

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania.

- Inwentaryzacja obiektu
- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy w budownictwie

Dokumentacja obejmuje projekt architektoniczno – budowlany remontu dachu dawnego Kolegium Jezuickiego w Braniewie. Zakres i forma projektu budowlanego została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dn. 11.09.2020r. (Dz.U. z 2022r. poz. 1679 t.j.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Zgodnie z §3 w.w. rozporządzenia zakres projektu uwzględnia stopień skomplikowania robót budowlanych, specyfikę i charakter obiektu budowlanego, warunki ochrony przeciwpożarowej oraz niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby ze szczególnymi potrzebami.

1.2. Lokalizacja.

Inwestycja zlokalizowana będzie na działce nr 209/4 obr. 4, ul. Gdańska, 14-500 Braniewo. Wjazd na teren działki istniejący z drogi publicznej (dz. nr 211 obr. 4 Miasto Braniewo), przejazd poprzez dz. nr 209/7 obr. 4.

1.3. Inwestor / użytkownik.

Zespół Szkół Zawodowych im. Jana Liszewskiego, ul. Gdańska 19, 14-500 Braniewo

1.4. Zakres i przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu dachu dawnego Kolegium Jezuickiego w Braniewie położonego pod adresem ul. Gdańska 19, 14-500 Braniewo na działce nr 209/4 obr. 4.

Kubatura obiektu po remoncie nie ulegnie zmianie, podczas remontu zostaną wykonane podstawowe prace polegające na:

- wymianie istniejącego poszycia z dachówki ceramicznej na nowa dachówkę holenderkę
- dociepleniu istniejącego dachu wełną mineralną
- dociepleniu istniejącego stropu nad ostatnią kondygnacją
- wymianie istniejących okien drewnianych w facjatakach dachu
- wykonaniu wyłazłów dachowych do konserwacji kominów
- remoncie tynków kominów pod dachem oraz ponad nim

1.5. Zagospodarowanie terenu.

Działka którą Inwestor dysponuje na cele budowlane objęta niniejszym opracowaniem (dz. nr 209/4 obr. 4) jest zabudowana – znajduje się na niej budynek obecnego Zespołu Szkół Zawodowych (objęty opracowaniem) oraz tereny infrastruktury towarzyszącej (parking, boisko itp.). Projektowany w ramach niniejszego opracowania jest remont dachu budynku ZSZ wraz z niezbędną towarzyszącą przebudową przegród zewnętrznych (dociepleniem). Budynek Zespołu Szkół Zawodowych istniejący o powierzchni zabudowy 2255,0m² – w wyniku remontu powierzchnia obiektu oraz zagospodarowanie terenu nie ulegną zmianie. Budynek w stanie istniejącym ma posadzkę parteru wyniesioną ca. 0,1-0,9m względem poziomu otaczającego terenu, poziom ten po remoncie nie ulegnie zmianie.

Zaopatrzenie w c.o. oraz wodę i kanalizację sanitarną z sieci miejskich.

Odprowadzenie wód opadowych – tak jak dotychczas do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej..

Dojazd do budynku z drogi wewnętrznej połączonej z drogą publiczną.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- pow. działki 209/4:	9.079,00m ²
- istn. budynek ZSZ (cały budynek):	2.255,00m ²
- istn. boisko o naw. asfaltowej:	1.380,00m ²
- istn. drogi i place z kostki betonowej:	1.995,00m ²
- istn. sieć ciepłownicza z komorą podziemną na boisku	
- istn. sieć światłowodowa	
- istn. sieć wodociągowa PE90	
- istn. sieć grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej PCVø200	
- istn. sieć elektroenergetyczna nN 0,4kV	

Wykaz projektowanych obiektów budowlanych:

- brak projektowanych obiektów na działce w ramach niniejszego opracowania

1.6. Opis wpływu inwestycji na środowisko.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na otaczające środowisko. Zasięg strefy ochronnej dla obiektu – nie występuje. Ochrona istniejącego drzewostanu – nie występuje. Inwestycja zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.)* nie kwalifikuje się do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, nie leży na terenie obszarów form ochrony przyrody.

1.7. Obszar oddziaływania obiektu.

Wykaz dokumentów które zostały poddane analizie:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2021r. poz. 2351 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022r. poz. 1225 t.j.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz. 1839 t.j.)
- Ustawa z dnia 28.03.2003r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2020 poz. 1043 t.j.)
- Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470 t.j.)

