

TOM II/II

| | | |
|-------------------------------------|--|------------------------------------|
| Nazwa elementu projektu budowlanego | PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego | ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W RUMI O SALĘ FITNESS I MAGAZYNEK SPORTOWY | |
| Adres obiektu budowlanego | 84-230 Rumia, ul. Starowiejska 4 | |
| Kategoria obiektu budowlanego | IX | |
| Dane ewidencyjne | Nazwa jednostki ewidencyjnej: | 221502_1.0018.973/3 gmina Rumia |
| | Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: | 0018 Rumia |
| | Numer ewidencyjny działki: | 973/1, 973/3 |
| Inwestor | Powiatowy Zespół Szkół nr 1 w Rumi 84-230 Rumia, ul. Starowiejska 4 | |

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

| ZAKRES OPRACOWANIA | | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIENÍ SPECJALNOŚĆ | DATA | PODPIS |
|--------------------|--------------|---------------------------------------|---------------------------|---------------|--------|
| ARCHITEKTURA | Projektant | mgr inż. arch. KAMILA JANCZUKOWICZ | 567/POOKK/2013 | kwiecień 2024 | |
| | | | architektoniczna | | |
| | Sprawdzający | mgr inż. arch. ANNA GAŁECKA | PO/KK/336/2010 | kwiecień 2024 | |
| | | | architektoniczna | | |
| | konstruktor | mgr inż. BOGDAN KONIECZNY | UAN-NB 7210/100/84 | kwiecień 2024 | |
| | | | konstrukcyjno-budowlana | | |

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA

| | | |
|-----|--|---------|
| 1. | RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | A3 |
| 2. | ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO | A3 |
| 3. | UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO | A3 |
| 4. | CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO | A4 |
| 5. | OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | A5 |
| 6. | LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH | A6 |
| 7. | LICZBA LOKALI DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH | A6 |
| 8. | OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE | A6 |
| 9. | PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE | A6-A7 |
| 10. | ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE | A7-A9 |
| 11. | ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ. | A9-A10 |
| 12. | INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM | A10 |
| 13. | DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ | A10-A13 |
| 14. | ZAKRES PRAC OBJĘTYCH OPRACOWANIEM | A13 |

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

| NR RYS | TYTUŁ | SKALA |
|--------|---------------------------|-------|
| 1 | RZUT PRZYZIEMIA | 1:150 |
| 2 | RZUT FRAGMENTU PRZYZIEMIA | 1:100 |
| 2A | RZUT FRAGMENTU I PIĘTRA | 1:100 |
| 3 | RZUT DACHU | 1:100 |
| 4 | PRZEKRÓJ A-A | 1:100 |
| 5 | PRZEKRÓJ B-B | 1:100 |
| 6 | ELEWACJA WSCHODNIA | 1:100 |
| 7 | ELEWACJA PÓŁNOCNA | 1:100 |
| 8 | ELEWACJA POŁUDNIOWA | 1:100 |
| 9 | ELEWACJA ZACHODNIA | 1:100 |
| 10 | ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI | 1:100 |

III. OŚWIADCZENIE

| | | |
|----|---|---|
| 1. | OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ | 3 |
|----|---|---|

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest część architektoniczna projektu architektoniczno-budowlanego rozbudowy i przebudowy budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Rumi o salę fitness i magazyn sportowy, na działce nr 973/3, i 973/1 obr. 0018 Rumia, w Rumi przy ul. Starowiejskiej 4, w gminie Miasta Rumi, woj. Pomorskim.

Budynek został zaliczony do IX kategorii obiektu budowlanego.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt objęty opracowaniem użytkowany jest jako budynek dydaktyczny z halą sportową. Główną funkcją jest i nadal będzie funkcja dydaktyczna. Program użytkowy po rozbudowie nie ulegnie zmianie a jedynie poprawi jakość użytkowania budynku.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

○ UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

Istniejący obiekt szkolny składa się z dwóch podstawowych części, traktowanych jak dwa odrębne budynki, zgodnie z zasadami podanymi w § 210 rozporządzenia [3]:

- BUDYNKU GŁÓWNEGO Z ŁĄCZNIKIEM I SALĄ GIMNASTYCZNĄ.
- HALI SPORTOWEJ Z ZAPLECZEM.

