

Inwestor: Gmina Lubawka, Plac Wolności 1, 58-420 Lubawka

Egzemplarz nr.

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół w Chełmsku Śląskim

W ramach projektu :

Zwiększenia Efektywności energetycznej budynku

Obiekt	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
Adres	CHEŁMSKO ŚLĄSKIE, UL. KOLONIA 14, DZ. NR EW.359/1 obręb Chełmsko Śląskie
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 architektura	mgr inż. arch. Antoni Czakiert upr. bud. Nr FT-83861/23/84 SL-0234		VIII.2015.
Opracował	Inż. Jacek Gorzyński		VIII.2015.

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA, OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU
3. OPIS DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI – BRANŻA BUDOWLANA
 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
 - RYS. NR 1. ELEWACJA A - ZAKRES PRAC
 - RYS. NR 2. ELEWACJA B - ZAKRES PRAC
 - RYS. NR 3. ELEWACJA C - ZAKRES PRAC
 - RYS. NR 4. ELEWACJA D - ZAKRES PRAC
 - RYS. NR 5. ELEWACJA E - ZAKRES PRAC
 - RYS. NR 6. ELEWACJA F - ZAKRES PRAC
 - RYS. NR 7. ELEWACJA G - ZAKRES PRAC
 - RYS. NR 8. ELEWACJA H - ZAKRES PRAC
 - RYS. NR 9. RZUT DACHU – ZAKRES PRAC
 - RYS. NR 10- ZESTAWIENIE STOLARKI DO WYMIANY
 - RYS. NR 11- PORĘCZE SCHODOWE DO WYMIANY
 - RYS. NR 12- PORĘCZE SCHODOWE DO WYMIANY
 - RYS. NR 13. KOLORYSTYKA WARIANT I
 - RYS. NR 14. KOLORYSTYKA WARIANT II
 - RYS. NR 15. KOLORYSTYKA WARIANT III
 - RYS. DETALE OCIEPLENIOWE
4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I WPIS DO IZBY

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

**Termomodernizacja budynku
Zespołu Szkół Publicznych
w Chełmsku Śląskim,
ul. Kolonia 14, 58-420 Lubawka**

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Publicznych w Chełmsku Śląskim, ul. Kolonia 14 w Lubawce, obejmująca w szczególności docieplenie ścian z ościeżami oraz docieplenie stropodachu i pracami towarzyszącymi.

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 zaleca się aby wykonawca wykonał opinię ornitologiczną i zastosował się do ewentualnych zaleceń.

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. Opis stanu istniejącego

Kompleks szkolno – przedszkolny został oddany do użytku w 1985 roku. Jest to obiekt wolnostojący, składający się z pięciu segmentów połączonych między sobą.

Segment 1 - w całości podpiwniczony, posiadający trzy kondygnacje naziemne, zwieńczony stropodachem dwuspadowym wentylowanym o niewielkim spadku; znajduje się w nim część dydaktyczna szkoły podstawowej oraz gimnazjum, w piwnicach mieszczą się szatnie oraz pomieszczenia magazynowo – gospodarcze;

Segment 2 - bez podpiwniczenia, jednokondygnacyjny, zwieńczony stropodachem jednospadowym wentylowanym o niewielkim spadku; segment 2 pełni funkcję wejścia głównego do kompleksu oraz stanowi łącznik pomiędzy segmentem 1, 3 i 4;

Segment 3 - bez podpiwniczenia, jednokondygnacyjny, sala gimnastyczna zwieńczona stropodachem jednospadowym wentylowanym o niewielkim spadku, część niższa segmentu zwieńczona stropodachem dwuspadowym wentylowanym o niewielkim spadku;

Segment 4 - w całości podpiwniczony, posiadający dwie kondygnacje naziemne, zwieńczony stropodachem dwuspadowym wentylowanym o niewielkim spadku; znajduje się w nim część kuchenna, część przedszkola, biblioteka, administracja oraz część mieszkalna, w piwnicach mieści się kotłownia wraz ze składem opału oraz pomieszczenia magazynowo – gospodarcze;

Segment 5 - bez podpiwniczenia, jednokondygnacyjny, zwieńczony stropodachem dwuspadowym wentylowanym o niewielkim spadku; znajduje się w nim część przedszkola oraz łącznik pomiędzy segmentem 5 i 4;

