

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa na wykonanie opracowania z Inwestorem
- mapa zasadnicza – skala 1:500
- wizje lokalne w terenie
- pomiary inwentaryzacyjne
- uzgodnienia z użytkownikiem
- świadectwa i instrukcje wykonywania dociepleń
- dokumentacja fotograficzna
- audyt energetyczny
- „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”,

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **projekt termomodernizacji budynku siłowni**, na dz. nr ewid. **425/6**, miejscowość Ropczyce.

Projektowane roboty budowlane dotyczą:

- ocieplenie ścian zewnętrznych warstwą styropianu gr.17 cm, metodą BSO - „Bezspoinowy system ocieplenia”,
- ocieplenie stropodachu styropapą gr. 18cm,
- wymianę zewnętrznych parapetów podokiennych, (z dostosowaniem do projektowanego ocieplenia styropianem gr.17cm – efekt końcowy ocieplenia),
- remont istniejących kominów spalinowych i wentylacyjnych, wykonanie nowych obróbek blacharskich na istniejących czapkach kominowych,
- docieplenie istniejących kominów warstwą styropianu gr. 2cm,
- projektowanie rur spustowych – montaż po wykonaniu elewacji, rury spustowe o przekroju $\phi 110$,
- projektowanie rynien o przekroju $\phi 120$,
- wymiana drzwi zewnętrznych do piwnicy, które są w złym stanie technicznym – i zastąpienie ich nowymi drzwiami stalowymi, ciepłymi: dwuskrzydłowymi o wym. 250x280cm mierzone w świetle ościeżnicy (netto). W drzwiach zastosowano szkło P4 - wykonać zgodnie z – **rys. A12** - zestawienie stolarki drzwiowej,
- wymiana drzwi zewnętrznych na parterze do pomieszczeń: siłowni, klatka schodowej i WC , które są w złym stanie technicznym. Drzwi wykonać zgodnie z rysunkami **A12** – zestawienie stolarki drzwiowej i **A1 – A2** – rzuty piwnic i parteru, oraz **A4 i A8** –

kolorystyka elewacji.

- wymiana istniejących okien drewnianych w całym budynku, które są w złym stanie technicznym na okna z PCV zgodnie z przedstawionymi rysunkami **rys. A13** – zestawienie stolarki okiennej,
- demontaż istniejących krat okiennych na oknach w piwnicy (strona tylna budynku),
- demontaż istniejących okien od strony tylnej budynku,
- zamurowanie otworów okiennych powstałych po demontażu okien,
- remont istniejących daszków nad wejściami do budynku i zastąpienie ich ze szkła hartowanego (bezpiecznego – podwójnie zespolonego),
- odgrzybienie preparatami grzybobójczymi miejsc, gdzie tynk jest zagrzybiony,
- istniejące skrzynki do wymiany (montaż po wykonaniu ocieplenia),
- demontaż istniejących płyt betonowych, które znajdują się przy wyjściu ewakuacyjnym (strona boczna budynku) i zastąpienie go kostką brukową, wzmocnioną na zewnątrz (obrzeża) palisadami o przekroju kwadratowym – (2 – 3 schodki),
- istniejące wycieraczki (umieszczone w płycie betonowej przy wejściach do budynku) do demontażu ze względu na zastąpienie płyt betonowych na kostkę brukową z obrzeżami palisadowymi o przekroju kwadratowym,
- pokrycie elewacji budynku tynkiem mineralnym, malowanym farbami silikonowymi w dwóch warstwach – kolorystyka wg. rysunków,
- montaż ogniw fotowoltaicznych na dachu siłowni w ilości 40 sztuk,
- demontaż istniejącej barierki na dachu, która jest w złym stanie technicznym – wymiana na nową,
- montaż nowej bramki na dachu ze stali nierdzewnej ocynkowanej i malowanej proszkowo, dopasowanej do nowej barustrady,
- remont schodów prowadzących na dach i do sanitariatów i barierek, które są w złym stanie technicznym – schody należy pokryć płytkami gresowymi odpornymi na czynniki atmosferyczne i mechaniczne (mrozoodporne i antypoślizgowe),
- remont murku (ścian oporowych) – odgrzybianie, oczyszczanie i dwukrotne malowanie,
- demontaż istniejących barierek przy zejściu do piwnicy, które są w złym stanie technicznym a następnie wymiana na nowe stalowe, ocynkowane i malowane proszkowo. Bariereki dostosowane do nowych barierki na dachu.

3. PRZEZNACZENIE FUNKcjONALNE OBIEKTU.

Bez zmian: budynek rekreacyjny - „Budynek Siłowni” – w Ropczycach.

4. DANE LICZBOWE.

- powierzchnia zabudowy	243,82 m ²
- powierzchnia użytkowa	200,26 m ²
- kubatura	1638,50 m ³

Budynek niski ZL III/PM, klasa odporności pożarowej „D”,
wysokość: niski (5,09 m).

