

## PROJEKT BUDOWLANY

### BRANŻA BUDWLANA

„Modernizacja energetyczna budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego  
w Juszczyńie”



OBIEKT: Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczy  
Juszczyn 542B, 34-231 Juszczyn

INWESTOR: Powiat Suski  
ul. Kościelna 5b, 34-200 Sucha Beskidzka

NUMER DZIAŁKI: 19/95

KATEGORIA BUDYNKU: IX

JEDNOSTKA  
PROJEKTOWANIA: SOLARSYSTEM s.c., 32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 42  
tel./fax.: (0-12) 272 15 82; e-mail: biuro@solar-system.pl

DATA: 04 maj 2022 r.

Projektował	<b>mgr inż. Ewa Skorut-Nawara</b> Uprawnienia budowlane nr MAP/0147/PWOK/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
-------------	--	--

**Spis zawartości opracowania str. 2**

<b>A. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
<b>1. BRANŻA BUDOWLANA.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Dane ogólne.....</b>	<b>5</b>
1.1.1 Podstawa opracowania.....	5
1.1.2 Przedmiot opracowania .....	5
1.1.3 Lokalizacja.....	5
1.1.4 Inwestor .....	5
1.1.5 Forma opracowania .....	5
<b>1.2 Ogólna charakterystyka budynku .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu.....</b>	<b>7</b>
1.3.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego.....	7
1.3.2 Lokalizacja.....	7
1.3.3 Inwestor .....	7
1.3.4 Istniejący stan zagospodarowania .....	7
1.3.5 Projektowane zagospodarowanie .....	8
1.3.6 Informacja o ochronie konserwatora .....	8
1.3.7 Informacja o terenach górniczych .....	8
1.3.8 Obszar oddziaływania.....	8
1.3.9 Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	8
1.3.10 Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu	16
<b>1.4 Analiza zgodności planowanej inwestycji z zapisami obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego .....</b>	<b>16</b>
<b>1.5 Charakterystyka ekologiczna.....</b>	<b>16</b>
<b>1.6 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło .....</b>	<b>17</b>
<b>1.7 Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.....</b>	<b>18</b>
<b>1.8 Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....</b>	<b>19</b>
<b>1.9 Modernizacja energetyczna budynku - opis przyjętych rozwiązań projektowych.....</b>	<b>19</b>
1.9.1 Docieplenie stropów nad ostatnią kondygnacją .....	19
1.9.2 Docieplenie skosów dachowych.....	20
<b>2. WYTYCZNE BRANŻOWE .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Branża sanitarna .....</b>	<b>21</b>
2.1.1 Wymiana istniejącej kotłowni.....	21
2.1.2 Montaż instalacji solarnej.....	22
<b>2.2 Branża elektryczna .....</b>	<b>22</b>
<b>3. USTALENIA KOŃCOWE .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1 Wpływ inwestycji na środowisko .....</b>	<b>22</b>

<b>3.2</b>	<b>Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku .....</b>	<b>23</b>
<b>3.3</b>	<b>Uwagi końcowe .....</b>	<b>23</b>
<b>B.</b>	<b>INFORMACJA BIOZ .....</b>	<b>24</b>
<b>C.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>29</b>
<b>D.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>37</b>
01	Plan sytuacyjny	38
02	Rzut poddasza nieużytkowego - projektowane docieplenie skosów dachowych i stropu nad ostatnią kondygnacją	39

## **A. OPIS TECHNICZNY**

## 1. BRANŻA BUDOWLANA

### 1.1 Dane ogólne

#### 1.1.1 Podstawa opracowania

- Podstawę formalną dokumentacji stanowi umowa zawarta pomiędzy Powiatem Suskim, a firmą SOLARSYSTEM s.c. z Myślenic.
- Wizja w terenie.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Dokumentacja archiwalna budynku udostępniona przez Inwestora.
- Uzgodnienia materiałowe z Inwestorem.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333).
- Aktualnie normy i obowiązujące przepisy.
- Ekspertyza techniczna sporządzona w trybie §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.) oraz §8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w zakresie rozwiązań zamiennych dla rozbudowy, przebudowy i nadbudowy części Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego o pomieszczenia rehabilitacyjne, Juszczyn działka nr ewid. 19/95.

