

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR, ADRES :	MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW SP. Z.O.O UL.GEN.ANDERSA 48 58-304 WAŁBRZYCH	
OBIEKT :	BUDYNEK MIESZKALNO - USŁUGOWY	
LOKALIZACJA :	UL. GDAŃSKA 4 58-300 WAŁBRZYCH DZIAŁKA NR 399, OBRĘB ŚRÓDMIEŚCIE NR27	
TEMAT :	REMONT ELEWACJI WRAZ Z DOCIEPLENIEM	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	„PRO-BUD” PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. KRZYSZTOF STELMACH	
BRANŻA :	BUDOWLANA	
Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. Nr207 poz. 2016 z 2003 z późniejszymi zmianami) OŚWIADCZAM że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej		
PROJEKTANT :		MGR INŻ. ARCH. IWONA DZIEDZIC UPR. BUD. AU-F 2/188/81
ASYSTENT :		MGR INŻ. KRZYSZTOF STELMACH

SPIS TREŚCI

I. Część formalno prawna

- Wypis z rejestru gruntów
- Mapa ewidencji gruntów

II. Część opisowa

1 DANE EWIDENCYJNE

2 PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA

3 DANE OGÓLNE

4 OBLICZENIA CIEPLNO - WILGOTNOŚCIOWE

5 ZAKRES ROBÓT

6 TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT DOCIEPLENIOWYCH

7 WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

8. UWAGI KOŃCOWE

III. Część rysunkowa

Rys. Nr 1 – Plan sytuacyjny	skala 1:1000
Rys. Nr 2 – Elewacja frontowa	skala 1:100
Rys. Nr 3 – Elewacja tylna	skala 1:100
Rys. Nr 4 – Plansza kolorystyki – elewacja frontowa	bez skali

UWAGA:

Wymienione w projekcie nazwy materiałów, lub wyrobów konkretnych firm, podane zostały jedynie w celu określenia minimalnych parametrów technicznych i jakościowych materiałów i wyrobów przewidzianych do wykonania określonego elementu objętego projektem.

Dopuszcza się do wykonania określonego elementu projektu inne materiały i wyroby, równoważne pod względem technicznym, jakościowym i estetycznym.

1 DANE EWIDENCYJNE

1.1 Obiekt, Adres :

Budynek mieszkalno - usługowy przy ul. Gdańskiej 4, 58-300 Wałbrzych
działka nr 399, obręb Śródmieście nr 27

1.2 Inwestor:

Miejski Zarząd Budynków Sp. z o.o. ul. Andersa 48, 58-304 Wałbrzych

1.3 Projektant:

mgr inż. arch. Iwona Dziedzic
asystent mgr inż. Krzysztof Stelmach

1.4 Ogólna charakterystyka budynku

Rodzaj obiektu: Budynek mieszkalno- usługowy

Rodzaj zabudowy: zabudowa zwarta

Liczba kondygnacji: 4

Rodzaj dachu:

strona frontowa: dach stromy kryty dachówką

strona tylna: dachy płaskie, jednospadowe kryte papą

Budynek znajduje się w rejestrze obiektów zabytkowych.

2 PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA

1. Umowa zawarta pomiędzy MZB Sp. z o.o., a tut. Pracownią.
1. Inwentaryzacja elewacji budynku sporządzona w niezbędnym zakresie w maju 2009r. w ramach niniejszego opracowania.
2. Rozporządzenie ministra infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
3. Technologia wykonania docieplenia w systemie STO opracowana przez „STO”.
4. Uzgodnienia zakresu robót dokonane z Inwestorem.
5. Polskie Normy.

3 DANE OGÓLNE

3.1 Lokalizacja

Budynek usytuowany przy ul. Gdańskiej 4 w Wałbrzychu.

Elewacją frontową zwrócony jest do ulicy.

Wejście główne do budynku usytuowane jest w ścianie frontowej, wejście tylne - od strony podwórza w ścianie tylnej.

Wody opadowe z dachu odprowadzane są poprzez rynny i rury spustowe do kanalizacji deszczowej.

3.1.1 Opis stanu istniejącego elewacji

Elewacja frontowa ze średnio bogatym wystrojem architektonicznym w postaci boniowanych pasów na krawędziach ściany oraz w szczycie attyki, opasek okiennych, nadokienników, podokienników oraz gzymsu nad parterem.

Tynki ściany gładkie, cementowo - wapienne.

Elewacje tylne - bez wystroju architektonicznego.

Tynki elewacji zwykłe, gładkie – cementowo - wapienne.

Stolarka okienna drewniana i PCV. Witryny i drzwi do lokali usługowych drewniane.