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.

Obiekt przestrzennie składa się z jednej kubatury. Obiekt składa się z jednej kondygnacji nadziemnej, całkowicie podpiwniczony. W pomieszczeniach podpiwniczenia znajdują się pomieszczenia magazynowe, natomiast na parterze siłownia i sanitariaty. Budynek nie przechodził do tej pory kapitalnych remontów dotyczących tak struktury budowlanej jak i technologicznej.

Wykończenie elewacji – masa tynkarska nakrapiana w kolorze białym, widoczne miejscowe złuszczenia, zanieczyszczenie elewacji. Budynek wymaga niezwłocznego remontu. Elewacje budynku również wymagają natychmiastowej naprawy szpachlowania murów i naprawy tynków, odgrzybiania. Przed wykonaniem ocieplenia ścian zewnętrznych proponuje się skuć zagrzybione tynki, odgrzybić ściany.

6. OPIS PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH.

6.1. Docieplenie ścian

Projektuje się wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych styropianem EPS-70-040 klejonym do ściany metodą pasmową w celu zapewnienia nie rozprzestrzeniania ognia wg instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 447/2009. Docieplenie wykonać metodą BSO - „Bezspoinowy system ocieplenia” jako rozwiązanie systemowe jednej firmy. W pasie do poziomu parapetu okien parteru stosować podwójne siatkowanie tynku ścian zewnętrznych. Ościeża zabezpieczone pocienioną warstwą styropianu. Jako warstwę wykończeniową zastosować tynk mineralny pomalowany farbami silikonowymi np. firmy CAPAROL lub innymi materiałami

równoważnymi. Rozmieszczenie poszczególnych rodzajów oraz kolorów tynków zamieszczono na rysunkach kolorystyki elewacji budynku. Izolacje termiczne wykonać stosując materiały z jednego systemu, zgodnie z wytycznymi producenta.

6.2. Docieplenie stropodachu

Docieplenie stropodachu wykonać poprzez zastosowanie płyt styropianowych, laminowanych dwustronnie papą podkładową na welonie z włókien szklanych. Przed montażem płyt oczyścić istniejącą połąć dachową, usunąć istniejące płytki. Montaż wykonać z pomocą łączników mechanicznych i odpowiednich klejów dopuszczonych przez Instytut Techniki Budowlanej. Ilość łączników w strefie środkowej, krawędziowej i narożnej jest zróżnicowane, należy ją dobrać zwracając uwagę na nośność łączników jaką podaje producent na opakowaniu np. (9, 6, 4 dyble na metr kwadratowy w zależności od strefy: narożna, krawędziowa, środkowa). Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt styropianowych były do siebie dobrze dociśnięte. Podczas mocowania płyt za pomocą kleju lub mas bitumicznych, dopuszczonych do tego typu prac, należy zwrócić uwagę aby środki te nie zawierały związków organicznych, które mogłyby doprowadzić do degradacji styropianu. Na przymocowanych płytach styropapy wykonać pokrycie dachowe z pap termozgrzewalnych. Podczas tej czynności należy zwrócić szczególną uwagę by ogień z palnika nie był skierowany bezpośrednio na styropapę. Grzać należy na rolkę, a po roztopieniu bitumu zawartego w papie, rolkę rozwijać zwracając uwagę na to by hydroizolacja była wykonana szczelnie.

6.3. Stolarka okienna

Projektuje się wymianę istniejących okien, które są w złym stanie technicznym wymiana na stolarkę z PCV, o współczynniku przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Parapety zewnętrzne wszystkie do wymiany na nowe z blachy powlekanej. Szpalety zewnętrzne wokół okien ocieplić styropianem 2-5cm. - **rys. A13**

Szpalety zewnętrzne wokół okien ocieplić styropianem 2-5cm. (patrz rysunki detali – **rys. A14, A20 i A21**).

6.4. Stolarka drzwiowa

Projektuje się wymianę zewnętrznej istniejącej stolarki drzwiowej w budynku. Wymiana na drzwi aluminiowe, drzwi do piwnicy stalowe (ocieplane o współczynniku $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$). Drzwi wyposażać w samozamykacz. W razie zastosowania w drzwiach szkła, proponuje się użycie szkła bezpiecznego podwójnie klejonego klasy P4.

Ilości oraz wymiary drzwi zamieszczono na **rys. A12** - „WYKAZ STOLARKI DRZWIOWEJ”

6.5. Parapety zewnętrzne.

Parapety zewnętrzne przeznaczone do wymiany wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze jak na rysunkach, które po zamontowaniu mają wyglądać jak na załączonej fotografii.