Budynek główny pochodzi z lat sześćdziesiątych XX wieku, w latach 2018 ÷ 2020 wykonano rozbudowę i nadbudowę z montażem dźwigu osobowego oraz adoptowano stare poddasze na bibliotekę z czytelnią. Bryła w kształcie litery „C” pięciokondygnacyjna, niepodpiwniczona z poddaszem użytkowym. Obiekt został wybudowany w technologii tradycyjnej. Fundamenty, ławy ciągłe i stopy żelbetowe zbrojone podłużnie. Ściany nośne cegła pełna grubości 25 cm, ściany osłonowe cegła pełna grubości 24cm, ściany działowe cegła pełna i dziurawka grubości 6 cm i 12 cm, gazobeton 12 cm, stropy płyty żelbetowe Ackermana. Konstrukcja dachu drewniana pokryta dachówką ceramiczną, ocieplenie z wełny mineralnej. Schody płytowe żelbetowe monolityczne.

Budynek hali sportowej został wybudowany na początku 2002, w konstrukcji mieszanej. Konstrukcja sali gimnastycznej stalowa, słupy z kształtowników, kratownica spawana, stropodach na dźwigarach stalowych, dach z blachy trapezowej. Ściany zewnętrzne hali sportowej z płyt warstwowych na konstrukcji stalowej, przy czym dolna część ścian z elementów żelbetowych prefabrykowanych, częściowo osłoniętych blachą fałdową. Konstrukcja budynku zaplecza – słupy stalowe ze ścianami z gazobetonu oraz częściowo tarcze żelbetowe wylewane na mokro. Pozostałe ściany wykonane z cegły pełnej lub gazobetonu. Stropy żelbetowe z płyt kanałowych. Konstrukcja dachu na ryglach stalowych, dach z blachy trapezowej. Sufity podwieszone modułowe typu Thermoform na ciągach komunikacyjnych, w pomieszczeniach z płyt gipsowo-kartonowych.

Forma architektoniczna wieloczęściowa składająca się z pięciokondygnacyjnego budynku dydaktycznego i dwukondygnacyjnego budynku hali sportowej. Elewacja budynku dydaktycznego i zaplecza hali sportowej wykończona tynkiem cienkowarstwowym typu „baranek” w kolorze jasno-piaskowym. Elewacja hali sportowej w dolnej części z płyt żelbetowych prefabrykowanych, w górnej części z blachy stalowej trapezowej powlekanej.

- **DOSTOSOWANIE DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Na terenie objętym inwestycją obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Centrum” w Rumi – Etap II – Uchwała nr XXVII/393/2021 Rady Miejskiej Rumi z dnia 24 marca 2021 r. wraz z późniejszymi zmianami – Uchwała NR LXIII/793/2023 Rady Miejskiej Rumi z dnia 30 listopada 2023 r.

Projektowany obiekt spełnia wymagania ww. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

○ PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO (HALI SPORTOWEJ)

| PARAMETRY | PRZED ROZBUDOWĄ | PO ROZBUDOWIE |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| KUBATURA [m ³] | 6587,50 | 6866,43 |
| POWIERZCHNIA ZABUDOWY [m ²] | 789,90 | 900,81 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m ²] | 727,90 | 821,66 |
| WYMIARY BUDYNKU [m] ELEWACJA PÓŁNOCNA ELEWACJA POŁUDNIOWA ELEWACJA WSCHODNIA ELEWACJA ZACHODNIA | 20,82 20,82 37,70 37,70 | 25,62 25,62 37,70 37,70 |
| WYSOKOŚĆ DO NAJW. EL. DACHU Z OCIEPLENIEM[M] od poziomu posadzki | 10,41 | 10,41 |
| WYSOKOŚĆ DO KALENICY [m] w najwyższym miejscu | 10,41 | 10,41 |
| KLASYFIKACJA WYSOKOŚCI | BUDYNEK NISKI | BUDYNEK NISKI |
| LICZBA KONDYGNACJI | 2 | 2 |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | IX | IX |
| POZIOM ±0,00 m n.p.m. | 24.95 | 24.95 |

○ ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ ROZBUDOWY

| NUMER POMIESZCZENIA | NAZWA POMIESZCZENIA | POWIERZCHNIA [M ²] |
|---------------------|---------------------|--------------------------------|
| 1 | SALA FITTNES | 49,22 |
| 2 | MAGAZYNEK | 44,10 |
| | RAZEM | 93,32 |

