

ARCHITEKTURA

A. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Charakterystyka budynku
4. Prace demontażowe
5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych
6. Wykaz szczegółowy prac
7. Dodatkowe prace wykończeniowe
8. Współczynniki przenikania ciepła stan projektowany
9. Kolorystyka
10. Ochrona przeciwpożarowa
11. Wpływ inwestycji na środowisko
12. Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku
12. Ochrona konserwatora
- 13 Szkody górnicze
14. Uwagi

B. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

C. Część rysunkowa

- | | |
|---|--------|
| 1. Sytuacja | 1:1000 |
| 2. Rzut piwnic | 1:100 |
| 3. Rzut parteru | 1:100 |
| 4. Rzut I piętra | 1:100 |
| 5. Rzut dachu | 1:100 |
| 6. Przekrój A-A | 1:50 |
| 7. Zestawienie stolarki drzwiowej | |
| 8. Elewacje południowa i północna | 1:100 |
| 9. Elewacje wschodnia i zachodnia | 1:100 |
| 10. Daszki nad wejściem | 1:25 |
| 11. Schemat montażu paneli fotowoltaicznych | 1:20 |

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Pomiary inwentaryzacyjne istniejącego obiektu
- Dokumentacja fotograficzna

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji budynku Urzędu Gminy w Wietrzychowicach, dz. nr 541 i 532/6. Inwestycja ma na celu poprawę komfortu cieplnego budynku oraz ograniczenie zużycia energii w stosunku do wykazywanych w budynku dużych strat ciepłych.

Projekt dotyczy:

- Wymiany drzwi wejściowych do budynku,
- Montaż nawiewników okiennych,
- Izolacji przeciwwilgociowej i ocieplenia ścian fundamentowych i piwnic,
- Ocieplenia ścian zewnętrznych nadziemna,
- Ocieplenia ścian zagłębionych w gruncie,
- Ocieplenia stropodachu,
- Wymiany parapetów zewnętrznych,
- Remont opaski wokół budynku,
- Ocieplenia kominów, remontu czap kominowych,
- Wymiany obróbek blacharskich,
- Wymiany rynien i rur spustowych,
- Wymiany kratki wentylacyjnych na kominach,
- Wymiany skrzynek technicznych na elewacji,
- Wykonanie instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku,
- Modernizację (wymiana kotła) systemu grzewczego,
- Montaż daszku nad wiatrołapem przy wejściu do budynku w poziomie piwnic od strony południowej,
- Remont zadaszenia przy wejściu do budynku w poziomie parteru od strony wschodniej wraz z remontem schodów i wymiany balustrady,
- Rozbiórka schodów zewnętrznych przy wejściu do budynku od strony południowej
- informacja B.I.O.Z.

3. Charakterystyka budynku – stan istniejący

a) Zestawienie powierzchni:

zabudowy	- 481,89 m ²
wysokość bud.	- 8,71 m
kubatura	- 4891,18 m ³
użytkowa	- 1214,28 m ²
ilość kondygnacji	- 2 kond nadziemne + pełne podpiwniczenie

b) Rozwiązania architektoniczne

Budynek UG wykonany został w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Budynek dwukondygnacyjny z pełnym podpiwniczeniem.

Ściany zewnętrzne piwnic betonowe grubości 40 cm, wraz z wyprawą tynkarską.

Ściany nadziemne z cegły ceramicznej grubości 38 cm, wewnętrzne nośne i usztywniające grubości 25 i 38 cm.

Ściany kolankowe stropodachu cegła ceramiczna grubości 12 cm.

Okna PCW dwuszybowe, drzwi zewnętrzne w konstrukcji stalowej z przeszkleniem.

Stropodach jednospadowy wentylowany. Pokrycie dachu z dwóch warstw papy asfaltowej na płytach korytkowych.

Budynek obecnie jest nieocieplony.

Ogólny stan techniczny ścian jest dobry. Stan techniczny okien dość dobry, drzwi zewnętrzne z uwagi na projektowaną termomodernizację przeznaczone są do wymiany.

Do wentylacji pomieszczeń wykorzystuje się typowe kanały wentylacyjne wykonane w ścianach wewnętrznych, oraz poprzez otwory wentylacyjne zlokalizowane na ścianach zewnętrznych budynku.

Budynek ogrzewany z kotłowni gazowej zlokalizowanej w poziomie piwnic. Grzejniki starego typu – żeliwne bez zaworów termostatycznych przeznaczone do wymiany.

4. Prace demontażowe

Na zewnątrz budynku:

- demontaż kamer, uchwyty na flagi, tablic informacyjnych,
- demontaż krat okiennych bez ponownego montażu,
- demontaż obróbek blacharskich
- demontaż parapetów zewnętrznych
- demontaż instalacji odgromowej

- demontaż rynien i rur spustowych
- demontaż opaski z kostki betonowej wokół budynku oraz wybranie ziemi na głębokość około 120 cm pod wykonanie izolacji fundamentów,
- demontaż nawierzchni ciągów komunikacyjnych szerokości ok. 1,5 m przy budynku dla wykonania izolacji i ocieplenia ścian zagłębionych w gruncie,
- demontaż pokrycia zadaszeń z blachy nad wejściami do budynku.
- rozbiórka schodów zewnętrznych przy wejściu do budynku od strony południowej.

5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

5.1 Docieplenie ścian zewnętrznych

Powierzchnia zabudowy po dociepleniu budynku wyniesie – 499,610 m²

5.1.2. Mocowanie i zbrojenie płyt styropianowych

Odpowiednio przygotowaną zaprawę klejącą należy nakładać na poszczególne płyty styropianowe metodą pasmowo punktową. Szerokość pasma zaprawy klejącej ułożonej wzdłuż obwodu płyty powinna wynosić, co najmniej 3 cm. na pozostałej powierzchni zaprawę należy nakładać plackami o średnicy 8-12 cm. Łączna powierzchnia nałożonej zaprawy klejącej powinna obejmować, co najmniej 40% płyty.

