przejścia krokwi przez mur

6.2.6. Uzupełnienie murów po wykonaniu przedłużenia krokwi

6.2.7. Przybicie deski okapowej i czołowej na krokwiach

6.2.8. Uzupełnienie tynków na murach zew. i montaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej powlekannej zgodnie z kolejnością prac wymienionych przy ociepleniu ścian

6.2.9. Wzmocnienie konstrukcji okapów poprzez montaż płaskowników do murlat lub wienińców

6.2.10. Wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS:

Wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej na powierzchni dachu. Pokrycie wykonać jednowarstwowo. Podłożem dla nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej jest istniejąca warstwa papy, na jej powierzchni należy położyć warstwę papy termozgrzewalnej i zgrzać ją.

Pasy papy termozgrzewalnej należy przesunąć względem łączeń istniejącej papy o połowę szerokości rolki. Rolki papy nie mogą być zdeformowane lub odkształcone przy podstawie. Przed ułożeniem właściwym należy rozwinąć rolkę, wyrównać do ściegu, sprawdzić wielkość zakładki. Następnie zrolować do połowy i zgrzewać. Ilość transportowanych na dach rolek nie powinna być większa niż przewidywana do ułożenia w ciągu jednej zmiany. Zgrzewanie polega na nadtopieniu asfaltu ze spodniej strony papy z równoczesnym podgrzaniem (osuszeniem) podłoża. Proces prowadzimy jednostajnym ruchem posuwistym do przodu odsuwając palnik z jednoczesnym rozwijaniem rolki ciągniętej do siebie haczykiem. Istnieją urządzenia przystosowane do sprzężenia zgrzewanej rolki z palnikiem wielodyszowym tak zwanym kombajnem. Zgrzewanie kombajnami znacznie skraca czas klejenia jednakże wymaga dużej wprawy dekarza. Do zgrzewania papy przy obróbkach detali stosujemy krótkie palniki. Podczas zgrzewania należy zwracać baczną uwagę, aby nie nastąpiło nadmierne wytopienie asfaltu z odkryciem osnowy, ponieważ grozi to uszkodzeniem papy.

Wymagania podstawowe dla papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS:

- papa termozgrzewalna jednowarstwowa:
 - osnowa z włókniny poliestrowej
 - min. gramatura wkładki 250g/m²
 - wykończenie powierzchni górnej - posypka mineralna gruboziarnista
 - wykończenie powierzchni dolnej- folia PE
 - minimalna grubość papy 5,2 mm
 - giętkość w niskiej temperaturze - brak rys i pęknięć w temp.-25 st.C/ø30 mm
 - wodoszczelność - odporna na ciśnienie 10 kPa
 - maksymalna siła rozciągająca wzdłuż 1000N/50mm ±200N/50mm , w poprzek 850N/50mm ±200N/50mm
 - wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej wzdłuż i w poprzek 55% ± 10%
- gruntujący roztwór asfaltowy o ciekłej konsystencji, nakładany za pomocą szczotki lub natrysku w ilości 0,1 do 0,2 l/m².

7. WYMIANA STOLARKI OTWOROWEJ

7.1. Ogólna charakterystyka robót

Projektuje się wymianę stolarki otworowej w zakresie przedstawionym na rysunkach. Istniejące okna drewniane, nieszczelne należy zastąpić oknami PCV w kolorze białym. Montaż okien o wymiarach 100x200 cm 2 szt.; 120x200 cm 1 szt. Współczynnik przenikania ciepła całego okna nie może być większy niż 1,1 W/m²K.

Istniejące drzwi zewnętrzne do kotłowni należy zastąpić drzwiami stalowymi ocieplonymi. Montaż drzwi zewnętrznych o wymiarach 115x205 cm 1 szt.

Współczynnik przenikania ciepła drzwi nie może być większy niż 1,5 W/m²K.

7.2. Zakres robót

- Demontaż istniejącej stolarki otworowej przewidzianej do wymiany i przygotowanie otworów do montażu.
- Montaż okien i drzwi w uprzednio przygotowanych otworach.

- Wykonanie parapetów zewnętrznych blachą ocynkowaną powlekaną gr. 0,6 mm. Ząb okapowy powinien być odsunięty od lica muru na odległość nie mniejszą niż 35mm.
- Wykonanie obróbki osadzenia okien i podokienników wraz z malowaniem ościeży wewnętrznych.