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Z uwagi na proste warunki geotechniczne stwierdzone w północnej części działki podczas badań geotechnicznych wykonanych w lipcu 2017 r. oraz lekką konstrukcję projektowanej rozbudowy, odstąpiono od przeprowadzania powtórnych badań gruntowo – wodnych a parametry podłoża przyjęto na podstawie opracowania „OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO dla projektu rozbudowy budynku szkoły Rumia, ul. Starowiejska 4”, w którym pod wierzchnią warstwą humusu wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- Warstwa I: piaski gliniaste, piaski gliniaste z domieszką części organicznych, piaski gliniaste przewarstwione żwirem, plastyczne o stopniu plastyczności $I_L = 0,40$,
- Warstwa II: piaski średnie z domieszką kamieni, piaski grube, piaski grube przewarstwione żwirem, piaski grube z domieszką kamieni, wilgotne, średni zagęszczone i zagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$,
- Warstwa III: żwiry, żwiry przewarstwione piaskiem grubym, wilgotne, średnio zagęszczone, zagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,60$.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27. kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Poz. 463. 2012 r.). Na podstawie w/w opinii geotechnicznej uwzględniając charakterystykę istniejącego budynku oraz projektowaną rozbudowę stwierdza się **pierwszą kategorię geotechniczną** o prostych warunkach gruntowych.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28. marca 1972 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych” (Dz. Ust. Nr 13 poz. 93 z 1972).

mgr inż. Bogdan Konieczny
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej nr UAN-NB 7210/100/84

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Budynek jest użytkowany przez Powiatowy Zespół Szkół nr 1 w Wejherowie jako budynek szkolny stanowiący jedną całość funkcjonalno-użytkową w której nie ma, ani nie przewiduje się wydzielenia mieszkań lub innych lokali użytkowych.

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy.

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

W budynku jest zapewniony dostęp do pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych z bezpośrednio z poziomu terenu poprzez drzwi zewnętrzne hali sportowej (drzwi szerokości głównego skrzydła 100 cm). Projektowane pomieszczenia dostępne będą dla osób niepełnosprawnych bezpośrednio z hali sportowej przez projektowane drzwi wewnętrzne szerokości 100 cm.

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

A. ZAPOTRZEBOWANIE WODY, SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH

Zapotrzebowanie wody i odprowadzenie ścieków nie ulegną zmianie – w projektowanych pomieszczeniach brak jest armatury sanitarnej.

Odprowadzenie wód opadowych rurami spustowymi do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej.

B. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH

Planowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem ponadnormatywnej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i nie spowoduje zmiany oddziaływania na środowisko dzięki przede wszystkim:

- Zaprojektowaniu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z centralą wentylacyjną umieszczoną pod sufitem w pomieszczeniu magazynku sportowego,
- Zaprojektowaniu ogrzewania grzejnikami stalowymi płytowymi podłączonymi do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania zasilanej z węzła cieplnego podłączonego od sieci ciepłowniczej OPEC.

Przewiduje się emisję zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego na etapie prowadzenia prac budowlano - montażowych. Emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych jak i emisja zanieczyszczeń z urządzeń energetycznych zamknie się w granicach działek Inwestora.

C. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

W wyniku działalności obiektu powstają typowe odpady komunalne związane z funkcjonowaniem budynku dydaktycznego. Miejsce gromadzenia typowych odpadów bez zmian. Zapewniono minimalną odległość 10 m od okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Kontenery są okresowo opróżniane przez uprawnione przedsiębiorstwo a odpady przekazywane do „recyclingu”. Należy prowadzić selektywną zbiórkę odpadów, które będą wywożone przez specjalistyczne przedsiębiorstwo na podstawie aktualnie obowiązujących przepisów w tym zakresie. Rodzaj wytwarzanych odpadów nie ulegnie zmianie.

D. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE

Źródłami hałasu na terenie inwestycji będą:

- Instalacja wentylacji mechanicznej z centralą wentylacyjną.
- Grupa źródeł komunikacyjnych – będą to pojazdy samochodowe osobowe poruszające się w obrębie dróg dojazdowych i istniejących parkingów dla samochodów osobowych

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływała ponadnormatywnie na tereny sąsiednie, obiekty i zdrowie ludzi ze względu na wytwarzany hałas.

E. WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Na terenie inwestycji występuje zieleń niska, wysoka oraz krzewy. Projektowany obiekt nie ma wpływu na istniejący drzewostan.

Teren inwestycji jest mocno przekształcony działalnością człowieka, uznaje się, że roboty objęte niniejszym opracowaniem nie wpłyną negatywnie na powierzchnię ziemi, w tym glebę. Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOFENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE.