Przy klejeniu płyt do podłoża równych i gładkich metodą płaszczyznową należy klej nakładać na płyty styropianowe i przeczesać pacą zębatą 10x10 mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej płyty należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w odpowiednim miejscu i docisnąć do uzyskania równej powierzchni z sąsiednimi płytami. Płyty należy układać mijankowo szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych.

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych, szczeliny między płytami szersze niż 2 mm. należy wypełnić paskami styropianu lub dokładnie wypełnić pianką poliuretanową.

W przypadku nierówności ułożenia płyt styropianowych ich powierzchnie należy wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską. Należy zwrócić szczególną uwagę na pozostawienie prostych krawędzi przy narożach ścian oraz otworów drzwiowych i okiennych. Powierzchnię styropianu należy dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

Płyty styropianowe należy dodatkowo zamocować poprzez zastosowanie kołków rozporowych. Ich długość należy dobrać uwzględniając grubość płyty styropianowej warstwy kleju, ewentualnie starego tynku i wymaganej głębokości kotwienia w ścianie.

Otwory w materiałach drążonych i betonie komórkowym należy wykonywać wiertarkami bez użycia udaru.

Przy narożach otworów okiennych na styropianie należy nakleić pod kątem 45° kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 35x20 cm. Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku.

Naroża przy zbiegu ścian budynku, a także przy otworach okiennych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju.

Zaprawę klejaco-zbrojącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości siatki z włókna szklanego i przeczesać kielnią zębatą 10x10 mm.

W przygotowaną warstwę zaprawy, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast siatkę i równo zaspachlować. Siatka z włókna szklanego powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie kleju. Warstwa zbrojona pojedynczą siatką powinna mieć grubość 3-5 mm. Sąsiednie pasy siatki należy układać na zakład ok. 10 cm.

5.1.3. Wykonanie elewacji

W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem jedną warstwę odpowiednio dobranego podkładu tynkarskiego do rodzaju tynku zewnętrznego.

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej.

Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na połączenie tynku na poszczególnych obszarach roboczych.

Powierzchnię tynku o fakturze „baranka” należy zacierać ruchem kolistym.

Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego.

Nałożony tynk w czasie jego wysychania należy chronić przed wpływem wilgoci (deszczu, mgły), aby zapobiec przed tworzeniem się na jego powierzchni plam i wykwitów.

6. Wykaz szczegółowy prac

6.1. Izolacja i docieplenie ścian piwnic

Ściany zewnętrzne odkryć odcinkami 4÷6 m. tak, aby nie naruszyć konstrukcji budynku.

Powierzchnie ścian oczyścić szczotką drucianą i wysuszyć.

Ściany pokryć tynkiem cementowym z dodatkiem zaprawy wodoszczelnej. Na tak przygotowane podłoże nanieść środek gruntujący bitumiczny, a następnie dwie warstwy masy bitumicznej na zimno. Na zaizolowane podłoże przykleić płyty termoizolacyjne z polistyrenu ekstrudowanego XPS, grubości 13 cm. Płyty pokryć folią kubełkową.

Wykop zasypać pospółką żwirową o uziarnieniu 10-25 mm.

PARAMETRY TECHNICZNE Płyt XPS grubości 13 cm.

- gęstość [kg/m^3]	30 – 38
- format [m]	1,25x0,6
- reakcja na ogień [Euro klasa]	E
- współczynnik przewodzenia	
- ciepła ($10\text{ }^\circ\text{C}$) [$\text{W}/(\text{mK})$]	$\lambda \leq 0,035$
- naprężenie ściskające przy 10%	
- odkształceniu względnym [kPa]	≥ 300
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%]	$\leq 0,7$

6.2 Ocieplenie ścian nadziemna i kominów

1. Warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej lub zaprawy klejowej

2. Płyta termoizolacyjna:

- Ściany nadziemna styropian EPS fasada $\lambda \leq 0,031$, grubości 15 cm.
- Szpalety okienne i drzwiowe styropian jw. grubości 2-5 cm.
- Kominy styropian grubości 5 cm. Czapki kominowe obrobić blachą powlekaną 0,55 mm i papą termozgrzewalną.

3. Warstwa zbrojąca:

- wzmocniona do wys. 2m powyżej cokołu (zaprawa klejowo-szpachlowa z zatopioną podwójną siatką z włókna szklanego)
- powyżej standardowa (zaprawa klejowo-szpachlowa z zatopioną siatką z włókna szklanego)

4. Wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:

- środek gruntujący wzmacniający przyczepność masy tynkarskiej,
- tynk silikonowy,
- tynk kwarcowy mozaikowy (cokół),

PARAMETRY TECHNICZNE Płyt EPS fasada grubości 15 cm.

- Współczynnik przewodzenia ciepła	$\leq 0,031\text{ W/mK}$
------------------------------------	--------------------------

- Wytrzymałość na zginanie $\geq 115 \text{ kPa}$
- Wytrzymałość na rozciąganie $\geq 100 \text{ kPa}$
- Wymiar płyty $50 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$
- Klasa reakcji na ogień E

ZAPRAWA KLEJOWA

- modyfikowana polimerami, spełniająca poniższe warunki:
 - Przyczepność zaprawy klejowej do podłoża betonowego $> 0,720 \text{ N/mm}^2$
 - Przyczepność zaprawy klejowej do powierzchni styropianu SM 15 $> 0,100 \text{ N/mm}^2$
 - Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) $> 2.00 \text{ N/mm}^2$
 - Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) $> 6.901 \text{ N/mm}^2$
 - Współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej $u < 35$.