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

Ściany nośne – z pustaków żużlobetonowych alfa gr. 38 cm, ściany od zewnątrz obłożone płytami cementowo – wiórkowymi gr. ok. 4 cm;

Ściany wewnętrzne: Ściany nośne – z pustaków żużlobetonowych alfa gr. 25, 30 cm

Ściany działowe – z cegły kratówki i płyt g – k gr. 10, 12, 15 cm;

Stropodach - żelbetowy z płyt kanałowych (jedno i dwuspadowy,) nad którymi wykonano konstrukcję nośną pokrycia dachowego z płyty betonowej monolitycznej ułożonej na warstwie ocieplenia wykonanego z żużla paleniskowego;

Pokrycie dachu – kilka warstw papy smołowej i asfaltowej, papa ułożona na płycie betonowej;

4. Dane techniczno-rzeczowe

Dane techniczne – budynku łącznie

Powierzchnia zabudowy budynku	2251 m ²
Kubatura	13825,07 m ³
Powierzchnia użytkowa	4242,20 m ²
Wysokość budynku max.	13,60 m
Szerokość budynku max.	64,20 m
Długość budynku max.	85,90 m
Ilość kondygnacji nadziemnych	1 – 3
Współczynnik kształtu A/V	0,44

5. Opis projektowanych rozwiązań – docieplenie ścian i remont elewacji budynku, ściany - styropian 70-040 FASADA - gr. 15 cm; ściany piwnic – styrodur - gr. 13 cm

5.1. Ogólna charakterystyka robót

Projektuje się docieplenie wszystkich ścian budynku polegające na wykonaniu ocieplenia z płyt styropianowych EPS 70-040 FASADA gr. 15 cm, tynków cienkowarstwowych silikonowych.

Projektuje się docieplenie wszystkich ścian piwnic polegające na wykonaniu ocieplenia ze styroduru - gr. 13 cm.

Znajdujące się na ścianach elementy, takie jak: tablice informacyjne, wsporniki do mocowania flag, lampy, kamery itp. docelowo (po przełożeniu) należy zachować na elewacji.

Elewacje wykonać w kompletnym bezspoinowym systemie ociepleń ETICS, który posiada dopuszczenie do stosowania w budownictwie zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną ETA 12/0023.

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

Wymagania podstawowe dla całego układu ociepleniowego:

- przyczepność międzywarstwowa: $\geq 0,1$ MPa

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

- odporność na uderzenia (udarność) w stanie powietrzno-suchym systemu potwierdzona badaniami: 30J oraz 60J dla strefy cokołowej
- wyprawa wierzchnia silikonowa niepalna w klasie A2 –s1,d0
- Klasa reakcji na ogień całego systemu NRO oraz B-s1,d0

5.2. Zakres robót

5.2.1. Roboty przygotowawcze:

Wymiana wskazanej stolarki otworowej, zamurowanie wskazanych otworów okiennych.

5.2.2. Przygotowanie podłoża:

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

5.2.3. Klejenie płyt termoizolacyjnych:

Płyty styropianowe użyte do izolacji o parametrach nie gorszych niż: EPS EN 13163 T2-L2-W2-S1-P3-BS100-DS(N)2-DS.(70,-)2-TR100. Zaprawa klejowa– klejenie metoda obwodowo-punktową (powierzchnia klejenia min. 40% powierzchni płyty izolacyjnej). Płyty kleić w układzie poziomym z mijankowym układem spoin.

5.2.4. Łączniki:

Wzmocnienie siły klejenia płyt przez zastosowanie łączników 6szt/m² (eliminujące możliwość wystąpienia efektu tzw. „biedronki”), jedna długość łącznika stosowana do płyt EPS różnych grubości. Minimalna siła niszcząca łącznika Rpanel=448N.

5.2.5. Wykonanie warstwy szpachlowej-zbrojonej:

Zaprawa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką alkalioodporną (masa powierzchniowa 150 - 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 – 15 cm

Oścież – 2 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 alkalioodporna 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 niepalny w klasie A2-s1,d0
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej wyprawy silikonowej μ : 60-80

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

- tynk zabezpieczony powłokowo biocydami ochronnymi przed rozwojem alg, pleśni (terbutryna, pirytionian cynku, tlenek cynku).