10.1. Szacowane roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

- ogrzewanie i wentylacja 40 [kWh/(m² x rok)]
- ciepła woda użytkowa - brak przygotowania na c.w.u. - 0[kWh/(m² x rok)]

10.2. Dostępne nośniki energii

| Nośnik energii | Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej – w_i |
|---|--|
| Gaz płynny | 1,1 |
| Energia elektryczna (system PV) | 0,7 |
| Energia elektryczna (sieć elektroenergetyczna) | 2,5 |
| Węgiel kamienny | 1,1 |
| Olej opałowy | 1,1 |
| Biomasa | 0,2 |

10.3. Analiza techniczna i ekonomiczna wykorzystania odnawialnych źródeł energii

- Energia geotermalna

Nie analizuje się systemów odbierania ciepła skumulowanego w gruncie od promieniowania słonecznego na głębokości 2–3 m, potocznie zwanych "płytką geotermią", a wyłącznie instalacje odbioru ciepła geotermalnego z głębi ziemi od nośników jak wody złożowe i ewentualnie suche gorące skały.

Względy techniczne:

- brak danych na temat dostępności źródła i jego parametrów energetycznych (temperatury, składu chemicznego, rodzaju nośnika i typu złoża) – w związku z powyższym analizę pod względem ekonomicznym i środowiskowym pomija się.

- Energia wiatrowa

Ewentualne zastosowanie elektrowni wiatrowej z systemem akumulacji do zasilania autonomicznych odbiorników niskonapięciowych lub wybranych obwodów wewnętrznej instalacji 230V.

Względy techniczne:

- brak precyzyjnych danych na temat dostępności źródła i jego parametrów (charakterystyki wiatru i jego miejscowych zasobów energetycznych);
- instalacje ujęcia źródła – średnio skomplikowane do skomplikowanych;
- wiatraki pionowe – osiowe, montowane na budynku; z uwagi na zabudowę istniejącą i zabudowę planowaną występują ograniczone możliwości zastosowania wolnostojącego masztu z turbiną wiatrową o wirniku poziomo–osiowym.
- Względy ekonomiczne:
- bardzo duże nakłady inwestycyjne i trudne do oszacowania granice opłacalności budowy i eksploatacji, w szczególności wbudowania stabilnych układów hybrydowych z ogniwami PV i prądnicą (spalinową bądź gazową);
- dodatkowe koszty przygotowania konstrukcji budynku do montażu urządzeń;
- trudne do oszacowania koszty i czas potrzebny do uzyskania wiarygodnych danych o warunkach;
- brak prostych mechanizmów wsparcia i dofinansowania inwestycji.

Względy środowiskowe:

- uciążliwości wywołane hałasem i drganiami pracy rotora, dodatkowe zacienianie zabudowy sąsiedniej.

Energia promieniowania słonecznego

Ewentualne zastosowanie systemu słonecznego z wysokosprawnymi kolektorami próżniowymi i systemem akumulacyjnym (urządzeniami – zbiornikami magazynowania krótkoterminowego) wyłącznie jako instalacji wspomagającej przygotowanie wody-brak instalacji c.w.u.

Względy techniczne:

- dobra okresowa dostępność źródła i jego parametry;
- średnio skomplikowane instalacje dla ciepłej wody użytkowej do skomplikowanych instalacji wspomagania centralnego ogrzewania;
- niekorzystna ekspozycja połaci dachowych, orientacja osi budynku przyporządkowana efektywnemu i ekonomicznemu rozplanowaniu powierzchni użytkowej.
- W projektowanej przybudowie brak jest instalacji c.w.u.

Względy ekonomiczne:

- bardzo duże nakłady inwestycyjne wybudowania aktywnych systemów słonecznych, zasilających niskotemperaturowe instalacje grzewcze z urządzeniami do akumulacji krótkoterminowej i zewnętrznymi układami sezonowego magazynowania energii – stabilność uzależniona od wspomagania urządzeniem szczytowym (konwencjonalnym lub np. pompą ciepła);
- kosztowne rozwiązania ogólnobudowlane charakteryzujące budownictwo energooszczędne, konieczne do minimalizacji zapotrzebowania na energię i zapewnienia właściwego jej wykorzystania w trakcie eksploatacji budynku;
- trudna do oszacowania granica opłacalności budowy i eksploatacji systemu;
- brak prostych mechanizmów wsparcia i dofinansowania inwestycji.

Względy środowiskowe:

- brak istotnego wpływu na środowisko.

11.4. Analiza porównawcza systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego zaopatrzenia w ciepło

- system konwencjonalny: węzeł cieplny zasilany z elektrociepłowni
- system alternatywny: pompa ciepła – woda/woda – sprężarkowa, napędzana elektrycznie (zasilanie z sieci elektroenergetycznej)
- $Q_{H,n,d} = \text{const.}$

Obliczenia przeprowadzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej.