MASA ZBROJENIOWA - bezcementowa masa zbrojeniowa do zatapiania siatki zbrojeniowej o wysokiej elastyczności (odporność na rozciąganie do 3 %) wzbogacona mikrowłóknem szklanym w postaci pasty, z możliwością nanoszenia mechanicznego za pomocą techniki silosowej, spełniająca poniższe warunki:

- Przyczepność zaprawy klejowej do podłoża betonowego $> 1,300 \text{ N/mm}^2$
- Przyczepność zaprawy klejowej do powierzchni styropianu 15 $> 0.100 \text{ N/mm}^2$
- Współczynnik przewodności cieplnej zaprawy zbrojeniowej $< 0.70 \text{ W/mK}$
- Współczynnik wchłaniania wody dla zaprawy zbrojeniowej $< 0.060 \text{ kg/m}^2\text{h}^{0,5}$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego zaprawy klejowej dla pary wodnej $50 < u < 200$

SIATKA ZBROJENIOWA z włókna szklanego, odporna na środowisko zasadowe (impregnowana przeciwalkalicznie), ze splotem klejonym, spełniająca poniższe warunki:

- Ciężar powierzchniowy 155 g/m
- Wytrzymałość na zrywanie osnowy (po 28 dniach w przeciętnych warunkach klimatycznych) $> 1.75 \text{ kN/5cm}$
- Wytrzymałość na zrywanie wątku (po 28 dniach w przeciętnych warunkach klimatycznych) $> 1.75 \text{ kN/5cm}$.
- Wytrzymałość na zrywanie osnowy (po 28 dniach w wodnym roztworze ługu cementowego) $> 1.20 \text{ kN/5cm}$.
- Wytrzymałość na zrywanie wątku (po 28 dniach w wodnym roztworze ługu cementowego) $> 1.20 \text{ kN/5cm}$
- Wydłużenie przy zerwaniu (po 28 dniach w normalnych warunkach klimatycznych):

-osnowa > 3.5%,

- wątek > 3.5%

Siatkę do wysokości 2,0m od terenu zastosować podwójnie.

Do zbrojenia naroży i krawędzi stosować listwy aluminiowe,

WYPRAWA KOŃCOWA

TYNK SILIKONOWY w postaci masy gotowej do użycia.

Tynk może być stosowany na każdym czystym, suchym i mocnym podłożu. Przygotowaną powierzchnię należy zagruntować preparatem do tynków silikatowych w kolorze tynku. Masę tynkarską bezpośrednio przed użyciem należy przemieszać mieszadłem wolnoobrotowym. Tynk nanieść po wyschnięciu środka gruntującego w równomiernej warstwie. Ułożoną warstwę należy starannie wygładzić. Stosować narzędzia ze stali nierdzewnej lub plastiku. Faktura tynku jest zależna od ruchów ręki przy zacieraniu masy. Użyte do tynkowania narzędzia należy natychmiast po zakończeniu prac umyć wodą przed wiązaniem resztek zaprawy. Wykonaną warstwę tynku należy chronić przed deszczem i mrozem oraz przed bezpośrednim nasłonecznieniem. Ściany należy wyprawić w całości i bez przerw w temperaturze od 5–25° C.

Parametry techniczne:

- Czas wiązania masy tynkarskiej - około 12 godzin. Niesprzyjające warunki atmosferyczne mogą wydłużyć lub skrócić wiązanie tynku.

-Ziarnistość: 1,0 mm

-Gęstość: ok. 1,8 kg/dm³

-Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 30-50

-Współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,7 W/mK

- pH: 12

-Nasiąkliwość (współczynnik w): <0,20 kg/m²·h^{0,5}

-Współczynnik Sd: 0,06-,010 m (przy 2 mm grubości warstwy)

TYNK KWARCOWY MOZAIKOWY - COKÓŁ.

Parametry techniczne:

Produkt: Gotowa do użycia, cienkowarstwowa, drobnoziarnista, barwna masa tynkarska.

Skład: Spoiwa organiczne, barwne piaski kwarcowe, dodatki, woda.

Właściwości: Łatwy w obróbce, odporny na uszkodzenia mechaniczne
zmywalny tynk dekoracyjny.

Wielkość ziarna: ok. 0,8 mm
Zawartość substancji stałych: ok. 80%
Wypełniacz: barwione piaski kwarcowe
Zużycie materiału (na gładkim podłożu): ok. 2,7 kg/m²

6.3. Wymiana obróbek blacharskich, parapety zewnętrzne

Istniejące obróbki blacharskie ścian kolankowych, parapety zewnętrzne przeznaczone do demontażu. W ich miejsce projektuje się nowe z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55mm.

Pasy obróbek blacharskich o większych powierzchniach należy montować z zakładem 100 mm. Należy zadbać, aby krawędź obróbek była oddalona od docelowej powierzchni elewacji min. 4 cm.

Parapety zewnętrzne montować na szerokość 7 cm poza lico ściany, dokładnie wypełnić pustki pod parapetami, co wytlumi dudnienie podczas opadów deszczu.

6.4. Opaski wokół budynku

Po wykonaniu ocieplenia opaski oraz nawierzchnie z kostki betonowej odtworzyć.

Ciągi piesze i opaska wokół budynku:

- kostka betonowa 6 cm.
- podsypka piaskowo-cementowa 4:1 3 cm
- kruszywo łamane o uziarnieniu ciągłym stabil. mech. 15 cm.
- podłoże ziemne zagęszczone do wskaźnika min. 0,95.

Opaska zakończona obrzeżami:

- obrzeże chodnikowe 6x20 cm, spoinowane piaskiem,
- ława betonowa 10x25 cm, z oporem 9x9 cm.

6.5. Ocieplenie stropodachu

Istniejące warstwy stropodachu pozostają bez zmian, na istniejącą warstwę ocieplenia projektuje się dodatkową warstwę izolacji gr. 30 cm z wełny mineralnej granulowanej o współczynniku $\lambda = 0,043 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, wprowadzonej metodą mechaniczną nadmuchową. Granulat dozować poprzez wykonanie otworów rewizyjnych w połaci dachu.

Na istniejące pokrycie stropodachu z papy asfaltowej, projektuje się dodatkową warstwę papy nawierzchniowej termozgrzewalnej.

Zakres robót:

- Wykonanie otworów 60x60 cm w płytach korytkowych umożliwiających podawanie materiału. Ilość otworów uzależniona jest od gęstości wykonania ścianek ażurowych, na których oparte są płytki korytkowe.
- Usunięcie zanieczyszczeń z przestrzeni stropodachu.
- Kontrola stanu wentylacji.
- Zabezpieczenie otworów wentylacyjnych siatką.
- Podanie granulatu za pomocą odpowiedniego sprzętu.
- Robocza kontrola grubości izolacji w trakcie wykonywania prac.
- Zamknięcie stropodachu i zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi.

Technologia wykonania robót

Pierwszym etapem prac termoizolacyjnych w nieprzełazowych stropodachach wentylowanych jest wycięcie włazów technologicznych w płytach dachowych. W celu uniknięcia spękań płyty wycięcie otworów należy wykonać przy użyciu szlifierki kontowej. Po wycięciu otworu należy przystąpić do usuwania luźno ułożonych materiałów (śmieci) a następnie zamocować wyłaz wraz z obróbkami blacharskimi. Po zamocowaniu mechanicznym ważne jest, aby połączenie włazu z istniejącym pokryciem posiadało szczelną hydroizolację. Ze względu na to, że przestrzeń wentylacyjna stropodachu może być podzielona ściankami należy, w zależności od liczby powstałych, jakby komór, wykonać odpowiednią liczbę włazów technologicznych.

Na tak przygotowanym stropodachu można przystąpić do właściwych prac izolacyjnych przy użyciu specjalistycznego sprzętu.

W tym celu należy doprowadzić do otworu technologicznego rurę przesyłową wciągającą granulát na dach budynku. Transport granulatu do izolowanej przegrody odbywa się przewodem rurowym łączącym agregat rozdrabniająco-podający stojący przed budynkiem. W celu dokładnego rozprowadzenia granulatu konieczne jest, aby odpowiednio przeszkolony pracownik wszedł przygotowanym włazem w przestrzeń stropodachu i wykonał ocieplenie.

Granulat z wełny można podawać z pewnym nadmiarem dla gwarancji, że zakładana grubość ocieplenia tj. 30 cm jest spełniona. Przed zamknięciem włazu należy dokładnie zasypać dotychczasowy szlak komunikacyjny a następnie zamknąć pokrywę włazu jednocześnie zabezpieczając otwór technologiczny.

W celu zapewnienia właściwej wentylacji stropu winna być zapewniona wentylacja przestrzeni stropodachu poprzez otwory wentylacyjne w ścianach zewnętrznych, które należy zabezpieczyć kratkami wentylacyjnymi ze stali nierdzewnej.

Łączna powierzchnia otworów wlotowych i wylotowych powinna wynosić minimum 0,002 powierzchni dachu.

- Ułożenie papy

Istniejące pokrycie dachowe należy oczyścić z kurzu oraz innych zanieczyszczeń. Fałdy pap lub pęcherze naciąć, odpowietrzyć, osuszyć palnikiem i przykleić. W celu umożliwienia odprowadzenia wilgoci spod starego pokrycia, należy wykonać otwory w starym pokryciu, aż do warstwy zawilgoconej. W przypadku rozległych uszkodzeń starych pap należy je wyciąć aż do podłoża, po czym wkleić łaty z nowej papy.

Wszelkie obróbki blacharskie, do których będzie przyklejona papa metodą zgrzewania, należy również starannie zagruntować, stosując powłokę, co najmniej, dwuwarstwową.

Aby możliwe było odprowadzenie spod nowo wykonanego pokrycia pary wodnej i wilgoci, oprócz nowej warstwy pokrycia wierzchniego, należy zastosować warstwę papy perforowanej (pokrycie dolne) oraz zamontować kominki wentylacyjne. W przypadku dobrego stanu istniejącego pokrycia papowego i potwierdzeniu, że pod istniejącą warstwą wierzchnią wykonana została warstwa papy perforowanej, nie jest konieczne wykonanie dodatkowej warstwy z papy perforowanej.

Papę SBS układać bez przyklejania ("na sucho") folią PP do dołu. Poszczególne wstęgi układać na styk (bez zakładów). Warstwy pokrycia mocować metodą zgrzewania. Papę zgrzewać na całej powierzchni do podłoża oraz na zakładach. Połączenie warstwy nowej papy z podłożem (tj. starym pokryciem) następuje przez otwory wykonane na papie perforowanej. Zakłady podłużne powinny wynosić ok. 12 cm, a zakłady poprzeczne ok. 15 cm.

Na obrzeżach dachu na szerokości 50 cm zastosować podwójną warstwę papy bitumicznej termozgrzewalnej.

GRANULAT Z WEŁNY MINERALNEJ

Parametry;

- Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$
- Klasa reakcji na ogień A1 wyrób niepalny
- Gęstość nasypowa - min. 40 kg/m³

- Nasiąkliwość wodą przy całkowitym zanurzeniu - $< 2\%$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - $m \approx 1,0$
- Temperatura topnienia włókien - $> 10000\text{ C}$

6.5. Wymiana stolarki drzwiowej

Projektuje się demontaż poszczególnych drzwi przy wejściach do budynku (3 szt w poziomie parteru i 1 szt w poziomie piwnic)

Dla drzwi zewnętrznych projektuje się ślusarkę aluminiową ocieploną o współczynniku przenikania ciepła $U=1,30\text{ W/m}^2\text{x K}$. Wymiary otworów dla projektowanych drzwi pozostają bez zmian.

