

**PROJEKT TECHNOLOGICZNY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU
BIUROWO-WARSZTATOWEGO ZLOKALIZOWANEGO
W MAKSYMILIANOWIE
PRZY UL. BLUSZCZOWEJ 3**

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora;
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego osiedla mieszkaniowego w Maksymilianowie (uchwała Rady Gminy Osielsko nr V/47/2002 z dnia 13 sierpnia 2002 roku;
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 działki nr 47/1 w Maksymilianowie, gm. Osielsko;
- wizja lokalna i ustalenia z Inwestorem;
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania i uwarunkowania prawne.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem zaprojektowanie termomodernizacji budynku biurowo-warsztatowego na terenie działki nr 47/1 w miejscowości Maksymilianowo, gmina Osielsko przy ul. Bluszczowej 3.

Zakres planowanych do wykonania prac termomodernizacyjnych obejmuje:

- roboty przygotowawcze;
- docieplenie ścian fundamentowych poniżej terenu;
- docieplenie ścian zewnętrznych;
- ocieplenie stropodachu;
- roboty towarzyszące;
- wywóz i utylizację odpadów.

Uwarunkowania prawne.

Na podstawie art. 29 ust. 2 punkt 4 oraz art. 30 ust. 1 punkt 2c Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, w/w roboty budowlane nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę oraz dokonania zgłoszenia.

Z uwagi na odległość budynku od granicy z działką nr 45/1 przed rozpoczęciem wykonywania robót Inwestor zobowiązany jest do uzyskania zgody wszystkich współwłaścicieli tej działki na wykonanie niektórych prac od strony działki nr 45/1.

3. Opis i rysunek określający usytuowanie obiektu budowlanego w stosunku do granic nieruchomości i innych obiektów budowlanych istniejących lub budowanych na tej lub sąsiednich nieruchomościach.

Odległości przedmiotowego budynku od granic nieruchomości i innych obiektów budowlanych wskazano na załączonym planie sytuacyjnym.

4. Opis stanu istniejącego.

4.1. Rodzaj i charakterystyka obiektu.

Inwestor nie posiada archiwalnej dokumentacji budynku.

Nie zostały dokonane odkrywki, mające na celu ustalenie stanu poszczególnych elementów budynku.

Zakres projektu nie obejmuje wykonania ekspertyzy stanu technicznego budynku.

Na podstawie informacji uzyskanych od Inwestora ustalono:

- budynek został wybudowany w 1962r.;
- technologia wznoszenia tradycyjna – ściany z drobnowymiarowych elementów prefabrykowanych, ściany fundamentowe betonowe, stropodach dwuspadowy żelbetowy pokryty papą;
- stolarka okienna – okna dwuszybowe w ramach z białego PCV;
- drzwi zewnętrzne do części biurowej – jak wyżej;

- drzwi i wrota do części warsztatowej – stalowe pełne;
- ściany zewnętrzne ocieplone styropianem gr. 5cm w technologii lekkiej-mokrej, z tynkiem cienkowarstwowym nakrapianym;
- dach ocieplony płytami styropianowymi gr. prawdopodobnie 5cm;
- budynek wyposażony jest w instalacje: elektryczną, odgromową, wodno-kanalizacyjną (instalacje nieczynne);
- budynek przylega bezpośrednio do sąsiedniego budynku na całej długości ściany północnej oraz w części ściany zachodniej;
- obiekt wybudowany został po stronie wschodniej w odległości ok. 0,64m od sąsiedniej działki nr 45/1;
- budynek w chwili obecnej nie jest użytkowany.

4.2. Podstawowe parametry techniczne:

Dane liczbowe:

Długość	-	24,23 m.
Szerokość	-	13,13 m.
Wysokość budynku:	-	4,50m
Ilość kondygnacji:	-	1
- nadziemnych	-	1
- podziemnych	-	0

Parametry techniczne budynku:

Powierzchnia zabudowy 318,14 m²

Kubatura brutto 1304,37 m³

Kąt nachylenia dachu – dach płaski dwuspadowy (nachylenie ok. 3°)

Poziom posadzki parteru ok. 0,15m powyżej poziomu przyległego terenu.

Podane powyżej wymiary nie uwzględniają projektowanej warstwy dociepleniowej.

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków. Obiekt nie jest zlokalizowany na obszarze ochrony konserwatorskiej.

Fot. 1. Elewacja frontowa i boczna (południowa).



Fot. 2. Elewacja frontowa (zachodnia)



Fot. 2. Elewacja tylna (wschodnia)



Fot. 4. Wejście do części biurowej



OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH

1. Prace przygotowawcze.

- 1.1. Rozbiórka zadaszania wejścia do części biurowej – Inwestor wykona we własnym zakresie.
- 1.2. Rozbiórka opaski betonowej wokół budynku – Inwestor wykona we własnym zakresie. Rozbiórce podlega również wjazd do części warsztatowej oraz podesty wejściowe. Przy ścianie wschodniej (od strony działki nr 45/1) opaska nie występuje.
- 1.3. Demontaż lamp, masztów i innych elementów na elewacji budynku (np. parapety zewnętrzne).
- 1.4. Zabezpieczenie przed uszkodzeniem elementów budynku nie przeznaczone do demontażu (np. okna, drzwi).
- 1.5. Demontaż izolacji termicznej ścian zewnętrznych (całość) – w pierwszej kolejności należy usunąć tynk, następnie siatkę (w miarę możliwości oddzielić zaprawę klejową), następnie usunąć styropian oraz kołki (jeżeli występują). Ścianę oczyścić z zapraw klejowych, usunąć wszelkie luźne elementy starych tynków. Sprawdzić stan podłoża pod względem przydatności do wykonania termoizolacji. Ewentualne ubytki tynku uzupełnić zaprawą tynkarską cementowo-wapienną.
- 1.6. Demontaż izolacji termicznej stropodachu oraz wszystkich istniejących warstw pokrycia papowego, obróbek blacharskich i instalacji odgromowej (instalacja odgromowa do odtworzenia po wykonaniu prac termoizolacyjnych).
- 1.7. Odkopanie fundamentów do poziomu -0,50m poniżej przyległego terenu, oczyszczenie i osuszenie. Sprawdzenie stanu technicznego, w razie wystąpienia uszkodzeń należy dokonać koniecznych napraw.
- 1.8. Postępowanie z odpadami – wszystkie materiały z rozbiórek poddać segregacji na: gruz budowlany, odpady metalowe, styropian, odpady materiałów bitumicznych i inne, umieszczać w specjalnych pojemnikach (odpady muszą być zabezpieczone przed niekontrolowanym przemieszczeniem, np. rozwiewanie przez wiatr),

wywieźć na miejsce składowania i poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu prac przekazać Inwestorowi „karty przekazania odpadów”.

2. Prace termomodernizacyjne oraz roboty towarzyszące.

2.1. Docieplenie elewacji – ściany zewnętrzne budynku, po uprzednim przygotowaniu (uzupełnienie tynków, oczyszczenie, zmycie) zostaną ocieplone w technologii systemowej ETICS (np. ROCKWOOL, ATLAS) płytami z twardej wełny mineralnej gr. 15cm. Na ościeżach warstwa izolacji termicznej gr. 3-5cm. Narożniki zewnętrzne zabezpieczone profilami metalowymi, dolna krawędź zabezpieczona listwą cokołową (startową). Wykończenie z tynku cienkowarstwowego akrylowego o uziarnieniu 1mm barwionego w masie wg kolorystyki wskazanej w części rysunkowej. Na cokole tynk gładki. Wszystkie prace związane z dociepleniem i remontem elewacji należy wykonać zgodnie z przyjętą technologią, z zastosowaniem jednego systemu ociepleniowego i wg wskazówek producenta systemu.

2.2. Docieplenie ścian poniżej terenu (do poziomu -0,50m poniżej przyległego terenu) – odkopanie i oczyszczenie ścian, wykonanie nowej izolacji przeciwwilgociowej powłokowej, ocieplenie ścian płytami z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15cm, przykrycie folią kubełkową, zasypanie z zagęszczeniem. Środek użyty do wykonywania izolacji przeciwwilgociowej nanieść na wcześniej przygotowane podłoże (czyste, suche, odpylone) w ilości zgodnej z kartą techniczną produktu, który nie może działać destrukcyjnie na materiał użyty do izolacji termicznej. Płyty izolacyjne mocować dopiero po uzyskaniu przez podłoże odpowiedniej wytrzymałości. Do mocowania folii używać łączników i listew systemowych. Po wykonaniu prac wykop zasypać i zagęścić.

2.3. Wykonanie opaski wokół budynku szer. 50cm z kostki brukowej szarej gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10cm, z obrzeżami 6x20cm, ze spadkiem 5% na zewnątrz; W strefie drzwi wejściowych (do części biurowej oraz warsztatowej) podesty o wymiarach 2,0x1,0m wykonane analogicznie jak opaska. Wycieraczki wtopione w nawierzchnię z demontowalnym rusztem ze stali ocynkowanej. Podstawa betonowa z odpływem. Zaplanowano wycieraczki typu ACO Vario (lub podobne) o wymiarach 100x50cm. Podjazd do wrót warsztatowych z kostki brukowej gr. 8cm na podbudowie z betonu C16/20 gr. 15cm o wymiarach 4,0x3,0m, obrzeża 8x30cm na ławach betonowych. W miejscach wylewek rur spustowych ułożyć odwodnienie powierzchniowe z płyt ściekowych korytkowych typu chodnikowego. Przy możliwości podłączenia rur spustowych do kanalizacji deszczowej, należy sprawdzić drożność instalacji (w przypadku braku odpływu, wodę odprowadzić na teren poza opaską). Odprowadzenie wód opadowych z dachu po stronie wschodniej tylko na działkę Inwestora.

2.4. Montaż zadaszzenie drzwi wejściowych do części biurowej – zaprojektowano daszek prefabrykowany o konstrukcji stalowo-szklanej o wymiarach 200x100cm.

- konstrukcja daszku – ze stali nierdzewnej;
- wypełnienie ze szkła hartowanego przezroczystego typu float.

Całość przygotowana fabrycznie na zamówienie.

Fot.5. Przykładowy daszek.



2.5. Docieplenie stropodachu płytami z twardej wełny mineralnej gr. 20cm w technologii systemowej (np. ROCKWOOL) wraz z dwuwarstwowym pokryciem papą termozgrzewalną (podkładową i wierzchniego krycia). W celu odprowadzenia kondensatu pary wodnej, w pokryciu należy zamontować prefabrykowane kominki wentylacyjne w ilości 1szt./50m² powierzchni dachu.

Obróbki blacharskie, rynny (Ø150) i rury spustowe (Ø90) z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55mm. Komin ponad dachem pomalować wg kolorystyki elewacji (po uprzednim przygotowaniu podłoża). Rynny mocować do konstrukcji dachu za pomocą specjalnych łączników stalowych, dostosowanych do grubości warstwy termoizolacyjnej (wg części rysunkowej). Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z przyjętą technologią i wg zaleceń producenta zastosowanego systemu.

Zaleca się również zamontowanie 1mb rynny na dachu sąsiedniego budynku (w miejscu, gdzie dach ten przylega do ściany budynku podlegającego termomodernizacji), aby uniknąć zaciekania wody z dachu na zaizolowaną ścianę. Na styku tego dachu i ściany termoizolowanej wykonać obróbkę blacharską.

3. **Malowanie drzwi i wrót stalowych zewnętrznych** – powierzchnie przeznaczone do malowania należy oczyścić z rdzy, zabrudzeń i łuszczącej się farby. Całość pomalować farbą podkładową oraz nawierzchniową chlorokauczukową min. 2x wg kolorystyki wskazanej w części rysunkowej.

4. **Prace remontowo-budowlane w zakresie pozostałych elementów budynku.**

4.1. Oświetlenie zewnętrzne – nad drzwiami wejściowymi oraz wrotami należy wykonać wpusty oświetleniowe (przeprowadzić przewód YDY 3x1,5 przez ścianę, po stronie wewnętrznej i zewnętrznej pozostawić ok. 0,5m i zaizolować końcówki); nie przewiduje się montażu opraw oświetleniowych i ich zasilania.

4.2. Parapety zewnętrzne – prefabrykowane z blachy stalowej gr. 0,7mm ocynkowanej i malowanej proszkowo w kolorze białym.

4.3. Remont ogrodzenia pełnego (murowanego) - fragment ogrodzenia po stronie południowej (od ściany budynku do bramy wjazdowej) – pomalować w kolorze elewacji po uprzednim przygotowaniu podłoża (oczyszczenie, zmycie, drobne naprawy tynku, gruntowanie w celu zwiększenia przyczepności farby). Malowanie tylko od strony działki nr 47/1.

4.4. Odtworzenie instalacji odgromowej. – wszystkie uszkodzone i skorodowane elementy instalacji odgromowej należy wymienić na nowe. Po montażu sprawdzić skuteczność działania.

5. Izolacyjność termiczna przegród budowlanych podlegających termomodernizacji.

PRZEGRODA	WYMAGANIA WG WT 2017 $U_{c(max)}$ [W/(m ² K)]	IZOLACYJNOŚĆ PO TERMOMODERNIZACJI U_c [W/(m ² K)]	PRZYJĘTE PARAMETRY MATERIAŁÓW TERMOIZOLACYJNYCH λ [W/mK]
Ściana zewnętrzna	0,23	0,216 (warunek spełniony przy gr. izolacji 15cm)	0,039
Dach	0,18	0,177 (warunek spełniony przy gr. izolacji 20cm)	0,037

6. Uwagi.

Materiały budowlane oraz elementy powinny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm. Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz z obowiązującymi przepisami i normami.

Na terenie prowadzonych prac budowlanych należy wydzielić miejsca przeznaczone do magazynowania materiałów budowlanych oraz do krótkotrwałego składowania odpadów. Wywóz odpadów i utylizację odpadów należy zlecić uprawnionej jednostce i zorganizować w taki sposób, aby nie ulegały one nadmiernemu gromadzeniu na placu budowy.

Do wykonania robót dopuszcza się użycie materiałów innych producentów niż wskazani w niniejszym opracowaniu pod warunkiem posiadania podobnych lecz nie gorszych parametrów technicznych. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót przedstawi Inwestorowi do akceptacji karty techniczne systemów ociepleń, które zamierza zastosować.

Budynek nie posiada zasilania w energię elektryczną, wodę oraz brak jest możliwości odprowadzenia ścieków. Zaopatrzenie w energię elektryczną i wodę oraz odprowadzenie ścieków dla potrzeb budowy i na cele socjalne dla pracowników Wykonawca zobowiązany jest rozwiązać we własnym zakresie.

7. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.

Prace budowlane należy wykonać w sposób bezpieczny zarówno dla osób pracujących bezpośrednio przy robotach, jak i dla innych osób postronnych.

Roboty należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, przepisami (Rozp. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 06.02.2003r.; Dz.U. Nr47, poz.401) i normami oraz pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania tego typu robotami.

W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- przeszkolenie pracowników w zakresie bhp;
- przestrzegać bezpiecznych warunków pracy na wysokości oraz zasad postępowania z materiałami niebezpiecznymi dla zdrowia;
- stosowanie środków ochrony indywidualnej (kaski, rękawice, maski przeciwpyłowe, okulary, ochrona przed hałasem itp.) oraz odpowiedniej odzieży i obuwia roboczego, zgodnych z Polskimi Normami wg Rozp. MP i PS z dnia 01.12.1998r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy;
- stan techniczny narzędzi i elektronarzędzi;
- sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, tj. dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie itp.; przeciążanie sprzętu jest zabronione;
- teren, na którym prowadzone są roboty (w szczególności w pobliżu miejsc, gdzie prowadzone są prace na wysokości) należy ogrodzić w odległości min. 1/3 wysokości budynku;
- wydzielić i oznakować drogi oraz przejścia dla osób postronnych;
- w widocznych miejscach należy umieścić tablice ostrzegawcze;
- zgodnie z obowiązującymi przepisami należy zorganizować zaplecze sanitarno – higieniczne dla pracowników;
- po zakończeniu prac teren uporządkować, a miejsca nie objęte robotami doprowadzić do stanu pierwotnego.

OPRACOWAŁA

inż. Agnieszka Ziemińska

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. System ocieplania stropodachów wełną mineralną (przykład).
2. System ocieplania ścian zewnętrznych wełną mineralną (przykład).