Należy przewidzieć otynkowanie ścian od wewnątrz w miejscach montażu stolarki

8. ROBOTY TOWARZYSZĄCE

8.1. Przy okazji robót termomodernizacyjnych wystąpią również roboty związane z naprawami, remontami czy wymianą elementów budynku, jak:

- Ocena stanu istniejących wypraw ściennych; usunięcie tynków odspojonych, luźnych; oczyszczenie podłoża pod montaż termoizolacji; uzupełnienie ewentualnych ubytków w ścianach zewnętrznych;
- Montaż nowych parapetów z blachy ocynkowanej powlekanej grubości 0,60mm. Podczas montażu należy ewentualnie podkuć dół istniejącego ościeża, tak aby parapet został zamontowany właściwie względem ościeżnicy okna.
- Demontaż i montaż nowych rur spustowych (przekrój nie mniejszy niż obecnie) – blacha ocynkowana powlekana.
- Demontaż i montaż nowych rynien dachowych (przekrój nie mniejszy niż obecnie) – blacha ocynkowana powlekana. Mocowanie rynien do krawędzi pokrycia, za pomocą wieszaków do rynien montowanych pod obróbką blacharską pasów nadrynnowych
Przy montażu rur spustowych uwzględnić grubość projektowanej termoizolacji ścian zewnętrznych.
- Niezbędne prace naprawcze i dostosowawcze wypraw elewacji, ościeży;
- Wykonanie obróbek blacharskich w miejscach gdzie będzie to konieczne- blacha ocynkowana powlekana 0,5mm
- Zabezpieczenie stolarki otworowej oraz chodników podczas prac ociepleniowych
- Rozebranie kostki brukowej wokół budynku na szerokość 50 cm w celu wykonania ocieplenia i jej ponowne ułożenie
- Ułożenie instalacji odgromowej podtynkowo
- Demontaż i ponowny montaż tablic, kamer i szyldów we wskazanych miejscach
- Wykonanie napisu ze styroduru na elewacji frontowej, litery ze styroduru gr. 5 cm, wys. 25 cm, szczegóły w uzgodnieniu z OSP

8.2. Prace remontowe

- Renowacja schodów zewnętrznych stalowych wraz z poręczą: metalowe elementy, należy oczyścić z brudu, rdzy i łuszczącej się farby ręcznie za pomocą stalowej szczotki. Następnie zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym i pomalować farba podkładową i farbą nawierzchniową. Poręcz i schody w kolorze z wybraną kolorystyką.
- Renowacja krat okiennych: metalowe elementy, należy oczyścić z brudu, rdzy i łuszczącej się farby ręcznie za pomocą stalowej szczotki. Następnie zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym i pomalować farba podkładową i farbą nawierzchniową. Kraty w kolorze z wybraną kolorystyką.
- Remont kominów wentylacyjnych powyżej dachu: przed przystąpieniem do układania nowego pokrycia dachu należy wykonać remont kominów. Powierzchnię kominów należy oczyścić, skuć

głuche tynki i uzupełnić ubytki, pokrycie czapek kominowych papą termozgrzewalną. Wykonanie obróbek wokół kominów z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,50mm. Wykończenie płytki klinkierowe w kolorze zgodnym z projektem kolorystyki.

- Montaż komina dymowego, zewnętrznego, systemowego na ścianie elewacji tylnej: komin ze stali nierdzewnej, izolowany. Zastosować system kominowy do odprowadzania spalin z urządzeń na paliwo stałe – ekogroszek.

Konstrukcja systemu składająca się z wewnętrznej rury wykonanej ze stali kwasoodpornej, przestrzeń międzyścienna wypełniona wełną mineralną o grubości 25 mm płaszcz zewnętrzny ze stali nierdzewnej. Montaż przyścienny - komin i podstawa montowane do ściany za pomocą uchwytów. Podstawa montowana na uchwytach trójkątnych, komin montowany do ściany za pomocą uchwytów w ilości 1 uchwyt na 2 m. Przekrój komina dobrać na podstawie wymagań technicznych pieca. Informacja o przekroju komina powinna być zawarta w opisie technicznym kotła. Orientacyjnie można przyjąć, że przy kotłach olejowych i gazowych o mocy 20-25 kW i wysokości co najmniej 7m średnica powinna wynosić 13 - 14 cm. Należy pamiętać, że im niższy komin tym średnica powinna być większa. Dla kominów poniżej 7m należy zastosować przekrój 15-16 cm.

Dobierając komin do kotła na paliwo stałe należy kierować się informacjami podanymi przez producenta pieca.

Najczęściej jest to przekrój 16-20 cm, zaleca się stosować średnicę nie mniejszą niż 14 cm.