6.6. Odtworzenie instalacji odgromowej

Istniejące elementy instalacji odgromowej (zwody pionowe na ścianach i poziome na stropodachu) po wykonaniu ocieplenia należy ponownie zamontować po pierwotnej trasie. Zwody pionowe instalacji odgromowej prowadzić w rurach osłonowych pod warstwą ociepleniową budynku, zaciski kontrolne w puszkach zlicowanych z elewacją budynku. Dach przedmiotowego budynku, wykonany jest z materiałów niepalnych z pokryciem z papy.

6.7. Wymiana rynien i rur spustowych

Do demontażu przeznacza się istniejący system odprowadzenia wody opadowej: w ich miejsce projektuje się nowe z blachy stalowej ocynkowanej z powłoką poliestrową gr.0,55 mm. Rynny dachowe 150 mm w kolorze wiśniowym, mocowane na hakach doczołowych co 50 cm.

Rury spustowe $\varnothing 100\text{ mm}$ z blachy jak powyżej mocowane do ścian.

6.8. Kratki wentylacyjne

Wyloty wentylacji grawitacyjnej po wykonaniu ocieplenia kominów zabezpieczyć montując kratki ze stali nierdzewnej.

6.9. Rozbiórka schodów zewnętrznych

Schody zewnętrzne wspornikowe wykonane w konstrukcji żelbetowej należy rozebrać. Nad otworem drzwiowym pod rozebranymi schodami zaprojektowano daszek w konstrukcji stalowej kryty płytą poliwęglanową trzykomorową grubości 10 mm, w kolorze brązowym.

6.10. Remont zadaszenia i schodów przy wejściu do budynku w poziomie parteru od strony wschodniej

Zakres robót:

- Demontaż balustrady,
- Rozebranie okładzin spocznika i schodów z lastrika,
- Skucie podłoża (warstwy spadkowej spocznika),
- Wykonanie podłoża pod izolację i płytki ceramiczne. Podłoże powinno być równe i nośne tzn. mocne, stabilne i oczyszczone z kurzu, brudu i innych substancji mogących osłabić przyczepność folii. Powierzchnia podłoża, może być izolowana po jej całkowitym wyschnięciu, nie wcześniej jednak niż po upływie 14 dni od czasu jej wykonania.
- Podłoże betonowe po dokładnym oczyszczeniu należy nasycić wodą na 24 godziny przed rozpoczęciem robót naprawczych, a tuż przed rozpoczęciem prac dodatkowo zwilżyć. Na występujące pęknięcia lub ubytki nanieść pędzlem masę szepną (jej warstwa powinna mieć grubość 2-3 mm). Ważne jest, aby dokładnie pokryć całą powierzchnię; trzeba też zwrócić uwagę na staranne wypełnienie wszelkich szczelin i nierówności.
- Ułożenie izolacji uszczelniającej. Powłokę uszczelniającą wykonać w dwóch warstwach, do nałożenia drugiej warstwy można przystąpić po całkowitym wyschnięciu pierwszej (po około 3 godzinach). Powstałą po związaniu powłokę (po około 24 godzinach) należy pokryć posadzką.
- Nakładanie zaprawy wyrównującej należy rozpocząć bezpośrednio po naniesieniu masy lub po lekkim stężeniu warstwy szepnej, jednak bezwzględnie przestrzegać zasady, że warstwa ta musi być świeża i wilgotna. Niedopuszczalne jest nakładanie zaprawy wyrównującej na całkowicie związaną warstwę szepną.

Gdy zaprawa zostanie już nałożona, a ewentualne nierówności zniwelowane pacą, po upływie około 24 godzin można przystąpić do wykończenia schodów.

Płytki gresowe spocznika stopnic i podstopnic wraz z cokolikami przyściennymi układać na zaprawie elastycznej. Właściwości zaprawy klejowej muszą zapewnić elastyczne połączenie z podłożem, przenoszące naprężenia ścinające pomiędzy płytką a podłożem.

- Spoinowanie płytek gresowych, wykonać spoiną elastyczną mrozoodporną.

Montaż balustrady

Projektuje się nową balustradę o konstrukcji ze stali nierdzewnej AISI 304 poler, złożonej ze słupków i pochwytów z rur Ø40x1,5mm. Wypełnienie poziome z 4 prętów Ø12mm. Słupki z rury Ø40,8x1,5mm, mocowane do cokołu i połączone z pochwytami łącznikami z rury Ø12x1,0 mm.

6.11. Remont pomieszczenia kotłowni

Zakres robót budowlanych

Przed przystąpieniem do prac budowlanych w kotłowni pomieszczenie to należy oczyścić oraz uporządkować.

W miejscu występowania zawilgocenia ścian i wykwitów grzyba, należy sprawdzić głębokość zawilgocenia i przebarwienia tynku. Gdy zawilgocenia są powierzchniowe a przebarwienia tynku nie występują, odgrzybienie ścian można wykonać bez skuwania tynku. W przypadku, gdy zawilgocenia są głębokie, na pełną głębokość tynku, tynk należy skuć.

W przypadku zawilgocenia z widocznymi wykwitami grzyba na ścianach, tynk należy zbić do 0,5 m poza granicę zawilgocenia. Powierzchnię ścian oczyścić szczotką drucianą z pozostałości zaprawy.

Usuwanie nalotów przeprowadzić przez szorowanie szczotką podłoża nasączonego 10 minut wcześniej preparatem odgrzybiającym. W czasie stosowania preparatu podłoże musi być suche. Po zakończeniu prac należy powierzchnię spłukać czystą wodą. Ubytki tynków uzupełnić zaprawą cementowo - wapienną. Po wyschnięciu na ściany nanieść ponownie roztwór wodny preparatu odgrzybiającego. Malowanie powierzchni ścian można wykonać po 48 godzinach.