2. Strefa cokołowa– tynk mozaikowy drobnoziarnisty w kolorze zgodnie z wybraną kolorystyką. Wymagane parametry:
 - maksymalna wielkość ziarna 0,8mm, zawartość spoiwa poliakrylowego min. 20%.

Zaprawa klejowo-szpachlowa 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 świadectwo higieny radiacyjnej.

5.2.6. Montaż obróbek blacharskich:

W miarę postępu robót ociepleniowych należy montować obróbki blacharskie – parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,50mm. Montaż rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej powlekanej – po istniejących trasach.

Podczas montażu instalacji odgromowej należy wykonać ją podtynkowo.

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

5.2.7. Demontaż rusztowania i uporządkowanie terenu.

6. Opis projektowanych rozwiązań – docieplenie stropodachu wentylowanego - wełna mineralna granulowana gr. 16 cm .

6.1. Ogólna charakterystyka robót.

Projektuje się docieplenie stropodachu wentylowanego polegające na wykonaniu ocieplenia z wełny mineralnej granulowanej $\lambda = 0,050$ gr. 16 cm.

6.2. Zakres robót

6.2.1. Prace przygotowawcze:

W celu docieplenia stropodachu wentylowanego należy przygotować otwory dla umożliwienia wdmuchiwaną granulatu na całą powierzchnię stropodachu wykorzystując: - wyjście na dach, lub tymczasowe otwory umożliwiające wejście w przestrzeń stropodachu, lub wykonując dodatkowo tymczasowe otwory technologiczne nawiercane lub wycinane w dachu, można także wykorzystać istniejące kratki wentylacyjne w stropodachu.

6.2.2. Nadmuchiwanie granulatu wełny mineralnej w przestrzeń stropodachu:

Wdmuchiwanie materiału izolacyjnego należy wykonać przy pomocy specjalistycznego sprzętu. Pneumatyczne zasypywanie wybraną grubością należy rozpocząć od końca stropodachu w kierunku otworów. Średnia grubość ocieplenia nie może być mniejsza niż 16 cm.

6.2.3. Wentylacja:

Granulat nie wymaga paroizolacji, ale dla dostatecznego przewietrzania przestrzeni i zapewnienia prawidłowej wentylacji stropodachu należy zainstalować kominki odpowietrzające w ilości 1szt/50m² powierzchni dachu

6.2.4. Prace końcowe ocieplenia granulatem:

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

Po wykonaniu ocieplenia stropodachu granulatem z wełny mineralnej metodą wdmuchiwaną należy naprawić otwory technologiczne część z nich zamknąć i odtworzyć pokrycie dachowe nad nimi.

Wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej na powierzchni wszystkich stropodachów wentylowanych.

Odpowiednio uszczelnić dach w sąsiedztwie kominów wentylacyjnych

UWAGA: Nadmuchiwać przez otwory w dachu

7. Opis projektowanych rozwiązań – docieplenie stropodachu sali gimnastycznej - styropapa gr. 15 cm

7.1. Ogólna charakterystyka robót.

Projektuje się docieplenie stropodachu sali gimnastycznej polegające na wykonaniu ocieplenia z płyt warstwowych z okładzinami z papy EPS 100-038 DACH gr. 15 cm.

7.2. Zakres robót

7.2.1. Oczyszczenie pokrycia dachu z gruzu i innych zanieczyszczeń.

7.2.2. Rozbiórka obróbek blacharskich i rynien.

7.2.3. Płyty ze styropapy należy mocować do podłoża używając mas klejących po uprzednim gruntowaniu masą asfaltową (asfaltowa emulsja anionowa).

7.2.4. Po zagruntowaniu podłoża roztworem asfaltowym należy położyć warstwę papy termozgrzewalnej i zgrzać ją.

7.2.5. Wykonać mocowanie mechaniczne układu za pomocą łączników mechanicznych na krawędziach płyt

7.2.6. Wykonanie dodatkowej warstwy papy wierzchniego krycia

7.2.7. Wykonanie obróbek blacharskich (wykonanie pokrycia murów, kołnierza ściany, obróbki okapu) z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,60mm

7.2.8. Wykonanie obróbek wokół kominów

8. Opis projektowanych rozwiązań – wymiana stolarki otworowej.

8.1. Ogólna charakterystyka robót.

Projektuje się wymianę stolarki okiennej i drzwiowej w zakresie przedstawionym na rysunkach. Należy ujednolicić podział okien. Istniejące okna drewniane oraz luksfery należy zastąpić oknami PCV w kolorze białym.