Obliczenia optymalizacyjno–porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

- $\eta_{H,g}$ – średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku (energii końcowej)
- $\eta_{H,s}$ – średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku (w obrębie osłony bilansowej lub poza nią)
- $\eta_{H,d}$ – średnia sezonowa sprawność transportu (dystrybucji) nośnika ciepła w obrębie budynku (w obrębie osłony bilansowej lub poza nią)
- $\eta_{H,e}$ – średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w budynku (w obrębie osłony bilansowej)

Analiza otrzymanych wyników EP

- Węzeł cieplny zasilany z elektrociepłowni
EP = 58 [kWh/(m² x rok)]
- pompa ciepła – powietrze/woda – sprężarkowa, napędzana elektrycznie
EP = 55 [kWh/(m² x rok)]

Podsumowanie

Wybrano ogrzewanie z węzła cieplnego, które jest systemem istniejącym w budynku Sali gimnastycznej, do której włączmy się z instalacją c.o. i c.t.

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKOŻYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĄ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Dostępne systemy automatycznej regulacji temperatury

- Główce termostatyczne mechaniczne

Głowica regulująca przepływ cieczy grzewczej za pomocą reakcji trzpienia głowicy na temperaturę.

Względy techniczne:

- głowica kompatybilna z systemami ogrzewania grzejnikowego i podłogowego;
- możliwość zastosowania przy większości systemów ogrzewania.

Względy ekonomiczne:

- niskie nakłady inwestycyjne przy możliwości częściowej kontroli temperatury w budynku.

- Główce termostatyczne elektroniczne

Głowica regulująca przepływ cieczy grzewczej za programatora, połączonego z czujnikiem temperatury, który ustawia stan zaworu i tym samym reguluje dopływ cieczy grzewczej do grzejnika.

Względy techniczne:

- komunikacja radiowa, Bluetooth lub Wi-Fi ze zdalnym programatorem umożliwiającym automatyczną kontrolę temperatury w budynku;
- możliwość zastosowania przy większości systemów ogrzewania.

Względy ekonomiczne:

- względnie wysokie nakłady inwestycyjne przy możliwości automatycznej kontroli temperatury w budynku za pomocą centralnego programatora. Możliwość redukcji kosztów ogrzewania do 30%, przy zastosowaniu odpowiednich programów sterujących – w tym obiekcie nie ma systemu zintegrowanego sterowania pozostałymi głowicami termostatycznymi, dlatego nie układ nie ma zastosowania.

- System automatyki i zarządzania budynkiem – BMS

Zintegrowany system sterowania instalacjami w budynku BMS (Building Management System), składa się z czujników i detektorów rozmieszczonych w różnych punktach oraz zintegrowanego systemu zbierającego dane i zarządzającego wszystkimi instalacjami w budynku.

Względy techniczne:

- minimalizacja kosztów eksploatacji budynku;
- inteligentne sterowanie ogrzewaniem i wentylacją za pomocą programatora oraz czujników uwzględniających zmianę temperatury zewnętrznej.

Względy ekonomiczne:

- wysokie nakłady inwestycyjne przy możliwości pełnego zautomatyzowania i koordynacji instalacji domowych.

- Wybrany system automatycznej regulacji temperatury

Biorąc pod uwagę względy ekonomiczne i techniczne analizowanych systemów, wybrano głowice termostatyczne mechaniczne, zapewniające względnie wysoką redukcję kosztów ogrzewania przy optymalnym nakładzie środków finansowych.

12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Budynek objęty opracowaniem jest wyposażony we wszystkie instalacje i urządzenia niezbędne do jego użytkowania zgodnie z przeznaczeniem:

- instalacja wody socjalno-bytowej (zimnej i ciepłej użytkowej)
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kanalizacji deszczowej
- instalacja wentylacji
- instalacja grzewcza
- instalacja elektryczna oświetlenia i gniazd wtyczkowych
- instalacja odgromowa

13. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

13.1 CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO OBIEKTU – INFORMACJE O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI, LICZBIE KONDYGNACJI

| PARAMETRY | |
|---|------------------------------------|
| POWIERZCHNIA ZABUDOWY [M ²] | 2957,28 |
| POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [M ²] | 4670,58 |
| POWIERZCHNIA PROJEKTOWANEJ STREFY POŻAROWEJ BUDYNKU NETTO [M ²] | 100,18 |
| WYMIARY BUDYNKU [m] ELEWACJA PÓŁNOCNA ELEWACJA POŁUDNIOWA ELEWACJA WSCHODNIA ELEWACJA ZACHODNIA | 37,85 44,14 117,84 117,86 |
| WYSOKOŚĆ BUDYNKU | 11,40 |
| KLASYFIKACJA WYSOKOŚCI | BUDYNEK NISKI |
| LICZBA KONDYGNACJI | III |
| KUBATURA [M ³] | 16046,44 |

* Wysokość mierzona od poziomu terenu przy najniższym wejściu do budynku do górnego poziomu najwyżej położonego stropu/stropodachu wraz z grubością warstwy izolacji oraz warstwy ją osłaniającej

13.2 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU BUDOWLANEGO NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI PROJEKTU Z WYMAGANIAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:

W budynku wydzielone są obecnie cztery strefy pożarowe, wszystkie zaliczane do kategorii ZL III, o powierzchni poniżej 8 000,00 m². Projektowana nadbudowa i przebudowa stanowi odrębną, piątą strefę pożarową.