6.6. Instalacja odgromowa (zwody pionowe).

Należy zdemontować instalację odgromową pionową na czas wykonania robót dociepleniowych, a po ich zakończeniu ponownie zmontować nowe. Projektuje się ukrycie zwodów pionowych w rurkach $\phi 28$ w grubości styropianu. Po wykonaniu prac remontowych należy wykonać skrzynki (drzwiczki pomiarowe) - sprawdzające oporność.

6.7. Kominy.

Istniejące murowane kominy wentylacyjne i wentylacyjno-spalinowe ocieplić ponad połacią dachu styropianem gr. min. 2cm. Docieplenie wykonać metodą lekką-moką jako rozwiązanie systemowe. Wykonać nową izolację przeciw przeciekaniu i wykonać nowa obróbkę blacharską. Na wylotach bocznych przewodów wentylacyjnych zastosować kratki wentylacyjne ze stali nierdzewnej zabezpieczające przeciwko ptakom. Istniejące czapki kominów obrobić blachą stalową powlekaną w kolorze ciemnym, uwzględniając grubość ocieplenia, które wynosić będzie 2 cm – po pracach dociepleniowych.

6.8. Instalacja odprowadzania wód opadowych

Projektuje się instalację odprowadzającą wody opadowe z połaci dachowych oraz daszków nad wejściami do budynku, w postaci orynnowania ze stali ocynkowanej należy zamontować po zakończeniu prac dociepleniowych ze spadkiem (0,5%). Projektowane rury spustowe stalowe w ilości 6 sztuk, ocynkowane należy zamontować po wykonaniu robót dociepleniowych.

6.9. Pas odbojowy i chodniki dookoła budynku.

Remont istniejącej płyty betonowej przy wejściach do budynku wraz z pasem odbojowym, która w chwili obecnej jest w złym stanie technicznym liczne pęknięcia, zarysowania i ubytki z płyt chodnikowych, a projektuje się z kostki brukowej szarej.

Szerokość pasa odbojowego – 60 cm od wykonanego ocieplenia.

6.10. Schody zewnętrzne.

Schody prowadzące do WC, które w chwili obecnej są betonowe z licznymi ubytkami i pęknięciami. Schody należy oczyścić a następnie zagruntować i pokryć płytkami gresowymi o dużej wytrzymałości i odpornych na zmienne czynniki atmosferyczne (mrozoodporne i antypoślizgowe).

Schody prowadzące do siłowni i klatki schodowej, które w chwili obecnej są wykonane jako schody betonowe. Należy je zdemonstować a następnie wykonać wg załączonych rysunków A2 – rzut parteru i A4 – kolorystyka elewacji.

6.11. Balustrada.

Istniejącą balustradę na dachu należy zdemonstować a następnie zamontować nową ze stali nierdzewnej, ocynkowanej i malowanej proszkowo z dłuższymi wspornikami – dłuższe o grubość projektowanego ocieplenia. Balustradę wykonać wg. **rys. A23 – detal**.

6.12. Obróbka blacharska dachu.

Obróbki blacharskie dachu w całości do wymiany, którą należy wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze jak na rysunkach - rys. A 25.

6.13. Skrzynki gazowe.

Istniejącą skrzynkę gazową, która znajduje się od strony frontowej budynku obok wejścia do klatki schodowej - do wymiany na nową. Ponowny montaż skrzynki po wykonaniu ocieplenia. Dostęp do skrzynki poprzez „drzwiczki rewizyjne”. „Drzwiczki rewizyjne” należy malować na kolor żółty.

6.14. Daszki nad wejściem do budynku.

Projektuje się zadaszenia nad wejściami do budynku ze szkła hartowanego o konstrukcji aluminiowej z certyfikatem na NRO. Montaż przed wykonaniem ocieplenia.

Podczas montażu stosować się do wytycznych producenta.

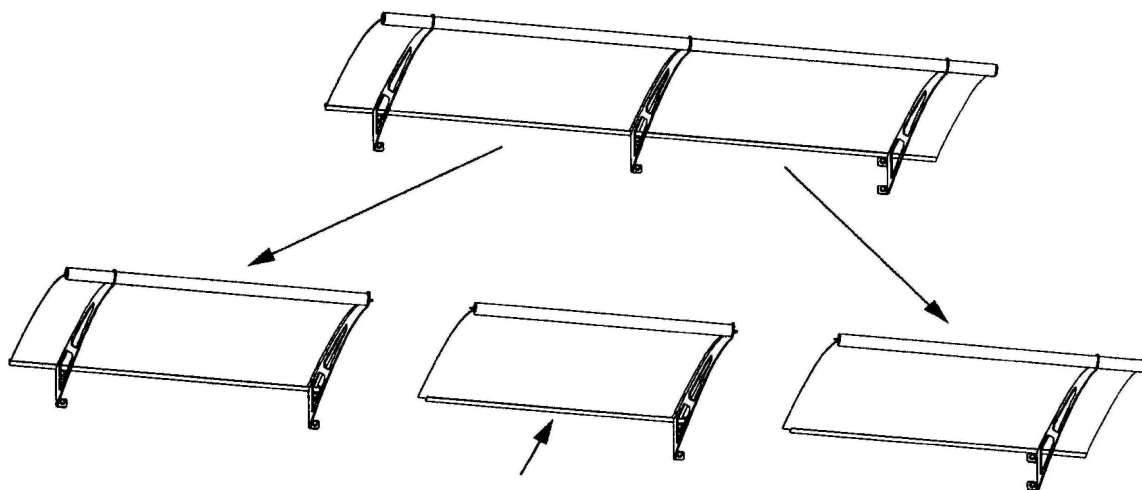
Zadaszenia proponuje się zastosować takie jak na załączonej fotografii:



moduł bazowy

Przykład możliwości przedłużania modułów i łączenia w całość

Podstawowym elementem modułu systemu jest moduł bazowy. Zadaszenie może zostać dopasowane do potrzeb poprzez zastosowanie elementu przedłużeniowego.



Wypełnienie daszków: płyta z klejonego szkła bezpiecznego gr. 12 mm. Wsporniki ze stali nierdzewnej. Daszki posiadają wbudowaną aluminiową rynnę deszczową oraz odpływ wody z lewej i prawej strony, przyścienny aluminiowy profil i ukrytą uszczelkę gumową.

6.15. Zamurowania.

Część okien sali siłowni zostały przewidziane do zamurowania. Do zamurowania powierzchni po oknach należy użyć pustaków ceramicznych oraz ocieplić je styropianem, aby wyrównać powierzchnię.

6.17. Konstrukcja wsporcza pod instalację fotowoltaiczną.

6.17.1. Podstawa merytoryczna opracowania

- wizja lokalna,
- informacje uzyskane od Użytkownika obiektu,
- inwentaryzacja budowlana przedmiotowego budynku,
- wytyczne usytuowania kolektorów słonecznych,
- dane wyjściowe techniczne dotyczące przedmiotowych paneli fotowoltaicznych,
- normy i literatura przedmiotowa.

6.17.2. Spis norm i przepisów

Normy i przepisy:

- PN-82/B – 02000; Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B – 02001; Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B–02003; Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
Podstawowe obciążenia zmienne i technologiczne.
- PN - 77/B – 02011; Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-B – 03215: 1998 "Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami.
Projektowanie i wykonanie".
- PN-90/B-03200; Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN - B – 06200: 2002; Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.
- Konstrukcje stalowe. Arkady, Warszawa 1992 r.
- „Prawo Budowlane” wraz z aktualnie obowiązującymi przepisami towarzyszącymi

6.17.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest konstrukcja wsporcza służąca do zamocowania paneli fotowoltaicznych zlokalizowanych na dachu.

6.17.4. Obciążenia

- ciężar własny konstrukcji wsporczej;
- współczynnik obciążenia $\gamma_f = 1,35$;
- ciężar własny paneli $g_3 = 0,18 \text{ kN}$;
- współczynnik obciążenia $\gamma_f = 1,35$;
- obciążenie śniegiem (Ropczyce II strefa kąt 40°) $s_k = 0,48 \text{ kN/m}^2$;
- współczynnik obciążenia $\gamma_f = 1,5$;
- obciążenie wiatrem (Ropczyce I strefa kąt 40°) $w_k = 0,34 - 0,81 \text{ kN/m}^2$;
- współczynnik obciążenia $\gamma_f = 1,5$;

6.17.5. Usytuowanie paneli fotowoltaicznych

Panele fotowoltaiczny

Planuje się usytuowanie paneli fotowoltaicznych na dachu budynku siłowni (budynek zlokalizowany bezpośrednio przy pływalni) na konstrukcji wsporczej wykonanej z belek walcowanych na gorąco HEA 180 oraz zespołu ram mocowanych na belkach wykonanych z rur kwadratowych 40x40x4mm. Oparcie belek projektuje się na ścianach nośnych zewnętrznych. Lokalizację i wymiary konstrukcji wsporczej pokazano na rys. K-4 i K- 5 w części graficznej opracowania..

6.17.6. Opis projektowanej konstrukcji

Konstrukcja wsporcza pod panele fotowoltaiczne

Projektowana konstrukcja wsporcza wykonana będzie w postaci rusztu składającego z belek poziomych wykonanych z kształtowników walcowanych na gorąco HEA 180 ze stali S235. Na belkach należy zmontować ramy (do których mocowane będą panele) wykonane z rur kwadratowych RK 40x40x4mm oraz rur prostokątnych RP 60x50x4mm ze stali S235. Mocowanie elementów ram oraz mocowanie ram do belek za pomocą śrub M16 klasy 5.8 za pomocą blach węzłowych gr. 8mm. Oparcie belek wykonać na ścianach nośnych zewnętrznych na poduszkach betonowych z betonu B20. Mocowanie belek do konstrukcji dachu (stropodachu) wykonać za pomocą obejm składających się z ceowników C 80 oraz prętów gwintowanych M16 klasy 5.8.

