

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYŻOWIE
38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 15

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY

OBIEKT:

„ROZBUDOWA (NADBUDOWA I DOBUDOWA) BUDYNKU
GMINNEGO OŚRODKA SPORTU I REKREACJI
we Frysztaku.”

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

GMINA FRYSZTAK
ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak

STAROSTWO POWIATOWE W STRYŻOWIE Z up. STAROSTY <i>Krysztyna Homka</i> Kierownik Wydziału Architektury i Budownictwa	Załącznik nr..... <i>1</i>
	do decyzji nr..... <i>21/2011</i>
	z dnia..... <i>08.02.2011</i>
	w sprawie:
	1. Zatwierdzenia projektu budowlanego
	2. Udzielenia pozwolenia na budowę
	<i>z uwagi na pozwolenia znak: AB 735A/</i>
	<i>z dnia 29.02.2008 z dnia 29.02.2008</i>
	dla: <i>Gminy Frysztak</i>

DATA OPRACOWANIA: Wrzesień 2010 r.

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Nr. upr. bud.	Podpis
PROJEKTANT			
Architektura	mgr inż. arch. ELŻBIETA PODWIŃSKA	A-13/93	<i>Podm...</i>
Konstrukcja	mgr inż. JERZY ARMATA	UAN/VII/8386/59/86	<i>[Signature]</i>

Spis zawartości **projektu budowlanego-zamiennego** **Rozbudowy (nadbudowy i dobudowy) budynku** **Gminnego Ośrodka Sportu i Rekreacji we** **Frysztaku.**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Projekt zagospodarowania terenu działki nr. 304,356 położonej we Frysztaku.
4. Projekt budowlany - zamienny architektury
 - Część opisowa
 - Opis do projektu architektury
 - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - Oświadczenie projektantów
 - Uprawnienia projektantów
 - Charakterystyka energetyczna budynku
 - Część graficzna

• Rzut parteru	1 : 50
• Rzut piętra	1 : 50
• Rzut poddasza	1 : 50
• Przekrój poprzeczny B - B	1 : 50
• Przekrój poprzeczny C - C	1 : 50
• Rzut dachu	1 : 50
• Elewacja północna	1 : 100
• Elewacja południowa	1 : 100
• Elewacja zachodnia	1 : 100
• Elewacja wschodnia	1 : 100
5. Projekt budowlany - zamienny konstrukcja
 - Część opisowa
 - Opis do projektu konstrukcji
 - Orzeczenie techniczne
 - Część graficzna

• Wieżba dachowa	1 : 50
• Elementy konstrukcji stropu nad parterem	1 : 25
• Elementy Konstrukcji stropu nad piętrem	1 : 25
• Elementy konstrukcji stopy i słupy	1 : 25

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK
NR. 304 i 356 WE FRYSZTAKU**

OBIEKT:

**„ROZBUDOWA (NADBUDOWA I DOBUDOWA) BUDYNKU
GMINNEGO OŚRODKA SPORTU I REKREACJI
we Frysztaku.”**

INWESTOR:

**GMINA FRYSZTAK
ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak**

PROJEKTANT:

**MGR INŻ.. ARCH. ELŻBIETA PODWIŃSKA
NR UPR. A-13/93**



**MGR INŻ. JERZY ARMATA
NR.UPR. UAN/VII/8386/59/86**



OPRACOWANIE ZAWIERA:

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis
2. Spis załączników
 - Kserokopia Decyzji o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego GPR-7331/CP/1/07 z dnia 07.05.2007
 - Aktualne dokumenty formalno prawne

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁEK
NR 304 i 356 położonych we Frysztaku.**

1. DANE FORMALNE

1.1 Inwestor:

GMINA FRYSZTAK
Ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak

1.2 Adres inwestycji:

Ul. Mostowa, Frysztak

1.3 Projektant:

mgr inż. arch. Elżbieta Podwińska
Nr upr. A-13/93
mgr inż. Jerzy Armata
nr upr. UAN/VII/8386/59/86

1.4 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Decyzja o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego GPR-7331/CP/1/07 z dnia 07.05.2007
- Aktualne dokumenty formalno-prawne

W projekcie zamiennym nie projektuje się zmian w stosunku do zatwierdzonego projektu zagospodarowania terenu decyzją nr 10/2/2008 z dnia 29.02.2008r.

Projektant:

mgr inż. arch. Elżbieta Podwińska
Nr upr. A-13/93

mgr inż. Jerzy Armata
UAN/VII/8386/59/86

DECYZJA

O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu Postępowania Administracyjnego (jednolity tekst Dz. U. Nr 98 z 2000 r. poz. 1071 z późniejszymi zmianami) oraz art. 50 ust. 1 i 2, art. 51 ust. 1 pkt. 2, art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 z 2003 r. poz. 717 z późniejszymi zmianami) po rozpatrzeniu wniosku: Gminy Frysztak, ul. Księdza Blajera 20, 38-130 Frysztak,

ustalam

lokalizację inwestycji celu publicznego

dla inwestycji pn.:

przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku Gminnego Ośrodka Sportu i Rekreacji, budowa trybun sportowych wraz z ich zadaszeniem oraz budowa zjeżdżalni przy istniejącym basenie we Frysztaku na działkach nr ewid. 304, 356, 305 i 309,

na rzecz:

Gminy Frysztak, ul. Księdza Blajera 20, 38-130 Frysztak,

1. **Rodzaj zabudowy:** zabudowa usługowa.
2. **Funkcja obiektów:** kompleks rekreacyjno - sportowy składający się z:
 - 1) budynku Gminnego Ośrodka Sportu i Rekreacji,
 - 2) trybun sportowych z ich zadaszeniem przy stadionie sportowym Gminnego Ośrodka Sportu i Rekreacji,
 - 3) zjeżdżalni przy istniejącym basenie.
3. **Zasady zagospodarowania terenu i warunki zabudowy:**
 - 1) cechy zabudowy i zagospodarowania terenu:
 - a) **planowana inwestycja (budynek GOSiR) polegać będzie na:**
 - nadbudowie poddasza użytkowego nad segmentem administracyjno - socjalnym,
 - rozbudowie segmentu sali gimnastycznej wraz z budową dachu,
 - rozbudowie i nadbudowie segmentu hotelowego, budowie dachu, tarasu oraz zmianie sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na użytkowy (pomieszczenia noclegowe)
 - b) **ustala się dla nadbudowy i rozbudowy budynku GOSiR:**
 - nieprzekraczalną linię zabudowy zgodnie z częścią graficzną decyzji,
 - szerokość elewacji frontowej do 61 m,
 - wysokość budynku - do trzech kondygnacji nadziemnych,

- dach o schemacie dwuspadowym, symetrycznych spadkach połąci dachowych i nachyleniu do 40°, główna kalenica symetryczna o wysokości do 12 m, sytuowana równolegle i/lub prostopadłe do dłuższego boku budynku,
- c) **wykończenie elewacji:**
 - dopuszcza się zastosowanie na elewacjach co najwyżej trzech kolorów lub trzech odcieni jednego koloru okładzin elewacyjnych lub/i tynków,
 - nie dopuszcza się stosowania na elewacjach oblicówki z tworzyw sztucznych (tj. siding),
- d) **pokrycie dachowe:** dachówka lub blachodachówka w kolorze czerwonym, brązowym lub grafitowym,
- e) **ustala się dla budowy trybun sportowych wraz z zadaszeniem:**
 - dopuszczalną strefę lokalizacji trybun zgodnie z częścią graficzną decyzji,
 - zadaszenie o schemacie jedno i dwuspadowym, nachylenie połąci w przedziale od 3° do 30°,
- f) **ustala się dla budowy zjeżdżalni przy istniejącym basenie:**
 - nieprzekraczalną linię zabudowy zgodnie z częścią graficzną decyzji.
- 2) dostępność komunikacyjna terenu inwestycji bezpośrednio do ul. Sportowej istniejącym zjazdem publicznym,
- 3) teren leży w otulinie Czarnorzecko – Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego funkcjonującego na podstawie rozporządzenia Nr 63 Wojewody Podkarpackiego z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie Czarnorzecko – Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 82, poz. 1388) oraz wprowadzenie uwarunkowań wynikających z tego położenia,
- 4) obsługa w zakresie infrastruktury technicznej na zasadach dotychczasowych tj:
 - a) zaopatrzenie w zakresie energii elektrycznej z sieci lokalnej,
 - b) zaopatrzenie w gaz z sieci gazowej,
 - c) zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej,
 - d) odprowadzenie ścieków bytowych do lokalnej kanalizacji sanitarnej,
 - e) gromadzenie i usuwanie odpadów stałych na zasadach obowiązujących w gminie Frysztak,
 - f) odprowadzenie wód opadowych z miejsc postojowych i terenów utwardzonych w sposób zapewniający pełną ochronę przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu oraz wód powierzchniowych i podziemnych, zgodnie z przepisami szczególnymi,
 - g) ogrzewanie budynku indywidualne w sposób nie pogarszający stanu środowiska w rozumieniu przepisów szczególnych.
- 4. **Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:**
 - 1) Sposób zagospodarowania terenu nie może powodować naruszenia interesów osób trzecich, w zakresie możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów sąsiednich, zgodnie z przepisami szczególnymi.
 - 2) Projektowana inwestycja nie może powodować:
 - a) ograniczenia dostępu do drogi publicznej,
 - b) pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności,
 - c) pozbawienia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
 - d) uciążliwości wywołanej przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
 - e) zanieczyszczenia powietrza, wody i gruntów.
- 5. **Linie rozgraniczające teren inwestycji oznaczono literami A-H na mapie w skali 1:1000, stanowiącej część graficzną decyzji.**

UZASADNIENIE

Gmina Frysztak, wnioskiem z dnia 30 stycznia 2007 r. zwróciła się do Wójty Gminy Frysztak o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji pod nazwą: *nadbudowa i rozbudowa budynku Gminnego Ośrodka Sportu i Rekreacji, budowa trybun sportowych wraz z ich zadaszeniem oraz budowa zjeżdżalni przy istniejącym basenie na terenie Gminnego Ośrodka Sportu i Rekreacji we Frysztaku na działkach nr ewid. 304, 356, 305 i 309.*

Na terenie, na którym ustala się lokalizację inwestycji celu publicznego, brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W związku z powyższym stosownie do art. 50 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 z 2003 r. poz. 717 z późn. zm.), inwestycja celu publicznego, w przypadku braku planu jest lokalizowana w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Zgodnie z art. 6 ust. 10 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. Nr 46 poz. 543 z 2000r.) oraz z art. 7 ust. 1 pkt 10 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. Nr 142 poz. 1591 z 2001r.) w związku z art. 2 pkt. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, tereny rekreacyjne i urządzenia sportowe stanowią inwestycję celu publicznego.