#### 1.1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany modernizacji energetycznej budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Juszczyne.

W ramach prac związanych z modernizacją energetyczną budynku projektuje się następujący zakres robót:

- docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją warstwą wełny mineralnej o grubości 10 cm i współczynniku przewodności  $\lambda \leq 0,032$  [W/m\*K],
- docieplenie skosów dachowych dwoma warstwami wełny mineralnej o łącznej grubości 26 cm (18+8 cm) i współczynniku przewodności  $\lambda \leq 0,035$  [W/m\*K] wraz z wykonaniem od wewnątrz nowej zabudowy z dwóch warstw płyt ognioochronnych GKF.

#### 1.1.3 Lokalizacja

Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczy, Juszczyn 542B, 34-231 Juszczyn.

#### 1.1.4 Inwestor

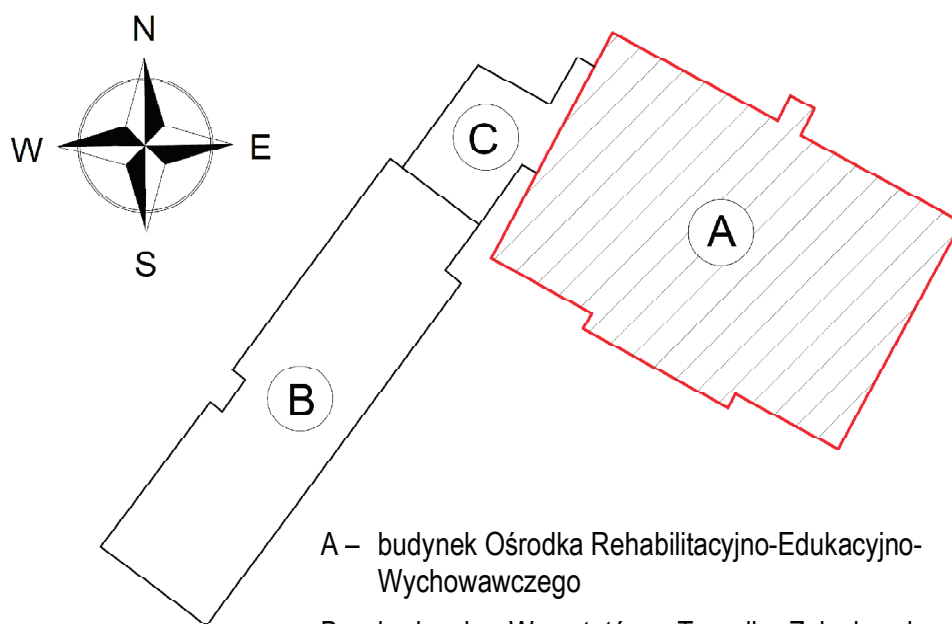
Powiat Suski, ul. Kościelna 5b, 34-200 Sucha Beskidzka

#### 1.1.5 Forma opracowania

Projekt budowlany.

## 1.2 Ogólna charakterystyka budynku

Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczy (OREW) w Juszczyńcu to obiekt dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. Pierwotnie był to budynek przedszkola, który został poddany przebudowie dla potrzeb działania ośrodka. Od strony południowo-zachodniej do obiektu został dobudowany budynek Warsztatów Terapii Zajęciowej wraz z łącznikiem.



A – budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego

B – budynek Warsztatów Terapii Zajęciowej - **poza zakresem opracowania**

C – budynek łącznika - **poza zakresem opracowania**

### Konstrukcja budynku - budynek A:

Ściany fundamentowe budynku wykonane z cegły ceramicznej pełnej.

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych wykonane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej, ocieplone od zewnątrz warstwą styropianu z wykończeniem z cienkowarstwowego tynku. Stropy międzykondygnacyjne żelbetowe oraz ceramiczne. Strop nad ostatnią kondygnacją wykonany w lekkiej zabudowie z płyt gipsowo-kartonowych, ocieplony warstwą wełny mineralnej. Konstrukcja dachu wykonana w formie więźby drewnianej płatwiowokleszczowej z przykryciem wykonanym z blachy trapezowej.

### Stołarka okienna i ślusarka drzwiowa – budynek A:

W budynku zamontowane są okna wykonane z profili PVC ze szkleniem zespolonym jednokomorowym.

Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku wykonane z profili aluminiowych oraz z PVC.

### Ogólny opis instalacji c.o. i c.w.u. – budynek A:

Obiekt zasilany jest w ciepło z własnej kotłowni węglowej. Instalacja rozprowadzająca c.o. wykonana z rur stalowych. Grzejniki płytowe stalowe z zainstalowanymi zaworami termostatycznymi.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana w pojemnościowym podgrzewaczu wody zasilanym z kotłowni węglowej.

Dane charakterystyczne – budynek A:

- powierzchnia zabudowy: 521,80 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa: 861,00 m<sup>2</sup>
- kubatura: 3 697,00 m<sup>3</sup>
- wysokość budynku: 7,57 m
- liczba kondygnacji nadziemnych: 2 (parter oraz poddasze użytkowe)
- liczba kondygnacji podziemnych: 1 (częściowe podpiwniczenie)

### **1.3 Projektowane zagospodarowanie terenu**

#### **1.3.1 Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego**

Zamierzenie budowlane ujęte zakresem niniejszego projektu obejmuje roboty związane z modernizacją energetyczną budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Juszczyńcu w zakresie:

- docieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją,
- docieplenia skosów dachowych,
- wymiany kotłowni węglowej na kotłownię opalaną pelletem,
- montażu kompletnej instalacji solarnej do podgrzewu wody użytkowej,
- wykonania niezbędnych robót towarzyszących.

#### **1.3.2 Lokalizacja**

Juszczyn 542B, 34-231 Juszczyn

#### **1.3.3 Inwestor**

Powiat Suski, ul. Kościelna 5b, 34-200 Sucha Beskidzka

#### **1.3.4 Istniejący stan zagospodarowania**

Przedmiotowy budynek usytuowany jest na terenie działki nr 19/95 w obrębie ewidencyjnym JUSZCZYN. Teren działki jest w pełni zagospodarowany, zlokalizowano na nim przedmiotowy budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego, budynek Warsztatów Terapii Zajęciowej, budynek garażowo-gospodarczy, infrastrukturę techniczną w tym wewnętrzny układ komunikacyjny oraz zieleni urządzoną.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w obszarze podlegającym Miejscowemu Planowi Zagospodarowania Przestrzennego – uchwała Rady Miasta Maków Podhalański nr XXVIII.259.2021 z dnia 31 marca 2021. Teren inwestycji zlokalizowany w obszarach oznaczonym symbolem 1U.1 - teren zabudowy usług komercyjnych.

Dostęp do działki na której posadowiony jest przedmiotowy obiekt odbywa się bezpośrednio z drogi publicznej – działka drogowa nr 8092.

Obiekt zaopatrywany jest w energię elektryczną z istniejącej sieci energetycznej.

Obiekt zaopatrywany jest w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe odprowadzane są do istniejącego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Podstawowe dane - budynek A:

- powierzchnia zabudowy: 521,8 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa: 861,0 m<sup>2</sup>
- kubatura: 3 697,0 m<sup>3</sup>
- wysokość budynku: 7,57 m
- liczba kondygnacji nadziemnych: 2 (parter oraz poddasze użytkowe)
- liczba kondygnacji podziemnych: 1 (częściowe podpiwniczenie)

**1.3.5 Projektowane zagospodarowanie**

Zamierzenie budowlane ujęte zakresem niniejszego projektu obejmuje roboty związane z modernizacją energetyczną budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Juszczyńcu wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi w zakresie:

- docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją,
- docieplenie skosów dachowych,
- wymiana kotłowni węglowej na kotłownię opalaną pelletem,
- montaż kompletnej instalacji solarnej do podgrzewu wody użytkowej,
- wykonanie niezbędnych robót towarzyszących.

W ramach planowanej inwestycji nie ulega zmianie wysokość budynku, kąt pochylenia dachu, powierzchnia zabudowy ani też kubatura budynku.

Odprowadzenie wód opadowych z dachów budynku nie ulegnie zmianie.