6.17.7. Wytyczne montażu konstrukcji

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wyznaczyć miejsce położenia konstrukcji wsporczych. Następnie przystąpić do wykucia gniazd w ścianach zewnętrznych murowanych i wykonania poduszek betonowych z betonu B20. Kolejno można przystąpić do układania belek głównych i drugorzędnych. Po ułożeniu belek należy wykonać mocowanie konstrukcji do istniejącego dachu poprzez nawiercenie otworów i montaż klamer z ceowników C80 i prętów gwintowanych M16. Następnie można przystąpić do montażu pozostałej części konstrukcji wsporczej.

Po zakończeniu prac montażowych należy odtworzyć (w miejscu oparcia konstrukcji na stropie) warstwy izolacyjne dachu. Miejsca przejść rury kwadratowej przez pokrycie dachowe

dotatkowo uszczelnić w celu uniknięcia przecieków. Pręty M16 wystające ponad pokrycie dachu zaleca się zaizolować i uszczelnić w celu uniknięcia mostków termicznych. Elementy konstrukcyjne stalowe znajdujące się wewnątrz zabudować płytami G-K.

Podczas prac montażowych na bieżąco oceniać stan technicznych elementów konstrukcyjnych budynku wszelkie nieprawidłowości i odstępstwa od przyjętych założeń zgłaszać i konsultować z autorem niniejszego projektu.

6.17.8. Materiały

Stal profilowa: St3S lub S235JRG2.

Elektrody: ER 1.46

Łączniki: pręty gwintowane M16 kl. 5.8, ocynkowane ogniowo.

Śruby M16 kl. 5.8, M16 kl. 10.9, ocynkowane ogniowo.

Zastosowane do wykonywania konstrukcji materiały powinny być zgodne z wymaganiami projektowymi, a w szczególności odpowiadać gatunkom przewidzianym w niniejszej dokumentacji, posiadać atesty potwierdzające wymagane parametry i właściwości, zaś odchyłki wymiarów nie powinny przekraczać dopuszczalnych wartości

6.17.9. Obliczenia statyczno–wytrzymałościowe

Obliczenia statyczne i wytrzymałościowe wykonano w oparciu o obowiązujące normy i przepisy. Wyniki obliczeń stalowej konstrukcji wsporczej znajdują się do wglądu w Biurze Projektów SOWA PROJEKT

6.17.10. Zabezpieczenie antykorozyjne

1. Zaleca się wykonać zabezpieczenie wszystkich elementów stalowych poprzez ocynkowanie ogniowe. W profilach zamkniętych wykonać odpowiedniej wielkości otwory technologiczne. Cynkowanie ogniowe, minimalna grubość powłoki 85 µm..
2. Dodatkowo ze względów estetyczno – architektonicznych zaleca się wykonać zabezpieczenie antykorozyjne w systemie duplex polegające na nałożeniu na ogniową powłokę cynkową specjalnej powłoki malarskiej, co stanowi dodatkową ochronę przed korozją oraz umożliwia osiągnięcie zamierzonych efektów kolorystycznych.
Kolor dostosować do koloru obróbek lub życzeń Inwestora..

6.17.11. Wykonawstwo i odbiór konstrukcji

- Konstrukcję wsporczą należy wykonywać, montować i odbierać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-06200: 2002 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami BHP.
- Nie zezwala się na wykonywanie czynności montażowych oraz transportu pionowego elementów przy niesprzyjających warunkach pogodowych (deszcz, zamglenie, mróz – oblodzenie konstrukcji, wiatr o prędkości powyżej 15 m/s).
- Ze względu na charakter prac (montaż konstrukcji do istniejącego obiektu), wielkość niektórych elementów konstrukcyjnych ustalić z natury, po wykonaniu koniecznych prac przygotowawczych (otworów czy odkrywek).

6.17.12. Konserwacja i użytkowanie konstrukcji

Konstrukcję należy użytkować i konserwować zgodnie z normą PN-86/B-01806

„Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw”.

7. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.

7.1. Układ statyczny obiektu

Budynek istniejący wykonany w technologii tradycyjnej murowanej z żelbetowymi fundamentami bezpośrednimi w postaci ław i stóp fundamentowych. Ściany części istniejącej murowane z cegły pełnej.