Współczynnik przenikania ciepła całego okna nie może być większy niż 1,3 W/m²K.

Okna górne na sali gimnastycznej 4 szt. okna stałe, pozostałe okna górne 4 szt. wyposażać w ręczny system otwierania w celu przewietrzania sali gimnastycznej.

Istniejące drzwi należy zastąpić drzwiami aluminiowymi w kolorze zgodnie z wybraną kolorystyką o profilu ciepłym.

Współczynnik przenikania ciepła drzwi nie może być większy niż 1,7 W/m²K

Drzwi zewnętrzne ze składu opał do wymiany należy zastąpić drzwiami stalowymi ocieplonymi.

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

8.2. Zakres robót

8.2.1. Demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej przewidzianej do wymiany i przygotowanie otworów do montażu.

8.2.2. Wykonanie zamurowań wskazanych otworów okiennych

8.2.3. Pokrycie ceglanych podokienników (wykonanie parapetów) zewnętrznych blachą ocynkowaną powlekana gr. 0,5mm. Ząb okapowy powinien być odsunięty od lica muru na odległość nie mniejszą niż 35mm.

8.2.4. Wykonanie obróbki obsadzenia okien i podokienników wraz z malowaniem ościeży wewnętrznych.

8.2.5. Należy przewidzieć otynkowanie oraz malowanie ścian od wewnątrz w miejscach montażu stolarki

9. Izolacja pionowa ścian fundamentowych

Na wskazanych 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 piwnic do głębokości ok. 140 cm i ich oczyszczenie. **Należy unikać nakładania dodatkowych warstw wyrównujących ścianę.** Zastosowano w niniejszym opracowaniu system umożliwiający nakładanie materiałów izolacyjnych na podłoża o praktycznie dowolnym kształcie. Są to materiały bitumiczne pozbawione rozpuszczalników nakładane przy pomocy pac stalowych lub przez natrysk. Uzyskuje się dzięki temu jednolitą pozbawioną jakichkolwiek połączeń warstwę izolacyjną położoną bezpośrednio na ścianie. Wcześniej należy zagruntować np. Eurolanem 3 K rozcieńczonym 1:10 z wodą. Warstwę ochronną dla izolacji wilgociowej stanowić ma **folia kubełkowa** tworzące ochronę cieplną budynku i ochronę mechaniczną izolacji oraz dzięki wytłoczonym rowkom drenaż pionowy.

Uszczelnienie ściany fundamentowej i jej poszczególne etapy:

- odkopanie ściany możliwie najgłębiej (zawsze poniżej głębokości przemarzania) najlepiej do ławy fundamentowej, ze względu na podpiwniczenie części budynku i dużej głębokości posadowienia fundamentów projektuje się odkopanie ścian na głębokość 140 cm od poziomu terenu
- usunięcie zawilgoconego tynku z całości ściany (jeśli jest możliwość także ze strony wewnętrznej)
- zastosowanie na ścianie po zbitym tynku preparatu wiążącego szkodliwe sole w kryształki do mechanicznego usunięcia
- narzucenie obrzutki odpornej na sole i siarczany
- ułożenie warstwy powłoki bitumicznej w grubości około 3 mm, a min 2 mm (ostateczna grubość warstwy może się różnić ze względu na krzywizny ściany)
- wykonanie ocieplenia ze styroduru- gr. 13 cm. (ściany piwnic)
- całość zabezpieczyć folią kubełkową, wyciągniętą 30 cm powyżej poziomu terenu

UWAGA:

- izolacje ścian piwnic i fundamentowych
- Remonty murów schodów

Wykonać w systemach zamkniętych pełnych, dysponujących wszystkimi elementami pozwalającymi w sposób prawidłowy wykonać założone prace budowlane.

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

Projektant dopuszcza zastosowanie równoważnych systemów posiadających materiały i elementy o parametrach nie gorszych od systemów przewidzianych w niniejszym opracowaniu.