- Malowanie ścian

Ściany i sufit całych gdzie wykonano odgrzybienie malować farbami silikatowymi w kolorach uzgodnionych z Inwestorem.

6.12. Montaż paneli fotowoltaicznych

Konstrukcja wsporcza pod moduły pv wykonana jest z ram aluminium.

Moduły łączone szeregowo, liczba połączonych modułów 48 sztuk.

Moduły polikrystaliczne o wymiarach 1640x992x40mm.

Ciężar panelu 18.5 kg.

Montaż paneli:

- Minimalna odległość konstrukcji wsporczej od krawędzi dachu min. 50 cm.
- W miejscu instalacji, pomiędzy stelażem i pokryciem dachu należy zamontować budowlaną matę ochronną antypoślizgową, lub paki papy w celu uniknięcia poziomego przesunięcia w wyniku obciążenia wiatrem.
- Należy zagwarantować właściwe odprowadzanie wody opadowej z powierzchni dachu. Dla ulepszonego odprowadzania wody, matę antypoślizgową podzielić na odcinki o długości 3,00 m i zrobić pomiędzy nimi przerwy wynoszące ok. 0,20 m.
- Przyciąć profile podstawy według listy przycięć. Na dachu nie wykonywać prac związanych z przycinaniem, aby uniknąć uszkodzenia pokrycia dachu przez powstające wióry.
- Profile podstawy połączyć ze sobą wzdłuż za pomocą śrub i łączników, ułożyć na matach antypoślizgowych w wyznaczonych odległościach.
- Przed montażem paneli należy konstrukcję wsporczą obciążyć balastami z bloczków betonowych o wymiarach 38x24x12 cm, w ilości 2 szt, na każdy panel fotowoltaiczny.
- Bloczki betonowe łączyć ze sobą 2 kołkami rozporowymi z wkrętem na klucz 10x80 mm, za pośrednictwem płaskowników stalowych ocynkowanych 60x5, długości 200 mm dla ram środkowych i długości 250 mm, dla ram skrajnych.

7. Dodatkowe prace wykończeniowe

- Wszystkie urządzenia znajdujące się na elewacji (np. kamery, uchwyty na flagi itp.) należy ponownie zamontować po wykonaniu elewacji.

8. Współczynniki U dla przegród po termomodernizacji

Zgodnie z „Audytem energetycznym budynku”:

- ściany zewnętrzne piwnic poniżej terenu	0,171 W/m ² K
- ściany zewnętrzne piwnic powyżej terenu	0,188 W/m ² K
- ściany zewnętrzne nadziemia	0,180 W/m ² K
- podłoga na gruncie	0,353 W/m ² K
- stropodach niewentylowany	0,134 W/m ² K
- drzwi zewnętrzne	1,300 W/m ² K

9. Kolorystyka

1. Ściany, kominy - pokryte tynkiem silikatowym, o uziarnieniu 1,0 mm w kolorze „ecri”

2. Motywy dekoracyjne ścian – boniowanie, opaski, itp. - pokryte tynkiem sili-
katowym o uziarnieniu 1,0 mm w kolorze jasnobrązowym– rozmieszczenie
zgodnie z rysunkiem „Kolorystyka elewacji”
3. Cokół budynku, ściany boczne schodów – cienkowarstwowy tynk mozaikowy
na bazie żywicy akrylowej i barwionego kruszywa kwarcowego w kolorze: mix
kolorów brąz, czerwień
4. Obróbki blacharskie oraz parapety zewnętrzne w kolorze wiśniowym
5. Balustrady – stalowe
6. Rynny i rury spustowe stalowe ocynkowane z powłok poliestrowych w kolo-
rze wiśniowym

7Wszystkie zastosowane materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe
powinny posiadać aprobaty i kryteria techniczne (certyfikaty, atesty) pod kątem
dopuszczenia ich stosowania pod kątem zdrowotnym – Rozporządzenie Ministra
Infrastruktury z dn. 08.11.2004r. – Dz.U.Nr 249 poz. 2498

10. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie wpłynie w negatywnie na środowisko ani nie spowoduje za-
grożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, tak w trakcie prowadzenia robót budow-
lanych, jak i w trakcie eksploatacji. Wszelkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i
ochrony zdrowia zawarte zostały w informacji BIOZ.

Wszelkie materiały pochodzące z rozbiórki będą przekazane do utylizacji przez wyko-
nawcę robót budowlanych.

11. Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku

Przewidywane roboty termomodernizacyjne nie mają wpływu na stan techniczny i bez-
pieczeństwo konstrukcji budynku i nie stworzą stanu zagrożenia dla bezpieczeństwa
użytkowników podczas eksploatacji obiektu.

Stan techniczny budynku oraz stan posadowienia istniejącego obiektu pozwalają na
przeprowadzenie robót termomodernizacyjnych.

12. Ochrona konserwatora

Budynek będący przedmiotem opracowania nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz
nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

13 Szkody górnicze

Budynek objęty opracowaniem nie leży na terenie występowania szkód górniczych i nie wymaga zabezpieczenia na szkody górnicze.