7.2. Podstawa opracowania części konstrukcyjno – budowlanej projektu.

7.2.1. Podstawa ustalenia obciążeń

- PN-82/B-0200 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne i technologiczne.
- PN-80/B-02010 – Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem wraz ze zmianą Az1 z października 2006,
- PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem wraz ze zmianą Az1 z lipca 2009,

7.2.1. Podstawa do wymiarowania elementów konstrukcji:

- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-06200:2002 – Konstrukcje stalowe budowlane -- Warunki wykonania i odbioru - Wymagania podstawowe.
- [PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone -- Obliczenia statyczne i projektowanie](#)
- PN-B-03150 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe - Projektowanie i obliczanie](#)
- Katalog wyrobów Stalprodukt S.A. – Poradnik Projektanta

7.3. Rozwiązania projektowe

7.3.1. Elementy budynku remontowanego

- FUNDAMENTY
 - bez zmian.
- ŚCIANY
 - bez zmian
- SŁUP, WIEŃCE, NADPROŻA I BELKI ŻELBETOWE
 - bez zmian
- STROP ŻELBETOWY
 - bez zmian
- KONSTRUKCJA DACHU
 - bez zmian
- ROBOTY MUROWE
 - poszerzenie otworów drzwiowych (drzwi do piwnicy oraz drzwi do klatki schodowej)
 - zamurowania otworów okiennych od strony tylnej budynku
- KONSTRUKCJA DACHU
 - bez zmian
- ROBOTY DODATKOWE
 - brak.
- DOJŚCIA – KOMUNIKACJA PIESZA

- poszerzenie pasa odbojowego i remont schodów prowadzących do klatki schodowej – elewacja południowo-zachodnia: **rys. A8.**

8. CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁÓW PRZEWIDZIANYCH DO ZASTOSOWANIA.

8.1. Wymagania ogólne.

Do opracowania projektu ocieplenia oparto się na wytycznych zawartych w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zeszyt 8 wydany przez ITB . Zgodnie z wytycznymi w Warunkach Technicznych tylko zastosowanie kompletnego systemu gwarantuje uniknięcie ryzyka wystąpienia wad, ponadto gwarantuje stały nadzór dostawcy nad prowadzonymi pracami ociepleniowymi oraz ewentualne bezpłatne szkolenie pracowników na placu budowy.

W celu wykonania nowej elewacji z detalem architektonicznym nowo projektowanym , należy wykonać nowe warstwy izolacji w oparciu o styropian.

Roboty dociepleniowe wykonać w technologii BSO Capatect Mineral System firmy Caparol z zastosowaniem tynku mineralnego lekkiego CT139 i farby ThermoSan lub innymi materiałami równoważnymi.

Dopuszczalne jest stosowanie zamienników; **wymagana jest wówczas każdorazowa akceptacja Inwestora i projektanta!**. Do wykonania docieplenia zastosować kompletny system w skład którego wchodzi: kleje do mocowania styropianu i siatki, preparat gruntujący i mineralna masa tynkarska. Nie wolno stosować materiałów pochodzących z innego systemu docieplenia.

Każdy zakupiony materiał powinien posiadać certyfikat producenta potwierdzający wymaganą jakość i klasę danego materiału, oraz jego zgodność z normą lub dokumentem akceptacyjnym (świadectwem, decyzją o dopuszczeniu, aprobatą techniczną itp.).

8.2. Masa klejąca.

Przyjmować tylko w szczelnych, nie uszkodzonych opakowaniach, sprawdzić certyfikat i okres gwarancji a także czy zaprawa nie jest zbrylona. Dokładnego sprawdzenia ewentualnych drobnych zbryleń dokonać przed przygotowaniem zaprawy klejowej.

Zaprawę klejową przechowywać w opakowaniach fabrycznych w temp. +5°C – 25°C w miejscach suchych i zacienionych nie dłużej niż wynosi okres gwarancji tj. 6 miesięcy.

8.3. Styropian.

PLYTY MUSZA BYC SEZONOWANE PRZEZ OKRES CO NAJMNIEJ $2 \div 6$

TYGODNI PRZED WBUDOWANIEM (w zależności od technologii produkcji) – co należy sprawdzić w atestie producenta (termin produkcji).

Jakość kolejnych partii styropianu należy sprawdzać pod względem jednorodności struktury, szorstkości, braku ubytków, wgnieceń i nadłamań krawędzi.

Styropian należy przechowywać w miejscach ocienionych i suchych.

Należy stosować styropian samo gasnący EPS-70-040.

Styropian nie może być wystawiony na działanie warunków atmosferycznych dłużej niż 7 dni.

Pożółkłe powierzchnie należy przeszlifować , oraz odpylić.

8.4. Siatka

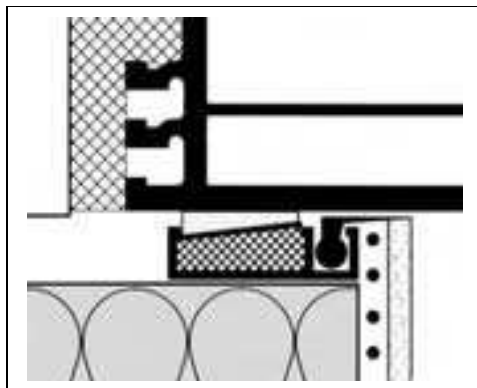
Siatka stanowi „zbrojenie” warstw ocieplających. Powinna to być siatka z włókna szklanego o oczkach 4*4 lub 3*3mm spełniająca wymagania „Instrukcji ITB” g PN-92/P-85010.