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji projektowanej, odrębnej strefy pożarowej:

- powierzchnia wewnętrzna – 100,18 m²,
- wysokość – 7,32 m,
- liczba kondygnacji – 1.

b) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:

- w projektowanych pomieszczeniach nie przewiduje się, a zastosowanie jest zabronione, materiałów pożarowo niebezpiecznych,
- okładziny sufitu i ścian będą wykonane tylko z materiałów niepalnych lub trudno zapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia,
- do wykończenia wewnątrz nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

c) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:

- budynek Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 jako obiekt użyteczności publicznej zaliczany do kategorii ZL III.
- sposób użytkowania jako budynek dydaktyczny.

d) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

- Obiekt zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W Sali fitness może przebywać maksymalnie 16 osób.

e) informacje o podziale na strefy pożarowe:

Projektowana rozbudowa stanowi oddzielną strefę pożarową z ewakuacją do innej strefy pożarowej.

f) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia:

- Dla strefy pożarowej kwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

g) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

Wymaganą klasą odporności pożarowej budynku niskiego o dwóch kondygnacjach nadziemnych, gdy strop nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III jest klasa „D” odporności pożarowej.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów budowlanych (dla klasy „D” odporności pożarowej budynku) przedstawia poniższa tabela.

| | |
|--|---|
| | KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDYNKU |
|--|---|

| KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU | GŁÓWNA KONSTRUKCJA NOŚNA | KONSTRUKCJA DACHU | STROP ¹⁾ | ŚCIANA ZEWNĘTRZNA ^{1), 2)} | ŚCIANA WEWNĘTRZNA ¹⁾ | PRZEKRYCIE DACHU ³⁾ |
|---|--------------------------------|----------------------|---------------------|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| „D” | R 30 | (-) | REI 30 | EI 30 (o↔i) | (-) | (-) |

Oznaczenia z powyższej tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach) określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku. Jest to stan, w którym element przestaje spełniać swoje funkcje na skutek zniszczenia mechanicznego, utraty stateczności lub przekroczenia granicznych wartości przemieszczeń lub odkształceń

E - szczelność ogniowa (w minutach) określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku. Jest to stan, w którym element przestaje spełniać swoją funkcję na skutek odpadnięcia od konstrukcji lub powstania pęknięć i szczelin, przez które przedostają się płomienie lub gorące gazy

I - izolacyjność ogniowa (w minutach) określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku. Jest to stan, w którym element przestaje spełniać swoją funkcję oddzielającą na skutek przekroczenia granicznej wartości temperatury powierzchni nienagrzewanej
(-) nie stawia się wymagań

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4 wyżej przedstawionej tabeli.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30

(o↔i) – przy działaniu ognia od strony zewnętrznej i wewnętrznej

Wszystkie elementy dla części projektowanej budynku będą wykonane, jak dla klasy odporności pożarowej „D” i spełniające warunek nierozprzestrzeniający ognia (NRO).

h) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem:

W obiekcie nie przewiduje się występowania pomieszczeń i stref w których występuje zagrożenie wybuchem.

i) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie:

Ewakuacja z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – odbywa się do innej strefy pożarowej.

j) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania:

Budynek Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Rumi jest wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- hydrant zewnętrzny DN80,
- hydranty wewnętrzne Hp 25.

k) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach:

Do budynku zapewniona jest istniejąca droga pożarowa.