14. Uwagi

- O ile nie podano inaczej, wszystkie materiały używane podczas robót muszą być najwyższej jakości oraz muszą posiadać atesty stosownych władz polskich dopuszczających ich stosowanie jako materiał budowlany w Polsce.
- Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Wszystkie prace muszą być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe.
- Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszelkie próbki materiałów i wyrobów.
- Materiały wymienione w dokumentacji wykonawczej mogą być zastąpione przez podobne o równych lub lepszych właściwościach pod warunkiem akceptacji przez nadzór autorski.
- Nazwy własne materiałów przywołane w dokumentacji technicznej służą określeniu pożądanego standardu wykonania oraz określenia właściwości i wymogów technicznych dla danego rozwiązania. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem;
 - Zachowania właściwości technicznych i estetycznych nie gorszych jak w projekcie.
 - Zmiana kolorystyki wymaga uzyskania akceptacji Projektanta i Zamawiającego.
 - Jeżeli zamiana materiałów wymaga wprowadzenia istotnych zmian do opracowania koszty dokumentacji zamiennej ponosi wykonawca.
 - Zastosowane zamienniki muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wg obowiązujących przepisów szczegółowych.

Temat:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDRO-
WIA**

*Nazwa i adres
obiektu budowlanego:*

**Termomodernizacja budynku
Urzędu Gminy w Wietrzychowicach
na dz. nr 541 i 532/6**

*Nazwa inwestora
i jego adres:*

**Gmina Wietrzychowice
Wietrzychowice 19
33-270 Wietrzychowice**

*Imię i nazwisko, adres
projektanta sporządzającego
informację:*

**inż. Piotr Łabno
33-100 Tarnów
ul. Batorego 4**

Tarnów, grudzień 2019 r

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt:

Budynek Urzędu Gminy w Wietrzychowicach, działka nr 541 i 532/6

Inwestor:

Gmina Wietrzychowice

1. Przedmiotowa informacja BIOZ dotyczy robót budowlanych związanych z termomodernizacją budynku Urzędu Gminy, na dz. nr 541 i 532/6.

1) Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia Szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodnie z art. 21 a ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r (Dz.U. nr 106 z 2000r poz. 1126 z póź. zm.) ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia terenu budowy i bezpieczeństwa prac wykonywanych w obrębie czynnego ruchu kołowego i pieszego.

2) Całość robót powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami w szczególności rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r, w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r nr 47 poz. 401).

3) Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, przestrzegając przepisów ppoż. i bhp.

4) Teren wykonywanych robót należy wygrodzić przegrodami stałymi, wykonać przejścia dla pieszych, teren oznakować tablicami ostrzegawczymi z napisem „Uwaga! Roboty ” oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi.

2. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Każdorazowo przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy lub osoba przez niego upoważniona powinna przeprowadzić instruktaż pracowników, wskazując przedmiot zagrożenia i środki, jakie należy przedsięwziąć w celu uniknięcia danego zagrożenia. Ponadto instruktaż bhp powinien obejmować następujące zagadnienia:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zasady prowadzenia prac szczególnie niebezpiecznych,
- zasady prowadzenia prac na wysokości,
- konieczność wydzielenia i oznaczenia stref szczególnie niebezpiecznych,
- zapewnienia sprawnej komunikacji.

Z instruktażu należy sporządzić notatkę podpisaną przez instruowanych pracowników i dołączyć do dziennika budowy.

3. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich w sąsiedztwie w tym zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, należy:

- wydzielić i oznakować strefy szczególnego zagrożenia,
- zapewnić bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- stosować środki ochrony indywidualnej,
- zapewnić dostępność dróg dojazdowych.
- kontrolować właściwe stosowanie sprzętu budowlanego.

4. Podstawa do wykonania planu BIOZ.

1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z dnia 17 września 2002r nr 151 poz. 1256).

2) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.u. z dnia 15 października 2001r nr 118 poz. 1263).

3) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz. 844, zm. Dz. U z 2002r nr 91 poz. 811).

5. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- Wymiany drzwi wejściowych do budynku,
- Montaż nawiewników okiennych,
- Izolacji przeciwwilgociowej i ocieplenia ścian fundamentowych i piwnic,
- Ocieplenia ścian zewnętrznych nadziemna,
- Ocieplenia ścian zagłębionych w gruncie,
- Ocieplenia stropodachu,
- Wymiany parapetów zewnętrznych,
- Remont opaski wokół budynku,
- Ocieplenia kominów, remontu czap kominowych,
- Wymiany obróbek blacharskich,
- Wymiany rynien i rur spustowych,
- Wymiany krtek wentylacyjnych na kominach,
- Wymiany skrzynek technicznych na elewacji,
- Wykonanie instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku,
- Modernizację (wymiana kotła) systemu grzewczego,
- Montaż daszku nad wiatrołapem przy wejściu do budynku w poziomie piwnic od strony południowej,
- Remont zadaszenia przy wejściu do budynku w poziomie parteru od strony wschodniej wraz z remontem schodów i wymiany balustrady,
- Rozbiórka schodów zewnętrznych przy wejściu do budynku od strony południowej

6. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Prace związane z ociepleniem budynku będą realizowane w technologii tradycyjnej, dla której nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń podczas realizacji zadania.

W celu zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości, podczas wykonywanych prac, należy rusztowania wyposażyć w poziome barierki ochronne oraz całą płaszczyznę pionową rusztowań zabezpieczyć siatką ochronną.

Pracownicy pracujący na wysokości powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia do pracy na wysokości oraz przeszkoleni w zakresie BHP.

Realizacja omawianego przedsięwzięcia nie wiąże się z wykonywaniem robót szczególnie niebezpiecznych, nie mniej należy przeprowadzić:

- szkolenie wstępne na budowie i udokumentowane w dzienniku szkoleń przed rozpoczęciem pracy na budowie dla pracowników nowozatrudnionych,
- szkolenie stanowiskowe przeprowadzone na stanowisku pracy dla każdego pracownika wykonującego pracę na nowym stanowisku (dotyczy również innych pracowników w przypadku niewykonywania danych czynności przez okres, co najmniej jednego miesiąca) – dokumentowane w dzienniku szkoleń stanowiskowych.