- Wymiana zadaszeń: przewiduje się demontaż istniejących zadaszeń z blachy i montaż nowych z poliwęglanu. Zamontować nowe zadaszenie nad drzwiami z poliwęglanu wym. 160x90x38, 3 szt; oraz zadaszenie nad bramami garażowymi o wym. 900x90x38 cm. Zadashenia na profilach aluminiowych malowanych proszkowo zgodnie z projektem kolorystyki elewacji. Zadashenia proste.

Montaż zadashenia

Zaleca się po rozmierzeniu otworów na ścianie przyłożyć zmontowane zadashenie i skorygować ewentualne niedokładności pomiarów

- Wywiercić w ścianie otwory przy pomocy wiertarki udarowej i wiertła fi 12 mm
- W wywierconych otworach umieścić kołki rozporowe i przykręcić zadashenie do ściany

UWAGA:

Jakakolwiek warstwa izolacji cieplnej nie jest warstwą nośną dla kołka rozporowego, i nie można go w niej posadowić. Grubość izolacji należy uwzględnić przy doborze długości wkręta. Zalegający śnieg i lód regularnie usuwać. Zadashenie nie jest odporne na spadające z wysoka nawisy śniegu, bryły lodu, sople. Itp. Zadashenia czyścić ściereczką lub gąbką, używając delikatnego środka czyszczącego.

8.3. Prace rozbiórkowe

Rozebrać orynnowanie, parapety i obróbki blacharskie, istniejąca kostkę na szerokość 50 cm dookoła budynku, zdemontować stolarkę przewidzianą do wymiany. Elementy więźby dachowej do wymiany .

Uwaga:

Środki uzyskane z ewentualnej sprzedaży surowców wtórnych nie są zyskiem Wykonawcy lecz stanowią własność Zamawiającego.

9. DOCIEPLENIE STROPU NAD NIEOGRZEWANYM PODDASZEM – PŁYTY ZE SKALNEJ WEŁNY MINERALNEJ - GR.13 CM – dodatkowa warstwa

9.1. Ogólna charakterystyka robót.

Projektuje się docieplenie stropu poddasza polegające na wykonaniu ocieplenia z płyt ze skalnej wełny mineralnej $\lambda= 0,037$ gr. 13 cm,

9.2. Zakres robót

Roboty przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do ocieplenia należy dokładnie sprawdzić jego powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być suche, równe, oczyszczone z brudu, kurzu. Należy usunąć wszystkie zbędne rzeczy które mogłyby wpłynąć negatywnie na możliwość poprawnego ułożenia wełny mineralnej bądź mogłyby obniżyć skuteczność warstwy termoizolacyjnej, w szczególności są to materiały zawilgocone i zagrzybione. Montaż płyt termoizolacyjnych nie wymaga uprzedniego gruntowania podłoża.

Układanie izolacji:

Płyty ze skalnej wełny mineralnej należy układać na uprzednio przygotowanym podłożu. Minimalna grubość warstwy izolacji powinna wynosić 19 cm. Projektowaną izolację układać po uprzednim wykonaniu rusztu drewnianego z impregnowanych (do granic trudnozapalności) oraz przeciw korozji biologicznej krawędziaków sosnowych o wymiarach 10x10cm. Na wykonanym ruszcie drewnianym i izolacji z wełny mineralnej ułożyć ślepą podłogę z płyt pilśniowych porowatych bitumowanych lub OSB. Użyć płyt o grubości przynajmniej 18 – 22 mm.

Wymagania podstawowe dla płyt z wełny mineralnej:

- Współczynnik przenikania ciepła $\lambda = 0,035$ [W/(m•K)]
- Klasa reakcji na ogień A1 - wyrób niepalny

10.IZOLACJA PIONOWA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

10.1. Prace przygotowawcze i przygotowanie

Na ścianach zewnętrznych należy położyć izolację pionową. W tym celu ściana musi być oczyszczona i tak przygotowana aby tworzyła nośne podłoże dla materiału izolacyjnego. Zakłada się odkopanie ścian do głębokości min. 50 cm i ich oczyszczenie. Należy unikać nakładania dodatkowych warstw wyrównujących ścianę. Ściany należy zagruntować środkiem gruntującym i wykonać ocieplenie styrodurem.