Dojazd pożarowy zapewniono zgodnie z możliwościami wynikającymi z § 12. 7. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, poprzez połączenie z drogą pożarową wyjścia z projektowanego budynku, na zasadzie utwardzonego dojścia o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Drogi pożarowe i drogi dojazdowe do nich przebiegają w odległości co najmniej 5 m od chronionych obiektów. Szerokość dróg pożarowych oraz dojazdowych wynosi min. 4 m a ich nachylenie nie przekracza 5%. Na teren działki zapewniony jest wjazd z ul. Starowiejskiej. Pomiędzy droga pożarową a ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu. Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić co najmniej 4 m na całej długości budynków, dla których jest wymagana oraz na odcinkach o długości 10 m przed i z budynkami, a jej nachylenie podłużne nie będzie przekraczać 5 %. W pozostałych miejscach szerokość drogi nie powinna być mniejsza niż 3,5 m. Droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 KN. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie będzie wynosić mniej niż 11 m. Wymagania dotyczące dróg pożarowych są spełnione. Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru z istniejącego hydrantu dn80 zlokalizowanego przy północnej granicy działki nr 973/3.

l) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne:

| ODLEGŁOŚCI OD GRANIC DZIAŁEK W MIEJSCACH NAJMNIEJSZEGO ZBLIŻENIA | |
|--|---|
| ODLEGŁOŚĆ [M] | RODZAJ DZIAŁKI SĄSIADUJĄCEJ |
| 6,9 | DZIAŁKA NR 342/6 - kierunek wschodni |
| 15,6 | DZIAŁKA NR 173/8 - kierunek zachodni |
| 19,4 | DZIAŁKA NR 974/2 - kierunek północny |
| 76,9 | DZIAŁKA NR 543/30 - kierunek południowy |

| ODLEGŁOŚCI MIĘDZY BUDYNKAMI/OBIEKTAMI (ODLEGŁOŚCI NAJMNIEJSZE) | |
|--|---------------|
| BUDYNEK LUB JEGO CZĘŚĆ | ODLEGŁOŚĆ [M] |
| ODLEGŁOŚĆ BUDYNKU OD ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZŁ NA DZIAŁCE INWESTORA- kierunek wschodni | 20,9 |
| ODLEGŁOŚĆ BUDYNKU OD ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZŁ NA DZIAŁCE INWESTORA- kierunek zachodni | 22,5 |
| ODLEGŁOŚĆ BUDYNKU OD ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZŁ NA DZIAŁCE INWESTORA- kierunek północny | 43,3 |
| ODLEGŁOŚĆ BUDYNKU OD ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ZŁ NA DZIAŁCE INWESTORA- kierunek południowy | 100,1 |

m) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym:

- nie dotyczy.

14. ZAKRES PODSTAWOWYCH PRAC OBJĘTYCH PROJEKTEM:

- rozebranie opaski z otoczków wraz z obrzeżem betonowym,
- zdjęcie warstwy humusu wraz z trawnikiem,
- wykonanie wykopów pod rozbudowę,
- wykonanie ław i stóp fundamentowych żelbetowych wg projektu technicznego konstrukcyjnego,

- wymurowanie ścian fundamentowych gr 24 cm z bloczków betonowych klasy B-20 na zaprawie cementowej z wzmocnieniem słupami żelbetowymi wg PT konstrukcyjnego,
- wykonanie izolacji poziomych i pionowych ław i ścian fundamentowych,
- wykonanie izolacji termicznych ścian fundamentowych z płyt styropianowych Hydro 031 gr. 15 cm,
- wymurowanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych parteru z bloczków wapienno-piaskowych na zaprawie klejowej wzmocnionej słupami żelbetowymi wg PT konstrukcyjnego,
- wykonanie wieńców żelbetowych wg PT konstrukcyjnego,
- wykonanie konstrukcji dachu z płyt trapezowych o wysokiej fali i gr. 1,25 mm w klasie R 30 wg PT konstrukcyjnego,
- ułożenie na dachu folii paroizolacyjnej,
- montaż do blachy trapezowej płyt z wełny kamiennej gr. 22+3 cm,
- montażu profilu stalowego Rk-100x80x4 pod nowe okna hali sportowej (wymiana okien hali sportowej wg odrębnego opracowania),
- wymurowaniu ścianki z bloczków wapienno-piaskowych gr. 8 cm w otworach okiennych hali sportowej,
- ułożenie papy samoprzylepnej podkładowej gr. 3 mm,
- wykonanie obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej gr. 0,50 mm,
- ułożenie papy termozgrzewalnej nawierzchniowej gr. min. 5 mm,
- osadzenie okien w profilach PCV o wsp. $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wykonanie otworów drzwiowych w ścianie zewnętrznej hali sportowej,
- ocieplenie ścian parteru płytami styropianowymi EPS Fasada 036 gr. 20 cm,
- ocieplenie ścian parteru płytami wełny mineralnej fasadowej 036 gr. 20 cm,
- osadzeniu parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej gr. 0,50 mm,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej ścian parteru cienkowarstwowej z tynkiem silikonowym typu „baranek” o uziarnieniu 2 mm,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej ścian cokotu cienkowarstwowej z tynkiem silikonowym typu „baranek” o uziarnieniu 2 mm,
- montaż rynien i rur spustowych
- wykonanie opaski z otoczków z zamknięciem obrzeżem betonowym,
- wykonanie podbudowy pod posadzki z zagęszczonej pospółki,
- podkład betonowy gr. 10 cm z betonu C12/15,
- izolacja przeciwwilgociowa z papy termozgrzewalnej gr. min. 3 mm,
- ułożenie płyt ze styropianu podłogowego gr. 10 cm,
- izolacja z folii PE gr. min. 0,3 mm,
- wykonanie warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej gr. 6 cm zbrojonej siatką stalową,
- ułożenie posadzki z wykładziny PCV spawanej i klejonej do podłoża w Sali fitness,
- ułożenie posadzki z płytek gresowych w magazynku sportowym,
- osadzenie parapetów wewnętrznych z konglomeratu marmurowego gr. 3 cm,
- osadzenie drzwi wewnętrznych EI 30 w profilach aluminiowych,
- wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. III na nowych ścianach wraz z cokolowaniem,
- okładziny ścian hali sportowej płytami GKF na ruszcie stalowym do REI 60,
- okładziny stropów płytami GKF na stelażu stalowym do R 30,
- osadzenie luster w Sali fitness,
- malowanie sufitów farbami emulsyjnymi,
- malowanie ścian farbą żywiczno-akrylową metodą natrysku (tzw. płynna tapeta),
- wykonanie wentylacji mechanicznej pomieszczeń wg projektu technicznego sanitarnego,
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania wg projektu technicznego sanitarnego,