W wejściu do korytarza wejściowego w licu ściany frontowej zamontowana krata.

Drzwi wejściowe frontowe drewniane, płycinowe.

Ściany wykonano jako murowane z cegły ceramicznej pełnej.

Grubość ściany tylnej w poziomie II piętra (kondygnacja mieszkalna) 43 cm (grubość mierzona razem z tynkiem).

Obróbki blacharskie z blachy cynkowej, rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.

4 OBLICZENIA CIEPLNO - WILGOTNOŚCIOWE

Ze względu na straty ciepła, inwestor zamierza wykonać docieplenie ścian zewnętrznych tylnych budynku, wraz z nową kolorystyką elewacji.

4.1 Przegroda istniejąca (ściana II p.) – ściana gr. 43cm

Do obliczeń przyjęto istniejący układ warstw ściany zewnętrznej:

- tynk wewn. cementowo-wapienny	1,5 cm
- mur z cegły ceramicznej pełnej	40,0 cm
- tynk zewn. cementowo-wapienny	1,5 cm
RAZEM:	43,0 cm

Temperatura wewn. $t_i = +20^{\circ}\text{C}$

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła ściany istniejącej, o układzie i grubości warstw j.w., wykazały, że obecnie współczynnik przenikania ciepła wynosi: **$U=1,397\text{W/m}^2\text{K}$**

Obliczone współczynniki przenikania ciepła znacznie przekraczają wartości dopuszczalne $U=0,3\text{W/m}^2\text{K}$.

4.2 Przegroda projektowana – ściana zewnętrzna z oknami

Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych warstwowych w budynkach mieszkalnych wynosi **$U_{\max} = 0,3\text{W/m}^2\text{K}$** .

Do obliczeń przyjęto następujący układ warstw ściany zewnętrznej:

- tynk wewn. cementowo-wapienny	1,5 cm
- mur z cegły ceramicznej pełnej	40,0 cm
- styropian odmiany 15	13,0 cm
RAZEM:	54,5 cm

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła dla projektowanej przegrody, o układzie i grubości warstw j.w., wykazały, że współczynnik przenikania ciepła wynosi **$U_c=0,252\text{W/m}^2\text{K}$** .

Uwzględniając dodatek $\Delta U=0,05\text{W/m}^2\text{K}$ wyrażający wpływ mostków cieplnych dla ścian z otworami okiennymi i drzwiowymi U_k wynosi:

$$U_k = U_c + \Delta U$$
$$U_k = 0,252 + 0,05 \approx \mathbf{0,300} < 0,3 [\text{W/m}^2\text{K}]$$

Wnioski:

W wyniku przeprowadzonych obliczeń wynika konieczność docieplenia tylnych ścian budynku płytami styropianowymi gr.13cm.

Ze względów technologicznych przyjęto docieplenie płytami styropianowymi gr.14cm.

Ościeża okien (po odbiciu tynku) docieplić płytami styropianowymi gr.2cm.

Również docieplić podokienniki płytami styropianowymi o gr.3cm – po uprzednim demontażu podokienników zewnętrznych i skuciu zniszczonych spadków podokiennych z zaprawy.

Zgodnie z ogólnymi wytycznymi Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków dla budynków zlokalizowanych w tej strefie miasta oraz elewacji z wystrojem architektonicznym, elewacja frontowa nie podlega dociepleniu.

5 ZAKRES ROBÓT

Celem opracowania jest projekt kolorystyki elewacji wraz z dociepleniem ścian tylnych budynku.

Uwzględniając ogólne wytyczne Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, projektuje się wykonanie następujących prac:

Elewacja frontowa – bez docieplenia

1. Odbicie wszystkich starych tynków z tła elewacji, boniowania i gzymsów.
2. Odbicie płytek ceramicznych z cokołu.
3. Wykonanie nowych tynków mineralnych kat. III w systemie STO – zaprawa Sto Trass Porenputz oraz gładzi tynkarskiej Ispo Klasyk.
4. Wykonanie nowych tynków w miejscach istniejącego boniowania o fakturze drapanego baranka, z zaprawy StoTras Porenputz, wierzchnia warstwa Sto-Edelkratzputz.
5. Wykonanie okładzin cokołu i stopni wejściowych do lokali usługowych oraz w wejściu do budynku (przed kratą) z płyt kamiennych Granit Paradiso Clasico.
5. Demontaż obróbek blacharskich gzymsu, podokienników i nadokienników.
6. Wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy cynkowo-tytanowej.
7. Malowanie elewacji farbą silikatową systemu STO, Sil Color – zgodnie z kolorami podanymi na planszy kolorystycznej.
8. Malowanie stolarki okiennej drewnianej w mieszkaniach od strony zewnętrznej – farbą olejną w kolorze białym.
9. Wykonanie nowej witryny oraz drzwi wejściowych do lokalu usługowego - „kurczaki” z drewna dębowego.
10. Wymiana rury spustowej na cynkowo-tytanową.

