

FIRMA PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWA „VITARO”

Pracownia projektowa • Wykonawstwo robót budowlanych • Produkcja parapetów i blatów
Suszenie i frakcjonowanie kruszyw • Zarządzanie i pośrednictwo nieruchomości

97-500 Radomsko, siedziba - Dzielność 3, oddział - Radomsko, ul. 11 Listopada 11E/39
tel./fax: (044) 682 21 57 tel. kom.: (+48) 604 823 027
e-mail: biuro@vitaro.pl http://www.vitaro.pl

**INWESTOR:**

NAZWA:	Gmina Sosnowiec-Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
ADRES:	ul. 3 Maja 41,41-200 Sosnowiec,

Egzemplarz nr.....

PROJEKT BUDOWLANY**OBIEKT:**

Nazwa:	„Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji"
Adres:	woj.: śląskie, obręb ewid. 0006-Klimontów, dz. nr ewid.409/31, jed.ewid. 247501_1, m. Sosnowiec

ZAWARTOŚĆ:**TOM I**

Część I: Dokumentacja formalno - prawna

Część II: Projekt zagospodarowania terenu

TOM II

Część I: Inwentaryzacja

Część II : Projekt branżowy: Branża architektoniczno - konstrukcyjna

TOM III

Projekt branżowy: Branża sanitarna

TOM IV

Projekt branżowy: Branża elektryczna

TOM II

BRANŻA	projektant nr upr.	podpis	sprawdzający nr upr.	podpis
ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Janusz Kwaśniewski Upr. bud. nr 20/R-429/ŁOIA/05		mgr inż. arch. Piotr Zaborowski Upr. bud. nr GP.IV.7342(56)94	
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Jarosław Dudek Upr. bud. nr LOD/1779/POOK/11		mgr inż. Maciej Nowakowski Upr. bud. nr BP.IV-10220/83/78	
asystent:	mgr inż. Marcin Ściubak			
SANITARNA	mgr inż. Seweryn Urbański Upr. bud. nr SLK/3876/POOS/11		mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk Upr. bud. nr LOD/1795/POOS/11	
ELEKTRYCZNA	mgr inż. Tomasz Soluch Upr. bud. nr SLK/1079/POOE/05		mgr inż. Adam Panicz Upr. bud. nr SLK/0622/PWOE/05	

Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

SIERPIEŃ 2014

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

- 1.Strona tytułowa
- 2.Spis zawartości projektu

CZEŚĆ I INWENTARYZACJA

- 1.Przedmiot, cel, zakres opracowania
- 2.Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Wykorzystane materiały i normatywy
4. Dane techniczne budynku
5. Opis inwentaryzowanego obiektu
6. Ekspertyza techniczna.

SPIS ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW:

Rys. NR I-1. Rzut piwnic	1:100
Rys. NR I-2. Rzut parteru	1:100
Rys. NR I-3. Rzut I piętra	1:100
Rys. NR I-4. Rzut II piętra	1:100
Rys. NR I-5. Przekrój A-A	1:100
Rys. NR I-6. Elewacja frontowa	1:100
Rys. NR I-7. Elewacja tylna	1:100
Rys. NR I-8. Elewacje boczne	1:100
Rys. NR I-9. Rzut połaci dachu	1:100

CZEŚĆ II BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

- 1.Przedmiot opracowania
- 2.Dane wyjściowe
- 3.Dane ogólne
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu
5. Lokalizacja obiektu
6. Opis przyjętych rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych
7. Opis techniczny
8. Wpływ budowy obiektu na środowisko
9. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych dla niepełnosprawnych
- 10.Warunki ochrony przeciwpożarowej
- 11.Projektowana charakterystyka energetyczna budynku
- 12.Badania geotechniczne
- 13.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na placu budowy

SPIS ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW:

Rys. NR A-1. Rzut piwnic	1:50
Rys. NR A-2. Rzut parteru	1:50
Rys. NR A-3. Rzut I piętra	1:50
Rys. NR A-4. Rzut II piętra	1:50
Rys. NR A-5. Rzut dachu	1:50
Rys. NR A-6. Przekrój A-A	1:50
Rys. NR A-7. Przekrój B-B	1:50
Rys. NR A-8. Przekrój C-C	1:50
Rys. NR A-9. Elewacja frontowa	1:100
Rys. NR A-10.Elewacja tylna	1:100
Rys. NR A-11.Elewacje boczne	1:100
Rys. NR A-12.Zestawienie drzwi	1:50

Rys. NR A-13.Zestawienie okien	1:50
Rys. NR A-14.Zestawienie witryn	1:50

CZĘŚĆ I

INWENTARYZACJA

do projektu:

OBIEKT:	
Nazwa inwestycji:	„Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji"
Adres inwestycji:	woj.: śląskie, obręb ewid. 0006-Klimontów, dz. nr ewid.409/31, jed.ewid. 247501_1, m. Sosnowiec

1. PRZEDMIOT, CEL, ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja budowlana dla potrzeb zadania: „Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji". Obiekt objęty inwentaryzacją jest budynkiem trzykondygnacyjny, w części podpiwniczonym, posiadającym dwie klatki schodowe. Obiekt o konstrukcji tradycyjnej udoskonalonej, w formie szkieletu żelbetowego, ściany murowane z cegły ceramicznej, stropy żelbetowe.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obiekt pływalni zlokalizowany jest w ciągłej zabudowie wzdłuż ul. Hubala Dobrzańskiego w Sosnowcu. Jest on wydzieloną częścią z kompleksu obiektów przemysłowych. Wolny od zabudowy pozostaje fragment działki od strony południowej, gdzie istnieje główne wejście do budynku. Dostęp do budynku zapewniony jest z ul. Hubala Dobrzańskiego oraz z ul. Gacka poprzez dz. nr ewid. 409/30. Przy terenie objętym opracowaniem istnieją sieci:

- kanalizacji,
- instalacji wodociągowej,
- instalacji elektrycznej,
- instalacji teletechniczna,
- ciepłociągu.

W pobliżu projektowanej inwestycji znajdują się budynki o funkcji handlowo-usługowej o parametrach technicznych zbliżonych do budynku objętego opracowaniem.

3. WYKORZYSTANE MATERIAŁY I NORMATYWY

- wizje lokalne,
- dokumentacja archiwalna : Inwentaryzacja budowlana krytej pływalni „ Klimontów „ – autor mgr inż. arch. Danuta Fredowicz, 05.1998r., Inwentaryzacja budowlana parteru krytej pływalni „ Klimontów „ – autor mgr inż. arch. Danuta Fredowicz, 04.1998r. ,
- Program Funkcjonalno-Użytkowy: „Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji”.

4. DANE TECHNICZNE BUDYNKU

-wysokość budynku zgodnie z §6 WT:	11,70 m
-szerokość:	wg rzutów
-długość:	wg rzutów
-powierzchnia zabudowy :	933,27m ²
-powierzchnia użytkowa:	2 713,58 m ²
-kubatura:	13 531,98 m ³
-ilość kondygnacji nadziemnych:	3
-ilość kondygnacji podziemnych:	1
-ilość wejść do budynku	3

Zestawienie powierzchni inwentaryzowanego budynku:

-PIWNICA:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa	Pow. [m2]
-1.01	Podbasenie	378,00
-1.02	Pom. techniczne 1	95,20
-1.03	Pom. techniczne 2	6,20
-1.04	Pom. techniczne 3	11,83
-1.05	Pom. techniczne 4	16,20
-1.06	Pom. techniczne 5	15,97
-1.07	Pom. techniczne 7	5,73
-1.08	Pom. techniczne 6	5,59
-1.09	Pom. techniczne 8	10,98
-1.10	WC	2,89
-1.11	Pom. techniczne 9	84,61
	Σ	633,20

-PARTER:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa	Pow. [m2]
0.01	Pom. Basenu	396,53
0.02	Sala ćwiczeń	72,08
0.03	Sauna	4,92
0.04	Kl. schodowa	15,95
0.05	Pok. kierownika	10,24
0.06	Zesp. szatniowy	42,04
0.07	Pomieszczenie 1	79,07
0.08	Pomieszczenie 2	4,25
0.09	Zesp. szatniowy	9,78
0.10	Pomieszczenie 3	38,04
0.11	Pomieszczenie 4	8,11
0.12	Pok. Ratownika	8,90
0.13	Pom. socjalne	11,23
0.14	Pomieszczenie 5	13,68
0.15	Komunikacja	42,57
0.16	Wiatrołap	12,93
0.17	Kasa	2,69
0.18	WC	4,32
0.19	WC	2,29
0.20	Schówek	3,32
0.21	Klatka schodowa	0,79
0.22	Komunikacja	6,41
0.23	Komunikacja	27,64
0.24	Pomieszczenie 7	8,35
	Σ	826,13

-I PIĘTRO

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa	Pow. [m2]
1.01	Pomieszczenie 1	31,33
1.02	Pomieszczenie 2	131,90
1.03	Pomieszczenie 3	16,05
1.04	Pomieszczenie 4	6,78
1.05	Pomieszczenie 5	8,23
1.06	Pomieszczenie 6	492,60
1.07	Pomieszczenie 7	68,21
1.08	Komunikacja	19,52
1.09	Klatka schodowa	9,88
1.10	Komunikacja	51,58
1.11	Klatka schodowa	13,28
1.12	Klatka schodowa	15,95
	Σ	865,31

-II PIĘTRO

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Nr	Nazwa	Pow. [m2]
2.01	Pomieszczenie 1	15,22
2.02	Pomieszczenie 2	31,59
2.03	Pomieszczenie 3	15,57
2.04	Pomieszczenie 4	50,33
2.05	Pomieszczenie 5	15,66
2.06	Pomieszczenie 6	15,35
2.07	Pomieszczenie 7	15,8
2.08	Pomieszczenie 8	15,89
2.09	Pomieszczenie 9	15,91
2.10	Pomieszczenie 10	2,34
2.11	Pomieszczenie 11	46,54
2.12	Pomieszczenie 12	21,73
2.13	Klatka schodowa	9,88
2.14	Komunikacja	103,85
2.15	Klatka schodowa	13,28
	Σ	388,94

5. OPIS INWENTARYZOWANEGO OBIEKTU

5.1. Charakterystyka obiektu

Jest to budynek trzykondygnacyjny, w części podpiwniczony, posiadający dwie klatki schodowe. Obiekt o konstrukcji tradycyjnej udoskonalonej, w formie szkieletu żelbetowego.