Odrowadzenie ścieków bytowych nie ulegnie zmianie i odbywać się będzie do istniejącego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Sposób dostępu do działki z drogi publicznej nie ulegnie zmianie.

Parametry techniczne istniejących sieci i urządzeń uzbrojenia terenu nie ulegają zmianie, nie projektuje się żadnych nowych sieci zewnętrznych.

W ramach zamierzonego zadania nie ulegnie zmianie powierzchnia czynna biologicznie.

**Istniejący stan zagospodarowania terenu nie ulegnie zmianie.**

**1.3.6 Informacja o ochronie konserwatora**

Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Juszczyńcu nie jest objęty żadną ochroną konserwatorską.

**1.3.7 Informacja o terenach górniczych**

Przedmiotowy obiekt nie znajduje się na terenie szkód górniczych.

**1.3.8 Obszar oddziaływania**

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicy działki nr 19/95 i jest zgodny z warunkami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75, poz. 690 z późn. zmianami) - §12, 13, 23-25, 60, 271-273.

**1.3.9 Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Warunki ochrony pożarowej na podstawie Ekspertyzy technicznej sporządzonej w trybie §2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.) oraz §8 ust. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji



z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w zakresie rozwiązań zamiennych dla rozbudowy, przebudowy i nadbudowy części Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego o pomieszczenia rehabilitacyjne, Juszczyn działka nr ewid. 19/95.

#### 1.3.9.1 Odległość od obiektów sąsiadujących:

Od strony północnej budynek znajduje się w odległości 5,8 m od budynku garażowo-gospodarczego zlokalizowanego się na tej samej działce budowlanej, przy wymaganej min. 8 m od budynku – **warunek nie został spełniony**. Najbliższym budynkiem znajdującym się poza działką na której zlokalizowany jest budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek usługowy w odległości 16,3 m; odległość budynku od granicy działki to 3,3 m (od wiatrolapu i jego zadaszenia, który posiada otwór wypełniony luksferami szklanymi) oraz 4,3 m od ściany budynku - przy wymaganej min. 4 m od granicy działki – **warunek nie został spełniony w zakresie wiatrolapu**.

Od strony zachodniej budynek znajduje się w odległości 4,0 m od budynku gospodarczego - przy wymaganej min. 8 m od budynku – **warunek nie został spełniony**, 9,0 m od kolejnego budynku gospodarczego oraz 10,8 m od budynku mieszkalnego, odległość budynku od granicy działki to 3,00 m od ściany bez otworów okiennych i drzwiowych i 4,00 m od ściany z otworami drzwiowymi.

Od strony południowej budynek znajduje się w odległości 40,0 m od najbliższego budynku oraz 9,6 m od granicy działki.

Od strony wschodniej budynek znajduje się w odległości 35,0 m od najbliższego budynku oraz 11,6 m od granicy działki

#### 1.3.9.2 Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W budynku nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo. W obiekcie przewiduje się magazynowanie standardowych elementów stanowiących wyposażenie i wystrój związany z działalnością jaka jest prowadzona w obiekcie – takie jak biurka, krzesła, szafy, łóżeczka, meble etc. (strefa ZL II). W obiekcie będą się znajdować elementy wyposażenia i wystroju spełniające wymagania do stosowania w strefie ZL II (opisane poniżej).

#### Wymagania dla elementów stałego wyposażenia i wystroju wewnątrz:

Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Do wykończenia wewnątrz w strefie pożarowej ZL II nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II oraz w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne 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 kryteriów:

- ti 4s,
- ts 30s.

- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

#### **1.3.9.3 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:**

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla obiektów ZL.

#### **1.3.9.4 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi:**

W myśl §209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.) budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Przewiduje się, że jednorazowo w obiekcie mogą przebywać maksymalnie 73 osoby w części „A” oraz 53 osoby w części „B”, według następującego schematu:

##### **CZĘŚĆ „A”:**

- parter: 34 osoby (19 pacjentów + 15 osób personelu)
- poddasze: 39 osób (21 pacjentów + 18 osób personelu).

