

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ W BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	--	---

OPIS TECHNICZNY

TEMAT: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ W BARUCHOWIE /wg audytu energetycznego/ NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4.

INWESTOR: GMINA BARUCHOWO.
87-821 Baruchowo
Baruchowo 54

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO.

Inwestor : **Gmina Baruchowo**
87-821 Baruchowo
Baruchowo 54

Wykonawca: **Projektowanie i Nadzory Budowlane Marek Kubiki,**
87-800 Włocławek, ul. Jasna 18 B/4.

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy termomodernizacji budynków Zespołu Szkół w Baruchowie o numerze działki 154/1 I 155/4 wg wytycznych audytu energetycznego .

- Istniejące elementy zagospodarowania działki pozostają bez zmian.
- Działka leży poza strefami ochrony konserwatorskiej i nie podlega dodatkowym uzgodnieniom.
- Projektowana inwestycja nie znajduje się na terenach podlegających szkodom górniczym.
- Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu, nie wywoła zagrożeń dla środowiska przyrodniczego oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego i ich otoczenia.
- Strefa oddziaływania na działkę własną : 154/1 I 155/4.\
- Inwestycja nieuciążliwa dla środowiska - emisja zanieczyszczeń nie występuje. Projektowana inwestycja nie będzie emitowała żadnych zanieczyszczeń płynnych ani pyłów.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Do wykonania niniejszego opracowania posłużyły następujące elementy:

1. Umowa z Inwestorem.
2. Pomiary wykonane na budowie i inwentaryzacja obiektu.

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁW BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	---	---

3. Wizja lokalna w terenie i uzupełniające pomiary.
4. Aktualne normy i przepisy.
5. Audyt energetyczny opr. przez Firmę Usługi Projektowe i Geodezyjne,
Marek Stypułkowski, ul. Sasankowa 17, 87-880 Machnacz.

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA - STAN ISTNIEJĄCY

2.1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek Zespołu Szkół w Baruchowie jest wielobryłowy o rozczłonkowanej formie. Kształt obiektu jest wynikiem etapowej rozbudowy szkoły. Kompleks składa się z części dydaktycznej /pierwotnej/ wysokości dwóch kondygnacji za którą, jest sala gimnastyczna i kotłownia. W obiekcie tym jest obecnie szkoła podstawowa. Do tego budynku dobudowano w późniejszym okresie trzykondygnacyjny obiekt połączony łącznikiem parterowym, w którym znajduje się gimnazjum i przedszkole. Zespół budynków jest niepodpiwniczony z siedmioma wejściami z poziomu przyziemia.

Obiekt wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania zasilanego w ciepło z własnej kotłowni na pelet drzewny i rezerwowego kocioł olejowy.

Ponadto budynek wyposażony jest w instalacje:

- wentylację grawitacyjną,
- c.o.,
- wodno - kanalizacyjną,
- elektryczną,
- teletechniczną,
- odgromową
- p.poż. i alarmową.

2.2 DANE LICZBOWE I WYMIARY ZESPOŁU BUDYNKÓW

Długość	69,07 m2
Szerokość	45,72 m3
Wysokość	14,16 m3
Powierzchnia zabudowy	1857,60 m2
Powierzchnia całkowita szkoły	2619,8 m2
Kubatura	14500,0 m3

2.3. OPIS WYBRANYCH ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

FUNDAMENTY

Pod ścianami konstrukcyjnymi – wylewane ławy betonowe i murowane ściany fundamentowe z bloczków betonowych.

ŚCIANY

Ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych.

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ W BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	--	---

Ściany zewnętrzne:

- Szkoła podstawowa – murowane z cegły ceramicznej grub. 64 cm w tym ocieplenie 8 cm styropianu.
- Sala gimnastyczna , szatnie, kotłownia gr. 61 cm w tym ocieplenie 5 cm styropianu.
- Gimnazjum wraz z łącznikiem gr.44 cm /ściana warstwowa /konstrukcja 24cm + 8 cm styropianu + 12 cm ściany osłonowej/. Na ścianach widoczne liczne pęknięcia zwłaszcza w narożnikach budynku wskazujące na niedostateczne łączenie ściany osłonowej z konstrukcyjną. Spękanne fragmenty ścian wymagają klamrowania.

Ściany wewnętrzne nośne: - z cegły ceramicznej grub.- 25 cm i 32 cm.

Ściany działowe: – z cegły kratówki grub. 12 cm.

STROPY

Stropy żelbetowe zbrojone.

SCHODY

Wewnętrzne monolityczne płytowe żelbetowe lastrykowe szlifowane.

STROPODACH

Budynek szkoły podstawowej /pierwotny/ miał dach dwuspadowy asymetryczny płaski żelbetowy.

W trakcie rozbudowy budynek otrzymał dach kopertowy czterospadowy na konstrukcji drewnianej. Strop ocieplono wełną mineralną gr. 15 cm.

Na budynku nowym /gimnazjum/, jest poddasze nieużytkowe z izolacją termiczną stropu podwieszonego z wełny mineralnej grub. 15 cm.

Nad salą gimnastyczną, kotłownią stropodach niewentylowany.

STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna budynków dydaktycznych, sali gimnastycznej i części technicznej PCV z szybą zespoloną. W wielu przypadkach okna są nieszczelne za sprawą zdeformowanych ram.

STOLARKA DRZWIOWA

Drzwi zewnętrzne PCV. /brak wiatrołapu/

Drzwi wejściowe PCV z przeszkleniami – w stanie technicznym dostatecznym w kolorze białym. Drzwi w kotłowni do wymiany na stalowe ocieplone o szerokości w świetle otworu 100x205 cm.

OBRÓBKI BLACHARSKIE

Rynny i rury spustowe mocowane do okapu dachu i ścian do wymiany.

ELEWACJE.

Ściany zewnętrzne tynkowane i malowane farbami emulsyjnymi. Na 10 % powierzchni obiektów tynki są spękanne i nie przylegają do podłoża.

Wejście na parter przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

Podjazd dla niepełnosprawnych istniejący łagodny bezprogowy.

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁW BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	---	---

2.4. ZESTAWIENIE PRZEGRÓD PO TERMOMODERNIZACJI

Zestawienie uproszczonych współczynników strat ciepła /obecnych i po modernizacji/ dla budynków Zespołu Szkół w Baruchowie na działce nr 154/1 I 155/4 w oparciu o audyt energetyczny opracowany przez Firmę: Usługi Projektowe i Geodezyjne Marek Stypułkowski, ul. Sasankowa 17, 87-880 Machnacz.

Kod	Typ przegrody	Symbol	Nazwa	A	U	Po
-	-	-	-	m ²	W/(m ² •K)	modernizacji
1	Podłoga na gruncie	PG 1	Podłoga na gruncie	1576,60	0,69	0,69
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	Ściana zewnętrzna gimnazjum	1255,93	0,34	0,169
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	Drzwi zewnętrzne	8,77	2,60	1,70
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	Okno zewnętrzne	485,40	2,60	1,10
1	Ściana zewnętrzna	SZ 2	Ściana zewnętrzna gimnazjum - lukarna	12,54	0,28	0,28
1	Strop zewnętrzny	STZ 3	Strop zewnętrzny gimnazjum	365,60	0,28	0,145
1	Dach	D 1	Dach gimnazjum	104,15	0,28	0,28
1	Okno połaciowe	OPZ 1	Okno połaciowe nr 1 gimnazjum	12,48	2,60	2,60
1	Okno połaciowe	OPZ 2	Okno połaciowe nr 2 gimnazjum	1,84	2,60	2,60
1	Strop zewnętrzny	STZ 2	Strop zewnętrzny poddasze	757,96	0,27	0,142
1	Okno zewnętrzne	OZ 3	Fasada	23,28	2,60	1,10
1	Strop nad przejazdem	SP 1	Strop nad przejazdem	4,92	0,41	0,41
1	Strop zewnętrzny	STZ 1	Strop zewnętrzny	529,52	0,63	0,211
1	Ściana zewnętrzna	SZ 3	Ściana zewnętrzna 55 cm zaplecze	300,61	0,49	0,199
1	Okno zewnętrzne	OZ 2	Poliwęglan	70,02	2,70	1,30
1	Ściana na gruncie	SG 1	Ściana na gruncie	4,14	2,49	0,345

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁW BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	---	---

1	Ściana zewnętrzna	SZ 4	Ściana zewnętrzna 32cm zaplecze	59,86	0,56	0,21
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 2	Drzwi zewnętrzne pozostawiane	3,69	1,70	1,70

2.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

POWIERZCHNIA PARTERU - razem	1576,3 m ²
POWIERZCHNIA PIĘTRA RAZEM	1043,5 m ²
POWIERZCHNIA - poddasza	424,0 m ²
POWIERZCHNIA SZKOŁY RAZEM	2619,8 m²

III. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA - STAN PROJEKTOWANY

3. ZESTAWIENIE NIEZBĘDNYCH PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH ROBOTY ROZBIÓRKOWE:

- Skucie i rozebranie nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej po obwodzie budynku na szerokość niezbędną do wykonania wykopów na głębokość strefy przemarzania do ocieplenia ścian fundamentowych.
- Skucie węgarków i tynku w nadprożach umożliwiające ocieplenie ościeży otworów okiennych i drzwiowych po obwodzie styropianem grub. min. 5 cm /dot. wszystkich okien i drzwi zewnętrznych budynku/.
- Rozbiórka, obróbek blacharskich ogniomurów , rynien, rur spustowych i parapetów podokiennych.
- Rozbiórka uszkodzonych kominów wentylacji grawitacyjnej do poziomu płaszczyzny dachu.
- Demontaż instalacji odgromowej.
- Demontaż krat okiennych.
- Skucie nie przylegających do podłoża tynków i wykładzin ceramicznych - 10% powierzchni elewacji.
- Na okres robót zdemontować oprawy oświetlenia zewnętrznego budynku poczym ponownie je zamontować.

ROBOTY BUDOWLANE - ZEWNĘTRZNE:

- Odkopać ściany fundamentowe po obwodzie budynku do głębokości strefy przemarzania,
- Wykonać termoizolację ścian fundamentowych do głębokości 1,0 m z użyciem styropianu grafitowego gr. 10 cm.
- Obłożyć cokół budynku płytkami ceramicznymi 24 x 6 x 1 cm.
- Odtworzyć nawierzchnię utwardzoną z kostki betonowej wokół budynku na podkładzie z chudego betonu zamkniętej obrzeżem betonowym o przekroju 8 x 30 cm.
- W części parterowej wymienić drzwi na nowe aluminiowe o współczynniku 1.7 W/m²K :
 - wejściowe główne do Szkoły Podstawowej .
 - wejściowe główne do Gimnazjum,

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁW BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	--	---

- wejściowe główne do Przedszkola,
- Na ścianie narożnej w Gimnazjum spękane ściany osłonowe połączyć kotwami ze ścianą konstrukcyjną kotwami chemicznymi w ilości 20 szt.
- Spękane ściany osłonowe j.w. dodatkowo sklamrować prętami stalowymi Ø 10 mm w rozstawie co 30 cm / łącznie ok. 30 klamer po odkuciu tynków /.
- Naprawić i uzupełnić tynki na elewacji budynków (ok. 10% całkowitej powierzchni).
- Wykonać termoizolację ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych wraz z ociepleniem ościeży okien i drzwi.
- W części parterowej wymienić drzwi drewnie do kotłowni na stalowe ocieplone /o szerokości w świetle otworu 100 x 205 cm/ oraz okna na PCV o współczynniku przenikania ciepła $U_w = 1.7 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Naprawić tynki na ościeżach od wewnątrz po wymianie okien i drzwi wraz z malowaniem nawiązującym do pierwotnej kolorystyki.
- Wykonać wymianę parapetów wewnętrznych na PCV./dot .Szkoły Podstawowej/
- Zamontować nowe obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe i parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym o grubości 0,7 mm.
- Zamontować nową instalację odgromową na dachu.
- Pionową instalację odgromową zamontować w rurkach osłonowych w warstwie ocieplającej.
- Część naziemną instalacji odgromowej z podziemną połączyć przy pomocy złączy kontrolnych i wykonać pomiary ochronne.
- Pomalować elewacje zgodnie z kolorystyką.
- Wykonać termomodernizację stropodachu części wyższej sali gimnastycznej i parterowej.
- Podwyżścić murki ogniowe na części wyższej i niższej obiektu o grubość ocieplenia /ok.20 cm /.
- Przemurować wszystkie kominy wentylacji grawitacyjnej z bocznym dwustronnym wyprowadzeniem wentylacji, zabezpieczonych kratkami. Kominy wentylacji grawitacyjnej zabezpieczyć czapami na wys. 70 cm powyżej izolacji termicznej dachu.
- Skorodowany wylot komina spalinowego kotłowni rozebrać na wysokość ok. 2,00 m i przemurować do pierwotnej wysokości.
- Na ścianach komina wykonać tynk cienkowarstwowy z siatką szklaną wykończony tynkiem strukturalnym mineralnym pomalowanym farbą elewacyjną zgodnie z kolorystyką.
- Zamontować nowe drabiny na łącznik i dach sali gimnastycznej z kabłąkiem.
- Zabezpieczyć instalację alarmową budynku na czas trwania robót termoizolacyjnych /demontaż i ponowny montaż/.

ROBOTY BUDOWLANE - WEWNĘTRZNE:

- Wejście główne.

Wykonać wiatrołap wejścia głównego o pow. 8,5 m² poprzez postawienie drugiej ściany przeszklonej w obszarze wejścia głównego. Przesunąć istniejący grzejnik do wnętrza szkoły a w wydzielonym dodatkową ścianą przeszkloną wiatrołapie zamontować dodatkowy grzejnik.

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁW BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	--	---

- Kotłownia:

- zamurować jeden z dwóch otworów okiennych,
- okno wymienić na PCV o współczynniku przenikania ciepła $U_w = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- zamontować nawiew powietrza zewnętrznego.

OCIEPLENIE PODDASZY

Na istniejących poddaszach wykonać docieplenie powierzchni stropu i skosów wełną mineralną gr 15 cm.

Na całej długości poddasza szkoły podstawowej i gimnazjum wykonać drewniane podesty komunikacyjne powyżej poziomu ocieplenia.

OCIEPLENIE LUKARN DACHOWYCH.

Na dachu nowej szkoły wykonać ocieplenie ścian bocznych lukarn dachowych.

Zdemontować istniejące pokrycie lukarn /blachodachówka/.

Ściany docieplić styropianem gr. 12 cm, wykończone tynkiem cienkowarstwowym, zbrojonym siatką szklaną i tynkiem strukturalnym mineralnym pomalowanym farbą elewacyjną zgodnie z kolorystyką. Po dociepleniu zamontować obróbki blacharskie.

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Wymianie podlega cała stolarka zewnętrzna zespołu budynków /z wyjątkiem okien połączeniowych /.

Stolarka drzwiowa - Aluminiowa $1.7 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Stolarka okienna budynków dydaktycznych $1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$,

sali gimnastycznej i części technicznej PCV z wypełnieniem poliwęglanem pięciokomorowym 25/5 M Makrolon $1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Kształt	Grubość / Ilość ścianek	Szerokość płyty Standard / na zamówienie	Min. promień gięcia na zimno	Ciężar	Współczynnik Przenikalności Ciepłej
		[mm]	[mm]	[kg/m ²]	[W/(m ² K)]
	25/5M Makrolon	2100/1230/980	-	3,40	1,30

3. 1 OCIEPLENIE STROPODACHU

Ocieplenie stropodachu budynku wykonać ze STYROPAPY (038) grubości 12 cm /styropian samo gasnący/ o gęstości min. 20 kg/ m³, oklejonej dwustronnie papą asfaltową podkładową, mocowaną na kołki w lejkach PCV po uprzednim przygotowaniu podłoża /flekowaniu, usunięciu pęcherzy, wyrównaniu i oczyszczeniu/. Przed ociepleniem montować do istniejącego stropu belkę okapową 260 x 20 mm z płyty OSB /wodoodporną/ wraz ze wzmocnieniami poprzecznymi do montażu obróbki

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁW BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	--	---

blacharskiej i rynny. Jako finalne pokrycie zastosować papę termozgrzewalną grubości 5,2 mm z bitumem modyfikowanym z włóknami poliestrowymi 250 g/m². Przy kominach wykonać przeciwspadki z użyciem izoklinów styropianowych i obróbek kątowych z papy.

Przemurować i podwyższyć kominy wentylacyjne wraz z wykonaniem czap wylewanych i bocznych otworów wentylacyjnych zabezpieczonych kratkami.

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian należy zachować wszelkie reżimy technologiczne określone przez producenta systemu.

3.2. OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Zaprojektowano ocieplenie wszystkich ścian zewnętrznych styropianem grafitowym (033) o gr. 12 cm, zabezpieczonym zaprawą klejową z siatką zewnętrzną warstwą elewacyjną z tynku strukturalnego.

OPIS PRAC

Zastosować styropian grubości 12 cm zamocowany do ściany za pomocą zaprawy klejowej i łączników mechanicznych.

Na styropianie wykonać:

- warstwę zbrojną, zabezpieczającą przed uszkodzeniami mechanicznymi z siatki szklanej zatopionej w zaprawie klejowej zgodnie z odnośną Aprobata Techniczną ITB.

Na siatce wykonać:

- zewnętrzną warstwę elewacyjną – tynk mineralny zgodnie z odnośną Aprobata Techniczną ITB.

Ocieplane ściany powinny być suche i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe, a podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5°C lub wyższa niż +25°C. Powierzchnie ścian winny być oczyszczone z kurzu, pyłu i innych warstw luźno związanych z podłożem.

Lokalne ubytki i miejsca gdzie tynki zostały skute należy wypełnić zaprawą tynkarską. Podłoża o nierównościach większych niż 1 cm należy wyrównać przy użyciu zaprawy wyrównująco – szpachlowej, albo zastosować styropian o różnej grubości.

Na odpowiedniej wysokości ponad powierzchnią terenu należy zamocować na ścianie profil cokołowy stosując przynajmniej trzy kołki na 1 mb.

Płyty styropianowe układać od dołu do góry obiektu w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

W ościeżach zastosować styropian o grubości co najmniej 5 cm.

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych należy wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie kołków rozporowych. Należy zastosować 6-12 kołków na 1 m². Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych, na styropianie należy nakleić pod kątem 45⁰ kawałki tkaniny zbrojącej, w celu zapobiegania powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku.

Naroża wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą, osadzonych na kleju. Warstwa zbrojona pojedynczą tkanina powinna mieć grubość 3-5mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10 cm.

UWAGA:

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁW BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	--	---

Do wysokości 2,0m od poziomu terenu należy zastosować dwie warstwy tkaniny.

Po 2 – 3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem jedną warstwę podkładu tynkarskiego. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 24 godzinach można przystąpić do nakładania tynku strukturalnego.

Tynk cienkowarstwowy pomalować farbą elewacyjną zgodnie z projektem kolorystyki po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach od jej wykonania. W celu wzmocnienia i wyrównania chłonności podłoża powierzchnię ścian przed malowaniem zabezpieczyć preparatem gruntującym w postaci nie rozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę. Uwaga: Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

OCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

Ściany fundamentowe / wraz z cokołem / ocieplić na głębokość 1,0 m poniżej terenu styropianem grafitowym twardym gr.10 cm. W tym celu należy wykonać wykop, a ściany ocieplić stosując płyty izolacyjne ze styropianu, klejone do podłoża. Płyty styropianowe należy zabezpieczyć na powierzchni stykającej się z gruntem warstwą bazową z podwójnej siatki z włókna szklanego i zaprawy. Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od ich przyklejenia. Ściany cokołu ponad gruntem wykończyć płytką ceramiczną 240 x 60 x 10 mm.

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian należy zachować wszelkie reżimy technologiczne określone przez producenta systemu.

OPASKA WOKÓŁ BUDYNKÓW

Projekt przewiduje odtworzenie nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej wokół budynków na podkładzie z zagęszczonego piasku, stabilizowanego cementem z obrzeżem betonowym o przekroju 8 x 30 cm.

WODY OPADOWE

Wody opadowe odprowadzić na teren działki.

OBRÓBKI BLACHARSKIE – parapety podokienne, rynny, rury spustowe - rozwiązania systemowe typowe z blachy powlekanej w kolorze brązowym.

ELEMENTY WYKOŃCZENIA

Tynk zewnętrzny strukturalne zgodnie z kolorystyką elewacji.

3.3 WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Budynek niski , kategoria ZL III.

Wymagana klasa odporności pożarowej co najmniej C. Zastosowano izolację cieplną z użyciem styropianu, ponieważ osłaniająca ją od wewnątrz ściana jest niepalna i ma klasę odporności ogniowej co najmniej EI30.

Ocieplenie ścian systemem zapewniającym NRO.

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁW BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	---	---

3.4. OCENA TECHNICZNA AKTUALNYCH WARUNKÓW GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKICH I STAN POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przewidywane dodatkowe obciążenia i prowadzone roboty nie powinny wpływać w żaden istotny sposób na stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku, warunki geologiczno-inżynierskie i stan posadowienia istniejącego obiektu budowlanego. Obecny stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku, warunki geologiczno-inżynierskie i stan posadowienia istniejącego obiektu budowlanego pozwalają na realizację termomodernizacji.

3.5. WARUNKI PROWADZENIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” M.G.P.i B-ITB Warszawa 1989r. oraz zasadami BHP. Wszystkie materiały budowlane użyte przez wykonawców muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty. Wszystkie prace prowadzić pod kierownictwem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ W BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	---	---

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ W BARUCHOWIE
wg audytu energetycznego.
2. Nazwa inwestora oraz jego adres:
Gmina Baruchowo
87-821 Baruchowo 54
3. Nazwa i adres jednostki sporządzającej informację:
Projektowanie i Nadzory Budowlane Marek Kubicki, 87-800 Włocławek, ul. Jasna 18 B/4

CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ W BARUCHOWIE **wg audytu energetycznego**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa o prace projektowe
- 1.2. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.3. Mapa zagospodarowania terenu,
- 1.4. Projekt budowlano-wykonawczy termomodernizacji,
- 1.5. Wizja lokalna na terenie działki,
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120, poz. 1126)
- 1.7. Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania i wykonawstwa

2. DANE O INWESTYCJI

Nazwa obiektu:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ W BARUCHOWIE
wg audytu energetycznego.

- 2.1. Adres: **Gmina Baruchowo**
87-821 Baruchowo 54
- 2.2. Inwestor: Gmina Baruchowo
- 2.3. Projektant: mgr inż. Arch. Jarosław Pudliński

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ W BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	---	---

ochrony zdrowia dla zamierzenia inwestycyjnego:
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ W BARUCHOWIE
wg audytu energetycznego.

4. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

4.1. Obiekty kubaturowe

4.1.1. W wyniku zamierzenia inwestycyjnego nie powstaną nowe obiekty kubaturowe. Roboty polegać będą wyłącznie na termomodernizacji istniejącej kubatury, w zakresie: docieplenia ścian zewnętrznych.

4.2. Elementy zagospodarowania terenu i uzbrojenie terenu.

4.2.1. W wyniku zamierzenia inwestycyjnego nie powstaną nowe elementy zagospodarowania terenu ani uzbrojenie terenu.

5. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Nie przewiduje się etapowania planowanej inwestycji. Zakładana kolejność robót:

- 5.1. Przygotowanie placu budowy, w tym ogrodzenie, wydzielenie stanowiska węzła mieszkarki, wydzielenie placów składowych materiałów masowych, prefabrykatów i podręcznego magazynu budowy.
- 5.2. Wykonanie termomodernizacji budynków Zespołu Szkół w Baruchowie.
- 5.3. Odtworzenie ewentualnych uszkodzeń zagospodarowania terenu, w tym utwardzenia nawierzchni, elementów małej architektury, zieleni, itp.
- 5.4. Likwidacja placu budowy i uporządkowanie terenu po robotach.

6. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW

6.1. Budynki Zespołu Szkół w Baruchowie.

7. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Przewiduje się prowadzenie następujących rodzajów robót, które stwarzają wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Wykonywanie robót, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości pow. 5.0 m. Dotyczy to zwłaszcza następujących prac:

- roboty montażowe i demontażowe rusztowań,
- roboty termomodernizacyjne elewacji i stropodachów.

8. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- 8.1. Do prowadzenia prac budowlanych zatrudnić wyłącznie pracowników, posiadających wymagane okresowe szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia te winny przeprowadzać właściwe służby BHP. Obowiązek ten ciąży na pracodawcy zatrudniającym pracownika.
- 8.2. Przed skierowaniem pracownika na miejsce pracy na terenie budowy należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe, z omówieniem szczególnych zagrożeń

Marek Kubicki ul. Jasna 18 B/4 87-800 Włocławek Tel. kom. 502 250 517 e-mail: mkubicki@pro.onet.pl	Projekt budowlany Tytuł : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁW BARUCHOWIE NA DZIAŁCE NR 154/1 I 155/4 Inwestor: Gmina Baruchowo, 87- 821 Baruchowo, Baruchowo 54	Adres inwestycji: Zespół Szkół w Baruchowie Baruchowo 19 87-821 Baruchowo
--	---	---

występujących przy wykonywaniu konkretnych robót. Obowiązek zapewnienia szkolenia spoczywa na kierowniku budowy.

9. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- 9.1. Plac budowy należy ogrodzić, tak by uniemożliwić dostęp osób postronnych, zwłaszcza dzieci.
- 9.2. W miejscu widocznym z drogi publicznej umieścić tablicę informacyjną, zawierającą między innymi numery telefonów alarmowych i okręgowego inspektora pracy oraz dane osób odpowiedzialnych za prowadzenie budowy.
- 9.3. Plac budowy zorganizować w sposób umożliwiający bezpieczną i sprawną komunikację, oraz dojazd służb ratunkowych,
- 9.4. Zapewnić szkolenie pracowników w zakresie BHP przy pracy i postępowania w sytuacjach zagrożeń i wypadków.
- 9.5. Pracodawca winien zapewnić wyposażenie pracowników w sprzęt i środki ochrony osobistej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń. Pracowników zobowiązuje się do stosowania tych środków.

OPRACOWAŁ