Piwnica – pomieszczenia techniczne, warsztatowe, magazynowe , wyremontowane pomieszczenie technologii basenu ,

Parter – basen z plażą i zapleczem szatniowym wyremontowany w 2002r nie objęte niniejszym opracowaniem . Ścianki działowe z cegły, płyt kartonowo gipsowych na ruszcie stalowym, aluminiowe przeszklone. Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne aluminiowe szkolone , pozostałe drewniane. Podłogi w korytarzach i szatniach i sanitariatach płytki gresowe. W

zapleczu sanitarnym ściany wyłożone płytkami ceramicznymi. Klatka schodowa w części zachodniej w złym stanie technicznym zakwalifikowana do wyburzenia. Wewnętrzna klatka schodowa po stronie wschodniej obecnie częściowo poza granicą własności.

Piętro 1 – kondygnacja wyłączona z użytkowania. Ściany o wysokości dwóch kondygnacji, wewnętrzne z cegły, zewnętrzna ściana frontowa – osłonowa z profili stalowych ze szkleniem tradycyjnym przez wysokość 1-szego i 2-go piętra. Podłoga tymczasowa – wylewka na płytach izolacyjnych stanowiąca prowizoryczne ocieplenie pomieszczeń basenu. Wewnętrzna, otwarta, żelbetowa klatka schodowa prowadząca na 2 piętro. Ogólny stan techniczny elementów wykończeniowych zły.

Piętro 2 – kondygnacja wyłączona z użytkowania. Ścianki działowe wewnętrzne z cegły pełnej, drzwi zdemontowane. Galeria wzdłuż pomieszczeń wykończona lastrykiem, zabezpieczona balustradą. Ogólny stan techniczny elementów wykończeniowych zły.

5.2. Istniejące rozwiązania materiałowe:

- Fundamenty: ławy i stopy żelbetowe,
- Ściany piwnic: z cegły pełnej ceramicznej, na zaprawie cem. – wap.,
- Ściany wewnętrzne oraz przewody wentylacyjne: z cegły pełnej na zaprawie cem. – wap.,
- Ściany zewnętrzne: z cegły pełnej na zaprawie cem. – wap.,
- Ściany konstrukcyjne wewnętrzne: z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cem. – wap.,
- Słupy, belki, podciągi: monolityczne żelbetowe,
- Stropy: żelbetowe,
- Stropodach: stropodach wykonany z pustaków ceramicznych Akerman z warstwą wyrównawczą, pokrycie stropodachu z dwóch warstw papy termozgrzewalnej, izolacja termiczna z styropianu o gr. 10cm.,
- Nadproża: wykonane z belek żelbetowych,
- Schody wewnętrzne: wykonane jako żelbetowe,
- Schody zewnętrzne: wykonane jako betonowe wylewane,
- Parapety okienne: PCW, z blachy ocynkowanej,
- Posadzki: płytki gress, lastryko, gładzie cem.-wap.,
- Tynki wewnętrzne: tradycyjne cem. – wap.,
- Stolarka okienna: PCW, stalowa,
- Ślusarka drzwiowa: aluminiowa, drewniana płytowa,
- Obróbki blacharskie: rynny, rury spustowe z blachy ocynkowanej.

BRANŻA	projektant nr upr.	podpis	sprawdzający nr upr.	podpis
ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Janusz Kwaśniewski Upr. bud. nr 20/R-429/ŁOIA/05		mgr inż. arch. Piotr Zaborowski Upr. bud. nr GP.IV.7342(56)94	
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Jarosław Dudek Upr. bud. nr LOD/1779/POOK/11		mgr inż. Maciej Nowakowski Upr. bud. nr BP.IV-10220/83/78	
asystent:	mgr inż. Marcin Ściubak			

EKSPERTYZA TECHNICZNA

do projektu:

OBIEKT:	
Nazwa:	„Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji"
Adres:	woj.: śląskie, obręb ewid. 0006-Klimontów, dz. nr ewid.409/31, jed.ewid. 247501_1, m. Sosnowiec

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami (Dz. U. 03.207.2016) i wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi a w szczególności:
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych oraz programu funkcjonalno – użytkowego
- Wizje lokalne,
- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana,

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES EKSPERTYZY

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna mająca na celu wskazać możliwość przeprowadzenia inwestycji „Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cehowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji". Zakres opracowania obejmuje ekspertyzę techniczną budynku, dotyczącą możliwości wykonania remontu budynku. Celem ekspertyzy jest określenie czy roboty budowlane wchodzące w zakres rozbudowy budynku nie naruszają bezpieczeństwa konstrukcji oraz wskazanie rozwiązań technicznych do robót budowlanych, podanie technologii, sposobu wykonania oraz rozwiązań materiałowych.

3. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE OBCIĄŻENIA

Konstrukcja budynku przenosi obciążenia pochodzące od jej ciężaru własnego, obciążenia śniegiem, obciążeń użytkowych, parciem i ssaniem wiatru. Budynek pod względem konstrukcyjnym ma nadal pełnić swą dotychczasową funkcję, w związku z czym nie zwiększą się obciążenia użytkowe budynku. Obiekt był zaprojektowany jako budynek użyteczności publicznej. Po rozbudowie jego przeznaczenie się nie zmienia. Projektowana przebudowa nie stwarza żadnych zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania obiektu. W trakcie planowanej inwestycji przewiduje się całkowitą rozbiórkę istniejącej klatki schodowej.

W ramach projektu przewiduje się ustawienie na istniejących ramach żelbetowych układu solarów słonecznych. Dodatkowe obciążenie wynosi 1,00kN/m. Obciążenie to nie powoduje znacznego przyrostu obliczeniowych sił wewnętrznych gdyż konstrukcja posiada zapas nośności wynikający tylko z ciężaru własnego samej ramy na poziomie 1,25kN/m, ze względu stosowane współczynniki bezpieczeństwa wynoszące 1,15 (lata 70-te) dla ciężaru własnego.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

4.1. Stropodach.

Stropodach prefabrykowany belkowo-pustakowy typu Akerman wsparty na ramach żelbetowych i ścianach nośnych. Istniejący gzyms żelbetowy wykształcony z wieńca.

4.2. Podciagi

Podciagi żelbetowe wylewane na budowie połączone monolitycznie z słupami.

4.3. Fundamenty.

Fundamenty żelbetowe zbrojone.

5. WNIOSKI

Dokonane oględziny i ocena techniczna poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku pozwalają na stwierdzenie, że obiekt znajduje się w ogólnym stanie technicznym dobrym i nadaje się w pełni do projektowanego zadania. W trakcie oględzin istniejącej konstrukcji nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk w postaci odkształceń, ugięć, zniszczeń mechanicznych, czy objawów intensywnej korozji. Dla przyjętych schematów i założeń projektowych, konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności i użytkowania dla wszystkich elementów istniejącej konstrukcji.

**DOPUSZCZA SIĘ WYKONANIE PRAC POLEGAJĄCYCH NA ROZBUDOWIE,
BUDYNKU. PO ZMIANACH BUDYNEK ZACHOWA WARUNKI STATYKI OBIEKTU
GWARANTUJĄC BEZPIECZEŃSTWO LUDZI I MIENIA**

BRANŻA	projektant nr upr.	podpis	sprawdzający nr upr.	podpis
ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Janusz Kwaśniewski Upr. bud. nr 20/R-429/ŁOIA/05		mgr inż. arch. Piotr Zaborowski Upr. bud. nr GP.IV.7342(56)94	
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Jarosław Dudek Upr. bud. nr LOD/1779/POOK/11		mgr inż. Maciej Nowakowski Upr. bud. nr BP.IV-10220/83/78	
asystent:	mgr inż. Marcin Ściubak			

CZĘŚĆ II
PROJEKT BRANŻOWY:
BRANŻA ARCHITEKTONICZNO-
KONSTRUKCYJNA

do projektu:

OBIEKT:	
Nazwa inwestycji:	„Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji"
Adres inwestycji:	woj.: śląskie, obręb ewid. 0006-Klimontów, dz. nr ewid.409/31, jed.ewid. 247501_1, m. Sosnowiec

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest „Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji". Inwestycja realizowana zostanie na dz. nr ewid. 409/31, jed. ewid. 247501_1, m. Sosnowiec, woj.: śląskie, obręb ewid. 0006-Klimontów.

2. DANE WYJŚCIOWE.

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych uaktualniona do celów projektowych,
- Program Funkcjonalno-Użytkowy: „Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji,
- Wytyczne i uzgodnienia uzyskane od Inwestora,
- Informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych,
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy,
- Konsultacje z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- Konsultacje z rzeczoznawcą do spraw sanitarnohigienicznych,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

3. DANE OGÓLNE

Realizowana inwestycja polega na wykonaniu nowych podziałów wewnątrz budynku oraz rozbudowę o dwie nowe klatki schodowe usytuowane w elewacjach szczytowych istniejącego budynku. W zakres inwestycji wchodzi również dostosowanie istniejącego obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych. Na dachu budynku projektuje się instalację solarową.

4. DANE TECHNICZNE BUDYNKU.

-powierzchnia zabudowy po rozbudowie:	1 017,46m ²
-powierzchnia zabudowy istniejącej:	926,93m ²
-powierzchnia rozbudowy:	111,49m ²
-powierzchnia rozbiórki:	20,96m ²
-powierzchnia użytkowa:	2 858,01 m ²
-kubatura brutto:	14 792,44 m ³
-ilość kondygnacji nadziemnych:	3
-ilość kondygnacji podziemnych:	1
-ilość klatek schodowych:	2
-ilość wejść do budynku:	4 (z czego 2 wejścia główne)
-szerokość:	wg rzutów
-długość:	wg rzutów
-wysokość budynku ponad poziom terenu:	11,70m

5. LOKALIZACJA OBIEKTU.

Projektowany obiekt znajduje się 2 woj.: śląskie, obręb ewid. 0006-Klimontów, dz. nr ewid. 409/31, jed. ewid. 247501_1, m. Sosnowiec.

6. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNYCH.