##### **CZĘŚĆ „B”:**

- parter: 32 osoby (26 pacjentów + 6 osób personelu)
- poddasze: 21 osób (15 pacjentów + 6 osób personelu)

W budynku występują pomieszczenia, z których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz (z uwagi na fakt, że przeznaczone są do jednoczesnego przebywania ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się), są to:

##### **w części „A”:**

- sala zajęć na poddaszu – pomieszczenie dla 10 osób (w tym 8 dzieci)
- sala zajęć na poddaszu – pomieszczenie dla 10 osób (w tym 8 dzieci)
- pomieszczenie stołówki na parterze – pomieszczenie dla 10 dzieci
- sala rehabilitacyjna na parterze – pomieszczenie dla 10 osób (w tym 8 dzieci)
- sala zajęć na parterze – pomieszczenie dla 10 osób (w tym 8 dzieci)

##### **w części „B”:**

- sala konferencyjna na poddaszu – pomieszczenie dla 25 osób (w tym 20 dzieci)

W budynku brak jest pomieszczeń:

- zagrożonych wybuchem,
- do których możliwe jest niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację,
- przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 30 osób.

#### **1.3.9.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:**

W budynku nie przewiduje się magazynowania oraz przechowywania substancji oraz materiałów stwarzających zagrożenie wybuchowe. W budynku nie będą występowały pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem.

#### **1.3.9.6 Podział obiektu na strefy pożarowe:**

Całość budynku stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 1 317,5 m<sup>2</sup>. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku niskiego (N) o kategorii zagrożenia życia ludzi ZL II wynosi 5 000 m<sup>2</sup>. Biorąc pod uwagę powyższe dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie została przekroczona.

Dodatkowo w ramach tej strefy pożarowej dwie kotłownie na paliwo stałe znajdujące się na kondygnacji piwnic wydzielono ścianą wewnętrzną o klasie odporności ogniowej EI60, stropem o klasie odporności ogniowej REI60 oraz drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

### 1.3.9.7 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

Wymagana klasa odporności pożarowej dla przedmiotowego budynku to „C” (budynek niski ZLII o dwóch kondygnacjach nadziemnych, poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu).

Część istniejąca została wybudowana w klasie odporności pożarowej „B” (zarówno część A, jak i B budynku).

Dla klasy odporności pożarowej „B” elementy budynku będą odpowiadać wymaganiom w zakresie odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia w sposób przedstawiony w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku [5]					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop [1]	Ściana zewnętrzna [1], [2]	Ściana wewnętrzna [1]	Przekrycie dachu [3]
1	2	3	4	5	6	7
"B"	R 120	R30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI30	RE30

Oznaczenia w tabeli:

*R* – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

*E* – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

*I* – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218 warunków technicznych), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy drewnianej więźby dachowej powinny być zabezpieczone środkami ogniochronnymi do nierozprzestrzeniania ognia (NRO). Biegi i spoczniki schodów powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 60 – warunek został spełniony. Piwnice są oddzielone stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

### 1.3.9.8 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe:

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego nie może przekroczyć 40 m i nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie jest przekroczona.

Szerokości drzwi w świetle ościeżnicy stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 3 osób powinny posiadać szerokość nie mniej niż 0,9 m – warunek został spełniony.

Szerokości drzwi w świetle ościeżnicy stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla maksymalnie 3 osób powinny posiadać szerokość nie mniej niż 0,8 m – warunek został spełniony.

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m<sup>2</sup> w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji (budynek stanowi jedną strefę pożarową – **warunek nie został spełniony**).

#### POZIOME DROGI EWAKUACYJNE:

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego (przy jednym dojściu) wynosi 10 m. Natomiast przy co najmniej dwóch dojściach 40 m. Długość dojścia ewakuacyjnego jest przekroczona z:

- trzech pomieszczeń (sali zajęć, sekretariatu i WC) części „A”, dla których długość dojścia ewakuacyjnego wynosi 10,3 do 12,0 m (przy jednym dojściu),
- trzech pomieszczeń (dwa biura oraz sala konferencyjna) części „B”, dla których długość dojścia ewakuacyjnego wynosi od 12,4 m do 16,6 m (przy jednym dojściu).