Obszar objęty wnioskiem stanowią tereny zab. inne oraz ter. rekreacyjno – wypoczynkowe (Bz i Bi), teren posiada zgodę na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

W trakcie przeprowadzonego postępowania administracyjnego dokonano analizy warunków zabudowy i zagospodarowania oraz oceny stanu faktycznego i prawnego terenu objętego wnioskiem, jak również funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenów sąsiednich.

Rodzaj zabudowy, funkcja obiektów, sposób zagospodarowania terenu, warunki zabudowy oraz dostępność komunikacyjną terenu jak również wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich określono w decyzji na podstawie przeprowadzonej analizy oraz na podstawie art. 1 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Ustalone warunki są optymalne dla realizacji objętego wnioskiem zamierzenia inwestycyjnego na wskazanym terenie, nie naruszają obowiązujących przepisów w zakresie wymagań ładu przestrzennego, urbanistyki i architektury, walorów architektonicznych i krajobrazowych, wymagań ochrony środowiska, zdrowia ludzi, dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej a także walorów ekonomicznych przestrzeni.

Decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi.

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską. Znajduje się poza obszarami górniczymi, poza obszarami zagrożonymi osuwaniem się mas ziemnych i nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi.

Teren jest położony w otulinie Czarnorzecko - Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego funkcjonującego na podstawie rozporządzenia Nr 63 Wojewody Podkarpackiego z dnia 16 czerwca 2005 r. w sprawie Czarnorzecko – Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 82, poz. 1388) oraz wprowadzenie uwarunkowań wynikających z tego położenia.

Według ustaleń Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Frysztak uchwalonego Uchwałą Nr XIII/108/99 Rady Gminy we Frysztaku z dnia 29 grudnia 1999r. na terenie objętym wnioskiem nie występuje obowiązek sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projekt decyzji sporządzony przez członka izby urbanistów został uzgodniony w wymaganym zakresie z:

- Zarządem Dróg Powiatowych - postanowieniem nr PZD-5435/9/07 z dnia 21.03.2007
- Wojewodą Podkarpackim w zakresie obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody – postanowieniem nr ZKPK.ZP.501-1/62/07 z dnia 27-03-2007

Strony postępowania zostały zapoznane ze zgromadzonym materiałem dowodowym, nie wnosząc uwag do projektu decyzji.

Uwzględniając stan faktyczny i prawny, orzeczono jak w sentencji decyzji.

POUCZENIE

**STAROSTWO POWIATOWE
W STRYŻOWIE**
38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 15

Niniejsza decyzja wygaśnie, jeżeli zostanie uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiana, zawierające ustalenia inne niż ustalenia decyzji, z wyjątkiem przypadku, gdy zostanie wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Rzeszowie, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jego doręczenia.

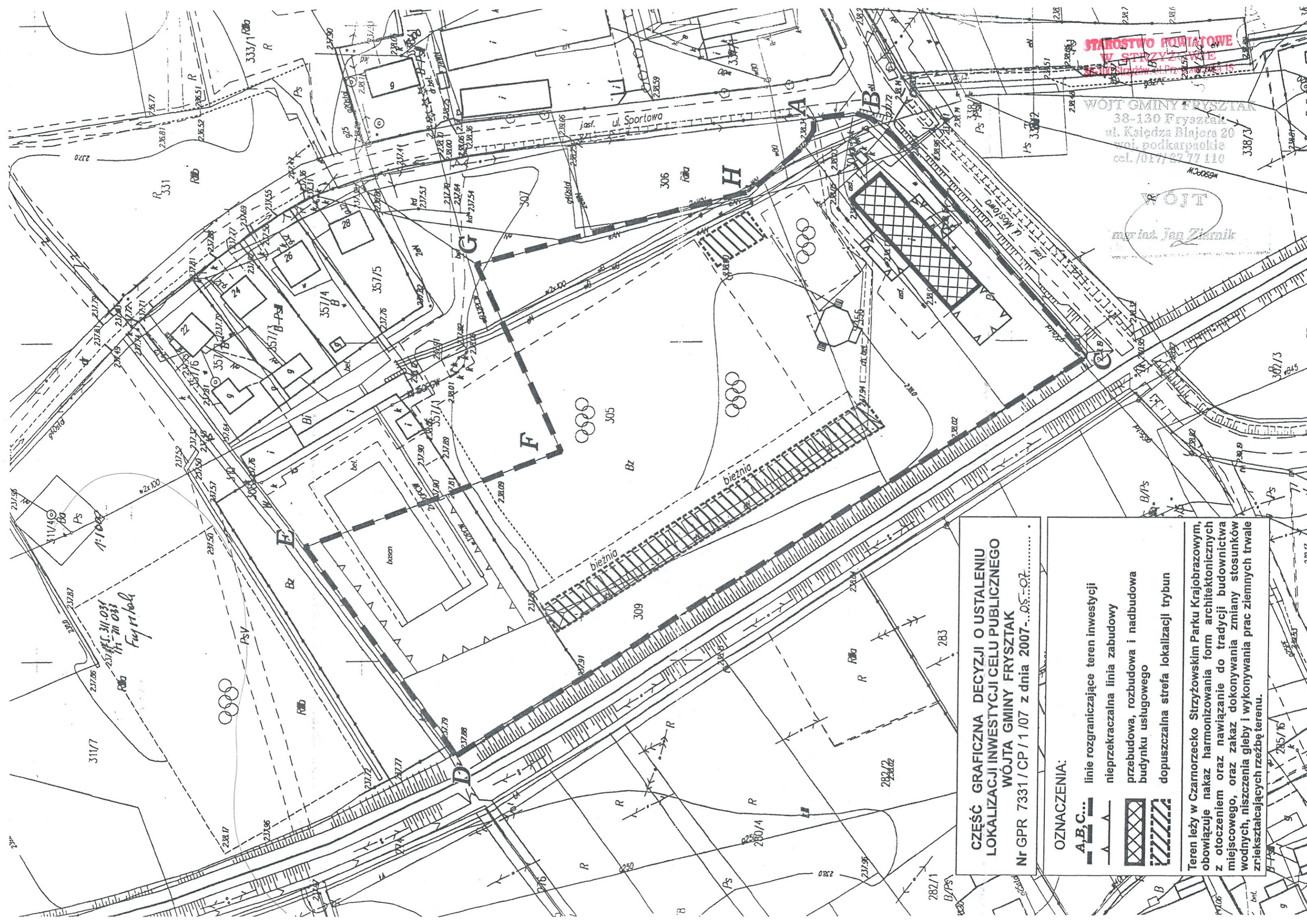
Odwołanie powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego jego istotą oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie. Przy składaniu odwołania obowiązuje opłata skarbową w wysokości 5 zł od odwołania i po 0,50 zł od każdego załącznika.

Otrzymują:

- 1) Strony wg załączonego spisu stron,
- 2) Aa.



WOJT
Jan Ziarnik



STAROSTWO POWIATOWE
W STRYZŹOWIE
ul. Księdza Błajera 20
tel. 017/27 77 110

WOJTA GMINY PRYSZTAŁ
38-130 Fryształ
ul. Księdza Błajera 20
tel. 017/27 77 110

WOJTA
mgr inż. Jan Ziarnik

**CZĘŚĆ GRAFICZNA DECYZJI O USTALENIU
LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**
WOJTA GMINY PRYSZTAŁ
Nr GPR 7331/CP/1/07 z dnia 2007...05-02.....

- OZNACZENIA:**
- A, B, C... — linie rozgraniczające teren inwestycji
 - nieprzekraczalna linia zabudowy
 - ▨ przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku usługowego
 - ▨ dopuszczalna strefa lokalizacji trybun

Teren leży w Czarnorzecko Strzyżowskim Parku Krajobrazowym, obowiązuje nakaz harmonizowania form architektonicznych z otoczeniem oraz nawiązanie do tradycji budownictwa miejscowego, oraz zakaz dokonywania zmiany stosunków wodnych, niszczenia gleby i wykonywania prac ziemnych trwale zrieksztalujących rzeźbę terenu.

**PROJEKT ARCHITEKTURY
ZAMIENNY**

CZEŚĆ OPISOWA

OBIEKT:

**„ROZBUDOWA (NADBUDOWA I DOBUDOWA) BUDYNKU
GMINNEGO OŚRODKA SPORTU I REKREACJI
we Frysztaku.”**

INWESTOR:

**GMINA FRYSZTAK
ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak**

PROJEKTANT:

**MGR INŻ.. ARCH. ELŻBIETA PODWIŃSKA
NR UPR. A-13/93**

**MGR INŻ. JERZY ARMATA
NR. UPR. UAN/VII/8386/59/86**

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. Opis techniczny do projektu zamiennego architektury
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
3. Oświadczenia projektantów
4. Uprawnienia projektantów
5. Charakterystyka energetyczna budynku

**OPIS DO PROJEKTU ZAMIENNEGO ARCHITEKTURY
ROZBUDOWY BUDYNKU GMINNEGO OSRODKA
SPORTU I REKREACJI we Frysztaku**

1. DANE FORMALNE

1.1 Inwestor:

GMINA FRYSZTAK

Ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak

1.2 Adres inwestycji:

Ul. Mostowa, Frysztak

1.3 Projektant:

mgr inż. arch. Elżbieta Podwińska

Nr upr. A-13/93

mgr inż. Jerzy Armata

nr upr. UAN/VII/8386/59/86

1.4 Podstawa opracowania

Zlecenie Inwestora.

Projekt budowlany podstawowy opracowany w lutym
2008 roku.

Aktualne dokumenty formalno-prawne

2. PRZEDMIOT NOWEGO OPRACOWANIA

- **W segmencie „B”** (sala gimnastyczna) projektuje się
podwyższenie wysokości sali z 7.0 m na 8.0 m.

- **Segmencie „C”** :

Parter

Zmienia się układ ścian działowych pomieszczeń
22,23,25,26,29,30,31,34,35,36,37.

I Piętro

W każdym pokoju noclegowym projektuje się łazienkę.

Zmienia się sposób użytkowania pomieszczeń 124 i 125 (węzeł
sanitarny) na pomieszczenia magazynu czystego, brudnego i
pomieszczenia dla sprzątajacej (119,120,121).

Zmienia się sposób użytkowania pomieszczenia 126 z pokoju
sypialnego na pomieszczenie socjalne(122).

Zmienia się sposób użytkowania pomieszczenia 118 węzeł
sanitarny na pokój sypialny z łazienką (117).

Zmienia się układ otworów drzwi wejściowych do pomieszczeń poprzez częściowe lub całkowite zamurowanie istniejących i wykonanie nowych.

Projektuje się nowe przewody wentylacyjne

Poddasze

Zmienia się sposób użytkowania poddasza nieużytkowego na użytkowy poprzez rozbiórkę istniejącego stropu, wykonanie nowego oraz przebudowę dachu.

W poddaszu projektuje się pokoje sypialne z łazienkami.

Projektuje się również przebudowę istniejącej klatki schodowej.

2.1 Projektowane pomieszczenia:

Segment „A” i „B”

zgodnie z projektem podstawowym:

<u>Parter</u>	399,99 m²
<u>I Piętro</u>	146,11 m²

Segment „C”

<u>Parter</u>	
016 Łazienka	10,70 m ²
017 Pomieszczenie WC	2,86 m ²
018 Natrysk	8,28 m ²
019 Sauna	7,10 m ²
020 Pomieszczenie gospodarcze	15,93 m ²
021 Kotłownia	30,52 m ²
022 Środki czystości	1,48 m ²
023 Pomieszczenie zmywalni	9,92 m ²
024 Komunikacja	2,29 m ²
025 Komunikacja	6,00 m ²
026 Rozdzielnia posiłków z podgrzaniem	16,38 m ²
027 Klatka schodowa	16,38 m ²
028 Komunikacja	21,48 m ²
029 Pomieszczenie sprzątajacej	3,55 m ²
030 Magazyn sprzętu sportowego	13,25 m ²
031 Magazyn sprzętu sportowego	3,77 m ²
032 Pomieszczenie gospodarcze	5,55 m ²
033 Wiatrołap	2,63 m ²
034 Magazyn	9,88 m ²
035 WC dla niepełnosprawnych	7,03 m ²

036	Magazyn	9,42 m ²
037	Pomieszczenie socjalne	12,50 m ²
038	Jadalnia	67,69 m ²

RAZEM	284,59 m ²
-------	-----------------------

I Piętro

112	Pokój 2-osobowy z łazienką	16,91 m ²
113	Pokój 2-osobowy z łazienką	14,92 m ²
114	Pokój 2-osobowy z łazienką	15,52 m ²
115	Pokój 4-osobowy z łazienką	32,05 m ²
116	Pokój 2-osobowy z łazienką	15,52 m ²
117	Pokój 2-osobowy z łazienką	16,65 m ²
118	Pokój 3-osobowy z łazienką	22,44 m ²
119	Magazyn czysty	6,08 m ²
120	Magazyn brudny	4,96 m ²
121	Pomieszczenie sprzątające	1,18 m ²
122	Pomieszczenie socjalne	10,14 m ²
123	Pokój 3-osobowy z łazienką	21,66 m ²
124	Sala audiowizualna	70,60 m ²
125	Korytarz	18,11 m ²
126	Korytarz	9,17 m ²
127	Klatka schodowa	16,38 m ²

RAZEM	292,29 m ²
-------	-----------------------

Poddasze

201	Pokój 2-osobowy z łazienką	19,95 m ²
202	Pokój 4-osobowy z łazienką	34,92 m ²
203	Pokój 4-osobowy z łazienką	33,40 m ²
204	Pokój 3-osobowy z łazienką	24,94 m ²
205	Pokój 2-osobowy z łazienką	16,63 m ²
206	Pokój 4-osobowy z łazienką	26,05 m ²
207	Pokój 4-osobowy z łazienką	25,38 m ²
208	Pokój 2-osobowy z łazienką	23,22 m ²
209	Pokój 4-osobowy z łazienką	32,50 m ²
210	Pokój 3-osobowy z łazienką	23,91 m ²
211	Korytarz	33,43 m ²

212	Korytarz	8,37 m ²
213	Klatka schodowa	16,38 m ²
214	Pomieszczenie sprzątające	1,49 m ²

RAZEM	320,57 m ²
-------	-----------------------

	Projekt podstawowy	Projekt zamienny
Powierzchnia zabudowy	888,98 m ²	888,98 m ²
Powierzchnia użytkowa	1 041,72 m ²	1 443,55 m ²
Kubatura	3 491,53 m ³	5 104,34 m ³

3. KONSTRUKCJA , ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE

Segment A i B zgodnie z projektem podstawowym.

Segment C

Ławy fundamentowe żelbetowe gr. 40 cm. Beton B20.

Ściany fundamentowe gr. 25 cm betonowe. Beton B20.

Ściany zewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego gr. 30 cm.

Strop żelbetowy gr. 16 cm. Beton B20.

Ściany wewnętrzne z cegły pełnej i płyt kartonowo-gipsowych.

Sufit podwieszony 2 x płyta kartonowo-gipsowa ognioochronna.

Przewody wentylacyjne z cegły pełnej.

Dach o konstrukcji drewnianej uodporniony do warunków NRO poprzez trzykrotne nasączenie środkiem ognioochronnym np. FOBOS.

Schody wewnętrzne żelbetowe.

Izolacje:

przeciwwilgociowa pozioma papa termozgrzewalna, folia PE, pionowa -masa asfaltowa- Bitum lub Dysperbit,

Ciepłna-wełna mineralna, styropian gr. 10 i 12 cm oraz ocieolenie

ścian fundamentowych- styropian gr. 2 cm.

Elewacja-fasada ciepłochronna -styropian gr. 10 i 12 cm, tynk mineralny baranek gr. 1.5 mm malowany farbami silikonowo - krzemianowymi.

Portale wejściowe aluminiowe ze szkłem bezpiecznym.

Stolarka okienna PCV.

Okna dachowe drewniane

Stolarka wewnętrzna drzwiowa-drewniana z ościeżnicą regulowaną.

Roboty wykończeniowe:

Posadzki:

-w pomieszczeniach parteru i korytarzach I pietra i poddasza gres antypoślizgowy.

-w pomieszczeniach łazienek, socjalnych, magazynów pościeli i sanitariatów terrakota.

-w pokojach sypialnych panele AC4

Ściany:

Korytarze tynk żywiczny do wysokości 1.5

Łazienki, pomieszczenia zmywalni, podgrzewalni, magazyny żywności i WC płytki szklane do wysokości min. 2.0 m.

Drzwi w ścianie oddzielenia pożarowego EI 60

Drzwi oddzielające klatkę schodową EI 30.

Parapety okienne z aglomarmuru.

Malowanie farbami lateksowymi w kolorach pastelowych

Roboty blacharskie: rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachu.

Podjazdy dla niepełnosprawnych z kostki brukowej, balustrady z rur chromoniklowych.

4. WYPOSAŻENIE W INSTALACJE

Wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej (klimatyzacji) w sali audiowizualnej.

Wykonanie wentylacji nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła w sali gimnastycznej.

Wentylacji grawitacyjnej

Przewiduje się przebudowę n/w instalacji:

Kotłowni

Instalacji wodno-kanalizacyjnej

Instalacji centralnego ogrzewania

Instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtykowych

Instalacji siłowej
Instalacji ochrony od porażeń
Instalacji przepięciowej

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYZÓWIE
38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 11

5. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU, WPŁYW
NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OTOCZENIE

Odprowadzenie wód deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Obiekt nie emituje zanieczyszczeń pyłowo-gazowych

Obiekt nie wytwarza odpadów o innym charakterze niż śmieci bytowe

Obiekt nie emituje wibracji ani promieniowania

Wpływ na otoczenie typu drzewostan, glebę, wody podziemne i powierzchniowe pozostaje na niezmiennym poziomie.

6. UWZGLĘDNIENIE POTRZEB OSÓB
NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Przy każdym wejściu do budynku projektuje się podjazd dla osób niepełnosprawnych ruchowo. Na parterze budynku projektuje się WC dla osób niepełnosprawnych.

7. OCHRONA POŻAROWA BUDYNKU

PRZEBUDOWY I NADBUDOWY SEGMENTU „C”

(CZĘŚĆ HOTELOWA)

GMINNEGO OŚRODKA SPORTU I REKREACJI WE FRYSZTAKU

7.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Segment hotelowy „C” jest trzykondygnacyjny (parter, piętro i poddasze), niski, o wysokości użytkowej 11,15 m i powierzchni użytkowej 897,45 m².

7.2 Odległość od obiektów sąsiednich

Segment hotelowy „C” przylega do hali sportowej i jest oddzielony ścianą REI 120 i drzwiami EI 60. Poza tym nie posiada zabudowy sąsiedniej i jest zlokalizowany zgodnie z §12 i §271-273 rozporządzenia¹⁾.

7.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Substancje palne w budynku to przede wszystkim wyposażenie i wystrój pomieszczeń (meble, zasłony, wykładziny) oraz urządzenia posiadające obudowy z tworzyw sztucznych (komputery i sprzęt AGD). Temperatura zapalenia się tych materiałów waha się w granicach 270-450 °C.

W budynku nie przewiduje się stosowania materiałów i substancji niebezpiecznych pożarowo o temp. zapłonu do 55°C.

Materiały zastosowane na wykładziny ścian, podłóg i sufitów winny mieć odpowiednie atesty.

7.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m² w żadnym z pomieszczeń budynku

7.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi:

- parter ZL III do 50 osób (kuchnia + jadalnia)
- piętro i poddasze ZL V miejsc noclegowych

7.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się stosowania substancji niebezpiecznych pożarowo, mogących tworzyć strefy zagrożenia wybuchem.

7.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Zgodnie z postanowieniami §226 ust. 2 rozporządzenia¹⁾ każda kondygnacja stanowi odrębną strefę pożarową o powierzchni użytkowej ok. 300 m².

7.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Zgodnie z zapisami §212 ust.2 rozporządzenia¹⁾ dla przedmiotowego budynku dopuszczona jest klasa odporności pożarowej „B”, dla której elementy winny posiadać odporność ogniową:

- Główna konstrukcja nośna R 120
- Stropy REI 60
- Ściana zewnętrzna EI 60
- Ściany wewnętrzne EI 30
- Pokrycie dachu RE 30
- Obudowa konstrukcji dachu poddasza EI 60
- Wydzielenia przeciwpożarowe pomieszczenia magazynowego
 - ściany EI 120
 - drzwi EI 60.

- Wydzielenie klatki schodowej
 - ściany EI 60
 - drzwi EI 30.

STAROSTWO POWIATOWE
W STRYZÓWIE
38-100 Strzyżów, ul. Przecławczyka 15

7.9 Warunki ewakuacji

Budynek niski posiada klatkę schodową żelbetową, której wymiary wynoszą:

- Biegi o szerokości użytkowej 1,20 m
- Spoczniki 1,50 m.

Przedmiotową klatką schodową obsługiwane są pomieszczenia znajdujące się na piętrze i poddaszu. Szerokość korytarza 1,40 m, a drzwi otwierają się o kąt 180°, nie zawężając szerokości korytarzy. Pozostałe warunki ewakuacyjne jak długość przejścia (40 m) i dojścia (10 m z piętra i poddasza) oraz szerokość korytarzy spełniają warunki techniczne obecnie obowiązujące. Wyjście z budynku na zewnątrz stanowią drzwi otwierające się na zewnątrz o szerokości minimum 1,20 m.

7.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Budynek będzie wyposażony w instalację grzewczą, gazową, elektroenergetyczną i odgromową. Instalacje winny odpowiadać PN. Główny wyłącznik prądu zlokalizować w obrębie wejścia do budynku.

7.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Wyłącznik przeciwpożarowy prądu zlokalizowany w pobliżu wejścia do budynku. Światła ewakuacyjne oświetlające klatkę schodową, korytarze oraz stołówkę i świetlicę w postaci lamp z

własnymi inwertorami zamontowanymi na instalacji oświetlenia podstawowego. Zaprojektowano 3 hydranty wewnętrzne 25 (po jednym na kondygnacji) z węzłem półsztywnym 30 m.

7.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Zgodnie z postanowieniami §28 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. /Dz. U. Nr 80 poz.563/ przedmiotowy budynek wymaga wyposażenia w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m² powierzchni użytkowej. Zakłada się wyposażenie w 3 gaśnice proszkowe GP-6x po jednej sztuce na każdej kondygnacji zlokalizowane w obrębie hydrantów. Długość dojścia do sprzętu nie przekracza 30 m.

7.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 20 l/s. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi sieć wodociągowa wiejska. Jeden hydrant naziemny w odległości do 50 metrów od przedmiotowego budynku, drugi do 150 m.

7.14 Drogi pożarowe

Budynek posiada dojazd pożarowy drogami gminnymi z dwóch stron przebiegającymi w odległości 10-15 m.

7.15 Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

Na stan bezpieczeństwa pożarowego budynków oprócz spełnienia warunków budowlano-instalacyjnych i zabezpieczeń

przeciwpożarowych bardzo duży wpływ mają uwarunkowania organizacyjno-eksploatacyjne budynków oraz sprawowanie dozoru nad stanem technicznym instalacji i urządzeń. Dlatego też Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji w rozporządzeniu z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów w §6 nakłada obowiązek na właścicieli zarządzających lub użytkowników obiektu posiadania instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Podstawą prawną jest:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. / Dz. U. Nr 75 poz.690 /.
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r.. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Projektant:

mgr inż. arch. Elżbieta Podwińska
Nr upr. A-13/93

mgr inż. Jerzy Armata
UAN/VII/8386/59/86



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT:

**„ROZBUDOWA (NADBUDOWA I DOBUDOWA) BUDYNKU
GMINNEGO OŚRODKA SPORTU I REKREACJI
we Frysztaku.”**

INWESTOR:

**GMINA FRYSZTAK
ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak**

PROJEKTANT:

**MGR INŻ.. ARCH. ELŻBIETA PODWIŃSKA
NR UPR. A-13/93**

**MGR INŻ. JERZY ARMATA
NR. UPR. UAN/VII/8386/59/86**

OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA:

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

„ROZBUDOWA (NADBUDOWA I DOBUDOWA) BUDYNKU GMINNEGO OŚRODKA
SPORTU I REKREACJI
we Frysztaku.”

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Na działce nie występują inne obiekty budowlane.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Brak takich elementów

4. Zakres robót:

- Roboty ziemne
- Roboty murarskie
- Roboty betoniarki
- Roboty zbrojarskie
- Roboty ciesielskie
- Roboty dekarские
- Ocieplenia ścian budynku
- Roboty tynkarskie
- Roboty posadzkarskie
- Roboty malarskie

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

Podczas wykonywania robót będą występowały zagrożenia typowe dla robót wykonywanych na wysokości.

Podczas prowadzenia robót budowlanych nie będą występowały roboty ziemne o głębokości powyżej 3.50m.

Na budowie jednocześnie nie będzie przebywało więcej niż 20 pracowników.

Należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. nr. 13 z 10 kwietnia 1972r.) oraz przepisów zawartych w (Dz. U. nr. 129 poz. 844 z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót majster lub kierownik robót winien przeprowadzić instruktaż pracowników w czasie, którego należy omówić

- Zakres robót przewidzianych do realizacji
- Zapoznać pracowników z dokumentacją dotyczącą zakresu robót
- Zwrócić uwagę na mogące wystąpić zagrożenia i sposoby ich uniknięcia
- Omówić sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- Rodzaje stosowanych przez pracowników środków ochrony osobistej

7. Wskazanie środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych

W strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Środki ochrony indywidualnej, zbiorowej i urządzenia ochronne.

Opracowanie instrukcji bezpiecznego wykonywania robót
zaznajomienie z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich
robót.

Sposób zapobiegania zagrożeniom związanych z wykonywaniem robót, o
których mowa w art. 21a ust. 2 Prawa Budowlanego oraz sposób
postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń.

Udzielanie pierwszej pomocy.

Utrzymaniu drożnej komunikacji jezdnej na placu budowy.

Projektant:

mgr inż. arch. Elżbieta Podwińska
Nr upr. A-13/93





mgr inż. Jerzy Armata
UAN/VII/8386/59/86



OŚWIADCZENIE

W nawiązaniu do art.20 pkt 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.-Prawo Budowlane, Dz.U. Nr.89 poz.414 z 1994 r z późniejszymi zmianami, oświadczamy, że projekt budowlany zamienny pn. „ROZBUDOWA (NADBUDOWA I DOBUDOWA) BUDYNKU GMINNEGO OŚRODKA SPORTU I REKREACJI we Frysztaku.” dla którego inwestorem jest: Gmina Frysztak ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. ELŻBIETA PODWIŃSKA Nr UPR. A-13/93	
mgr inż. JERZY ARMATA Nr.upr. UAN/VII/83/86/59/86	

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

NAZWA OBIEKTU:

**ROZBUDOWA (NADBUDOWA
I DOBUDOWA)BUDYNKU
GMINNEGO OŚRODKA
SPORTU I REKREACJI**

ADRES: Frysztak,

KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 38-130, Frysztak

NAZWA INWESTORA: Gmina Frysztak

ADRES: Ul. Ks. W. Blajera 20

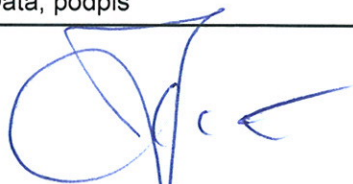
KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 38-130, Frysztak

NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ: USŁUGI BUDOWLANE Projektowanie, nadzór
kosztorysowanie mgr inż. Jerzy Armata

ADRES: Pułanki, 152

KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 38-130, Frysztak

PROJEKTANT

Tytuł	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data, podpis
mgr inż.	Jerzy Armata	UAN/VII/8386/59/86	

Przewodność cieplna materiałów		
Kod materiału	Opis	λ
		W/mK
1.000	Tynk strukturalny Ceresit CT 36 - ziarno 2,0 mm	1.000
2.000	Płyta styropianowa EPS 70-040 FASADA	0.040
3.000	Pustak ceramiczny UNI	0.430
4.000	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.820
5.000	Blacha fałdowa stalowa o wysokości fałdy 43,5 mm (T-40)	58.000
6.000	Folia polietylenowa	0.200
7.000	wełna mineralna	0.038
8.000	Sosna i świerk wzdłuż włókien	0.300
9.000	Tynk lub gładź cementowa	1.000
10.000	Płyta styropianowa EPS 100-038 PODŁOGA	0.038
11.000	Żelbet 2500	1.700
12.000	Żwir	2.000
13.000	Beton o średniej gęstości 1800	1.150
14.000	Papa asfaltowa izolacyjna gr. 4 mm	0.180
15.000	Beton o wysokiej gęstości 2400	2.000
16.000	Gres	1.000
17.000	Mur z luksferów gr. 5 cm	1.000
Opory przejmowania ciepła (między powietrzem i strukturami)		
Kod materiału	Opis	R_{si} lub R_{se}
		m ² K/W
60.000	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(poziomy strumień ciepła)	0.130
61.000	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej(poziomy strumień ciepła)	0.040
62.000	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(strumień ciepła w górę)	0.100
63.000	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej(strumień ciepła w górę)	0.040
64.000	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(strumień ciepła w dół)	0.170
65.000	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej(strumień ciepła w dół)	0.000

Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych							
Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U _c	
			m	W/mK	m ² K/W	W/m ² K	
1	Ściana zewnętrzna, przegroda jednorodna						
	60	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(poziomy strumień ciepła)				0,13	-
	1.000	Tynk strukturalny Ceresit CT 36 - ziarno 2,0 mm	0,020	1,000	0,020	-	
	2.000	Płyta styropianowa EPS 70-040 FASADA	0,100	0,040	2,500	-	
	3.000	Pustak ceramiczny UNI	0,250	0,430	0,581	-	
	4.000	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,020	0,820	0,024	-	
	61	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej(poziomy strumień ciepła)				0,04	-
	Grubość całkowita i U _k		0,39	-	3,13	0,30	
2	Ściana wewnętrzna, przegroda jednorodna						
	0	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(poziomy strumień ciepła)				0,13	-
	4.000	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,020	0,820	0,024	-	
	3.000	Pustak ceramiczny UNI	0,250	0,430	0,581	-	
	4.000	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,020	0,820	0,024	-	
	0	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(poziomy strumień ciepła)				0,13	-
	Grubość całkowita i U _k		0,29	-	0,63	1,12	

Projekt: 1
Autor: Usługi Budowlane Projekt. Nadzór Kosztorys. Jerzy Armata [L01]

Kody Element Materiał	Opis	d	λ	R	U_c
		m	W/mK	m ² K/W	W/m ² K
3	Dach strefa A, przegroda jednorodna				
	62	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(strumień ciepła w górę)		0,1	-
	5.000	Blacha fałdowa stalowa o wysokości fałdy 43,5 mm (T-40)	0,005	58,000	0,000
	6.000	Folia polietylenowa	0,002	0,200	0,010
	7.000	wełna mineralna	0,200	0,038	5,263
	6.000	Folia polietylenowa	0,002	0,200	0,010
	8.000	Sosna i świerk wzdłuż włókien	0,020	0,300	0,067
	63	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej(strumień ciepła w górę)		0,04	-
	Grubość całkowita i U_k		0,23	-	5,35
4	Dach nad strefa B, przegroda jednorodna				
	0	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(strumień ciepła w górę)		0,1	-
	5.000	Blacha fałdowa stalowa o wysokości fałdy 43,5 mm (T-40)	0,005	58,000	0,000
	6.000	Folia polietylenowa	0,002	0,200	0,010
	7.000	wełna mineralna	0,180	0,038	4,737
	6.000	Folia polietylenowa	0,002	0,200	0,010
	8.000	Sosna i świerk wzdłuż włókien	0,020	0,300	0,067
	0	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej(strumień ciepła w górę)		0,04	-
	Grubość całkowita i U_k		0,21	-	4,82

Projekt: 1
Autor: Usługi Budowlane Projekt. Nadzór Kosztorys. Jerzy Armata [L01]

5

Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U _c	
			m	W/mK	m ² K/W	W/m ² K	
5	Strop wewnętrzny od podaszki strefa C, przegroda jednorodna						
	0	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(strumień ciepła w górę)				0,1	-
	9.000	Tynk lub gładź cementowa	0,050	1,000	0,050	-	
	6.000	Folia polietylenowa	0,002	0,200	0,010	-	
	10.000	Płyta styropianowa EPS 100-038 PODŁOGA	0,100	0,038	2,632	-	
	11.000	Żelbet 2500	0,120	1,700	0,071	-	
	4.000	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,015	0,820	0,018	-	
	0	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(strumień ciepła w górę)				0,1	-
	Grubość całkowita i U _k		0,29	-	2,78	0,34	
6	Okno zewnętrzne dla strefa AiC, przegroda jednorodna						
	Grubość całkowita i U _k		-	-	-	1,8	
7	Podłoga na gruncie Strefa B, przegroda jednorodna						
	64	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(strumień ciepła w dół)				0,17	-
	12.000	Żwir	0,150	2,000	0,075	-	
	13.000	Beton o średniej gęstości 1800	0,100	1,150	0,087	-	
	14.000	Papa asfaltowa izolacyjna gr. 4 mm	0,004	0,180	0,022	-	
	10.000	Płyta styropianowa EPS 100-038 PODŁOGA	0,050	0,038	1,316	-	
	6.000	Folia polietylenowa	0,002	0,200	0,010	-	
	15.000	Beton o wysokiej gęstości 2400	0,100	2,000	0,050	-	
	65	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej(strumień ciepła w dół)				0	-
Grubość całkowita i U _k		0,41	-	1,56	0,58		

Projekt: 1
Autor: Usługi Budowlane Projekt. Nadzór Kosztorys. Jerzy Armata [L01]

6

Kody Element Materiał		Opis	d	λ	R	U _c	
			m	W/mK	m²K/W	W/m²K	
8	Drzwi zewnętrzne, przegroda jednorodna						
	Grubość całkowita i U _k		-	-	-	2,6	
9	Drzwi wewnętrzne, przegroda jednorodna						
	Grubość całkowita i U _k		-	-	-	2,6	
10	Podłoga na gruncie strefa A i C, przegroda jednorodna						
	0	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(strumień ciepła w dół)				0,17	-
	12.000	Żwir	0,150	2,000	0,075	-	
	13.000	Beton o średniej gęstości 1800	0,100	1,150	0,087	-	
	14.000	Papa asfaltowa izolacyjna gr. 4 mm	0,004	0,180	0,022	-	
	10.000	Płyta styropianowa EPS 100-038 PODŁOGA	0,080	0,038	2,105	-	
	6.000	Folia polietylenowa	0,002	0,200	0,010	-	
	9.000	Tynk lub gładź cementowa	0,050	1,000	0,050	-	
	16.000	Gres	0,015	1,000	0,015	-	
	0	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej(strumień ciepła w dół)				0	-
	Grubość całkowita i U _k		0,40	-	2,36	0,39	
11	Ściana zewnętrzna luksfery, przegroda jednorodna						
	0	Opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej(poziomy strumień ciepła)				0,13	-
	17.000	Mur z luksferów gr. 5 cm	0,050	1,000	0,050	-	
	0	Opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej(poziomy strumień ciepła)				0,04	-
	Grubość całkowita i U _k		0,05	-	0,05	4,55	

Przewodność cieplna materiałów		
Kod	Opis	Ψ_k
		W/mK
R1	Dach/ściana z izolacją zewnętrzną	0,75
R5	Dach z ogniomurkiem/ściana z izolacją zewnętrzną	0,8

Tryb pracy instalacji centralnego ogrzewania					
Nr	Tryb pracy	Ilość godzin	Ilość dni	Temperatura t	Uwagi
		h	-	°C	-
1	Standard	8	Codziennie	20	
2	Standard	16	Codziennie	16	
3	Standard	24	Codziennie	12	
4	Standard	8	Codziennie	24	