Uszczelnienie ściany fundamentowej i jej poszczególne etapy

- projektuje się odkopanie ścian na głębokość min. 50 cm od poziomu terenu (max. 145 cm)
- usunięcie zawilgoconego tynku z całości ściany
- zastosowanie na ścianie po zbitym tynku preparatu wiążącego szkodliwe sole w kryształki do mechanicznego usunięcia
- zagruntowanie ścian
- zaizolowanie ścian roztworem wodnym wg. zaproponowanego systemu
- wykonanie ocieplenia ze styroduru gr. 6 cm.
- montaż folii kubełkowej

Wymagania podstawowe dla zastosowanych materiałów:

- Płyty styroduru gr. 6 cm
- współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_{obl.}=0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$
- wielkość płyty 125 cm x 60 cm
- wytrzymałość styroduru na ściskanie lub naprężenie ściskające przy odkształceniu 10 % 300 kPa
- higroskopijność styroduru przy długotrwałym zanurzeniu 0,2 % objętości
- gęstość styroduru 35 kg/m³
- stosować wyłącznie systemy zamknięte pełne, dysponujące wszystkimi elementami pozwalającymi w sposób prawidłowy wykonać założone prace budowlane

11. Współczynnik przenikania ciepła – stan projektowany

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1.	Ściany zewnętrzne	1,13	0,23
2.	Dach/stropodach/ strop pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami	---	---
3.	Strop nad piwnicą	---	---
4.	Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych	2,39	2,39
5.	Okna, drzwi balkonowe	1,40; 2,80; 1,40	1,40; 1,10; 1,40
6.	Drzwi zewnętrzne / bramy	2,20; 2,00; 2,20; 3,50	2,20; 2,00; 2,20; 1,50
7.	Stropy wewnętrzne	0,27	0,14

Współczynniki przenikania ciepła dla zastosowanych materiałów:

- płyta styropianowa EPS 70- 040 FASADA , $\lambda = 0,40 \text{ [W/(m}\cdot\text{K)]}$;

12. Kolorystyka elewacji

Projekt przedstawia propozycje układu kolorów wraz z ich doбором w systemie klasyfikacji kolorów RAL. Układ kolorów na elewacji pokazano w części rysunkowej. Przy doborze kolorów należy się kierować wyłącznie podaną numeracją kolorów. W schemacie rysunkowym występują bowiem nieściśności w odcieniach w stosunku do kolorów wg próbnika

Projektuje się następujące typy wypraw wierzchnich:

1. Ściany budynku - tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie na kolor RAL 7035, RAL 7040, RAL 3000
2. Strefa cokołowa – płytki klinkierowe w kolorze szarym
3. Stolarka okienna kolor biały
4. Stolarka drzwiowa RAL 7043
5. Parapety RAL 7037

6. Pokrycie dachowe: papa termozgrzewalna
7. Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe, schody stalowe RAL 7037

UWAGA:

Projekt przedstawia proponowany układ i dobór kolorów. Ostateczna kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Kompletny system dociepleń powinien być potwierdzony cechą NRO i zatwierdzony przez projektanta.

13.Charakterystyka energetyczna budynku

Charakterystyka energetyczna budynku		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	71,18	49,12
2.	Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie cwu [kW]	1,96	1,96
3.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	329,66	158,24
4.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	414,61	199,01
5.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]	16,23	16,23
6.	Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	---	---
7.	Zmierzone zużycie ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	---	---
8.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m2rok)]	183,39	88,03
9.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m2rok)]	230,65	110,71

14.Uwagi i zalecenia

12.1. Wszystkie prace budowlane należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.

12.2. W przypadkach odstępstwa od projektu lub wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych na etapie projektowania sposób wykonania robót należy uzgodnić z projektantem.

12.3. Użyte materiały budowlane muszą posiadać aktualne deklaracje zgodności z polskimi normami lub aprobatami technicznymi.

12.4. Zestaw wyrobów do wykonania tynków cienkowarstwowych powinien być objęty Aprobata Techniczną jak dla systemu docieplenia. Niedopuszczalne jest łączenie materiałów nie wchodzących w skład jednej Aprobaty Technicznej.

12.5. Wykonawca przed złożeniem oferty jest zobowiązany do zapoznania się z obiektem w celu prawidłowego oszacowania prac. Wykonawca ma obowiązek wykonać wszystkie prace wynikające wprost z dokumentacji projektowej, jak również w niej nie ujęte, a bez których nie można wykonać zamówienia.

12.6. Zastosowane materiały powinny pochodzić z jednego, wybranego systemu (dotyczy to kleju, podkładu gruntującego, tynku).

Na podstawie przeprowadzonych oględzin, stwierdza się, że:

- Stan konstrukcji przedmiotowego budynku jest dobry i pozwala na dalsze użytkowanie.
- Obiekt posiada wady wykonawcze typowe dla tego typu budownictwa.
- W przypadku przystąpienia do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku metodą „lekką-mokrą” nie ma obecnie potrzeby wykonywania wzmocnienia konstrukcji budynku.