Wnioski powstałe z analizy w/w ustaw:

- inwestycja położona będzie na 1 działce którą Inwestor dysponuje na cele budowlane na której znajduje się istniejący budynek Zespołu Szkół Zawodowych z dachem stromym przeznaczonym do remontu (dz. nr 209/4 obr. 4)
 - nie przewiduje się wprowadzenia nowych odmiennych dla tego terenu funkcji na działce nr 209/4 obr.4 po realizacji inwestycji a co za tym idzie nie nastąpi zwiększenie oddziaływania obiektu na działki sąsiednie;
 - działka objęta inwestycją nie graniczy z terenem leśnym dla którego obowiązywałoby sprawdzenie położenia budynku w stosunku do ściany lasu (wymaganie z §271 WT);
 - inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, nie leży na obszarach form ochrony przyrody,
 - budynek posiada ściany zewnętrzne oraz poszycie nie rozprzestrzeniające ognia;
- Mając na względzie w/w uwarunkowania stwierdzono, iż obszar oddziaływania obiektu (inwestycji) mieści się w całości w granicy działki nr 209/4 obr. 4 którą Inwestor dysponuje na cele budowlane

2. OPIS PROJEKTOWANEGO REMONTU DACHU

2.1. Dane techniczne obiektu (środkowej części tzw. „łącznika” objętej opracowaniem).

- Liczba kondygnacji nadziemnych: **3 + poddasze nieużytkowe**
- Liczba kondygnacji podziemnych: **1**
- Powierzchnia zabudowy obiektu: **905,80 m²**
- Powierzchnia użytkowa budynku: **1.925,80 m²**
- Kubatura obiektu: **12.871,40 m³**
- Wysokość budynku **18,83 m**

2.2 Ogólny opis budynku

Opis stanu istniejącego - inwentaryzacja

Budynek dawnego Kolegium Jezuickiego – obecna środkowa część budynku Zespołu Szkół Zawodowych przy ul. Gdańskiej w Braniewie w którym projektuje się remont dachu o konstrukcji drewnianej zbudowany jest na planie zbliżonym do prostokąta o wymiarach zewnętrznych w rzucie 12 x 68m. Wykonany jest o konstrukcji murowanej - mury z cegły ceramicznej pełnej o grubości 38cm, ze stropami między kondygnacyjnymi typu DZ-3 oraz z dachem o konstrukcji drewnianej krytym dachówką ceramiczną holenderką w kolorze naturalnym ceglastym.

Posadowienie obiektu bezpośrednie na gruncie na ławach fundamentowych kamiennych oraz betonowych o wym. 120x70cm, będących w dobrym stanie technicznym (brak śladów osiadań na konstrukcji budynku, brak pęknięć na ścianach nadziemnych i fundamentowych, brak deformacji na konstrukcji i poszyciu dachowym). Dach obiektu jest wyposażony w orynnowanie, odpływ wód poprzez rury spustowe do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Stolarka drzwiowa i okienna istniejąca w obiekcie o konstrukcji PCV oraz drewniana (zwłaszcza na poddaszu objętym opracowaniem), wymagająca wymiany na nową, spełniająca wymagania WT2021. Posadzki na poddaszu betonowe, nieocieplone o nawierzchni pyłacej, zdegradowanej. Dach poddasza również bez izolacji termicznej.

Opis robót związanych z remontem dachu

Podstawowym elementem remontu dachu jest wymiana jego poszycia na nowe szczelne, nie dopuszczające do dalszej degradacji stanu technicznego budynku. Dach istniejący zostanie ocieplony wraz z wykonaniem niezbędnych wzmocnień elementów konstrukcji więźby dachowej.

Wody opadowe z istniejącego dachu obiektu odprowadzane będą tak jak dotychczas – do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej – przy pomocy istniejącego orynnowania.

Wentylacja poddasza grawitacyjna – projektowane są dachówki wentylacyjne płaskie (bez wystających kominków wentylacyjnych) w nowym poszyciu dachowym w ilości 1szt. na 13m² połaci dachowej.