EKSPERTYZA TECHNICZNA

dotycząca stanu technicznego budynku Urzędu Gminy w Wietrzychowicach, dz. nr 541 i 532/6, pod kątem planowanej termomodernizacji.

Zawartość opracowania:

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Ogólna charakterystyka obiektu
4. Ocena stanu technicznego budynku
5. Wnioski i zalecenia

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Inwentaryzacja budowlana,
- Przeprowadzone oględziny budynku i pomiary inwentaryzacyjne,
- Normy i literatura fachowa,
- Dokumentacja fotograficzna.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opinii technicznej jest ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku Urzędu Gminy pod kątem planowanej termomodernizacji.

3. Ogólna charakterystyka obiektu

a) Zestawienie powierzchni budynku:

zabudowy	- 481,89 m ²
wysokość bud.	- 8,71 m
kubatura	- 4891,18 m ³
użytkowa	- 1214,28 m ²
ilość kondygnacji	- 2 kond nadziemne + pełne podpiwniczenie

b) Ogólny opis budynku

Budynek UG wykonany został w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Budynek dwukondygnacyjny z pełnym podpiwniczeniem.

Ściany zewnętrzne piwnic betonowe grubości 40 cm, wraz z wyprawą tynkarską.

Ściany nadziemne z cegły ceramicznej grubości 38 cm, wewnętrzne nośne i usztywniające grubości 25 i 38 cm.

Ściany kolankowe stropodachu cegła ceramiczna grubości 12 cm.

Okna PCW dwuszybowe, drzwi zewnętrzne w konstrukcji stalowej z przeszkleniem.

Stropodach jednospadowy wentylowany. Pokrycie dachu z dwóch warstw papy asfaltowej na płytach korytkowych.

Budynek obecnie jest nieocieplony.

Ogólny stan techniczny ścian jest dobry. Stan techniczny okien dość dobry, drzwi zewnętrzne z uwagi na projektowaną termomodernizację przeznaczone są do wymiany.

Do wentylacji pomieszczeń wykorzystuje się typowe kanały wentylacyjne wykonane w

ścianach wewnętrznych, oraz poprzez otwory wentylacyjne zlokalizowane na ścianach zewnętrznych budynku.

Budynek ogrzewany z kotłowni gazowej zlokalizowanej w poziomie piwnic. Grzejniki starego typu – żeliwne bez zaworów termostatycznych przeznaczone do wymiany.

4. Ocena stanu technicznego budynku

Elementy konstrukcyjne obiektu

4.1. Ściany

4.1.1. Ściany piwnic

Ściany piwnic betonowe, w dobrym stanie technicznym. Brak widocznych rys i pęknięć. W pomieszczeniu kotłowni na ścianach przy posadzkach widoczne częściowe zawilgocenia i wykwity solne świadczące o słabej izolacji poziomej i pionowej.

Ściany te wymagają remontu przed wymianą kotłów gazowych.

4.1.2 Ściany nadziemia

Przeprowadzone oględziny ścian nie wykazały zawilgoczeń jak również wykwitów solnych. Tynki nie wykazują przebarwień mocno związane z podłożem.

Na ścianach nie zauważono rys ani spękań, co świadczy o prawidłowej pracy łań fundamentowych od obciążeń pionowych i poziomych konstrukcji budynku.

Ściany konstrukcyjne i usztywniające wykonane z cegły ceramicznej – stan dobry.

4.2. Stropy

Stropy nad parterem i piętrem - gęsto żebrowe DZ3 - stan dobry, brak rys i spękań na całej rozpiętości stropów.

Nad piwnicami i nad parterem w Sali widowiskowej (część środkowa budynku) stropy w konstrukcji monolitycznej wylewanej na mokro płytowo żebrowe. Stropy te są w dobrym stanie technicznym bez nadmiernych ugięć, dobrze zespolone z wieńcami ścian konstrukcyjnych.

4.3. Schody

Schody żelbetowe wylewane na mokro obłożone płytkami gresowymi.

Konstrukcja stopni biegów i spoczników w dobrym stanie technicznym.

4.4. Stropodach

Stropodach wentylowany z płyt korytkowych pokrytych dwoma warstwami papy.

Stan pokrycia wymaga remontu i dodatkowej warstwy papy nawierzchniowej termozgrzewalnej.

4.5. Elementy zewnętrzne

- Obróbki blacharskie głównie w miejscach połączeń lekko skorodowane wymagają wymiany na etapie ocieplenia ścian - stan średni.
- Rynny i rury spustowe z blachy stalowej - stan dość dobry.
- Obróbki blacharskie parapetów okien miejscowo skorodowane - stan średni.

Stan konstrukcji i elementów budynku z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego

Projektowana termomodernizacja nie zmienia układu konstrukcyjnego oraz poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku. Ocieplenie ścian nie zmienia obciążeń użytkowe budynku.

Obecny stan techniczny budynku i jego dalsza eksploatacja i użytkowanie po wykonaniu termomodernizacji nie spowoduje zagrożenia dla układu konstrukcyjnego budynku ani dla bezpieczeństwa jego użytkowników.

Warunki geotechniczne dla budynku określa się jako proste.

Obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. Nr 81, poz.463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych nie jest wymagane sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

6. Wnioski i zalecenia

- Obecny stan budynku nie wpływa na statykę i bezpieczeństwo konstrukcji budynku.
- Projektowana termomodernizacja oraz roboty budowlane wykonane w ramach projektowanej inwestycji, nie wpłyną na bezpieczeństwo pracy konstrukcji obiektu oraz nie będą stwarzały zagrożenia dla jego użytkowników.
- Powyższe zalecenia mogą zostać zrealizowane po wykonaniu projektu budowlanego, wraz z uzyskaniem pozwolenia na rozpoczęcie prac budowlanych.
- Wszelkie prace budowlane powinny być wykonane pod kierunkiem uprawnionej osoby.