-piwnic:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ					
Nr	Nazwa	Pow. [m2]	Posadzka	Wyk. Ścian	Wyk. Sufitów
-1.01	Podbasenie	378,00	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.02	Pom. techniczne 1	95,20	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.03	Pom. techniczne 2	6,20	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.04	Pom. techniczne 3	11,83	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.05	Pom. techniczne 4	16,20	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.06	Pom. techniczne 5	15,97	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.07	Pom. techniczne 7	5,73	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.08	Pom. techniczne 6	5,59	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.09	Pom. techniczne 8	10,98	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.10	WC	2,89	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.11	Pom. techniczne 9	67,20	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
-1.12	Wentylatornia	67,86	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
	Σ	683,65			

-parter:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ					
Nr	Nazwa	Pow. [m2]	Posadzka	Wyk. Ścian	Wyk. Sufitów
0.01	Pom. Basenu	396,53	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
0.02	Sala ćwiczeń	72,08	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
0.03	Sauna	4,92	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
0.04	Pom. Porzadkowe	9,29	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
0.05	Klatka schodowa	5,29	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Farba akrylowa
0.06	Komunikacja	25,03	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Sufit mod. Armstrong
0.07	Komunikacja	9,48	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Sufit mod. Armstrong
0.08	Komunikacja	56,10	Posadzka istniejąca	Tynk mozaikowy do 2,0m	Sufit mod. Armstrong
0.09	Zesp. szatniowy	42,04	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
0.10	Pomieszczenie 1	5,64	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
0.11	Pomieszczenie 2	4,25	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
0.12	Zesp. szatniowy	38,04	Posadzka istniejąca	Wykończenie istniejące	Wykończenie istniejące
0.13	Łazienka NPS	7,22	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Sufit mod. Armstrong
0.14	Kasa	1,68	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Sufit mod. Armstrong
0.15	WC personelu	3,99	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Sufit mod. Armstrong
0.16	Pom. Socjalne	7,08	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
0.17	Pom. Ratownika	10,15	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
0.18	Magazyn	2,27	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
0.19	Winda	1,54	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna
0.20	Poczekalnia	55,59	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Sufit mod. Armstrong
0.21	Pok. kierownika	10,00	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
0.22	WC męski	5,58	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Sufit mod. Armstrong
0.23	Pom. na odpady	9,41	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
0.24	Klatka schodowa	13,86	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Farba akrylowa
0.25	Komunikacja	35,81	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Sufit mod. Armstrong
0.26	Klatka schodowa	17,94	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Farba akrylowa
0.27	Pom. techniczne	9,21	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
0.28	WC niepełnosprawnych	4,89	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Sufit mod. Armstrong
	Σ	864,91			

- piętro I :

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ					
Nr	Nazwa	Pow. [m2]	Posadzka	Wyk. Ścian	Wyk. Sufitów
1.01	Klatka schodowa	25,49	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Farba akrylowa
1.02	Magazyn	9,71	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.03	Komunikacja	4,81	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Farba akrylowa
1.04	Komunikacja	17,58	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Suft mod. Armstrong
1.05	Magazyn	9,49	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.06	Siłownia	69,75	Posadzka sportowa PCV	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.07	Pok. trenera	15,81	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.08	Pok. trenera	16,22	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.09	Zesp. szatniowy damski	28,79	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
1.10	Zesp. szatniowy męski	31,21	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
1.11	Zesp. szatniowy damski	28,11	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
1.12	Zesp. szatniowy męski	28,67	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
1.13	Magazyn	2,92	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.14	Magazyn	2,88	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.15	WC NPS	4,37	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
1.16	WC męski	15,70	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
1.17	Pom. porządkowe	1,81	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.18	WC damski	13,22	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
1.19	Fitness	167,33	Posadzka sportowa PCV	Farba akrylowa	Suft mod. Armstrong
1.20	Sala tanec./gimnast.	134,61	Posadzka sportowa PCV	Panel akustyczny	Suft mod. Armstrong
1.21	Siłownia	38,81	Posadzka sportowa PCV	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.22	Magazyn sprzętu	6,58	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.23	Poczekalnia	57,57	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Suft mod. Armstrong
1.24	Komunikacja	77,82	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Suft mod. Armstrong
1.25	Winda	1,54	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna
1.26	Komunikacja	39,10	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Suft mod. Armstrong
1.27	Recepcja	5,77	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Suft mod. Armstrong
1.28	Magazyn	5,05	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
1.29	Klatka schodowa	25,19	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Suft mod. Armstrong
1.30	Magazyn	2,82	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
	Σ	888,73			

- piętro II:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ					
Nr	Nazwa	Pow. [m2]	Posadzka	Wyk. Ścian	Wyk. Sufitów
2.01	Klatka schodowa	25,42	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Suft mod. Armstrong
2.02	Magazyn	8,61	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
2.03	Komunikacja	6,04	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Suft mod. Armstrong
2.04	Komunikacja	18,85	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Suft mod. Armstrong
2.05	Magazyn	10,26	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
2.06	Prac. animacji kult. 1	69,44	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
2.07	Komunikacja	88,57	Gress antypoś.	Tynk mozaikowy do 2,0m	Suft mod. Armstrong
2.08	Winda	1,54	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna	Stal nierdzewna
2.09	WC damskie	13,36	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
2.10	Pom. porządkowe	1,7	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa

2.11	WC męskie	15,01	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
2.12	Prac. animacji kult. 2	48,14	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
2.13	Prac. animacji kult. 3	34,95	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
2.14	Instruktor	15,49	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
2.15	Szatnia męska	15,64	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
2.16	Szatnia damska	15,53	Gress antypoś.	Płytki ceramiczne do 2,0m	Farba akrylowa
2.17	Prac. animacji kult. 4	32,17	Gress antypoś.	Farba akrylowa	Farba akrylowa
	Σ	420,72			

7.OPIS TECHNICZNY.

7.1.Zastosowane schematy statyczne.

Główną konstrukcję budynku stanowi układ ram żelbetowych w rozstawie osiowym 6,0m na których oparte są podciągi stanowiące ruszt dla stropów. Istniejąca konstrukcja znajduje się w dobrym stanie technicznym. Projektuje się układ podciągów i słupów który stanowi konstrukcję nośną dla nowoprojektowanej klatki schodowej.

7.2 Ściany

7.2.1.Ściany zewnętrzne:

a) istniejące ściany fundamentowe ponad p.t.

- płyta HPL gr. 8mm,
- ruszt aluminiowy,
- pustka powietrzna 3,0cm,
- styrodur 10cm,
- istniejący mur

b)istniejące ściany parteru, I piętra, II piętra wykonane w systemie BSO:

- tynk silikatowy barwiony w masie gr.1,5mm
- siatka poliestrowa na kleju,
- wełna mineralna 15cm ,
- istniejący tynk cem.-wap.
- istniejący mur ceglany,
- istniejący tynk cem. – wap.,
- płyty GK na kleju,
- farba akrylowa / płytki ceramiczne

c)nowo projektowane ściany klatek schodowych wykonane w systemie BSO:

- tynk silikatowy barwiony w masie gr.1,5mm
- siatka poliestrowa na kleju,
- wełna mineralna 15cm ,
- gazobeton 24 cm,
- tynk gipsowy ,

d)nowo projektowane ściany fundamentowe zagłębione z dostępem z dwóch stron:

- hydroizolacja nakładana w masie
- siatka poliestrowa na kleju,
- styrodur 10cm ,
- ściana betonowa 24 cm,

e)nowo projektowane ściany fundamentowe ponad p.t.:

- tynk silikatowy barwiony w masie 1,5mm
- siatka poliestrowa na kleju,
- styrodur 10cm ,
- ściana betonowa 24 cm,

f) istniejące ściany zewnętrzne wykonane w technologii elewacji wentylowanej:

- płyta HPL gr. 8mm,

- ruszt aluminiowy,
- pustka powietrzna 3,0cm,
- wełna mineralna 15cm,
- istniejący mur
- tynk gipsowy.

g)nowo projektowane ściany budynku i klatek schodowych wykonane w technologii elewacji wentylowanej

- płyta HPL gr. 8mm,
- ruszt aluminiowy,
- pustka powietrzna 3,0cm,
- wełna mineralna 15cm ,
- gazobeton 24 cm,
- tynk gipsowy ,

h) ściany zewnętrzne ocieplone od wewnątrz:

- istniejący mur ceglany,
- istniejący tynk,
- płyty gazobetonowe 6cm/16cm $\lambda=0,042 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- siatka z włókna szklanego
- warstwa wygładzająca

9.2.2. Ściany wewnętrzne:

a) ścianki działowe nowo projektowane:

- farba akrylowa/ lateksowa/ płytki ceramiczne
- tynk gipsowy,
- gazobeton 12/18/24cm
- tynk gipsowy,

b) ścianki działowe istniejące:

- farba akrylowa/ lateksowa/ płytki ceramiczne
- tynk gipsowy,
- istniejący mur,
- tynk gipsowy,

c) nowo projektowane ścianki działowe w sanitariatach:

- płyta HPL + osprzęt z anodowanego aluminium,

7.3. Stropy.

W miejscach wykonania nowych stropów projektuje się stropy żelbetowe wykonane z betonu C30/37, zbrojone krzyżowo stalą zbrojeniową BP 500SP.

7.4. Nadproża

W miejscach wykonania nowych otworów projektuje się nadproża prefabrykowane typu "L" oraz monolityczne belki żelbetowe. W miejscach wykonywania otworów w istniejących ścianach projektuje się nadproża stalowe wykonane z stalowych belek gorącowalcowanych I160/180/200 S355 skręcanych śrubami M16 kl. 5.8 w rozstawie ok. 50cm. 1.W czasie wykonywania wyburzeń ścian nośnych dla osadzenia belek stalowych prace należy prowadzić w następującej kolejności:

- wykuć bruzdę po jednej stronie ściany na głębokość i wysokość kształtownika z nawierceniem otworów dla śrub M16 i osadzić jedną część nadproża,
- wykuć bruzdę po drugiej stronie ściany, osadzić drugą część nadproża i mocno skręcić śrubami,

- obydwie części nadproża układać w miarę możliwości na zaprawie cementowej marki M12 (1:1)

- po osadzeniu nadproża można rozkuć ścianę na żądany wymiar.