Kolejność robót:

- demontaż istniejącego poszycia z dachówki ceramicznej
- demontaż istniejących łąt drewnianych z konstrukcji dachowej
- czyszczenie istniejącej konstrukcji dachowej
- wykonanie wzmocnień części konstrukcji dachowej przy pomocy nowych elementów – wzmocnienie jednostronne dolnych odcinków krokwi, łączonych przy użyciu wkrętów do drewna Ø8mm
- impregnacja całej drewnianej konstrukcji dachu
- montaż nowego poszycia składającego się z deskowania, papy asfaltowej, rusztu z kontrłąt oraz łąt z drewna iglastego oraz montażu nowej dachówki ceramicznej holenderki w kolorze ceglastym naturalnym
- remont tynków kominów pod dachem oraz ponad nim

- wykonanie 8szt. wyłazów dachowych przy istniejących kominach wraz z drabinkami stalowymi stanowiącymi dojście do wyłazów
- docieplenie istniejącego stropu betonowego nad ostatnią kondygnacją wełną mineralną
- docieplenie połaci dachowych wełną mineralną wraz z wykonaniem wewnętrznego deskowania z płyt OSB-4
- wymiana istniejących 8szt. drewnianych okien w facjatch dachu na nowe okna drewniane spełniające wymagania WT2021
- wymiana 1szt. wyłazu z klatki schodowej na poddasze nieużytkowe na nowy wyłaz o wym. 80x80cm
- wymiana rynien dachowych na nowe rynny z blachy ocynkowanej

2.3. Szczegółowy opis elementów remontowanych.

2.3.1. Posadzka poddasza

Istniejący strop nad ostatnią kondygnacją użytkową należy oczyścić ze starych luźnych warstw betonowych oraz przygotować do wykonania nowej posadzki z następujących warstw – patrząc od góry:

- proj. podłoga z desek gr. 25mm
- proj. wełna mineralna 20cm między legarami
- proj. legary 8x20cm co 100cm ułożone krzyżowo
- proj. folia paroizolacyjna
- istn. strop DZ-3 24cm
- istn. tynk cem-wap. 1cm

Współczynnik przenikania ciepła dla w/w posadzki:

- proj. wełna	gr. 0,200m	$\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$	$R = 6,666 \text{ m}^2\text{K/W}$
- istn. strop DZ3.	gr. 0,240m	$\lambda = 1,200 \text{ W/mK}$	$R = 0,200 \text{ m}^2\text{K/W}$

Opór cieplny R: 6,866 (m²K)/W

Całkowity pór cieplny R_c : 7,006 (m²K)/W

Współczynnik przenikania ciepła U: 0,14 W/(m²K) < U_{dop} = 0,15 W/(m²K) - warunek spełniony
(temperatura obliczeniowa niższej kondygnacji +20°C)

2.3.2. Dach

Istniejący dach po remoncie wykonany będzie z następujących warstw – patrząc od góry:

- proj. dachówka ceramiczna holenderka (wymiana)
- proj. łąty 60x40mm
- proj. kontrłaty 50x25mm
- proj. papa asfaltowa

- proj. deskowanie gr. 22mm
- istn. krokwie 60x200mm (wzmocnienie)
- proj. wełna miner. m.krokwiami 250mm
- proj. folia paroizolacyjna
- proj. sufit z płyt OSB-4 22mm

Współczynnik przenikania ciepła dla w/w warstw dachu:

- proj. deskowanie:	gr. 0,022m	$\lambda = 0,500 \text{ W/mK}$	$R = 0,044 \text{ m}^2\text{K/W}$
- proj. wełna mineralna:	gr. 0,250m	$\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$	$R = 8,333 \text{ m}^2\text{K/W}$
- proj. płyty OSB:	gr. 0,022m	$\lambda = 0,500 \text{ W/mK}$	$R = 0,044 \text{ m}^2\text{K/W}$

Opór cieplny R: 8,421 ($\text{m}^2\text{K}/\text{W}$)

Całkowity pór cieplny R_c : 8,561 ($\text{m}^2\text{K}/\text{W}$)

Współczynnik przenikania ciepła U: $0,12 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) < U_{\text{dop}} = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - warunek spełniony
(temperatura obliczeniowa $+20^\circ\text{C}$) – na potrzeby przyszłościowej adaptacji poddasza

2.3.3. Stolarka okienna i drzwiowa.

Stolarka okienna zewnętrzna:

- Zaprojektowano nowe okna drewniane w ścianach drewnianych facjat poddasza o współczynniku przenikania ciepła $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$:
 - 8 okien 116x66cm – okna uchylne z ramą w kształcie łuku o promieniu 58cm

2.3.4. Przewody kominowe, wentylacja

Istniejące tynki kominów występujących w przestrzeni poddasza oraz ponad dachem należy oczyścić poprzez zmycie, wykonać uzupełnienie tynków istniejących przy użyciu zapraw cementowo-wapiennych (nie mocniejszych od istniejących zapraw na kominach), po czym zagruntować i pomalować w kolorze białym. Kominy nie posiadają pęknięć konstrukcyjnych ani termicznych (są to przewody wentylacyjne) kwalifikujących do ich przemurowania. W przypadku odkrycia jakichkolwiek uszkodzeń konstrukcji kominów pod starymi tynkami należy wstrzymać prace i powiadomić projektanta celem określenia zakresu prac naprawczych.