Obliczenia straty ciepła dla strefy Strefa A						
Straty ciepła bezpośrednio do otoczenia						
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	A _{obl} *U		
		m ²	W/m ² K	W/K		
1.000	Ściana zewnętrzna	40,84	0,30	12,39		
1.000	Ściana zewnętrzna	33,78	0,30	10,25		
6.000	Okno zewnętrzne dla strefa AiC	5,19	1,80	9,34		
8.000	Drzwi zewnętrzne	2,99	2,60	7,77		
1.000	Ściana zewnętrzna	22,18	0,30	6,73		
6.000	Okno zewnętrzne dla strefa AiC	5,70	1,80	10,26		
3.000	Dach strefa A	67,77	0,18	12,34		
3.000	Dach strefa A	67,77	0,18	12,34		
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U		W/K	81,44	
Kod	Mostek cieplny	Ψ _k	I _k	Ψ _k *I _k		
		W/mK	m	W/K		
R1	Dach/ściana z izolacją zewnętrzną	0,75	9,96	7,47		
R5	Dach z ogniomurkiem/ściana z izolacją zewnętrzną	0,80	7,21	5,77		
R1	Dach/ściana z izolacją zewnętrzną	0,75	6,80	5,10		
Suma mostków cieplnych		Σ Ψ _k *I _k		W/K	18,34	
Współczynnik całkowitych strat ciepła bezpośrednio do otoczenia		H _{D,i} = Σ A _{obl} *U+Σ Ψ _k *I _k			W/K	99,773
Strata ciepła przez strefy nieogrzewane						
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	b	A _{obl} *U*b	
		m ²	W/m ² K	-	W/K	
-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U*b		W/K	0,00	
Kod	Mostek cieplny	Ψ _k	I _k	b	Ψ _k *b	
		W/mK	m	-	W/K	
Suma mostków cieplnych		Σ Ψ _k *I _k *b		W/K	0,00	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez strefy nieogrzewane		H _{U,i} = Σ A _{obl} *U*b+Σ Ψ _k *I _k *b			W/K	0,000
Straty ciepła przez grunt						
Obliczenie B'		A _g	P	B'=2*A _g /P		
		m ²	m	m		

		65,05	36,87	3,53		
Kod	Element budowlany	U _k	U _{eqive}	A _k	A _k *U _{eqive}	
		W/m ² K	W/m ² K	-	W/K	
-	Podłoga na gruncie strefa A i C	0,39	0,26	115,15	30,23	
Współczynniki poprawkowe		f _{g1}	f _{g2}	G _w	f _{g1} *f _{g1} *G _w	
		-	-	-	-	
		1,45	0,30	1,00	0,43	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez grunt		H _{t,ig} =(Σ A _k *U _{equiv})*f _{g1} *f _{g2} *G _w			W/K	13,040
Strata ciepła przez strefy sąsiadujące						
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	A _{obl} *U		
		m ²	W/m ² K	W/K		
2.000	Ściana wewnętrzna	41,96	1,12	47,14		
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U		W/K	47,14	
Kod	Mostek cieplny	Ψ _k	l _k	Ψ _k *l _k		
		W/mK	m	W/K		
Suma mostków cieplnych		Σ Ψ _k *l _k		W/K	0,00	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez strefy sąsiadujące		H _{zy,i} = Σ A _{obl} *U+Σ Ψ _k *l _k			W/K	47,137
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie		H _{tr,i} =H _{D,i} +H _{g,i} +H _{U,i}			W/K	112,813

Obliczenia straty ciepła dla strefy Strefa B						
Straty ciepła bezpośrednio do otoczenia						
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	A _{obl} *U		
		m ²	W/m ² K	W/K		
1.000	Ściana zewnętrzna	60,24	0,30	18,28		
1.000	Ściana zewnętrzna	6,59	0,30	2,00		
1.000	Ściana zewnętrzna	17,71	0,30	5,37		
8.000	Drzwi zewnętrzne	16,40	2,60	42,64		
8.000	Drzwi zewnętrzne	16,40	2,60	42,64		
11.000	Ściana zewnętrzna luksfery	5,76	4,55	26,18		
11.000	Ściana zewnętrzna luksfery	4,32	4,55	19,64		
1.000	Ściana zewnętrzna	4,06	0,30	1,23		
4.000	Dach nad strefa B	150,75	0,20	30,37		
1.000	Ściana zewnętrzna	150,75	0,30	45,74		
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U		W/K	234,09	
Kod	Mostek cieplny	Ψ _k	l _k	Ψ _k *l _k		
		W/mK	m	W/K		
R1	Dach/ściana z izolacją zewnętrzną	0,75	16,02	12,02		
R1	Dach/ściana z izolacją zewnętrzną	0,75	12,26	9,20		
Suma mostków cieplnych		Σ Ψ _k *l _k		W/K	21,21	
Współczynnik całkowitych strat ciepła bezpośrednio do otoczenia		H _{D,i} = Σ A _{obl} *U+Σ Ψ _k *l _k			W/K	255,304
Strata ciepła przez strefy nieogrzewane						
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	b	A _{obl} *U*b	
		m ²	W/m ² K	-	W/K	
-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U*b		W/K	0,00	
Kod	Mostek cieplny	Ψ _k	l _k	b	Ψ _k *b	
		W/mK	m	-	W/K	
Suma mostków cieplnych		Σ Ψ _k *l _k *b		W/K	0,00	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez strefy nieogrzewane		H _{U,i} = Σ A _{obl} *U*b+Σ Ψ _k *l _k *b			W/K	0,000
Straty ciepła przez grunt						
Obliczenie B'		A _g	P	B'=2*A _g /P		

		m ²	m	m		
		184,25	55,40	6,65		
Kod	Element budowlany	U _k	U _{eqive}	A _k	A _k *U _{eqive}	
		W/m ² K	W/m ² K	-	W/K	
-	Podłoga na gruncie Strefa B	0,58	0,36	0,00	0,00	
Współczynniki poprawkowe		f _{g1}	f _{g2}	G _w	f _{g1} *f _{g1} *G _w	
		-	-	-	-	
		1,45	0,12	1,00	0,18	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez grunt		H _{t,ig} =(Σ A _k *U _{equiv})*f _{g1} *f _{g2} *G _w			W/K	0,000
Strata ciepła przez strefy sąsiadujące						
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	A _{obl} *U		
		m ²	W/m ² K	W/K		
2.000	Ściana wewnętrzna	41,96	1,12	47,14		
2.000	Ściana wewnętrzna	21,23	1,12	23,85		
9.000	Drzwi wewnętrzne	1,85	2,60	4,80		
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U		W/K	75,78	
Kod	Mostek cieplny	Ψ _k	I _k	Ψ _k *I _k		
		W/mK	m	W/K		
Suma mostków cieplnych		Σ Ψ _k *I _k		W/K	0,00	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez strefy sąsiadujące		H _{zy,i} = Σ A _{obl} *U+Σ Ψ _k *I _k			W/K	75,780
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie		H _{tr,i} =H _{D,i} +H _{g,i} +H _{U,i}			W/K	255,304

Projekt: 1
Autor: Usługi Budowlane Projekt. Nadzór Kosztorys. Jerzy Armata [L01]

12

Obliczenia straty ciepła dla strefy Strefa C						
Straty ciepła bezpośrednio do otoczenia						
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	A _{obl} *U		
		m ²	W/m ² K	W/K		
1.000	Ściana zewnętrzna	18,25	0,30	5,54		
6.000	Okno zewnętrzne dla strefa AiC	1,00	1,80	1,80		
6.000	Okno zewnętrzne dla strefa AiC	1,00	1,80	1,80		
1.000	Ściana zewnętrzna	19,25	0,30	5,84		
11.000	Ściana zewnętrzna luksfery	2,97	4,55	13,50		
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U		W/K	28,48	
Kod	Mostek cieplny	Ψ _k	l _k	Ψ _k *l _k		
		W/mK	m	W/K		
R1	Dach/ściana z izolacją zewnętrzną	0,75	6,77	5,08		
R1	Dach/ściana z izolacją zewnętrzną	0,75	6,57	4,93		
Suma mostków cieplnych		Σ Ψ _k *l _k		W/K	10,01	
Współczynnik całkowitych strat ciepła bezpośrednio do otoczenia		H _{D,i} = Σ A _{obl} *U+Σ Ψ _k *l _k			W/K	38,484
Strata ciepła przez strefy nieogrzewane						
Kod	Element budowlany	A _{obl}	U	b	A _{obl} *U*b	
		m ²	W/m ² K	-	W/K	
2.000	Ściana wewnętrzna	16,27	1,12	0,80	14,62	
5.000	Strop wewnętrzny od podasza strefa C	36,69	0,34	0,90	11,08	
Suma elementów budynku		Σ A _{obl} *U*b		W/K	25,70	
Kod	Mostek cieplny	Ψ _k	l _k	b	Ψ _k *b	
		W/mK	m	-	W/K	
Suma mostków cieplnych		Σ Ψ _k *l _k *b		W/K	0,00	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez strefy nieogrzewane		H _{U,i} = Σ A _{obl} *U*b+Σ Ψ _k *l _k *b			W/K	
Straty ciepła przez grunt						
Obliczenie B'		A _g	P	B'=2*A _g /P		
		m ²	m	m		
		36,69	24,54	2,99		
Kod	Element budowlany	U _k	U _{eqive}	A _k	A _k *U _{eqive}	
		W/m ² K	W/m ² K	-	W/K	

-	Podłoga na gruncie strefa A i C	0,39	0,26	28,99	7,61	
Współczynniki poprawkowe		f_{g1}	f_{g2}	G_w	$f_{g1}*f_{g1}*G_w$	
		-	-	-	-	
		1,45	0,36	1,00	0,52	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez grunt		$H_{t,ig}=(\sum A_k*U_{equiv})*f_{g1}*f_{g2}*G_w$			W/K	3,988
Strata ciepła przez strefy sąsiadujące						
Kod	Element budowlany	A_{obl}	U	$A_{obl}*U$		
		m ²	W/m ² K	W/K		
2.000	Ściana wewnętrzna	15,04	1,12	16,90		
9.000	Drzwi wewnętrzne	1,85	2,60	4,80		
Suma elementów budynku		$\sum A_{obl}*U$		W/K	21,69	
Kod	Mostek cieplny	Ψ_k	I_k	Ψ_k*I_k		
		W/mK	m	W/K		
Suma mostków cieplnych		$\sum \Psi_k*I_k$		W/K	0,00	
Współczynnik całkowitych strat ciepła przez strefy sąsiadujące		$H_{zy,i}= \sum A_{obl}*U+\sum \Psi_k*I_k$			W/K	21,693
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie		$H_{tr,i}=H_{D,i}+H_{g,i}+H_{U,i}$			W/K	68,174

WENTYLACJA GRAWITACYJNA						
Nazwa strefy				Strefa A	Strefa C	Suma
Wewnętrzna kubatura pomieszczenia		V_i	m ³	299,37	83,20	382,57
Temperatura zewnętrzna		θ_e	°C	-20,00	-20,00	
Minimalne potrzeby higieniczne	Minimalna krotność wymiany powietrza ze względów higienicznych	$n_{min,i}$	h ⁻¹	1,00	4,00	
	Minimalny strumień powietrza ze względów higienicznych	$\dot{V}_{min,i}$	m ³ /h	299,37	332,80	632,17
Obliczenia wentylacyjnych strat ciepła	Wartości wybrane do obliczeń $\dot{V}_i = \max(\dot{V}_{p,i}, \dot{V}_{min,i})$	\dot{V}_i	m ³ /h	344,28	345,28	689,56
	Współczynnik projektowej wentylacyjnej straty ciepła	$H_{v,i}$	W/K	117,05	117,40	234,45

WENTYLACJA Z ODZYSKIEM					
Nazwa strefy			Strefa B	Suma	
Wewnętrzna kubatura pomieszczenia		V_i	m ³	906,86	906,86
Temperatura zewnętrzna		θ_e	°C	-20,00	
Minimalne potrzeby higieniczne	Minimalna krotność wymiany powietrza ze względów higienicznych	$n_{min,i}$	h ⁻¹	4,00	
	Minimalny strumień powietrza ze względów higienicznych	$\dot{V}_{min,i}$	m ³ /h	3627,44	3627,44
Strumień objętości powietrza infiltracyjnego	Krotność wymiany powietrza przy 50 Pa	n_{50}	h ⁻¹	1,00	
	Współczynnik osłonięcia	e	-	0,10	
	Współczynnik odniesiony do wystawienia na działanie wiatru	f	-	15,00	
	Strumień objętości powietrza infiltracyjnego $\dot{V}_{x,i} = (\dot{V}_i \cdot n_{50} \cdot e) / (1 + (e/f) \cdot (\dot{V}_{sup} - \dot{V}_{ex}) / \dot{V}_i \cdot n_{50})$	$\dot{V}_{x,i}$	m ³ /h	90,69	90,69

Obliczenia wentylacyjnych strat ciepła	Współczynnik sprawności odzysku	η_v	-	45,00	
	Wartości wybrane do obliczeń $V_i = \max(V_{sup,i}, V_{ex,i})(1-\eta_v) + V_{x,i}$	V_i	m ³ /h	2085,78	2085,78
	Współczynnik projektowej wentylacyjnej straty ciepła	$H_{v,i}$	W/K	709,16	709,16

Obliczenia zysków ciepła dla strefy Strefa A								
3566.576								
Zyski ciepła od przegród przezroczystych								
Kod	Element budowlany	A	Kierunek	F _s	F _F	Miesiąc	I _s	Q _s
		m ²	-	-	-	-	Wh/m ²	kWh
6.000	Okno zewnętrzne dla strefa AiC	5,19	E	1,00	0,80	Styczeń	27332,00	113,48
						Luty	32977,00	136,92
						Marzec	59386,00	246,57
						Kwiecień	82708,00	343,40
						Maj	125795,00	522,30
						Czerwiec	117342,00	487,20
						Lipiec	134229,00	557,32
						Sierpień	111786,00	464,14
						Wrzesień	75430,00	313,19
						Październik	45372,00	188,38
						Listopad	25078,00	104,12
						Grudzień	21567,00	89,55
Całkowite zyski ciepła od przegrody							Q _s kWh	2057,92
6.000	Okno zewnętrzne dla strefa AiC	5,70	S	1,00	0,80	Styczeń	52024,00	237,23
						Luty	53163,00	242,42
						Marzec	76776,00	350,10
						Kwiecień	91652,00	417,93
						Maj	119690,00	545,79
						Czerwiec	113489,00	517,51
						Lipiec	125175,00	570,80
						Sierpień	111181,00	506,99
						Wrzesień	88379,00	403,01
						Październik	62694,00	285,88
						Listopad	43197,00	196,98

						Grudzień	39329,00	179,34
Całkowite zyski ciepła od przegrody							Qs kWh	2858,68

Obliczenia zysków ciepła dla strefy Strefa C								
687.545								
Zyski ciepła od przegród przezroczystych								
Kod	Element budowlany	A	Kierunek	F _s	F _F	Miesiąc	I _s	Q _s
		m ²	-	-	-	-	Wh/m ²	kWh
6.000	Okno zewnętrzne dla strefa AiC	1,00	E	1,00	0,80	Styczeń	27332,00	21,88
						Luty	32977,00	26,39
						Marzec	59386,00	47,53
						Kwiecień	82708,00	66,20
						Maj	125795,00	100,69
						Czerwiec	117342,00	93,92
						Lipiec	134229,00	107,44
						Sierpień	111786,00	89,47
						Wrzesień	75430,00	60,37
						Październik	45372,00	36,32
						Listopad	25078,00	20,07
						Grudzień	21567,00	17,26
Całkowite zyski ciepła od przegrody							Q _s kWh	396,71
6.000	Okno zewnętrzne dla strefa AiC	1,00	E	1,00	0,80	Styczeń	27332,00	21,88
						Luty	32977,00	26,39
						Marzec	59386,00	47,53
						Kwiecień	82708,00	66,20
						Maj	125795,00	100,69
						Czerwiec	117342,00	93,92
						Lipiec	134229,00	107,44
						Sierpień	111786,00	89,47
						Wrzesień	75430,00	60,37
						Październik	45372,00	36,32
						Listopad	25078,00	20,07
						Grudzień	21567,00	17,26
Całkowite zyski ciepła od przegrody							Q _s kWh	396,71

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa A												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	20,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	115,2	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	3,0	W/m ²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	18999750	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	23,0	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	1,4	-	
-									a_H	2,5	-	
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 θ_e , °C	-0,9	-2,8	4,9	9,7	13,3	17,4	19,5	17,5	12,8	7,1	-0,5	-1,2
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna straty ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/rok	3118	3110	2126	1263	690	-11	-371	-29	750	1750	2951	3170
Miesięczna straty ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/rok	187	169	187	181	187	181	187	187	181	187	181	187
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,th}+Q_{H,zy}$ kWh/rok	3305	3279	2313	1444	877	170	-184	159	931	1937	3132	3357
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	351	379	597	761	1068	1005	1128	971	716	474	301	269
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	257	232	257	249	257	249	257	257	249	257	249	257
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	608	611	854	1010	1325	1253	1385	1228	965	731	550	526
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,19	0,19	0,38	0,75	1,69	15,77	-5,00	18,89	1,15	0,40	0,18	0,16
$\gamma_{H,1}$	0,18	0,19	0,29	0,57	1,22	0,00	0,00	0,00	0,77	0,29	0,17	0,17
$\gamma_{H,2}$	0,19	0,29	0,57	1,22	8,73	0,00	0,00	0,00	10,02	0,77	0,29	0,18
$f_{H,n}$	1,00	1,00	1,00	1,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,51	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,99	0,99	0,94	0,81	0,52	0,06	0,20	0,05	0,67	0,94	0,99	0,99
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	2611	2591	1415	533	19	0	0	0	102	1157	2498	2742

Projekt: 1

18

Autor: Usługi Budowlane Projekt. Nadzór Kosztorys. Jerzy Armata [L01]

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{C,nd} = \sum(Q_{C,nd,n})$, kWh/rok	13666,8
--	---------

Projekt: 1
Autor: Usługi Budowlane Projekt. Nadzór Kosztorys. Jerzy Armata [L01]

19

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa B												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	12,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	164,3	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	1,0	W/m ²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	27107850	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	7,8	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	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 θ_e , °C	-0,9	-2,8	4,9	9,7	13,3	17,4	19,5	17,5	12,8	7,1	-0,5	-1,2
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna straty ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/rok	9257	9592	5095	1597	-933	3750	5382	3947	-556	3516	8680	9472
Miesięczna straty ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,zy}) \cdot t_m$ kWh/rok	-536	-484	-536	-519	-536	-519	-536	-536	-519	-536	-519	-536
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,th}+Q_{H,zy}$ kWh/rok	8720	9108	4558	1078	1469	4269	5918	4483	1075	2980	8161	8936
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 $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	122	110	122	118	122	118	122	122	118	122	118	122
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	122	110	122	118	122	118	122	122	118	122	118	122
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,01	0,01	0,03	0,11	-0,08	-0,03	-0,02	-0,03	-0,11	0,04	0,01	0,01
$\gamma_{H,1}$	0,01	0,01	0,02	0,07	0,11	0,00	0,00	0,00	0,08	0,03	0,01	0,01
$\gamma_{H,2}$	0,01	0,02	0,07	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,11	0,08	0,03	0,01
$f_{H,n}$	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, $\eta_{H,gn}$	1,00	1,00	1,00	0,97	0,98	1,00	1,00	1,00	0,97	0,99	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	8598	8998	4437	964	1589	0	0	0	1189	2858	8043	8814

Projekt: 1
Autor: Usługi Budowlane Projekt. Nadzór Kosztorys. Jerzy Armata [L01]

20

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{C,nd} = \Sigma(Q_{C,nd,n})$, kWh/rok	39933,3
--	---------

Projekt: 1
Autor: Usługi Budowlane Projekt. Nadzór Kosztorys. Jerzy Armata [L01]

21

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa C												
Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	24,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	29,0	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	3,0	W/m ²	
Pojemność cieplna budynku									C_m	4783350	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	7,2	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	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 θ_e , °C	-0,9	-2,8	4,9	9,7	13,3	17,4	19,5	17,5	12,8	7,1	-0,5	-1,2
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna straty ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/rok	2701	2677	1901	1198	741	169	-115	161	784	1597	2561	2743
Miesięczna straty ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/rok	108	97	108	104	108	104	108	108	104	108	104	108
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/rok	2809	2774	2008	1302	849	273	-7	269	888	1705	2665	2850
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	44	53	95	132	201	188	215	179	121	73	40	35
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	65	58	65	63	65	63	65	65	63	65	63	65
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	108	111	160	195	266	250	280	244	183	137	103	99
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,04	0,04	0,08	0,16	0,34	1,19	-3,88	1,19	0,22	0,08	0,04	0,04
$\gamma_{H,1}$	0,04	0,04	0,06	0,12	0,25	0,00	0,00	0,00	0,15	0,06	0,04	0,04
$\gamma_{H,2}$	0,04	0,06	0,12	0,25	0,76	0,00	0,00	0,00	0,71	0,15	0,06	0,04
$f_{H,n}$	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, $\eta_{H,gn}$	0,99	0,99	0,98	0,94	0,86	0,54	0,23	0,54	0,91	0,98	0,99	0,99
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	2637	2606	1788	1055	556	0	0	0	658	1506	2501	2687

Projekt: 1
Autor: Usługi Budowlane Projekt. Nadzór Kosztorys. Jerzy Armata [L01]

22

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{C,nd} = \Sigma(Q_{C,nd,n})$, kWh/rok	15993,4
--	---------

Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A	V	t	Zapotrzebowanie na ciepło
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Strefa A	115,15	299,37	20,00	13666,82
2	Strefa B	164,29	906,86	12,00	39933,28
3	Strefa C	28,99	83,20	24,00	15993,42
Całkowite zapotrzebowanie strefy			Q_s kWh/rok		69593,52

Zestawienie danych charakterystyki energetycznej		
Instalacja grzewcza i wentylacyjna		
Nowe źródło ogrzewania		
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - biomasa	
Numer i-tego nośnika ciepła	1	-
Współczynnik W_H	0,20	-
Współczynnik W_{el}	3,0	-
Udział i-tego nośnika energii	100,00	%
Energia użytkowa $Q_{H,nd\%}$	69593,52	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły na biomasę (drewno) wrzutowe z obsługą ręczną o mocy do 100kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,72	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie ciepłym powietrzem	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,80	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. z lokalnym źródłem poza budynkiem	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,95	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,55	-
Roczne zapotrzebowanie energii końcowej $Q_{K,H\%}=Q_{H,nd\%}/\eta_{H,tot}$	127181,14	kWh/rok
Energia pomocnicza przypadająca na i-ty nośnik $E_{el,pom,H}$	616,84	kWh/rok
Zapotrzebowanie na energię pierwotną $Q_{P,H\%}=W_H \times Q_{K,H} + W_{el} \times E_{el,pom,H}$	27286,75	kWh/rok

Zestawienie danych charakterystyki energetycznej		
Instalacja ciepłej wody użytkowej		
Ciepło właściwe wody, c_w	4.19	kJ/kg*K
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_{cw}	45,00	°C
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_t	1,28	-
Liczba jednostek odniesienia, L_i	11,96	j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe	1,00	-
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_{cw}	7,00	dm ³ /j.o.*d
Mnożnik na przerwy urlopowe	1,00	-
Czas użytkowania instalacji, t_{uz}	250,00	dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{w,nd}$	1088,61	kWh/rok
Nowe źródło ciepłej wody		
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Numer i-tego nośnika ciepła	1	-
Współczynnik W_w	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,0	-
Udział i-tego nośnika energii	100,00	%
Energia użytkowa $Q_{w,nd\%}$	1088,61	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem bez strat)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{w,g}$	0,98	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejsowe przygotowanie c.w.u., instalacja bez obiegu cyrkulacyjnego	
Wybrany wariant przesyłu	Miejsowe przygotowanie ciepłej wody bezpośrednio przy punktach poboru wody ciepłej	
Sprawność przesyłu $\eta_{w,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika	
Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	1,00	-

Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,98	-
Roczne zapotrzebowanie energii końcowej $Q_{K,W\%}=Q_{W,nd\%}/\eta_{W,tot}$	1110,83	kWh/rok
Energia pomocnicza przypadająca na i-ty nośnik $E_{el,pom,W}$	0,00	kWh/rok
Zapotrzebowanie na energię pierwotną $Q_{P,W\%}=w_W \times Q_{K,W} + w_{el} \times E_{el,pom,W}$	3332,48	kWh/rok

Zestawienie danych charakterystyki energetycznej		
Instalacja oświetlenia		
Nowe źródło światła		
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Numer i-tego nośnika ciepła	1,00	-
Współczynnik W_L	3,0	-
Współczynnik W_{el}	3,0	-
Eksploatacyjne natężenie oświetlenia E_m	300,00	lx
Skuteczność świetlna η_Z	88,00	Lm/W
Moc jednostkowa opraw oświetleniowych P_N	14,66	W/m ²
Energia użytkowa $E_{L,j\%}$	32,98	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	363,87	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obniżenia natężenia oświetlenia F_C	0,90	-
Roczne zapotrzebowanie energii końcowej $E_{K,L\%}=E_{L,j\%} \times A_f$	12001,51	kWh/rok
Energia pomocnicza przypadająca na i-ty nośnik $E_{el,pom,L}$	0,00	kWh/rok
Zapotrzebowanie na energię pierwotną $Q_{P,L\%}=w_L \times Q_{K,L} + w_{el} \times E_{el,pom,L}$	36004,52	kWh/rok

PODSUMOWANIE

Projektowany wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną	EP 216,000 kWh/m ² rok
Maksymalny wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną (dla budynku referencyjnego)	EP 260,088 kWh/m ² rok

WYMAGANIA SĄ SPEŁNIONE

(Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r.)

Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową	EK 454,90kWh/m ² rok
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową	229,30 kWh/m ² rok

PROJEKT ARCHITEKTURY ZAMIENNY

CZEŚĆ GRAFICZNA

OBIEKT:

**„ROZBUDOWA (NADBUDOWA I DOBUDOWA) BUDYNKU
GMINNEGO OŚRODKA SPORTU I REKREACJI
we Frysztaku.”**

INWESTOR:

**GMINA FRYSZTAK
ul. Ks. W. Blajera 20, 38-130 Frysztak**

PROJEKTANT:

**MGR INŻ.. ARCH. ELŻBIETA PODWIŃSKA
NR UPR. A-13/93**



**MGR INŻ. JERZY ARMATA
NR.UPR. UAN/VII/8386/59/86**



SEGMENT	025	Komunikacja	4.42
	026	Rozdzielnia posiłków z podgrzaniem	16.38
	027	Klatka schodowa	8.15
	028	Komunikacja	19.01
	029	Pomieszczenie sprzątajacej	3.55
	030	Magazyn sprzętu sportowego	13.25
	031	Magazyn sprzętu sportowego	3.77
	032	Schowek pod biegiem schodów	
	033	Hol wejściowy	26.46
	034	WC	2.50
	035	WC dla niepełnosprawnych	7.03
	036	Pokój	9.42
	037	Pomieszczenie socjalne	12.50
	038	Jadalnia	67.69
			684.54

**STAROSTWO POWIATOWE
W STRYZÓWIE**
38-100 Strzyżów, Przetawczyka 15

Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami
bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymogami ergonomii:
1) bez zastrzeżeń
2) z zastrzeżeniami

L. p. opinii: 2010/1015 mgr inż. Józef Warchol
Data: 19.11.2010 Rzecznik ds. BHP
nr upr. GIP 74176 w wydziałach 11; 12; 13; 14
zam. Rzeszów ul. Pułaskiego 7/379
tel. 862-36-711 tel. kom. 0600 266-379

(podpis)

**RZECZPOZNAWCA DO SPRAW ZARĘDZIECZĄ
PRZECIWPÓŻAROWYCH**
Inż. Stanisław Błach nr upr. 305/93

31.12.2010v data podpis
miejscowość
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag z uwagami

Uzgodniono pod względem
wymagań higienicznych i zdrowotnych
bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)

L.p. opinii: 2010/1015 mgr inż. Andrzej Leszek
Data: 2010.10.15 Rzecznik ds. spraw
sanitarnohigienicznych
nr upr. 37-N/93
w zakresie: bez ograniczeń
35-078 Rzeszów ul. Helmonsta 13/107
tel. 0 604 45 16 03

(podpis)

OBIEKT: GMINNY OŚRODEK SPORTU I REKREACJI WE FRYSZTAKU	STADIUM PB ZAMIENNY
TEMAT: ROZBUDOWA I DOBUDOWA BUDYNKU	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU RZUT PARTERU	NR. RYS. 2
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Elżbieta Podwińska nr. upr. A-13/93 mgr inż. Jerzy Armata nr. upr. UAN/VII/8386/59/86	Podpis 