Korytarz wejściowy do budynku

Korytarz wejściowy do budynku nie jest oddzielony od ulicy drzwiami. W licu ściany frontowej zamontowana jest krata otwierana.

2. Wymiana płytek posadzkowych w korytarzu od kraty wejściowej do drzwi wejściowych – klinkier 10x10 cm lub 15x15 cm.
3. Odbicie okładzin z płytek, na pionowych ścianach uskoków.
5. Wykonanie okładzin na uskokach j.w. z płyt kamiennych Granit Paradiso Clasico.
4. Zdjęcie wszystkich powłok malarskich ze ścian i sufitu, w tym zdjęcie lamperii olejnej ze ścian.
5. Szpachlowanie tynków szpachlówką mineralną po uprzednim zagruntowaniu podłoża.
6. Malowanie korytarza j.w. farbą silikatową.
7. Malowanie kraty wejściowej do budynku.

Elewacja tylna

1. Odbicie starych tynków oraz okładzin cokołów.
2. Wykucie krat we wnękach ściany przybudówki.

3. Zamurowanie wnek j.w.
4. Przedłużenie połączeń dachowych, na krawędziach połączeń nie wystających odpowiednio poza lico ścian.
5. Docieplenie wszystkich ścian płytami styropianowymi gr.14cm, w systemie ISPOTERM C.z wykonaniem wyprawy tynkarskiej mineralnej – STO MINERAL o gr.1,5mm
6. Docieplenie podokienników (styropian gr.3cm) i ościeży (styropian gr.2cm).
7. Wymiana podokienników, na nowe z blachy cynkowo-tytanowej.
8. Malowanie ścian farbą silikatową systemu STO, Sil Color.
9. Wykonanie cokołów z płytek klinkierowych 12x25 cm bez wiązania w cegłę.
10. Malowanie stolarki okiennej drewnianej od strony zewnętrznej w kolorze białym.
11. Wymiana drzwi wejściowych do budynku na drzwi drewniane pływające.

7. TECHNOLOGIA SYSTEMU DOCIEPLEŃ FIRMY STO – ISPOTERM C

ISPOTERM C jest systemem klasycznym wśród bezspoinowych systemów ociepleń. Jest on stosowany na rynku od ponad 15 lat i jest ciągle udoskonalany - w branży budowlanej uważany za jeden najlepszych z systemów ociepleń. Nadaje się do ocieplania budynków starych i nowych. Jako izolację stosuje się płytę polistyrenową (styropianową) lub płytę z wełny mineralnej. W zależności od stanu i nośności podłoża system może być klejony, klejony i kołkowany lub mocowany mechanicznie za pomocą listew.

Zaprawa zbrojąca zapewnia ona systemowi niezwykłą odporność na uszkodzenia mechaniczne i powstawanie rys. Jako powłokę końcową stosuje się tynki mineralne, malowane farbą silikatową. Tynki te odznaczają się bardzo dużą elastycznością, dobrą przepuszczalnością pary wodnej i odpornością na zacinający deszcz. Są one dostępne prawie we wszystkich odcieniach kolorystycznych. Zarówno tynki wierzchnie jak i zaprawa zbrojąca dają się stosować w bardzo łatwy sposób również przy ekstremalnych warunkach pogodowych - materiały w wersji zimowej. Ich wiązanie następuje już przy temperaturach od 1°C i względnej wilgotności powietrza do 95%. Po 4 godzinach od aplikacji są one odporne na nocne przymrozki do -5°C. Tynki wierzchnie są odporne na deszcz już po 7 godzinach od nałożenia.

ISPOTERM C jest idealną ochroną przed wpływami niekorzystnych warunków klimatycznych i atmosferycznych. Stanowi on dzisiaj najbardziej postępową formę ocieplania budynków starych i nowych.

Charakterystyka technologii wykonania systemu ISPOTERM C

7.1. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od zmycia pod ciśnieniem ścian zewnętrznych. Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności styropianu. W tym celu należy przykleić kilka kostek styropianu o wielkości 15x15 cm zaprawą klejową ISPO grubości około 1cm. Po trzech pełnych dniach można przeprowadzić próbę oderwania próbek od ściany. Jeżeli zerwanie nastąpi w styropianie, to oznacza, że przyczepność zaprawy jest dobra i można przystąpić do mocowania płyt styropianowych. Jeżeli próbki zostaną oderwane łącznie z zaprawą oznacza to, że podłoże jest niewłaściwie przygotowane i należy wzmocnić podłoże.

Wzmocnienie podłoża można wykonać poprzez zagruntowanie powierzchni ścian preparatem gruntującym Sto Plex W.

7.2. Mocowanie płyt termoizolacyjnych.

Płyty styropianowe można kleić, gdy nie jest przewidywany spadek temperatury powietrza poniżej 0°C. Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju ISPO, wspomagana kołkami. Zaprawę klejącą przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie mechaniczne suchego proszku z wodą, do uzyskania

odpowiedniej konsystencji. Zaprawy klejowe należy wymieszać zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu i przerobić w ciągu 2 godzin.

Zaprawa klejowa na powierzchni płyty styropianowej powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków na powierzchni płyty. Do przyklejania płyt można przystąpić po demontażu obróbek blacharskich i w momencie, gdy elewacja jest sucha. Zaleca się aby klej nanosić na płyty bezpośrednio przez przyklejeniem do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby spoiny płyt były szczelnie dociśnięte.

Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową.

Płyty należy układać od dołu do góry ściany z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Również na narożnikach ścian płyty muszą być wzajemnie przesunięte (wyjątek ościeża okien i drzwi). Przy docieplaniu otworów okiennych i drzwiowych należy pamiętać aby linia pozioma ościeża górnego i parapetu nie pokrywała się z linią poziomą połączenia płyt styropianowych.

Po przyklejeniu płyt należy je dobić do powierzchni ściany pacą drewnianą.

Płyty izolacji po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować.

Elementem wspomagającym mocowanie zaprawą klejową są kołki plastikowe (kołki systemowe) o średnicy np. 8mm. Można je montować w momencie, gdy warstwa zaprawy klejowej jest już dostatecznie twarda i wiercenie otworów w styropianie nie spowoduje przesuwania płyt (po około dwóch-trzech dniach). Należy stosować 6 kołków na 1m² styropianu. Długości trzpienia kołków – 200mm.

7.3. Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

Zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4÷6 próbkach siły wrywającej łączniki z podłoża (przygotowanego ocieplenia) wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

7.4. Wykonanie warstwy zbrojącej.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni płyt można rozpocząć po upływie 2-3 dni od chwili zakończenia przyklejenia styropianu. Do wklejania siatki należy bezwzględnie używać zaprawy ISPOS NR 1.

Siatkę należy układać pasami w taki sposób, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakłady szerokości 10cm zarówno w pionie, jak i w poziomie. Siatka z włókna szklanego pełni rolę „zbrojenia”, dlatego też musi zachowywać ciągłość na całej elewacji. Masę zbrojeniową ISPOS NR 1 do zatopienia siatki należy nanieść jako warstwę o grubości 3-4mm.

Na wszystkich narożnikach oraz przy otworach okiennych należy zastosować dodatkową warstwę tkaniny szklanej. Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę, a zaprawę zbrojeniową wyrównuje się dopiero po zatopieniu drugiej warstwy siatki. Siatka zbrojeniowa bezwzględnie musi być całkowicie zatopiona w warstwie zaprawy (tak aby siatka pokryta była warstwą zaprawy klejowej gr.1mm).

7.5. Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej

Wyprawę elewacyjną należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona zagruntowana środkiem gruntującym STO PREP MIRAL. Zadaniem gruntu jest dodatkowa ochrona warstwy zbrojeniowej oraz zapobieżenie przeświecaniu podłoża.

Po wyschnięciu gruntu można przystąpić do wykonywania wyprawy tynkarskiej STO MINERAL

Proces nakładania tynku na ścianę obejmuje trzy etapy: naciąganie wyprawy na ścianę, zdejmowanie nakładu i fakturowanie. Zaleca się osłonięcie rusztowania od słońca i deszczu podczas wykonywania wyprawy elewacyjnej.

7.6. Malowanie wyprawy tynkarskiej

Powierzchnię przewidzianą do malowania farbą Sil Color należy zagruntować preparatem StoPrim Silikat.