Izolację ścian fundamentowych wykonuje się TYLKO w miejscach wykonania nowej opaski. Ściany fundamentowe bez podpiwniczenia – minimalna gł. Wykonanej izolacji 50cm

10. Opaska wokół budynku

Konstrukcja nawierzchni - opaska

Opaska wokół budynku - częściowa

kostka brukowa gr. 6cm

podsyпка cementowo piaskowa 1:10 gr. 4cm

Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 10 cm

stabilizowana mechanicznie

Technologia robót

Kostkę należy ułożyć na przygotowanej wcześniej podbudowie ok. 1.5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni ze względu na późniejsze wibrowanie (ubijanie) nawierzchni. Po ułożeniu kostki szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostki betonowej stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Kostka po zagęszczeniu powinna wystawać ponad krawężnik ok. 1 cm. Do zagęszczania nie wolno używać walca.

11. Roboty towarzyszące

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 0,50mm. 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

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
- Ponowny montaż tablic i szyldów w wskazanych miejscach
- Zabezpieczenie stolarki otworowej oraz chodników podczas prac ociepleniowych

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

- Ponowne ułożenie instalacji odgromowej z istniejących materiałów – podtynkowo
- Demontaż krat w oknach, montaż nowych, kraty stałe, kraty w oknach piwnicznych, wymiary okien 235x55 cm, 35 szt.
- Ułożenie opaski wokół budynku z kostki betonowej szarej gr. 6cm
- Wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej na powierzchni wszystkich stropodachów wentylowanych.

Prace remontowe:

- Remont wszystkich wejść do budynku, patrz część rysunkowa - uzupełnienie ubytków betonowych, ułożenie płytek gres antypoślizgowych, mrozoodpornych.

Demontaż poręczy schodowych od strony wschodniej, południowej i północnej, i montaż nowych poręczy, zainstalować nowe poręcze stalowe wysokości 110 cm, \varnothing 50 mm, dwa pręty poziome \varnothing 30 mm, wypełnienie pręty pionowe \varnothing 10mm; zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym, pomalować zgodnie z projektem kolorystyki elewacji (np. emalią: podkładową i wierzchnią).

- Remont murków zabezpieczających przy schodach - uzupełnić ubytki betonowe, wzmocnić siatką stalową i otynkować tynkiem mozaikowym drobnoziarnistym w kolorze cokołu budynku zgodnie z wybraną kolorystyką;

- Remont wejścia do segmentu nr 1 od strony zachodniej- ułożenie nawierzchni z kostki brukowej gr. 6cm, jako kontynuacja opaski wokół budynku, wykonać nawierzchnię o wym. 150x380 cm

- Remont zejścia do piwnicy od strony południowej - demontaż blaszanego zadaszenia wraz z luksferami i ściankami bocznymi z blachy, montaż nowej konstrukcji aluminiowej z zadaszeniem z poliwęglanu

- Wymiana zadaszeń nad wejściami – patrz część rysunkowa, istniejące zadaszenia betonowe należy zdemontować a następnie zamontować nowe zadaszenia z poliwęglanu na profilach aluminiowych malowanych proszkowo zgodnie z projektem kolorystyki elewacji.

Zestawienie zadaszeń:

Lp.	WYMIARY (szerokość x długość x wysokość)	IŁOŚĆ SZT.
1.	120x90x38	1
2.	160x90x38	2
3.	260x90x38	1
4.	280x90x38	1
5.	400x90x38	1
6.	600x160x50	1

- Remont wejścia do piwnicy od strony południowej, ocieplenie i otynkowanie ścian, nowe pokrycie zadaszenia z papy, wymiana stolarki drzwiowej.

- Remont wejścia do segmentu nr 4 od strony zachodniej - demontaż schodów i montaż nowych, wg. odrębnego opracowania, zgodnie z pozwoleniem na budowę nr 23/15 z 09.02.2015 r.

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

- Renowacja poręczy w segmencie nr 5 – wszystkie elementy stalowe należy oczyścić z rdzy szczotkami stalowymi, zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym, pomalować zgodnie z projektem kolorystyki elewacji (np. emalią: podkładową i wierzchnią).

Zalecenia:

Balustrady:

- Stalowe elementy balustrad zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym i pomalować zgodnie z projektem kolorystyki elewacji (np. emalią: podkładową i wierzchnią).
- Do malowania balustrad można użyć preparatu do stosowania bezpośrednio na stare podłoża i rdzę. W obu przypadkach wybrane preparaty, malarskie czy zabezpieczające, należy stosować zgodnie z instrukcją producentów.