Siatka o trwałych odkształceniach i uszkodzeniach (wybrzuszenia, załamania, przecięcia, rozerwania) nie może być stosowana. Ewentualne postrzępienia na krawędziach muszą być odcięte. Z dostarczonej siatki pobrać 1÷2 kawałki o wymiarach ok. 100*100mm i zanurzyć w masie klejącej, która będzie użyta przy ocieplaniu. Jeżeli impregnacja tkaniny pęcznieje, lub schodzi siatka nie może być stosowana.

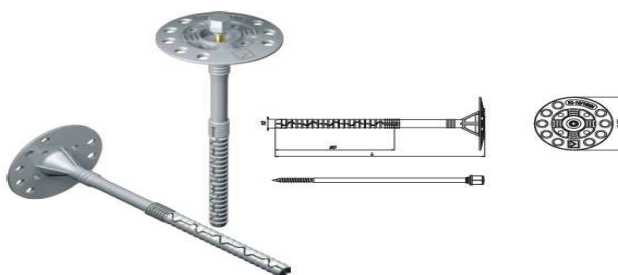
Rolki siatki należy układać w sposób nie powodujący trwałych odkształceń – składać jak papy na osnowie z włókien szklanych.

8.5. Kołki mocujące.

Do mocowania płyt styropianowych używać łączników o średnicy talerzyka min. 60mm, długości min. 20 cm z trzpieniem z tworzywa. Liczba łączników nie mniej niż 4 szt./1m². Łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju. W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy osadzać w narożach płyt. Odległość między skrajnymi łącznikami, a krawędzią budynku powinna wynosić co najmniej 10cm. Niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji. Główka łącznika powinna być zlicowana z powierzchnią płyt termoizolacyjnych.



Do mocowania płyt styropianowych metodą BSO należy stosować produkowane specjalnie do tych celów łączniki mechaniczne. Kształt łączników przedstawiono na rysunku.



Łącznik fasadowy do mocowania termoizolacji

Przy ustaleniu długości łączników należy wziąć pod uwagę głębokość zakotwienia, grubość starego tynku, warstwę kleju oraz grubość materiału termoizolacyjnego.

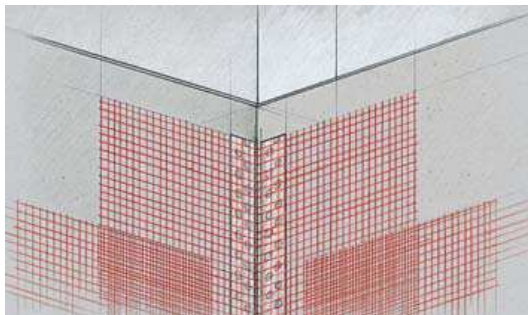
W strefach brzegowych budynku, gdzie występują największe siły wywołane wiatrem tj. Od 1 do 2m od krawędzi, projekt ocieplenia powinien przewidywać zwiększoną ilość łączników.

8.6. Ościeża okien i drzwi

Przy obróbce ościeży drzwiowych i okiennych zaleca się stosowanie profili ochronno-uszczelniających BP lub Profil 200 Capatect 694/10 i lub innymi materiałami równoważnymi.

Przechowywać zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta.

8.7. Ochrona narożników i krawędzi



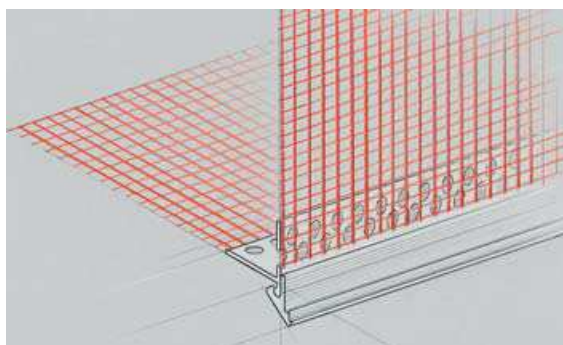
W celu wzmocnienia narożników zewnętrznych oraz kantów należy zastosować narożnik plastikowy PCV wraz z siatką Capatect – 656/02 lub inny materiał równoważny.

Narożnik ten przyklejać do płyt styropianowych przy pomocy masy zbrojącej Capatect 190 lub innego materiału równoważnego.

Przy pomocy tego narożnika należy zazbroić wszystkie ościeża okienne, drzwiowe i narożniki.