#### **warunek nie został spełniony.**

- Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych wynoszą min. 1,4 m. Wyjątek stanowi droga ewakuacyjna z zaplecza kuchennego przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób – szerokość tej drogi ewakuacyjnej to min. 1,2 m.
- Szerokość drzwi ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej wynoszą min. 0,9 m.
- Ewakuacja z części „A” na zewnątrz odbywa się drzwiami dwuskrzydłowymi do wiatrołapu o szerokości 0,9 + 0,4 m, następnie dwoma drzwiami dwuskrzydłowymi o szerokości 1,67 m z jednym nieblokowanym skrzydłem drzwiowym o szerokości 0,95 m.
- Ewakuacja z zaplecza kuchennego części „A” odbywa się drzwiami prowadzącymi z korytarza na zewnątrz budynku o szerokości 0,8 m (przy wymaganej 1,2 m – **warunek nie został spełniony**).
- Ewakuacja z części „B” na zewnątrz odbywa się drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 1,2 m z klatki schodowej (przy wymaganej 1,2 m – warunek został spełniony) oraz drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 1,0 m z korytarza (przy wymaganej 1,2 m – **warunek nie został spełniony**).
- Poziome drogi ewakuacyjne muszą posiadać obudowę w klasie odporności ogniowej EI15. Warunek został spełniony.

#### PIONOWE DROGI EWAKUACYJNE CZĘŚĆ „A”:

- Klatka schodowa, która służy do celów ewakuacji jest obudowana ścianami REI60, zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 i wyposażona w urządzenia do usuwania dymu (klatka schodowa posiada bezpośrednie wyjście na zewnątrz). Drzwi stanowiące zamknięcie klatki schodowej nie posiadają parametru szczelności (S) – **warunek nie został spełniony**. Ponadto na klatce schodowej znajdują się naświetla wykonane

z pustaków szklanych o niepotwierdzonej klasie odporności ogniowej – **warunek REI60 nie został spełniony.**

- Szerokość biegu klatki schodowej jest wyższa niż 1,20 m (przy wymaganej 1,2 m - warunek został spełniony)
- Szerokości spoczników między piętrowych wynoszą min. 1,5 m (przy wymaganej 1,5 m - warunek został spełniony)
- Wysokość stopnia schodów wynosi 15,0 cm (przy dopuszczalnej wysokości stopnia schodów wynosi 17,5 cm - warunek został spełniony)
- Liczba stopni schodów w jednym biegu wynosi maksymalnie 14 (przy dopuszczalnej ilości stopni w jednym biegu 17 - warunek został spełniony)
- Winda dla osób niepełnosprawnych w obiekcie zostanie wyposażona w rozwiązania umożliwiające w przypadku zaniku zasilania energii elektrycznej dojazd do najbliższej kondygnacji i otwarcie drzwi w celu uwolnienia ewentualnych pasażerów dźwigu.

#### PIONOWE DROGI EWAKUACYJNE CZĘŚĆ „B”:

- Klatka schodowa, która służy do celów ewakuacji jest obudowana ścianami REI60, zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30 i wyposażona w urządzenia do usuwania dymu (klatka schodowa posiada bezpośrednie wyjście na zewnątrz). Drzwi stanowiące zamknięcie klatki schodowej nie posiadają parametru szczelności (S) - **warunek nie został spełniony.**
- Szerokość biegu klatki schodowej jest wyższa niż 1,20 m (przy wymaganej 1,2 m - warunek został spełniony).
- Szerokości spoczników między piętrowych wynoszą min. 1,5 m (przy wymaganej 1,5 m - warunek został spełniony).
- Wysokość stopnia schodów wynosi 15,0 cm (przy dopuszczalnej wysokości stopnia schodów wynosi 17,5 cm - warunek został spełniony).
- Liczba stopni schodów w jednym biegu wynosi maksymalnie 13 (przy dopuszczalnej ilości stopni w jednym biegu 17 – warunek został spełniony).

#### Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

Pionowe i poziome drogi ewakuacyjne nie są wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Jako jedno z rozwiązań zamiennych projektuje się wyposażenie klatki schodowej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 z 2005r. „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.” o zwiększonych parametrach:

- minimalnym natężeniu 2 lx na poziomych i pionowych drogach komunikacji ogólnej (stanowiących jednocześnie drogi ewakuacyjne)
- minimalnym natężeniu 5 lx przy hydrantach wewnętrznych

#### **1.3.9.9 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu:**

##### Instalacja elektryczna:

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną.