- wykonanie instalacji elektrycznej światła i siły z montażem osprzętu (plafony oświetleniowe, łączniki oraz gniazda wtyczkowe)
- odtworzenie trawników i uporządkowanie terenu,
- pomiar geodezyjny wraz z dokumentacją,
- częściowe zmniejszenie otworu okiennego w elewacji wschodniej przez podmurowanie bloczkami gazobetonowymi gr. 12 cm na wysokość 45 cm i osadzenie kształtowników stalowych Rk 100x80x40,
- rozebranie żelbetowego balkonu wraz z balustradą zlokalizowanych na elewacji północnej,
- zamurowanie otworu po drzwiach balkonowych bloczkami gazobetonowymi gr. 24 w elewacji północnej,
- montaż balustrady ze stali nierdzewnej wys. 110 cm na elewacji północnej i zachodniej,
- powiększenie otworu okiennego w elewacji zachodniej poprzez rozebranie fragmentu ściany poniżej parapetu do poziomu posadzki, wykonanie obróbek ościeży oraz osadzenie okna w profilach PCV o wsp. $U=0,90 \text{ W/mK}$,
- zmniejszenie otworu okiennego w elewacji wschodniej poprzez zamurowanie otworu do wysokości 85 cm nad posadzkę bloczkami gazobetonowymi gr. 24 cm, uzupełnienie tynków oraz osadzenie nowego okna w profilach PCV o wsp. $U=0,90 \text{ W/mK}$ wraz z parapetem wewnętrznym z konglomeratu marmurowego gr. 3 cm.

Uwaga:

Roboty elewacyjne dotyczące hali sportowej i zaplecza zostaną ujęte w oddzielnym opracowaniu.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Kamila Janczukowicz
upr. nr 567/POOKK/2013

III. OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU

Oświadczamy, że projekt architektoniczno - budowlany rozbudowy i przebudowy budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Rumi o salę fitness i magazynek sportowy na działce nr 973/1 i 973/3, obr. 0016 Rumia, w gminie Rumia, województwo pomorskie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, w tym z zapisem art. 34 ust. 3d ustawy Prawo Budowlane.

| ZAKRES OPRACOWANIA | | IMIĘ I NAZWISKO | NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ | DATA | PODPIS |
|--------------------|--------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------|--------|
| ARCHITEKTURA | Projektant | mgr inż. arch. KAMILA JANCZUKOWICZ | 567/POOKK/2013 architektoniczna | 04.04.2024 | |
| | | | | | |
| | Sprawdzający | mgr inż. arch. ANNA GAŁECKA | PO/KK/336/2010 architektoniczna | 04.04.2024 | |
| | | | | | |
| KONSTRUKCJA | Projektant | mgr inż. BOGDAN KONIECZNY | UAN-NB 7210/100/84 | 04.04.2024 | |
| | | | konstrukcyjno-budowlana | | |

Uprawnienia Projektantów znajdują się w Centralnym rejestrze osób posiadających uprawnienia budowlane.