Farba krzemianowa Sil Color może być наносzona pędzlem, wałkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne całości należy malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do wymalowania (szkło, kamień, cegła klinkierowa, metale itp.) należy osłonić przed zachlapaniem np. folią. Ewentualne zachlapania należy natychmiast zmyć mokrą gąbką. Warstwa pośrednia w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 10%. Warstwa końcowa w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 5%, наносzona po ok. 8 godzinach (przy +20°C i wilgotności względnej 65%). Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze czas schnięcia może ulec wydłużeniu. Farbę należy nakładać równomiernie, stosując się do instrukcji technicznej podanej przez producenta

Uwaga:

Podczas wykonywania wszystkich robót należy bezwzględnie zachowywać technologię robót oraz używać tylko materiałów systemowych. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy kierować zapytania do przedstawiciela producenta systemu.

8. WYTYCZNE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

8.1. Zakres robót

- zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy;
- ustawienie rusztowania;
- roboty elewacyjne, tynkarskie i dociepleniowe;

8.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie planowanego zadania - terenu objętego zakresem robót znajduje się budynek podlegający remontowi ul. Gdańska 4 przyległe i sąsiednie budynki.

Wszystkie w/w budynki są użytkowane, co stwarza zagrożenie dla mieszkańców i innych osób.

8.3. Elementy zagospodarowania działki, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i życia

- bezpośrednie sąsiedztwo ulicy oraz użytkowanych budynków;
- rusztowania do wykonywania robót na wysokości;

8.4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Przy realizacji robót budowlanych związanych z projektowanymi robotami będą występować roboty stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego.

Podwyższony poziom ryzyka może wystąpić:

- przy robotach występuje ryzyko upadku z wysokości do 16,0m;
- przy montażu i demontażu rusztowań oraz przy pracach na rusztowaniach;
- przy robotach rozbiórkowych, tynkarskich i dociepleniowych, na wysokości do 16,0m;

8.5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

- wygrodzenie terenu robót;
- oznakowanie terenu tablicami ostrzegawczymi o robotach;
- wykonanie daszków ochronnych;

8.6. Sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników

- indywidualny instruktaż pracowników na stanowisku pracy pod względem przepisów BHP;
- grupowy instruktaż pracowników o ewentualnych zagrożeniach, które mogą wystąpić podczas realizacji robót;
- grupowy instruktaż pracowników o występowaniu robót szczególnie niebezpiecznych;
- obowiązkowe aktualne badania uprawniające do pracy na wysokości;
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia przez:
 - a) wzmożony nadzór przez kadrę kierowniczą budowy;
 - b) dobór pracowników pod względem posiadanych kwalifikacji i doświadczenia;
 - c) instruktaż stanowiskowy;
 - d) zastosowanie zbiorowo działających środków bezpieczeństwa;
- stosowanie przez pracowników środków ochrony osobistej w postaci:
 - a) kasków ochronnych,
 - b) okularów ochronnych,
 - c) rękawic ochronnych,
 - d) ubrań roboczych,
 - e) odpowiedniego obuwia roboczego,
 - f) linek asekuracyjnych i szelek bezpieczeństwa.
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez:

Stały nadzór w osobie kierownika robót:

- a) przy pracach na wysokości przy robotach rozbiórkowych, tynkarskich, dociepleniowych;
- c) przy montażu, demontażu i transporcie materiałów na rusztowanie;

Stosowanie przydzielonych środków bezpieczeństwa.

8.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu w strefie szczególnego zagrożenia, oraz bezpieczną komunikację.

- oznakowanie dróg komunikacyjnych;
- utrzymanie w stanie czystości pomostów roboczych rusztowania;
- utrzymanie w czystości i w pełnej sprawności kłap komunikacyjnych i drabin;
- pełne osiatkowanie pionowej płaszczyzny rusztowania;
- wykonanie odbojnic na pomoście rusztowania;
- utrzymanie we właściwym stanie technicznym daszków ochronnych w rejonie wejść do budynku;

Powyższe uwagi stanowią tylko przypomnienie niektórych spraw związanych z zagadnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy.

Za bezpieczeństwo i higienę pracy na budowie odpowiada kierownik budowy, który powinien zapewnić stały nadzór nad przestrzeganiem przez wszystkich pracowników przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowych.

9. UWAGI KOŃCOWE

1. Roboty należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", Polskimi Normami, wytycznymi producentów materiałów i obowiązującymi przepisami BHP, pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

2. O stwierdzonych na budowie ewentualnych rozbieżnościach w stosunku do informacji zawartych w niniejszym projekcie, należy natychmiast powiadomić projektanta.

3. Wszystkie zastosowane materiały do robót objętych projektem, winny być oznaczone znakiem „CE” lub znakiem „B” dopuszczającymi je do stosowania w budownictwie.

Opracowali:

opracowali: mgr inż. arch. Iwona Dziedzic

mgr inż. Krzysztof Stelmach