Zabezpieczenia:

Zaleca się, aby elewacje do wysokości linii spodu okien parteru zabezpieczyć bezbarwną powłoką typu „antygrafitti

12. Współczynnik przenikania ciepła – stan projektowany

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1.	Ściany zewnętrzne	0,67	0,19
2.	Dach/stropodach	0,51; 0,55	0,19; 0,17
3.	Strop piwnicy	---	---
4.	Okna	1,50; 4,80; 1,50; 2,60	1,50; 1,30; 1,50; 1,30
5.	Drzwi/bramy	2,20; 3,50	2,20; 1,70
6.	Ściany na gruncie	1,45	0,24
7.	Podłogi na gruncie	1,58; 1,58; 1,58	1,58; 1,58; 1,58

Współczynniki przenikania ciepła dla zastosowanych materiałów:

- płyta styropianowa EPS 70-040 FASADA , $\lambda = 0,040$ [W/(m•K)];
- styrodur, $\lambda = 0,038$ [W/(m•K)];
- styropapa EPS 100-038 dach, $\lambda = 0,038$ [W/(m•K)];
- wełna mineralna granulowana 40, $\lambda = 0,050$ [W/(m•K)];

13. 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 nieścisłości w odcieniach w stosunku do kolorów wg próbnika

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

Projektuje się następujące typy wypraw wierzchnich:

1. Wyprawa nr 1,2,3 - ściany budynku - tynk cienkowarstwowy silikonowy barwiony w masie na kolor:
Kolorystyka wariant I: Ral 7035, Ral 1013, Ral 1034, Ral 5014,
Kolorystyka wariant II: Ral 7035, Ral 1034, Ral 5014,
Kolorystyka wariant III: Ral 1014, Ral 6021, Ral 6011,
faktura baranek uziarnienie 1,5 mm. Wymagane parametry:
- tynk niepalny w klasie A2-s1,d0
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej wyprawy silikonowej μ : 60-80
- tynk zabezpieczony powłokowo biocydami ochronnymi przed rozwojem alg, pleśni (terbutryna, pirytionian cynku, tlenek cynku).
2. Wyprawa nr 4 - strefa cokołowa – tynk mozaikowy drobnoziarnisty w kolorze:
Kolorystyka wariant I: Ral 5000
Kolorystyka wariant II: Ral 5000
Kolorystyka wariant III: Ral 6020

Wymagane parametry:

- maksymalna wielkość ziarna 0,8mm, zawartość spoiwa poliakrylowego min. 20%.

Stolarka drzwiowa, parapety Ral 8014

Obróbki blacharskie, poręcze, rynny i rury spustowe Ral 7000

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

14. Charakterystyka energetyczna budynku

Charakterystyka energetyczna budynku		Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	472,35	390,42
2.	Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie cwu [kW]	22,22	22,22
3.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	4386,47	3586,52
4.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	5913,05	4154,11
5.	Obliczenie zużycia energii na przygotowanie ciepłej wody [GJ/rok]	340,15	124,84
6.	Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego i na przygotowanie cwu [GJ/rok]	---	---
7.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m2rok)]	287,23	234,85

BIURO PROJEKTOWE „AGBAST”	
42-200 CZĘSTOCHOWA	www.agbast.pl

8.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m3rok)]	118,81	83,47
9.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m2rok)]	387,19	272,01

15. Uwagi i zalecenia

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

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

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

15.4. 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.

15.5. 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

Uwaga : Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych z zastrzeżeniem konieczności spełnienia przez nie parametrów technicznych jak dla materiałów wymienionych Zastosowane materiały powinny pochodzić z jednego , wybranego systemu, , - (dotyczy to; kleju, podkładu gruntującego, tynku). –Przed rozpoczęciem prac należy uzyskać od projektanta akceptację przyjętego systemu

Projekt należy rozpatrywać łącznie z odrębną dokumentacją z 2014 roku: „ Projekt budowlany przebudowy przedszkola w Zespole Szkół Publicznych w Chełmsku Śląskim, celem dostosowania obiektu do przepisów przeciwpożarowych ” i pozwoleniem na budowę nr 23/15 z 09.02.2015 r.

Prace budowlane dublujące się w obu opracowaniach zostały opisane w projekcie lecz zostały pominięte w przedmiarach.