Wentylacja poddasza grawitacyjna – projektowane są dachówki wentylacyjne płaskie (bez wystających kominków wentylacyjnych) w nowym poszyciu dachowym w ilości 1szt. na 13m^2 połaci dachowej.

2.4. Prace rozbiórkowe

- rozbiórka istniejącego poszycia z dachówki ceramicznej
- rozbiórka istniejących łąt drewnianych pod istniejące dachówki
- demontaż istniejących 8 okien w facjatach dachowych
- rozbiórka zdegradowanych betonowych warstw posadzek na poddaszu

Materiały powstałe w wyniku rozbiórki zutylizować we własnym zakresie lub w punkcie przyjęcia odpadów w Braniewie przy ul. Stefczyka.

2.5. Konstrukcja obiektu

2.5.1 Fundamenty

Istniejące ławy fundamentowe w związku z remontem dachu nie wymagają wzmocnień.

2.5.2 Konstrukcja stropu nad ostatnią kondygnacją użytkową

Istniejący strop nad 3 piętrem wykonany jest z elementów prefabrykowanych typu DZ-3. Brak pęknięć widocznych na konstrukcji stropu, brak śladów nadmiernej pracy w niższych partiach budynku. W przypadku odkrycia jakichkolwiek uszkodzeń konstrukcji stropu w trakcie prac remontowych (szkody ukryte pod starymi warstwami betonowymi lub szkody powstałe w trakcie prac remontowych) należy wstrzymać prace i powiadomić projektanta celem określenia zakresu prac naprawczych.

2.5.3 Konstrukcja dachu

Istniejące elementy konstrukcji dachowej zachowane są w dość dobrym stanie strukturalnym, tarcica elementów konstrukcyjnych jest prawie w całości bardzo dobrze zabezpieczona powłokami olejnymi. Struktura elementów jest bardzo zwarta, nie możliwa do uszkodzenia ostrym narzędziem. Obliczenia statyczne (zawarte w projekcie technicznym) skłaniają do wniosku, iż niezbędne jest wykonanie wzmocnień wszystkich dolnych odcinków krokwi dachowych wykonanych z bardzo wiotkich przekrojów drewnianych typu 6x20cm, co przy rozpiętości podparcia krokwi ca. 470cm połączonej ze zbyt dużą smukłością tych elementów konstrukcji dachu powoduje odcinkowe ich skręcanie i wyboczenie z osi podłużnej. Zaprojektowane zostały jednostronne wzmocnienia tych elementów, szczegóły wzmocnień podano w projekcie technicznym. Pozostałe elementy konstrukcji dachu pozostają bez zmian.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Przegrody zewnętrzne budynku po wykonaniu prac termomodernizacyjnych objętych projektem odpowiadać będą wymogom izolacyjności cieplnej:

- posadzka poddasza o współczynniku $U = 0,14 \text{ [W/m}^2\text{xK]} < U_{\text{max}} = 0,15 \text{ [W/m}^2\text{xK]}$.
- dach o współczynniku $U = 0,12 \text{ [W/m}^2\text{xK]} < U_{\text{max}} = 0,15 \text{ [W/m}^2\text{xK]}$.

- okna w ścianach zewnętrznych wykonane z drewna o wsp. $U = 0,9[W/m^2 \times K] = U_{max} (0,9[W/m^2 \times K])$

Zgodnie z §328 ust.1a WT wymagania minimalne, o których mowa w ust. 1, uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia (warunek spełniony).

4. KOLORYSTYKA ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH

Kolorystyka elementów projektowanych:

- poszycie dachowe: dachówka ceramiczna holenderka w kolorze naturalnym ceglastym
- obróbki blacharskie: z blachy stalowej ocynkowanej
- rynny i rury spustowe: stalowe ocynkowane
- stolarka okienna drewniana: kolor brązowy

PROJEKTANT

mgr inż. arch. Kamil Kryger
upr. nr 11/WMOKK/2022