7.5. Schody, podciąg, stopy, ławy fundamentowe.

Projektuje się schody i podciąg monolityczne żelbetowe wykonane z betonu C30/37 W8, zbrojone stalą zbrojeniową BP 500SP. Ławy i stopy fundamentowe wykonane z betonu C25/30, zbrojone stalą zbrojeniową BP 500SP wykonane na warstwie betonu podkładowo-wyrównawczego gr.ok. 10cm klasy C8/10.

7.6. Posadowienie budynku.

Dla nowo projektowanej klatki schodowej bez podpiwniczenia projektuje się poziom posadowienia na -1,50m poniżej poziomu terenu. Dla klatki schodowej pod którą znajduje się wentylatorownia z poziomem posadowienia należy nawiązać do budynku istniejącego. Określa się poziom posadowienia na ok.-4,6m poniżej poziomu zera budynku, wykonując prace ziemne w tym rejonie należy zachować szczególną ostrożność oraz nie zejść z poziomem posadowienia nowoprojektowanej części budynku poniżej fundamentów istniejących. Na opinii geotechnicznej stwierdzono proste warunki posadowienie bez konieczności przeprowadzania szczegółowej analizy geotechnicznej. Grunt zakwalifikowano do kategorii G1, warunki gruntowe proste. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia. Teren i działka nie są wpisane do rejestru zabytków. Działka nie się w granicach wpływów eksploatacji górniczej.

7.7. Dach

-dach nad projektowanymi klatkami schodowymi:

- 2x papa termozgrzewalna NRO,
- wełna mineralna 20cm,
- paroizolacja,
- płyta żelbetowa 12cm,
- sufit Armstrong,

-dach nad istniejącą częścią budynku:

- natrysk ochronny przed UV,
- piana zamkniętokomorowa 5cm $\lambda=0,022\text{W/m}^2\text{K}$,
- 2x papa termozgrzewalna,
- styropian EPS 100 10cm,
- warstwa wyrównawcza 5cm,
- strop Ackermana,
- tynk cem.-wap.

7.8. Podłoga na gruncie.

-dla nowo projektowanych pomieszczeń (klatki schodowe):

- płytki gress antypośl. na kleju,
- warstwa wyrównawcza 5,0cm + siatka stalowa oczko 10x10cm,
- styropian EPS 100 10,0cm,
- folia PE 0,2mm
- beton C12/15 15cm
- piasek ubijany na mokro

7.9. Podłogi.

-podłogi w salach ćwiczeń I piętro

- posadzka sportowa PCW,
- warstwa wyrównawcza 8,0cm + siatka stalowa oczko 10x10cm,
- folia PE 0,2mm
- styropian EPS 100 3,0cm,
- folia PE 0,2mm
- istniejący strop,

- podłogi w reszcie pomieszczeń I, II piętro
 - płytki gress antypośl. na kleju,
 - warstwa wyrównawcza 5,0cm/6,0cm + siatka stalowa oczko 10x10cm,
 - folia PE 0,2mm
 - styropian EPS 100 3,0cm/ 4,0cm,
 - folia PE 0,2mm
 - istniejący strop,
- podłogi w reszcie pomieszczeń na istniejących warstwach
 - płytki gress antypośl. na kleju,
 - istniejące warstwy strop,
- podłogi z ogrzewaniem podłogowym
 - płytki gress antypośl. na kleju,
 - jastrych cementowy + siatka stalowa oczko 10x10cm,
 - rury ogrzewania wodnego
 - folia odblaskowa
 - izolacja termiczna
 - folia PE 0,2mm
 - istniejący strop,

7.10. Stolarka i ślusarka.

- stolarka okienna na elewacji północnej wg stanu istniejącego, bez zmian, EI 60
- pozostała stolarka wykonana z PCW z okuciami obwiedniowymi, stolarka jednoramowa, dwuszybowa, o współczynniku dla całego okna $u \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$, dolne kwatery wysokich okien oraz okna (ścianki szklane) w holach i korytarzach szklone szkłem bezpiecznym,
- szklaną fasadę zewnętrzną wykonać jako ramową-aluminiową o parametrach:
 - światło widzialne: transmisja 40%, odbicie na zewnątrz 17%, odbicie do wewnątrz 21%, wskaźnik oddania barw 89,
 - energia słoneczna: transmisja 18%, odbicie na zewnątrz 12%, absorpcja 70%,
 - $u \leq 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

- drzwi do pomieszczeń wewnętrznych –wg zestawienia drzwi,
- drzwi do pomieszczeń technicznych stalowe o odporności ogniowej wg rzutów
- drzwi o odporności ogniowej wg rzutów,
- drzwi wejściowe, na korytarzach, do sal i wydzielające klatki schodowe wykonać jako aluminiowe, szklone szkłem bezpiecznym o odporności ogniowej wg rzutów

7.11. Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie

- rynny \varnothing 150mm wykonane z blachy tytanowo-cynkowej, mocowane za pośrednictwem haków
- rury spustowe \varnothing 120mm wykonane z blachy tytanowo cynkowej mocowane za pośrednictwem haków,
- obróbki blacharskie wykonane z blachy tytanowo-cynkowej,

7.12. Wykończenie budynku.

- Ściany wg zestawienia pomieszczeń,
- Sufity wg zestawienia pomieszczeń,
- Posadzki wg zestawienia pomieszczeń,

Podłogę w salach fitness, gimnastyczno-tanecznej oraz w siłowni należy wykonać jako posadzki sportowe przystosowane do trybu użytkowania.

7.13. Balustrady.

Wszystkie balustrady w klatkach schodowych należy wykonać ze stali nierdzewnej. Przy głównym wejściu do budynku należy wykonać balustradę malowaną proszkowo. Balustradę na galerii oraz na klatce prowadzącej na galerię II piętra należy wykonać ze stali nierdzewnej z wypełnieniem szkłem bezpiecznym dymionym.

7.14. Elewacje.

Elewacje wykonane z tynku silikatowego barwionego w masie wykonanego na siatce z klejem stanowiącej warstwę ochronną dla warstwy ocieplenia wg projektu kolorystyki. Elewację frontową należy wykonać płyt elewacyjnych HPL gr. 8mm na ruszcie aluminiowym dostosowanym do grubości ocieplenia 15cm. W miejscach połączenia elewacji na części budynku istniejącej z nowoprojektowaną należy stosować listwy dylatacyjne. Szczegółowy opis zastosowanych materiałów zawarty zostanie w PW.

7.15. Obudowa kanałów wentylacyjnych.

Kanały wentylacji mechanicznej należy obudować płytami G-K 12,5mm na ruszcie, ze szpachlowaniem połączeń i narożników.

7.16. Podokienniki.

- podokienniki zewnętrzne wykonane z blachy tytanowo-cynkowe gr. 0,6mm,
- podokienniki wewnętrzne z konglomeratu gr. 3,0cm oraz systemowe PCW

7.17. Daszki nad wejściami.

Daszki nad wejściami wykonane jak stalowa konstrukcja malowana proszkowo z zastosowaniem płyt ze szkła bezpiecznego.

7.18. Instalacje w budynku.

W obiekcie należy zaprojektować i wykonać instalacje:

- instalacja wod.-kan.,
- instalacje CWU,
- instalacje grzewcze,
- instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazdkowa,
- instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych
- instalacja odgromowa,
- instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa,
- instalacja solarowa,

7.19. Dylatacje.

Wszystkie nowoprojektowane elementy konstrukcyjne należy zdylatować od konstrukcji istniejących. W miejscach połączeń istniejący posadzek z nowo projektowanymi należy wykonać listwy dylatacyjne.

8. WPŁYW BUDOWY OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

-Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii: wg opracowania projektów branżowych.

- Rodzaj wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko:

- ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych: kanalizacja sanitarna;

- ilość i sposób odprowadzania wód opadowych : wg stanu istniejącego

- przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami: planuje się segregowanie odpadów oraz wywóz odpadów poprzez specjalistyczną firmę, składowanie odpadów w specjalnie do tego wyznaczonym pomieszczeniu pod klatką schodową,

- ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, promieniowanie, pole elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwości: brak

-wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne: podczas realizacji inwestycji nie planuję i nie przewiduję się negatywnego wpływu realizowanej inwestycji na istniejące zagospodarowanie terenu

-wszelkie prace ziemne wykonywane będą w sposób zapewniający ochronę gruntu, wód powierzchniowych, oraz wód podziemnych przed zanieczyszczeniami

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra z dnia 9 listopada 2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z późniejszymi zmianami w wyniku realizacji projektowanej inwestycji, a następnie eksploatacji obiektu nie przewiduje się jakiegokolwiek wpływu pogarszającego stan środowiska naturalnego lub mogącego spowodować jego zachwianie.

9.SPOSÓB ZAPEWNIENIA WAR. NIEZBĘDNYCH DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Teren wokół budynku jak i budynek zostały przystosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez zaprojektowanie:

- pochylni wewnętrznych,
- toalet dla niepełnosprawnych na parterze, I piętrze (kondygnacje dostępne dla niepełnosprawnych)
- odpowiednich szerokości dróg komunikacji i pól manewrowych,
- odpowiednich szerokości przejść w drzwiach,
- montażu dźwigu samonośnego.

BRANŻA	projektant nr upr.	podpis	sprawdzający nr upr.	podpis
ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Janusz Kwaśniewski Upr. bud. nr 20/R-429/ŁOIA/05		mgr inż. arch. Piotr Zaborowski Upr. bud. nr GP.IV.7342(56)94	
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Jarosław Dudek Upr. bud. nr LOD/1779/POOK/11		mgr inż. Maciej Nowakowski Upr. bud. nr BP.IV-10220/83/78	
asystent:	mgr inż. Marcin Ściubak			

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

do projektu:

OBIEKT:	
Nazwa:	„Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji"
Adres:	woj.: śląskie, obręb ewid. 0006-Klimontów, dz. nr ewid.409/31, jed.ewid. 247501_1, m. Sosnowiec

1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ, LICZBA KONDYGNACJI

-powierzchnia zabudowy:	1017,46 m ²
-powierzchnia wewnętrzna	
-piwnica:	713,72m ²
-parter:	932,36m ²
-I piętro:	941,18m ²
-II piętro:	857,77m ²
	$\Sigma = 3\,445,03\text{ m}^2$

-wysokość:	11,70 m
-liczba kondygnacji nadziemnych:	3
-liczba kondygnacji podziemnych:	1

Obiekt zakwalifikowano jako niski (N) o wysokości do 12 m.

2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem istniejącym z dobudowanymi klatkami schodowymi, przylegający do sąsiednich budynków od strony zachodniej i wschodniej, z zachowaniem wymaganych odległości od granicy działki i budynków sąsiednich, wg wymagań §271.1.Dz.U. 75/2002 poz.690. Budynek przylega do obiektów sąsiednich ścianą oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej REI 120. Ściana oddzielenia pożarowego z materiałów niepalnych, otwory przeszklone nie stanowią więcej niż 10% powierzchni ściany. Pod kątem 90° zapewniono wymagany pas wydzielenia pożarowego na długości 4,0m. Jest zachowana wymagana minimalna odległość co najmniej 8,0m od sąsiednich budynków ZL

3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH.

W budynku materiały stałe palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń. W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

4. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

W pomieszczeniach technicznych gęstość obciążenia ogniowego wynosi do 500 MJ/m²

5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB W POMIESZCZENIACH.

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III W obiekcie nie występują pomieszczenia dla jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

Przewidywana liczba osób w budynku :

- piwnica :	bez stałego przebywania osób
- parter:	do 40 osób
- piętro I:	do 80 osób
- piętro II:	do 50 osób

6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych nie występuje.

7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE.

Budynek został podzielony na 2 strefy pożarowe:

- piwnica,
- kondygnacje nadziemne.

Piwnicę wydzielone pełnym stropem i ścianami o odporności ogniowej REI 120 z zamknięciem wejścia do piwnic drzwiami o odporności ogniowej EI 60. Dodatkowo elementami budowlanymi o odporności ogniowej REI 60 z zamknięciem drzwiami EI 30 wydzielono pomieszczenie maszynowni wentylacyjnej. Rozdzielnia prądu wydzielona ścianami i stropem o odporności ogniowej REI 120 z zamknięciem drzwiami o odporności ogniowej EI 60. Budynek oddzielony od sąsiednich budynków i granicy działki ścianą oddzielenia pożarowego z materiałów niepalnych o odporności ogniowej REI 120. W ścianie oddzielenia pożarowego zgodnie z zapisem §232.6 otwory wypełnione przeszkleniem o powierzchni nie przekraczającej 10% powierzchni ściany. Przeszklenia o odporności ogniowej EI 60.

8 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGIA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Klasa odporności pożarowej dla budynku zaliczonego do kategorii ZL III zagrożenia ludzi – klasa odporności pożarowej „C” z elementów nie rozprzestrzeniających ognia (NRO).

Klasa odporności ogniowej elementów budynku co najmniej:

- główna konstrukcja nośna :	R 60
- konstrukcja dachu :	R 15
- strop:	REI 60
- ściana zewnętrzna :	EI 30
- ściana wewnętrzna:	EI 15
- przekrycie dachu:	RE 15
- biegi i spoczniki schodów:	R 60

Budynek konstrukcji tradycyjnej posiada zachowaną klasę odporności pożarowej.

W zakresie wystroju wnętrz dróg komunikacji ogólnej i pomieszczeń użyte zostały wyłącznie:

- materiały, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładziny podłogowe i okładziny ścienne oraz stałe elementy wystroju i wyposażenia wnętrz, co najmniej "trudno zapalne",
- sufity podwieszane i okładziny sufitowe, co najmniej "niezapalne", nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, kotarach i żaluzjach, w obrębie dróg ewakuacyjnych za łatwo zapalne materiały uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z niżej wymienionych kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4$ s,
- 2) $t_s \leq 30$ s,
- 3) nie występuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

9. WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE.

Warunki ewakuacyjne zachowane. Długość dojścia ewakuacyjnego do 20 m przy jednym dojściu i do 60 m zachowana przy dwóch dojściach. Ewakuacja z zachowaną długością przejścia w pomieszczeniach do 40m, Ewakuacja nie przebiega więcej niż przez 3 pomieszczenia, drzwi do pomieszczeń o wymiarze co najmniej 0,9m. Korytarze dłuższe niż 50m podzielone na odcinki do 50m drzwiami dymoszczelnymi. Drzwi wyjściowe z budynku z kierunkiem otwierania na zewnątrz o szerokości biegu klatki schodowej tj. co najmniej 1,2, przyjęto drzwi dwuskrzydłowe o szerokości o szerokości jednego skrzydła co najmniej 0,9 m.

Klatki schodowe o wymiarach co najmniej 1,2 m dla biegu oraz 1,5m dla spocznika i wysokością stopni schodów do 17,5cm. Obudowa dróg ewakuacyjnych o odporności ogniowej co najmniej EI 15. Drogi ewakuacyjne wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 1Lx na powierzchni drogi i czasie świecenia 1 godziny.

10. SPOSOBY ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH A W SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ, ODGROMOWEJ.

Instalacja elektryczna zgodna z PN z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, wyłączającym dopływ prądu do budynku. Instalacja ogrzewcza z istniejącego węzła ciepłego, ogrzewanie centralne wodne bezpieczne pożarowo. Instalacja gazowa nie występuje. Instalacja odgromowa zgodna z PN, ochrona podstawowa. Instalacja wentylacyjna zgodna z PN, przewody z materiałów niepalnych. Pomieszczenie maszynowni wentylacyjnej wydzielone elementami budowlanymi o odporności ogniowej REI 60 dla ścian i stropu z zamknięciem drzwiami o odporności ogniowej EI 30. Na przejściu przewodów wentylacyjnych przewidziano klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI 60. Do izolacji rur wodociągowych, centralnego ogrzewania, wentylacji itp. zastosowano materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniania ognia, potwierdzoną stosownym dokumentem. Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych oraz ściany i stropy o odporności ogniowej EI 60 lub wyższej zabezpieczone są przy zastosowaniu certyfikowanych rozwiązań systemowych do odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Przejścia przez pozostałe elementy budowlane uszczelnione są materiałem niepalnym.

11. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE, DOSTOSOWANY DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH I Z PRZYJĘTEGO SCENARIUSZA ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU.

-Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Instalacja hydrantowa wykonana jako nawodniona z rur stalowych ocynkowanych. Przewidziano hydranty szafkowe 25 z węzami półsztywnymi o długości 30 m. Hydranty obejmujące całą powierzchnię chronionego obiektu. Instalacja wodociągowa zapewnia możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów. Hydranty z miejscem na gaśnicę.

-Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 1Lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych i czasie świecenia co najmniej 60 min. Oświetlenie wyposażone w lampy z piktogramami wskazującymi kierunki i wyjścia ewakuacyjne. System oświetlenia awaryjnego z monitorowaniem stanu opraw. Oświetlenie ewakuacyjne zgodne z PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

-Urządzenia oddymiające

W klatce schodowej zabudowano klapę oddymiającą o powierzchni czynnej oddymiania 5% rzutu klatki. Kłapa uruchamiana z czujki dymu oraz ręcznych przycisków oddymiania

-Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W budynku przewidziano przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączający dopływ prądu do strefy pożarowej budynku.

12 .WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Budynek wyposażony w gaśnice proszkowe 6kg typu ABC w ilości po 1 szt. na każde 300 m² powierzchni z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu. Gaśnice umieszczone w szafkach hydrantowych.

13. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi miejska sieć wodociągowa. Budynek o powierzchni wewnętrznej powyżej 1000 m² i kubaturze powyżej 5000m³ zabezpieczony hydrantami DN 80 o łącznej wydajności 20 dm³/s. Hydranty na miejskiej sieci wodociągowej w odległości 5-75 m od budynku jeden hydrant i do 150m drugi.

14. DROGI POŻAROWE

Do budynku zapewniono dojazd istniejącym układem dróg dojazdowych. Droga pożarowa przebiega wzdłuż ściany budynku i jest oddalona w odległości 5-15 m od budynku, szerokość drogi pożarowej wynosi co najmniej 4,0 m i umożliwiać przejazd bez potrzeby cofania. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku wynosi co najmniej 11 m, a jej dopuszczalny nacisk na oś wynosi co najmniej 100 kN. Zapewniono połączenie z droga pożarową utwardzonym dojściem o długości do 30 m.

BRANŻA	projektant nr upr.	podpis	sprawdzający nr upr.	podpis
ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Janusz Kwaśniewski Upr. bud. nr 20/R-429/ŁOIA/05		mgr inż. arch. Piotr Zaborowski Upr. bud. nr GP.IV.7342(56)94	
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Jarosław Dudek Upr. bud. nr LOD/1779/POOK/11		mgr inż. Maciej Nowakowski Upr. bud. nr BP.IV-10220/83/78	
asystent:	mgr inż. Marcin Ściubak			

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

do projektu

OBIEKT:	
Nazwa:	„Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji"
Adres:	woj.: śląskie, obręb ewid. 0006-Klimontów, dz. nr ewid.409/31, jed.ewid. 247501_1, m. Sosnowiec

1.DANE CHARAKTERYSTYCZNE BUDYNKU.

Budynek oceniany:	
Nazwa obiektu	Budynek pływalni w Sosnowcu
Adres obiektu	41-200, Sosnowiec ul. Hubala Dobrzańskiego 99
Całość/ część budynku	Cały budynek
Nazwa inwestora	Gmina Sosnowiec-Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
Adres inwestora	ul. 3-Maja 41
Kod, miejscowość	41-200, Sosnowiec
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (Af, m ²)	2224,36
Powierzchnia zabudowy (Ag, m ²)	1017,46
Powierzchnia netto (Pn, m ²)	2906,06
Powierzchnia użytkowa (Pu, m ²)	2908,01
Powierzchnia ruchu (Pr, m ²)	439,610
Powierzchnia usługowa (Pg, m ²)	1784,75
Kubatura budynku netto (V, m ³)	14792,44

2.TABELA ZBIORCZA PRZEGRÓD BUDOWLANYCH UŻYTYCH W PROJEKCIE

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbo l	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg WToD 01.01.2014 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,22	0,25	Tak
2	Ściana zewnętrzna	SZ 2	0,23	0,25	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg WToD 01.01.2014 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,19	0,20	Tak
2	Dach	D 2	0,19	0,20	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg WT od 01.01.2014 [W/m ² K]	Warunek spełniony

1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,28	0,30	Tak
2	Podłoga na gruncie	PG 2	0,28	0,30	Tak
IV. Przegrody ściany wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg WToD 01.01.2014 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana wewnętrzna	SW 1	0,83	1,0	Tak
2	Ściana wewnętrzna	SD 1	0,83	1,0	Tak
V. Przegrody stropy wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt od 01.01.2014 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Strop wewnętrzny	P 1	0,63	1,0	Tak
VI. Przegrody drzwi wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt od 01.01.2014 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Drzwi wew.	DW 1	3,10	Brak wymagań	Tak
VII. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt od 01.01.2014 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,70	1,7	Tak
Parametry przegród przezroczystych					
VIII. Okna zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt od 01.01.2014 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Okno zewnętrzne	OZ	1,1	1,3	Tak
IX. Okno wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt od 01.01.2014 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Okno wewnętrzna	OW	1,5	1,5	Tak

3. SPRAWDZENIE WARUNKU POWIERZCHNI OKIEN

Cały budynek:

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$	$A_o = 172,63\text{m}^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 1329,13\text{m}^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 1721,81\text{m}^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{oMax} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 251,02\text{m}^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_{oMax} \geq A_o$	Warunek spełniony

4. SPRAWDZENIE WARUNKU UNIKNIĘCIA ROZWOJU PLEŚNI

4.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1, SZ 2, D 1, D 2

Lp.	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[\text{W/m}^2\text{K}]$
1	Styczeń	0,834
2	Luty	0,834
3	Marzec	0,834
4	Kwiecień	0,834
5	Maj	0,834
6	Czerwiec	0,834
7	Lipiec	0,834
8	Sierpień	0,834
9	Wrzesień	0,834
10	Październik	0,834
11	Listopad	0,834
12	Grudzień	0,834

Miesiąc krytyczny: Styczeń

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,720$

4.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1, PG 2

Lp.	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2K]$
1	Styczeń	0,834
2	Luty	0,834
3	Marzec	0,834
4	Kwiecień	0,834
5	Maj	0,834
6	Czerwiec	0,834
7	Lipiec	0,834
8	Sierpień	0,834
9	Wrzesień	0,834
10	Październik	0,834
11	Listopad	0,834
12	Grudzień	0,834

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

4.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m ² •K)]	f_{Rsi} [W/(m ² •K)]	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ [W/(m ² •K)]	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,22	0,974	$0,974 > 0,720$	Spełniony
2	Ściana zewnętrzna	SZ 2	0,23	0,974	$0,974 > 0,720$	Spełniony
3	Dach	D 1	0,19	0,976	$0,976 > 0,720$	Spełniony
4	Dach	D 2	0,19	0,977	$0,977 > 0,720$	Spełniony
5	Podłoga na gruncie	PG 1	0,30	0,960	$0,960 > 0,834$	Spełniony
6	Podłoga na gruncie	PG 2	0,30	0,960	$0,960 > 0,834$	Spełniony

5. TABELA ZBIORCZA SEZONOWEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO I WENTYLACJĘ
 $Q_{H,ND}$ DLA KAŻDEJ STREFY

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa 8C												
Temperatura wewnętrzna strefy									q _i	8,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A _f	515,8	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q _{int}	6,0	W/m ₂	
Pojemność cieplna budynku									C _m	85105350	J/K	
Stała czasowa budynku									t	2,2	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									g _{H,lim}	1,9	-	
-									a _H	1,1	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd,n} kWh/m-c												
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna q _e , °C	-3,7	-0,8	4,4	8,0	14,9	15,7	18,0	17,1	13,2	8,8	3,4	-1,4
Liczba godzin w miesiącu t _m , h	248	224	248	240	248	240	248	248	240	248	240	248
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,th} =10 ⁻³ *H _{tr} *(q _i -q _e)*t _m kWh/m-c	1441 6	9793	4436	0	- 8501	- 9181	- 1232 1	- 1121 2	- 6200	-986	5485	1158 2
Miesięczna strata ciepła przez wentylację Q _{ve} =10 ⁻³ *H _{ve} *(q _i -q _e)*t _m kWh/m-c	1607 5	1092 1	4946	0	- 9480	0	0	0	- 6914	- 1099	6116	1291 5
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację Q _{H,ht} =Q _{H,t} +Q _{ve} kWh/m-c	3049 1	2071 4	9382	0	- 1798 2	- 9181	- 1232 1	- 1121 2	- 1311 4	- 2085	1160 1	2449 7
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q _{sol} , kWh/m-c	413	597	1074	1688	2287	2227	2282	1848	1308	934	503	402
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła Q _{int} =q _{int} *10 ⁻³ *A _f *t _m kWh/m-c	767	693	767	743	767	743	767	767	743	767	743	767
Miesięczne zyski ciepła Q _{H,gn} =Q _{sol} +Q _{int} kWh/m-c	1180	1290	1842	2431	3054	2970	3049	2615	2051	1702	1246	1170
g _H =Q _{H,gn} /Q _{H,ht}	0,04	0,06	0,20	0,00	-0,17	-0,15	-0,12	-0,11	-0,16	-0,82	0,11	0,05
g _{H,1}	0,04	0,05	0,10	0,10	0,10	0,00	0,00	0,00	0,20	0,15	0,08	0,04
g _{H,2}	0,05	0,13	0,13	0,10	0,20	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,15	0,08
f _{H,n}	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	0,98	0,96	0,87	1,00	-5,89	-6,54	-8,55	-9,07	-6,39	-1,23	0,93	0,97
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - h_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	2933 7	1947 3	7775	- 2431	0	0	0	0	0	0	1044 1	2336 1
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											90387,8	

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa 12C												
Temperatura wewnętrzna strefy									q _i	12,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A _f	175,7	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q _{int}	2,0	W/m ₂	
Pojemność cieplna budynku									C _m	28990500	J/K	
Stała czasowa budynku									t	6,9	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									g _{H,lim}	1,7	-	
-									a _H	1,5	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd,n} kWh/m-c												
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna q _e , °C	-3,7	-0,8	4,4	8,0	14,9	15,7	18,0	17,1	13,2	8,8	3,4	-1,4
Liczba godzin w miesiącu t _m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,th} =10 ⁻³ *H _{tr} *(q _i -q _e)*t _m kWh/m-c	1328 3	9782	6430	3275	- 2454	- 3029	- 5076	- 4315	-983	2707	7041	1133 7
Miesięczna strata ciepła przez wentylację Q _{ve} =10 ⁻³ *H _{ve} *(q _i -q _e)*t _m kWh/m-c	438	322	212	108	-81	0	0	0	-32	89	232	374
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację Q _{H,ht} =Q _{H,t} +Q _{ve} kWh/m-c	1372 1	1010 4	6642	3383	- 2534	- 3029	- 5076	- 4315	- 1015	2797	7274	1171 1
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q _{sol} , kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła Q _{int} =q _{int} *10 ⁻³ *A _f *t _m kWh/m-c	261	236	261	253	261	253	261	261	253	261	253	261

Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	261	236	261	253	261	253	261	261	253	261	253	261
$g_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,02	0,02	0,04	0,07	-0,10	-0,08	-0,05	-0,06	-0,25	0,09	0,03	0,02
$g_{H,1}$	0,02	0,02	0,03	0,06	0,07	0,00	0,00	0,00	0,08	0,06	0,03	0,02
$g_{H,2}$	0,02	0,03	0,06	0,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09	0,06	0,03
$f_{H,n}$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	1,00	1,00	0,99	0,98	-9,69	-12,37	-20,06	-17,05	-4,01	0,97	0,99	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - h_{H,gn} * Q_{H,gn}$ kWh/m-c	13460	9869	6383	3135	0	0	0	0	0	2543	7022	11451
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											53863,3	

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa 16C												
Temperatura wewnętrzna strefy									q _i	16,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A _f	1582,6	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q _{int}	6,0	W/m ₂	
Pojemność cieplna budynku									C _m	261125700	J/K	
Stała czasowa budynku									t	19,6	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									g _{H,lim}	1,4	-	
-									a _H	2,3	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd,n} kWh/m-c												
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna q _e , °C	-3,7	-0,8	4,4	8,0	14,9	15,7	18,0	17,1	13,2	8,8	3,4	-1,4
Liczba godzin w miesiącu t _m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,th} =10 ⁻³ *H _{tr} *(q _i -q _e)*t _m kWh/m-c	41068	31633	24182	16139	2293	605	-4169	-2293	5649	15009	25419	36273
Miesięczna strata ciepła przez wentylację Q _{ve} =10 ⁻³ *H _{ve} *(q _i -q _e)*t _m kWh/m-c	13222	10185	7786	5196	738	0	0	0	1819	4832	8184	11678
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację Q _{H,ht} =Q _{H,t} +Q _{ve}	54290	41817	31968	21335	3031	605	-4169	-2293	7467	19842	33603	47951

kWh/m-c												
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	1219	1730	3073	4539	6172	6090	6226	5098	3609	2584	1454	1196
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	7065	6381	7065	6837	7065	6837	7065	7065	6837	7065	6837	7065
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	8283	8111	10138	11376	13236	12926	13291	12163	10446	9649	8291	8261
$g_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,15	0,19	0,32	0,53	4,37	16,16	-2,41	-4,01	1,40	0,49	0,25	0,17
$g_{H,1}$	0,16	0,17	0,26	0,43	2,45	0,00	0,00	0,00	0,94	0,37	0,21	0,16
$g_{H,2}$	0,17	0,26	0,43	2,45	10,26	0,00	0,00	0,00	8,78	0,94	0,37	0,21
$f_{H,n}$	1,00	1,00	1,00	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	0,99	0,98	0,95	0,87	0,22	0,06	-0,41	-0,25	0,57	0,89	0,97	0,99
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - h_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	46099	33856	22331	8366	0	0	0	0	736	11229	25562	39809
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											187989,2	

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa 20C												
Temperatura wewnętrzna strefy								q _i	20,0	°C		
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze								A _f	214,4	m ²		
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi								q _{int}	12,0	W/m ₂		
Pojemność cieplna budynku								C _m	35367750	J/K		
Stała czasowa budynku								t	12,9	h		
Udział granicznych potrzeb ciepła								g _{H,lim}	1,5	-		
-								a _H	1,9	-		
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd,n} kWh/m-c												
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna q _e , °C	-3,7	-0,8	4,4	8,0	14,9	15,7	18,0	17,1	13,2	8,8	3,4	-1,4
Liczba godzin w miesiącu t _m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744

Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	1263 9	1001 9	8319	6193	2720	2219	1067	1547	3509	5973	8567	1141 2
Miesięczna strata ciepła przez wentylację $Q_{ve}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	806	639	531	395	174	0	0	0	224	381	547	728
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{ve}$ kWh/m-c	1344 5	1065 8	8850	6588	2893	2219	1067	1547	3733	6354	9113	1214 0
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	227	340	600	1003	1330	1264	1306	1053	762	551	286	219
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	1914	1729	1914	1852	1914	1852	1914	1914	1852	1914	1852	1914
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	2141	2068	2514	2855	3243	3116	3220	2967	2614	2464	2138	2133
$g_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,16	0,19	0,28	0,43	1,12	1,32	2,84	1,80	0,70	0,39	0,23	0,18
$g_{H,1}$	0,17	0,18	0,24	0,36	0,78	0,00	0,00	0,00	0,54	0,31	0,21	0,17
$g_{H,2}$	0,18	0,24	0,36	0,78	1,22	0,00	0,00	0,00	1,25	0,54	0,31	0,21
$f_{H,n}$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	0,97	0,96	0,93	0,87	0,61	0,56	0,32	0,45	0,76	0,89	0,95	0,97
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - h_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	1136 4	8670	6514	4109	907	0	0	0	1751	4167	7088	1007 7
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											54646,8	

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa 24C			
Temperatura wewnętrzna strefy	q_i	24,0	°C
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	416,2	m ²
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	12,0	W/m ²
Pojemność cieplna budynku	C_m	68674650	J/K
Stała czasowa budynku	t	8,8	h
Udział granicznych potrzeb ciepła	$g_{H,lim}$	1,6	-
-	a_H	1,6	-

Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna q_e , °C	-3,7	-0,8	4,4	8,0	14,9	15,7	18,0	17,1	13,2	8,8	3,4	-1,4
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	4261 6	3446 2	3015 4	2382 2	1400 0	1235 8	9231	1061 6	1608 0	2338 5	3067 1	3907 8
Miesięczna strata ciepła przez wentylację $Q_{ve}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	1830	1480	1295	1023	601	0	0	0	690	1004	1317	1678
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację $Q_{H,ht}=Q_{H,th}+Q_{ve}$ kWh/m-c	4444 6	3594 2	3144 9	2484 5	1460 1	1235 8	9231	1061 6	1677 0	2438 9	3198 8	4075 6
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	82	115	209	313	431	429	436	355	246	174	97	80
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	3716	3356	3716	3596	3716	3596	3716	3716	3596	3716	3596	3716
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	3797	3471	3925	3909	4147	4025	4152	4070	3842	3890	3693	3796
$g_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,09	0,10	0,12	0,16	0,28	0,31	0,43	0,37	0,23	0,16	0,12	0,09
$g_{H,1}$	0,09	0,09	0,11	0,14	0,22	0,00	0,00	0,00	0,19	0,14	0,10	0,09
$g_{H,2}$	0,09	0,11	0,14	0,22	0,30	0,00	0,00	0,00	0,30	0,19	0,14	0,10
$f_{H,n}$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	0,98	0,98	0,97	0,96	0,90	0,89	0,83	0,86	0,92	0,95	0,97	0,98
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - h_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	4071 8	3254 7	2765 0	2111 2	1087 2	0	0	0	1321 9	2067 7	2840 1	3703 9
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											232235,2	

6. TABELA ZBIORCZA SPRAWNOŚCI SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY

Budynek	
Nazwa źródła	Układ solarów, węzeł ciepły

Nr źródła	1	-
Udział procentowy	33+67	%
Rodzaj nośnika energii		
Współczynnik W_w	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3.00	-
Energia użytkowa $Q_{w,nd}$	66307,05	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Zasobnik akumulacyjny zasilany pompą ciepła	
Sprawność wytwarzania $h_{w,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Instalacja ciepłej wody z obiegiem cyrkulacyjnym	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Instalacje ciepłej wody w budynkach użyteczności pub.	
Sprawność przesyłu $h_{w,d}$	0,86	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego	
Sprawność akumulacji $h_{w,s}$	0,86	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{w,tot}$	0,51	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	100,00	kWh/rok

7. TABELA ZBIORCZA SPRAWNOŚCI SYSTEMU CHŁODZENIA

Budynek		
Nazwa źródła	Klimatyzacja	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_C	4,11	-
Współczynnik W_{el}	3.00	-
Energia użytkowa $Q_{C,nd}$	7434,17	kWh/rok
Sprawność wytwarzania	0,70	-
Sprawność regulacji $h_{C,e}$	0,92	-
Sprawność przesyłu $h_{C,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	Bufor w systemie chłodniczym o parametrach 15/18 °C wewnątrz osłony termicznej budynku	

Sprawność akumulacji $h_{C,s}$	0,97	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{C,tot}$	0,60	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,C\%}$	14454,00	kWh/rok

8. TABELA ZBIORCZA SPRAWNOŚCI SYSTEMU OŚWIETLENIA

Budynek		
Nazwa źródła	Źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3.00	
Współczynnik W_{el}	3.00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	7,78	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	2598,88	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Automatyczna	
Wpływ światła dziennego F_D	0,80	-
Rodzaj regulacji	Regulacja światła z uwzględnieniem światła dziennego	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	0,90	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Tak	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	0,85	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	9000,00	kWh/rok

9. TABELA ZBIORCZA WYNIKÓW ENERGII PIERWOTNEJ I KOŃCOWEJ

Budynek			
Ogrzewanie i wentylacja			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H+W}$ kWh/rok	$Q_{P,H+W}$ kWh/rok
1	Węzeł	129800,04	229800,04
Suma		129800,04	229800,04
Przygotowanie ciepłej wody			

Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,W}$	$Q_{P,W}$
1	Zasobnik	3693,89	17769,09
Suma		3693,89	17769,09
Oświetlenie wbudowane			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Lampy oświetleniowe	20221,71	58443,42
Suma		20221,71	58443,42
Chłodzenie			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,C}$ kWh/rok	$Q_{P,C}$ kWh/rok
1	Jednostka klimatyzacyjna	12520,27	80366,32
Suma		12520,27	80366,32
Zestawienie energii pierwotnej $Q_p = Q_{p,H} + Q_{p,W} + Q_{p,L} + Q_{p,C}$		546194,95	
Zestawienie energii końcowej $E_K = (Q_{K,H} + Q_{K,W}) / A_f$		46,02	kWh/(m ² •rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $E_p = Q_p / A_f$		178,30	kWh/(m ² •rok)

Budynek referencyjny wg WT od 01.01.2014			
Suma pól powierzchni wszystkich przegród budynku, oddzielających część ogrzewaną budynku od powierzchni zewnętrznej, gruntu i przyległych pomieszczeń nieogrzewanych, liczone po obrysie zewnętrznym	A	3438,68	m ²
Kubatura ogrzewanej części budynku, liczoną po obrysie zewnętrznym	V_e	10593,80	m ³
Współczynnik kształtu	A/V_e	0,33	1/m
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	2224,36	m ²
Powierzchnia ściany zewnętrznej budynku, liczona po obrysie zewnętrznym	$A_{f,c}$	1403,68	m ²

Dodatek na jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do przygotowania ciepłej wody w ciągu roku	EP _w	8,19	kWh/(m ² •rok)
Dodatek na jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do oświetlenia wbudowanego w ciągu roku	EP _L	100,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną	EP _{ref}	190,00	kWh/(m ² •rok)
Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² •rok)		EP _{ref} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
178,30	<=	190,00	Warunek spełniony

10. SPRAWDZENIE WARUNKÓW GRANICZNYCH WG WT.OD 01.01.2014

Nazwa	Spełniony
Warunek izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych	Tak
Warunek powierzchni okien	Tak
Warunek EP < EP _{ref}	Tak
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak

ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Janusz Kwaśniewski Upr. bud. nr 20/R-429/ŁOIA/05	
------------------	---	--

OPINIA GEOTECHNICZNA

do projektu

OBIEKT:	
Nazwa:	„Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji"
Adres:	woj.: śląskie, obręb ewid. 0006-Klimontów, dz. nr ewid.409/31, jed.ewid. 247501_1, m. Sosnowiec

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
NA PLACU BUDOWY**
do projektu:

OBIEKT:	
Nazwa inwestycji:	„Zmiana sposobu użytkowania i rozbudowa budynku pływalni na klub fitness na dz. nr 409/31 przy ul. Hubala Dobrzańskiego 99 w Sosnowcu przy granicy z dz. nr ewid. 409/28 oraz 1,5m od granicy dz. nr ewid. 467/1” w ramach zadania "Przekształcenie pomieszczeń po byłej cechowni KWK Porąbka Klimontów na centrum aktywności w dziedzinie kultury sportu i rekreacji"
Adres inwestycji:	woj.: śląskie, obręb ewid. 0006-Klimontów, dz. nr ewid.409/31, jed.ewid. 247501_1, m. Sosnowiec
Nazwa inwestora:	Gmina Sosnowiec-Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji
Adres inwestora:	ul. 3 Maja 41,41-200 Sosnowiec,
Projektant:	mgr inż. arch. Janusz Kwaśniewski Upr. bud. nr 20/R-429/ŁOIA/05
Adres projektanta:	Kwiatowa 3, 97-505 Blok Dobryszyce
Branża	Architektoniczno-konstrukcyjna

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT.

Na przewidywany zakres robót wchodzi:

- Roboty przygotowawcze,
- Roboty ziemne,
- Roboty betonowe,
- Roboty izolacyjne,
- Roboty murowe ,
- Roboty montażowe,
- Roboty okładzinowe, posadzkowe i tynkarskie,
- Roboty dekarские i pokryciowe,
- Roboty malarskie,
- Roboty szklarskie,
- Roboty elewacyjne,
- Roboty stolarskie,
- Roboty brukarskie
- Wyposażenie budynku.

1.1 Roboty przygotowawcze:

- oznakowanie terenu prowadzonych robót poprzez umieszczenie na terenie nieruchomości tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
- umieszczenie na terenie nieruchomości znaków drogowych i tablic informacyjnych zmieniających organizację ruchu pojazdów mechanicznych i ruchu pieszego na terenie nieruchomości,
- przygotowanie terenu nieruchomości do ustawienia zaplecza budowy ,jeśli wyniknie konieczność utwardzenie terenu zielonego pod montaż kontenerów zaplecza budowy,
- dostarczenie i montaż na terenie nieruchomości obiektów zaplecza budowy,
- podłączenie zasilania w energię elektryczną obiektów zaplecza budowy z instalacji wewnętrznej budynku,
- podłączenie instalacji wodociągowej obiektów zaplecza budowy z instalacji wewnętrznej budynku
- wydzielenie, oznakowanie i wyгородzenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie miejsca składowania materiału budowlanych.

1.2 Roboty ziemne:

- wykopy liniowe wykonywane odcinkowo wzdłuż szczytowych elewacji budynku pod ławę fundamentową klatek schodowych,
- wykopy liniowe pod ławy fundamentowe,
- zasypywanie wykopów,
- dogęszczanie,
- niwelacja terenu.

1.3 Roboty betonowe:

- wykonanie warstw podkładowo – wyrównawczych,
- ustawienie szalunków,
- ułożenie zbrojenia,
- ułożenie mieszanki betonowej,
- pielęgnacja betonu,
- demontaż szalunków,

1.4. Roboty izolacyjne:

- wykonanie warstw izolacji termicznej i przeciwwodnej ścian fundamentowych,
- wykonanie warstw izolacji termicznej i przeciwwodnej podłogi na gruncie.

1.5.Roboty murowe:

- wykonanie ścian fundamentowych,
- wykonanie ścian nośnych,
- wykonanie ścianek działowych.

1.6.Roboty montażowe:

- montaż blachy trapezowej,

1.7.Roboty okładzinowe, posadzkowe i tynkarskie:

- wykonanie warstw podkładowo – wyrównawczych,
- wykonanie tyków gipsowych,
- układanie płytek ściennych,
- układanie płytek podłogowych.

1.8.Roboty dekarские i pokryciowe:

- układanie papy termozgrzewalnej,
- montaż rynien i rur spustowych,
- montaż obróbek blacharskich.

1.9.Roboty malarskie:

- malowanie ścian wewnętrznych.

1.10. Roboty szklarskie:

- montaż stolarki okiennej.

1.11. Roboty elewacyjne:

- wykonanie docieplenia budynku,
- montaż podokienników zewnętrznych,
- wykonanie wypraw tynkarskich,
- montaż rusztu aluminiowego,
- montaż płyt HPL,

1.12. Roboty stolarskie:

- montaż stolarki drzwiowej.

1.13. Wyposażenie budynku:

- montaż urządzeń, podłączenie do sieci urządzeń wyposażenia.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej.

2.WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Obiekt pływalni zlokalizowany jest w ciągłej zabudowie wzdłuż ul. Hubala Dobrzańskiego w Sosnowcu. Jest on wydzieloną częścią z kompleksu obiektów przemysłowych. Wolny od zabudowy pozostaje fragment działki od strony południowej, gdzie istnieje główne wejście do budynku. Dostęp do budynku zapewniony jest z ul. Hubala Dobrzańskiego oraz z ul. Gacka poprzez dz. nr ewid. 409/30. Przy terenie objętym opracowaniem istnieją sieci:

- kanalizacji,
- instalacji wodociągowej,
- instalacji elektrycznej,
- instalacji teletechnicznej,
- ciepłociągu.

W pobliżu projektowanej inwestycji znajdują się budynki o funkcji handlowo-usługowej o parametrach technicznych zbliżonych do budynku objętego opracowaniem.

3.ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA LUB ZDROWIA LUDZI.

Na terenie prowadzonych robót budowlanych nie przewiduje się elementów, które stanowiłyby zagrożenie życia lub zdrowia.

4.PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Do przewidywanych zagrożeń można zaliczyć:

- możliwość upadku (prace na wysokościach),
- ręczne przenoszenie materiałów (nieodpowiednie obciążenia dla pracowników),
- porażenie prądem,
- podrażnienia błon śluzowych (zapylenie),
- potknięcie się na tym samym poziomie,
- poślizgnięcie się na tym samym poziomie,
- przygnięcie elementem montowanym,
- uderzenie elementem montowanym,
- rozerwanie tarczy tnącej,
- poparzenie podczas cięcia palnikiem,
- hałas,
- obsunięcie się skarp.

Skala przewidywanych zagrożeń i możliwości ich występowania jest niska.

5.SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIA NIEBEZPIECZEŃSTWOM.

-Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „BIOZ”, zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu i organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych

-Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej,

-Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „BIOZ” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003r.

-Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Z uwzględnieniem niebezpieczeństw występowania: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą

-W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy dla osób zatrudnionych na budowie.

-Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykaz numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych

-Na budowie powinny się znajdować podręczne środki gaśnicze.

-Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia, tych dróg i wjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania, muszą być w każdej chwili dostępne.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych na obiekcie należy przeszkolić wszystkich pracowników pod kątem występowania niebezpieczeństw związanych z charakterem robót prowadzonych na obiekcie, ze szczególnym uwzględnieniem robót dla których skala zagrożenia jest duża. Pracownicy dopuszczeni do wykonywania robót budowlanych winni spełniać

wymagania:

- posiadać odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe i uprawnienia poświadczone wymaganymi dokumentami,

- posiadać niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie bezpiecznego i sprawnego wykonywania danej pracy oraz posługiwania się przewidzianymi do tej pracy narzędziami i urządzeniami i sprzętem,

- mieć właściwy stan zdrowia poświadczony aktualnymi badaniami orzeczeniem lekarza medycyny pracy,

- posiadać niezbędną znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz udokumentowane poświadczenie instruktażu i przeszkolenia w tym zakresie,

- fotokopie dokumentów jw. winny być w posiadaniu kierownika budowy

6.ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOZLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INYCH ZAGROŻEŃ

-Do wykonywania robót budowlanych stosować wyłącznie narzędzia, sprzęt i maszyny przeznaczone do tego celu, posiadające wymagane przepisami certyfikaty, które poddawane są kontrolom i przeglądom zgodnym z wymaganiami producentów tych urządzeń i przepisami.

-Podczas wykonywania robót budowlanych bezwzględnie stosować środki ochrony zbiorowej i indywidualnej.

- Podczas wykonywania robót bezwzględnie stosować zalecenia producentów materiałów które podlegają wykorzystaniu podczas prac.

- Przed i w trakcie prowadzenia robót realizować szkolenia pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami tj. szkolenia wstępne ogólne, szkolenia wstępne na stanowisku pracy, szkolenia wstępne podstawowe, szkolenia okresowe. Za przeprowadzanie tych szkoleń odpowiedzialny jest pracodawca.

- Tematyka szkoleń powinna być zgodna z programami szkoleń w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- W trakcie wykonywania robót budowlanych bezwzględnie stosować zasady i przepisy porządkowe obowiązujące na terenie nieruchomości.

- W trakcie wykonywania robót bezwzględnie stosować się do oznakowania rejonu wykonywanych robót, oraz organizacji ruchu na terenie nieruchomości zgodnie z wykonanym oznakowaniem.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Wykonawca prac ma obowiązek zapewnienia pracownikom niezbędnego sprzętu ochrony osobistej jak:

- odzież ochronna - ubrania, kurtki, bluzy, kamizelki, spodnie, peleryny,

- środki ochrony głowy - hełmy ochronne, czapki, kaski,
- środki ochrony kończyn górnych - rękawice ochronne,
- środki ochrony kończyn dolnych - buty, trzewiki,
- środki ochrony twarzy i oczu - okulary, gogle,
- środki ochrony układu oddechowego - sprzęt filtrujący,
- środki ochrony przed upadkiem z wysokości - szelki bezpieczeństwa, pasy biodrowe, linki bezpieczeństwa, amortyzatory, urządzenia samohamowne,
- dermatologiczne środki ochrony skóry - środki osłaniające skórę (kremy, pasty, maści), środki oczyszczające skórę, środki regenerujące skórę.

Osoba kierująca pracami jest obowiązana:

- organizować stanowisko pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować , przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy , chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi ze środowiskiem pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Obiekt budowlany poddany zamierzeniu inwestycyjnemu posiada dojazd do ul. Hubala Dobrzańskiego. Poza bezpośrednią komunikacją przewiduje się łączność z wykorzystaniem możliwości telefonii komórkowej jak i internetowej. W celu sprawnej i szybkiej ewakuacji należy wydzielić i oznakować :

- strefy niebezpieczne w pobliżu chodników dla pieszych, parkingów i wjazdu na teren budowy,
- strefy pracy maszyn i urządzeń (między innymi zasięg ruchomych części sprzętu),
- strefy wykopów,
- strefy pracy na wysokościach,
- strefy przejść służbowych.

Wyżej wymienione strefy wydzielić i oznakować zależnie od rejonu i czasu ich wystąpienia oraz rodzaju zastosowanego sprzętu. Należy zastosować odpowiednie dla danego ostrzeżenia tablice bhp np. w zakresie obsługi maszyn urządzeń i elektronarzędzi ,pracach na wysokości, przejść służbowych. Strefy zagrożenia należy wydzielić za pomocą taśm z tworzywa sztucznego w sposób widoczny i jednoznaczny.

BRANŻA	projektant nr upr.	podpis	sprawdzający nr upr.	podpis
ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. arch. Janusz Kwaśniewski Upr. bud. nr 20/R-429/ŁOIA/05		mgr inż. arch. Piotr Zaborowski Upr. bud. nr GP.IV.7342(56)94	
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Jarosław Dudek Upr. bud. nr LOD/1779/POOK/11		mgr inż. Maciej Nowakowski Upr. bud. nr BP.IV-10220/83/78	
asystent:	mgr inż. Marcin Ściubak			