Na przejściach z elewacji do poziomych powierzchni np. spodnie strony przejazdów należy zastosować specjalną listwę kapinosową Capatect 668/01 Tropfkantenprofil lub inny materiał równoważny. W takim przypadku nanosi się warstwę masy szpachlowej na płytę izolacyjną w obrębie kantu i pasa siatki o szerokości 25 cm. Listwę dokładnie ustawić i wcisnąć.

Masą szpachlową usunąć z siatki. Przy późniejszym nanoszeniu masy zbrojącej na powierzchni płyt styropianowych, siatki zbrojące muszą na siebie odpowiednio nachodzić.



Zastosować systemowe dylatacje warstwy ociepleniowej w miejscach istniejących szczelin dylatacyjnych budynku.

Należy konsultować się z projektantem i dostawcą technologii ocieplenia w celu właściwego usytuowania profili dylatacyjnych.

8.8. Warstwa zbrojąca

- a. Siatka ST112-100/7 – tkanina z włókna szklanego o gramaturze 165 g/m² - lub inny materiał równoważny
- b. Capatect 190 – biała zaprawa klejowa wzbogacona mikrowłóknami do wykonywania warstwy zbrojącej - lub inny materiał równoważny.

W celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi na warstwę materiału izolacyjnego naklejać pod kątem 45⁰ paski tkaniny z włókna szklanego o wymiarach min. 25x35 cm.

Warstwę zbrojoną wykonywać najwcześniej po 24 godzinach od montażu płyt termoizolacyjnych. Masę klejową Capatect 190 - (lub innym materiałem równoważnym), nakładać równomiernie pacą ze stali nierdzewnej o wielkości zębów od 10 do 12mm.

Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkładać siatkę zbrojącą Siatka ST112-100/7 – (lub inny materiał równoważny) i zatapiać w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości 10 cm, wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania na nacięcie nakładać dodatkowy pasek siatki i zatapiać ją w masie klejowej.

8.9. Masa tynkarska mineralna

Przechowywać zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta.

- a. Capatect 610 Putzgrund – dyspersyjny podkład tynkarski – lub inny materiał równoważny.
Po zaschnięciu warstwy zbrojowej, a przed wykonaniem tynkowania nanieść podkład tynkarski stosując techniki malarskie.
- b. Capatect MineralLeichtputz 139 – lub inny materiał równoważny,
kolor: wg rys. kolorystyka elewacji
Tynk mineralny lekki o fakturze baranka i grubości ziarna 1,5 mm.

Tynk nakładać na całej powierzchni pacą ze stali szlachetnej lub natryskiwać odpowiednimi aparatami natryskowymi do tynków drobnoziarnistych, a następnie ściągnąć na grubość warstwy odpowiadającej wielkości ziaren. Tynki zacierane o strukturze baranka równomiernie wygładzić kółkiem kielnią tynkarską z tworzywa sztucznego lub łatą poliuretanową bezpośrednio po nałożeniu.

Malowanie końcowe wykonać po min 5 dniach. barwionymi farbami krzemoorganicznymi z dodatkiem ochrony przed algami i grzybami , formuła nanosieci kwarcowych NQG ochrona przed brudzeniem elewacji i rozwojem mikroorganizmów, **Caparol ThermoSan** (lub inny materiał równoważny) **wg projektu kolorystyki.**

8.10. Farby

Przechowywać zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta.

Stosować odpowiedni zestaw farb w zależności od rodzaju palowanego podłoża.

9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

Oddzielne opracowanie – audyt energetyczny

10. DANE O REJESTRZE ZABYTEKÓW.

Przedmiotowy budynek „Siłowni”. nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie konserwatorskiej, ochronie w zakresie dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury oraz nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

11. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego ani zdrowia ludzi. Projektowane roboty budowlane w trakcie realizacji, w żadnym stopniu nie wpłyną negatywnie na stan zieleni, powierzchnię ziemi, stan wód powierzchniowych i gruntowych.

Dodatkową zaletą będzie ograniczenie promieniowania budynku przez wykonanie izolacji cieplnej na budynku. Przedmiotowy budynek nie będzie źródłem emisji czynników szkodliwych dla otoczenia, a w szczególności: hałasu, drgań, wibracji, promieniowania radioaktywnego.

12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.

Sporządzona w postaci audytu energetycznego – oddzielne opracowanie.

13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

Warunki bezpieczeństwa pożarowego.

Opracowywany projekt docieplenia ścian zewnętrznych budynku spełnia wymagania określone w art. 5 i 34 ustawy z 7.07.1994r prawo budowlane oraz wymagania określone w rozporządzeniu MI z 3.07.2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120, poz.1133).

Ze względu na warunki ochrony przeciwpożarowej projekt docieplenia zapewnia mocowanie elementów docieplenia w sposób nierozprzestrzeniający ognia, zgodnie z instrukcją ITB nr 447/2009.

14. UWAGI KOŃCOWE :

- Materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać normom.
- Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązujący normami.

Opracował: