

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA BUDOWLANA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Przedsiębiorstwo Inżynieryjne Kelvin Sp. z o.o. ul. Orla 10 lok. 2, 85-301 Bydgoszcz
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Termomodernizacja budynku gminnego (mieszkalnego) Zimna Woda 27
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Budynek mieszkalny, wielorodzinny
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Zimna Woda 27, 59-307 Zimna Woda
KATEGORIA OBIEKTU	Kategoria XIII – pozostałe budynki mieszkalne
NAZWA I NUMER OBREBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK	obr_Zimna Woda, nr dz. 62/1
INWESTOR	Gmina Lubin
ADRES INWESTORA	ul. Księcia Ludwika I nr 3, 59-300 Lubin

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				Data opracowania:
				10.03.2025
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Lidia Wilniewicz	KL-108/90	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Maciej Organista	10/PW/92	

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	4
2. Przedmiot opracowania	4
3. Stan istniejący	4
4. Opis projektowanych rozwiązań	7

Spis rysunków

A1.1 Rzut parteru
A1.2 Rzut pierwszego piętra
A1.3 Rzut drugiego piętra
A1.4 Rzut dachu
A2.1 Przekrój
A2.2 Zestawienie stolarki
A3.1 Elewacje
A4.1 Detale

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny branży budowlanej: „Remont gminnego budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego w miejscowości Zimna Woda 27” sporządzony w dniu 10.03.2025 dla Gmina Lubin został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				Data opracowania:
				10.03.2025
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Lidia Wilniewicz	KL-108/90	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Maciej Organista	10/PW/92	

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji jest:

- audyt energetyczny opracowany w dniu 13.11.2023 przez mgr inż. Jerzego Żurawskiego
- umowa pomiędzy Inwestorem a Przedsiębiorstwem Inżynieryjnym Kelvin Sp. z o.o.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej branży budowlanej w zakresie termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego

3. Stan istniejący

3.1 Opis ogólny obiektu

Budynek mieszkalny wielorodzinny

Powierzchnia użytkowa	498,77m ²
Kubatura budynku	1345,34m ³
Wysokość budynku	10,60m
Grupa wysokościowa	niskie
Liczba użytkowników	18
Strefa pożarowa	ZL IV

3.2 Opis stanu istniejącego

Drzwi zewnętrzne – w budynku znajdują się dwoje drzwi.

- Drzwi zewnętrzne do kotłowni wykonane jako drzwi stalowe. Drzwi wyposażone w otwory wentylacyjne. Drzwi w złym stanie technicznym.
- Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku wykonane w technologii PCV wraz z przeszkleniem. Drzwi w dobrym stanie technicznym, lecz nie spełniają WT w zakresie izolacyjności.

Ściana zewnętrzna budynku wykonana w technologii tradycyjnej. Ściana nieocieplona. Ściana pokryta tynkiem zewnętrznym. Na elewacji znajdują się gzymsy. Wykończenie ściany zewnętrznej w złym stanie technicznym.

Dach wykonany w konstrukcji drewnianej, pokryty papą termozgrzewalną. Dach dwuspadowy. Na dachu znajduje się instalacja odgromowa oraz rynny.

Okna – o różnym współczynniku przenikania ciepła. Wykonane w technologii PCV.

Ściany w gruncie Nie posiadają izolacji termicznej, ani przeciwwilgociowej. Na ścianie znajdują się zawilgocenia. Wykonana została iniekcja krystaliczna.

3.3 Dokumentacja fotograficzna



Elewacja frontowa



Elewacja boczna



Elewacja boczna



Elewacja tylna

4. Opis projektowanych rozwiązań

W trakcie prac termoizolacyjnych budynku należy etapowo przewidzieć rozbiórki nawierzchni utwardzonych w jego obrębie (a po zakończeniu danego etapu - ich odtworzenie) oraz wymianę okien, wymianę wszystkich obróbek blacharskich (attyki, okapy, rynny i rury spustowe) - po wcześniejszym demontażu istniejących elementów i inne prace dodatkowe - wynikające z technologii prac (w tym naprawę i odmalowanie ościeży wewnątrz budynku po wymianie okien). Znajdujące się na ścianach elementy, takie jak: tablice informacyjne, wsporniki do mocowania flag, lampy itp. docelowo (po termoizolacji) należy zachować na elewacji. (dotyczy wszystkich ścian budynku)

Po skuciu istniejących tynków - ocenić stan techniczny murów. Mury oczyścić. Luźne i/lub zniszczone fragmenty - usunąć, ubytki i puste spoiny - naprawić (wypełnić zaprawą naprawczą). W przypadku ujawnienia spękań i rys muru - dokonać wzmacniania konstrukcji murowych. Metoda naprawy zależy od przyczyny wywołującej zarysowania, zasięgu uszkodzenia, lokalizacji rysy w obiekcie i możliwości technicznych oraz ekonomicznych wykonania naprawy. Przed przystąpieniem do naprawy należy określić przyczyny wywołujące zarysowanie, a następnie je wyeliminować lub zminimalizować. O wyborze powinny decydować możliwości techniczne realizacji. Każde uszkodzenie powinno być rozpatrywane indywidualnie. Podłoża przygotowane do ocieplania powinny być stabilne, nośne

i suche, niezatłuszczone, niezmarznięte, pozbawione kurzu, wolne od wykwitów solnych.

4.1 Okna

Projektuje się wymianę wszystkich okien w budynku. Okna z profili PCV sześciokomorowych, szklone szybami zespolonymi dwukomorowymi, wartość współczynnika przenikania ciepła całego okna $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, kolor: biały, wyposażone w nawiewniki okienne higrosterowane montowane w górnych ramach okien - po 1 nawiewniku na pomieszczenie przeznaczone na pobyt ludzi. Przy wszystkich oknach kondygnacji nadziemnych należy zamontować parapety zewnętrzne wykonane z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm. Parapety wewnętrzne PVC, w kolorze białym.

4.2 Izolacja ścian piwnic

Z uwagi na widoczne zawilgocenia murów należy wykonać izolację pionową, powłokową ścian piwnic (do poziomu ławy fundamentowej). Prace rozpocząć od rozbiórki nawierzchni utwardzonych i wykonania wykopu do głębokości min. 1,2m poniżej przyległego terenu. Wykonanie robót powinno odbywać się godnie z wytycznymi „Roboty ziemne, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru” wydane przez ITB i z obowiązującymi normami. Przy wykonaniu wykopu należy zapewnić stateczność ścian wykopu przez nadanie odpowiedniego kształtu albo przez odpowiednie deskowanie. Wykopy winny być wykonywane odcinkami (o długości maksymalnej - 2m), jako wąskoprzestrzenne o pionowych ścianach zabezpieczonych i rozpartych. Szerokość dna wykopu 0,9-1,1 m. Należy stosować zabezpieczenie ścian typową obudową pogrążalną (max parcie ziemi 25,0 kN/m²). W miejscach kolizji z istniejącymi uzbrojeniami podziemnymi należy przerwać ten typ zabezpieczenia wykopu (przejsć na deskowanie indywidualne z rozparciem). Wykonawca może zastosować inne typy zabezpieczeń (obudowę skrzyniową, wypraski, bale drewniane itp.) pod warunkiem spełnienia warunku wytrzymałości na założone max parcie ziemi. 10 Drogi transportu urobku ziemnego należy utrzymywać w należyтым porządku i sprawności. Grunty przewidziane do zasypania należy poddać ocenie przydatności zgodnie z wytycznymi obowiązujących Norm Technicznych. Zasyp wykopów gruntem rodzimym z odkładu, zagęszczenie warstwami, likwidacja zabezpieczeń, odtworzenie nawierzchni. Po zakończeniu robót zasadniczych, teren należy uporządkować i odtworzyć rozebrane uprzednio urządzenia drogowe i zieleń.

3.4 Izolacja pionowa ścian piwnic

Projektuje się wykonanie pionowych izolacji ścian od strony zewnętrznej.

Przyjęto wykonanie prac wg poniższych zasad:
- oczyszczenie ścian fundamentowych i piwnic, przygotowanie podłoża zgodnie z wymaganiami kart katalogowych. (Uszczelniane podłoże musi być nośne, równe i lekko porowate, wolne od gniazd żwirowych, spękań i nadlewek, kurzu oraz wszelkich materiałów, środków i warstw mogących zmniejszyć przyczepność np. pozostałości po środkach antyadhezyjnych, mleczko cementowe w przypadku betonu, stare wymalowania, niestabilne wyprawy tynkarskie, stare uszczelnienia bitumiczne, skorodowana i łuszcząca się cegła, itp). W momencie wykonywania powłoki wodochronnej podłoże może być matowo-wilgotne, tzn. beton lub zaprawa tynkarska lub cegła musi mieć jednorodną, i matową powierzchnię, zdolną w krótkim czasie do wchłaniania naniesionej wody (nie może występować na powierzchni błyszcząca warstewka wody). Przygotowanie podłoża może być wykonane ręcznie (skucie,

szlifowanie, mycie, odkurzanie) lub mechanicznie (piaskowanie, hydropiaskowanie, zmywanie wodą pod ciśnieniem, itp.). Wystające fragmenty usunąć, wypukłe, ostre naroża sfazować, wylomy i pustki uzupełnić materiałami naprawczymi. Podłoże musi być równe, bez ostrych krawędzi i nierówności, wystających wtrąceń itp. - w razie konieczności - naprawa, przemurowania pęknięć, uzupełnienie ubytków cegieł, itp.

- gruntowanie podłoża

- wykonanie tynków wyrównujących pod izolacje - przy dużych nierównościach podłoża >1cm zastosować tynk wapienno-cementowy przy mniejszych nierównościach zastosować elastyczną zaprawę wyrównawczą zbrojoną mikrowłóknami z dodatkiem żywic dyspergowanych

- wykonanie izolacji pionowej gr. min. 2,5mm (wg kart katalogowych) - dwukomponentowa mineralna elastyczna mikrozaprawa hydroizolacyjna

- wykonanie izolacji termicznej przyklejając styrodur $\lambda=0,036\text{W/mK}$ grubości 15cm.

- zaprawa z wtopioną siatką zbrojącą z włókna szklanego

- folia kubelkowa

- wykop zasypać.

3.4 Prace elewacyjne

Na dzień opracowania projektu - zakłada się pozostawienie istniejących wypraw tynkarskich powyżej linii cokołu po uprzednim ich wzmocnieniu, przed nałożeniem kolejnych warstw, **jednak przed przystąpieniem do prac renowacyjnych należy dokonać oceny stanu technicznego tynków.** Podłoża przygotowane do renowacji powinny być stabilne, nośne i suche, niezatłuszczone, niezamarznięte, pozbawione kurzu i wolne od wykwitów solnych. Przed przystąpieniem do prac całość powierzchni ściany należy zmyć wodą pod ciśnieniem. Dezynfekcja - w miejscach występowania grzybów i glonów (w przypadku stwierdzenia konieczności w trakcie prac) zastosować aktywnie biologiczny preparat do usuwania grzybów i glonów. Wzmocnienie podłoża wykonać np. wodnym preparatem na bazie płynnego krzemianu potasu. Przykrycie stabilnych rys- silikatową warstwą szczepną z wypełniaczami o zdolnościach przekrywania stabilnych rys skurczowych.

Profile i detal architektoniczny - prace ciągnięte Do wykonania profili architektonicznych ciągnionych zastosować drobnoziarnistą zaprawę do warstw 2-25mm posiadającą mikro-włókna oraz wysoką przyczepność nawet do pozostałości starych pokryć dyspersyjnych. Scalenie elementów dekoracji W przypadku stwierdzenia konieczności przy występujących rysach skurczowych na dekoracjach należy zastosować zabieg scalenia przy pomocy silikatowej warstwy pośredniej z wypełniaczami o zdolnościach przekrywania stabilnych rys skurczowych.

Wykonanie podkładu tynkarskiego (przy pracach uzupełniających braki) należy wykonać podkład z masy szpachlowej. Jest to uniwersalny środek gruntujący pod tynki strukturalne. Stosowanie go zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku zanieczyszczeń z zapraw klejących. Podkład chroni i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność, zapobiega powstawaniu plam na powierzchni tynku. Tynki nawierzchniowe (przy pracach uzupełniających braki) W przypadku pozostawienia starych tynków- końcowa gładź musi mieć większa elastyczność oraz przyczepność, uwzględniającą różną chłonność i naprężenia starych i nowych tynków

Ściany zewnętrzne należy ocieplić warstwą styropianu elewacyjnego grubości 15 cm i $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$. Należy styropian mocować za pomocą kleju i kołków mechanicznych przy wykorzystaniu 8 szt/m². Wszystkie szpary pomiędzy płytami przekraczające 2 mm i ewentualne inne ubytki trzeba uzupełnić styropianem, ewentualnie pianką niskoprężną, likwidując w ten sposób mostki cieplne. Ewentualne nadmiary pianki i wystające kawałki styropianu należy starannie ścinać, a nierówności przeszlifować pacą-żdzierakiem do styropianu. Następnie należy zastosować zaprawę wraz z siatką zbrojącą. Całość zaprawy musi być równa i gładka. Przed nałożeniem tynku należy ścianę zagruntować tzw. podkładem tynkarskim. Zwiększa to jej przyczepność i wyrównuje chłonność. Następnie tynk mineralny i farbę silikonową fasadową. Wykonanie prac elewacyjnych musi być zgodne z wytycznymi producenta danego systemu.

Należy ocieplić ościeża wokół stolarki zgodnie opisem na rysunkach.

Ponadto projektuje się wymianę istniejącego „wiatrolapu” wykonanego w technologii stalowej i zastąpienie go daszkiem o lekkiej konstrukcji.

3.5 Kolorystyka elewacji

Zakłada się wykończenie wszystkich elewacji

- Cokół – RAL8007
- Ściany – RAL1015
- Detale – RAL 1013

3.6. Dach

Dach ocieplić od zewnątrz styropapą $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$ o grubości sumarycznej 20cm - dwuwarstwowo, metodą krzyżową. Na zakończenie ułożyć papę termozgrzewalną nawierzchniową samoprzylepną.

Ponadto projektuje się ocieplenie obwodowe wszystkich kominów przy użyciu płyt styropianowych EPS 70-031 gr. 5cm wg opisu ocieplenia elewacji oraz zabezpieczyć ich wyloty czapami kominowymi z płyt betonowych o grubości około 8-10 cm (wystającymi poza obrys głowicy komina od 5 do 10 cm z każdej strony). Istniejące podłoża z papy należy oczyścić, poddać naprawie przez uzupełnienie ubytków, rozcięcie i zaklejenie pęcherzy, a następnie zagruntowanie emulsją bitumiczną (bezzropruszczalnikową). Dachy, obróbki ścian i kominów pokryć dwiema warstwami papy o wysokiej odporności ogniowej, np.:

- papa podkładowa
- papa wierzchniego krycia

Obróbki ścian i kominów zabezpieczyć od góry listwą z blachy stalowej ocynkowanej oraz elastycznym uszczelniaczem. Wyprawa elewacyjna z masy tynkarskiej mineralnej. Na kominach wykonać tynk o fakturze baranka gr. 1,6mm. Dwukrotne malowanie kominów ponad dachem (tynków mineralnych) farbami silikonowymi (wg kolorystyki elewacji) - rozpocząć nie wcześniej niż przed upływem 48 godzin od zakończenia tynkowania.

W związku z dociepleniem dachu należy podwyższyć attyki o 30 cm. Należy wykonać to za pomocą cegieł czerwonych pełnych stosując taką samą grubość muru. Attykę należy wykończyć zgodnie z opisem elewacji i dachu.

3.7 Odwodnienie dachu

Projektuje się wymianę istniejącego systemu odwodnienia dachu. Należy zamocować nowe rynny oraz rury spustowe w miejscach istniejących. Nowy system należy wykonać z blachy stalowej powlekanej. Średnica rynny 180mm, średnica rury spustowej 120mm.

Celem odprowadzenia wód opadowych z dachu poza budynek należy wykonać z odwodnienie dla każdej z rur z osobna. Na odcinku 3 metrów należy ułożyć rurę z PCV średnicy 160 stosując spadek 1%, następnie jako odcinek odprowadzający wodę opadową do gruntu zastosować rurę preferowaną (rura drenarska z dziurkami obsypaną żwirem na długości 4 metrów. W warstwie ponad przemarzaniem gruntu należy zastosować keramzyt w układzie 10 cm za 25 cm gruntu. Na końcu wyprowadzić punkt rewizyjny umożliwiający przeczyszczanie instalacji. Na rurę spustowej należy zamontować filtr koszykowy wraz z rewizją.

Należy zlikwidować betonową opaskę wokół budynku. Projektuje się wykonanie nowej opaski o szerokości 60 cm. Należy usunąć warstwę ziemi na głębokość 20-25 cm. Dno wykupu należy wykonać ze spadkiem około 2% od ściany budynku. Na dnie ułożyć warstwę geowłókniny z grysowym wypełnieniem. Na geowłókninę wysypać piasek lub żwir o grubości 10cm, którą należy zagęścić mechanicznie.

Wzdłuż krawędzi wykupu zainstalować obrzeża betonowe za zaprawie cementowej lub cementowo-piaskowej zapewniając równą linię i odpowiednią wysokość krawężnika.

Na przygotowaną i zagęszczoną podbudowę wysypać warstwę grys o grubości około 5-7cm. Gryś musi posiadać frakcje 8-16mm.