##### Instalacja odgromowa:

Budynek jest wyposażony w instalację odgromową.

##### Instalacja gazowa:

Budynek nie jest wyposażony w instalację gazową.

##### Instalacja wentylacyjna:

Budynek jest wyposażony w instalację wentylacji grawitacyjnej.

Instalacja ogrzewcza:

Ogrzewanie z kotłowni znajdujących się na poziomie piwnic z kotłami na paliwo stałe.

### **Przepusty instalacyjne**

W elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy) wszystkie przepusty instalacyjne powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

Dopuszcza się nieinstalowanie w/w przepustów dla pojedynczych rur i instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

### **1.3.9.10 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej:**

Stałe urządzenie gaśnicze:

Budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenie gaśnicze.

System sygnalizacji pożarowej:

Budynek nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożarowej.

Dźwiękowy System Ostrzegawczy:

Budynek nie wymaga wyposażenia w Dźwiękowy System Ostrzegawczy.

Urządzenia oddymiające:

Budynek jest wyposażony w urządzenia służące do usuwania dymu na klatkach schodowych w części „A” i „B” stanowiących drogę ewakuacyjną. Wymagana powierzchnia czynna klap dymowych Acz na klatce schodowej powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej. Ponadto w celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów, przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowione w dolnej części klatki schodowej. Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni klap dymowych. Otwory wlotowe powietrza powinny zostać wyposażone w siłowniki uruchamiane automatycznie za pośrednictwem centrali oddymiania, które mają za zadanie ich otwarcie i pozostawienie ich w pozycji otwartej w razie pożaru. Klatki schodowe nie są wyposażone w napowietrzanie sterowane automatycznie z centrali oddymiania – **warunek nie został spełniony**.

Dźwigi przystosowane dla ekip ratowniczych:

Budynek nie wymaga wyposażenia w dźwigi dla ekip ratowniczych.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:

Budynek jest wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi z wężem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm. Dopuszcza się

przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji (można zabezpieczyć tzw. zaworem pierwszeństwa).

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

Pionowe i poziome drogi ewakuacyjne nie są wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Jako jedno z rozwiązań zamiennych projektuje się wyposażenie klatki schodowej w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 z 2005r. „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.” o zwiększonych parametrach:

- minimalnym natężeniu 2 lx na poziomych i pionowych drogach komunikacji ogólnej (stanowiących jednocześnie drogi ewakuacyjne),
- minimalnym natężeniu 5 lx przy hydrantach wewnętrznych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

Budynek wymaga wyposażenia w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (budynek o kubaturze powyżej 1000 m<sup>3</sup>). Dla budynku nie zapewniono jednego przeciwpożarowego wyłącznika prądu odłączającego dopływ prądu do wszystkich obwodów. Część „A” budynku została wyposażona w wyłącznik prądu oraz przycisk sterujący wyłącznikiem prądu, które odłączają dopływ prądu do części „A”, natomiast część „B” budynku została wyposażona w wyłącznik prądu oraz przycisk sterujący wyłącznikiem prądu, które odłączają dopływ prądu do części „B” – **warunek nie został spełniony**.

#### 1.3.9.11 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy:

W budynku wymagana jest jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.

#### 1.3.9.12 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Dla budynku ZL o powierzchni wewnętrznej ponad 1000 m<sup>2</sup> i kubaturze brutto ponad 5000 m<sup>3</sup> wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

W odległości 53 m od budynku w linii prostej oraz 130 m wzdłuż drogi dojazdowej zlokalizowany jest zbiornik przeciwpożarowy o pojemności 100 m<sup>3</sup> na działce nr ewid. 19/10.

Ponadto w odległości 645 m od budynku w linii prostej oraz 711 m wzdłuż drogi dojazdowej zlokalizowany jest zbiornik przeciwpożarowy o pojemności 100 m<sup>3</sup> na działce nr ewid. 8 689.

Jednakże wymieniony powyżej drugi zbiornik nie spełnia wymagań pod względem zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w zakresie odległości.

#### 1.3.9.13 Drogi pożarowe:

Droga pożarowa do budynku jest wymagana. Została przewidziana droga pożarowa zgodnie z §12 ust. 7 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030). Wejście do budynku powinno zostać tak ulokowane, aby było połączone z drogą pożarową dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości nie większej niż 30 m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Nie zapewniono w/w dojścia – **warunek nie został spełniony**.

#### 1.3.9.14 Ekspertyza techniczna:

W związku z niespełnionymi wymaganiami z zakresu ochrony przeciwpożarowej opisanymi w powyższych punktach została opracowana ekspertyza techniczna w trybie §2 ust. 3a

rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019r. poz. 1065 ze zm.) oraz §8 ust. 3 rozporządzenie Ministra spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030). Uzyskano pozytywne postanowienia Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP znak WZ.5595.15.2.2021.WK oraz WZ.5595.15.3.2021.WK z dnia 4 maja 2021 r. pod warunkiem wykonania rozwiązań zamiennych.

Realizacja robót objętych niniejszym projektem nie wpływa na zmianę warunków ochrony pożarowej w budynku.

### **1.3.10 Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu**

Zgodnie z zakresem opracowania rozwiązania funkcjonalne i przestrzenne obiektu pozostają bez zmian. Ze względu na projektowane prace związane z modernizacją energetyczną budynku w znacznym stopniu nastąpi ograniczenie emisji ciepła poprzez przegrody zewnętrzne budynku oraz podniesienie sprawności wytwarzania energii cieplnej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a tym samym zmniejszenie dotychczasowej emisji szkodliwych substancji do otoczenia.

Etap realizacyjny projektu będzie dotyczył wykonania prac związanych z modernizacją energetyczną budynku wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi. Zasięg oddziaływania tego etapu projektu na środowisko nie wykróczy poza granice działki na której posadowiony jest przedmiotowy budynek. Stąd jego oddziaływanie ograniczy się do wpływu na ludzi i ich zdrowie, którzy będą przebywać w budynku w czasie wykonywania prac i może polegać na czasowym obniżeniu komfortu użytkownika wskutek występowania zwiększonego poziomu hałasu i zapylenia wywołanego pracą urządzeń mechanicznych (np. wiertarek) i prac budowlanych. To niekorzystne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia realizacji inwestycji.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne oraz nie spowoduje zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu ani na etapie prowadzenia robót budowlanych, ani na etapie eksploatacji budynku. Zakres prowadzonych prac nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu drzewostanu, powietrza, powierzchni ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

## **1.4 Analiza zgodności planowanej inwestycji z zapisami obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego**

Planowane roboty budowlane objęte zakresem niniejszego opracowania są zgodne z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

## **1.5 Charakterystyka ekologiczna**

Zgodnie z zakresem opracowania rozwiązania funkcjonalne i przestrzenne obiektu pozostają bez zmian. Ze względu na projektowane prace modernizacji energetycznej budynku w znacznym stopniu nastąpi ograniczenie emisji ciepła przez przegrody zewnętrzne budynku oraz podniesienie sprawności wytwarzania energii cieplnej, a tym samym zmniejszenie dotychczasowej emisji szkodliwych substancji do otoczenia.

Etap realizacyjny projektu będzie dotyczył wykonania prac związanych z modernizacją energetyczną budynku. Zasięg oddziaływania tego etapu projektu na środowisko nie wykróczy poza granice działki na której posadowiony jest przedmiotowy budynek. Stąd jego oddziaływanie ograniczy się do wpływu na ludzi i ich zdrowie, którzy będą przebywać w budynku w czasie wykonywania prac i może polegać na czasowym obniżeniu komfortu użytkownika wskutek występowania zwiększonego poziomu hałasu i zapylenia wywołanego pracą urządzeń



mechanicznych (np. wiertarek) i prac budowlanych. To niekorzystne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia realizacji inwestycji.

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne oraz nie spowoduje zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników obiektu ani na etapie prowadzenia robót budowlanych, ani na etapie eksploatacji budynku. Zakres prowadzonych prac nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu drzewostanu, powietrza, powierzchni ziemi, w tym gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

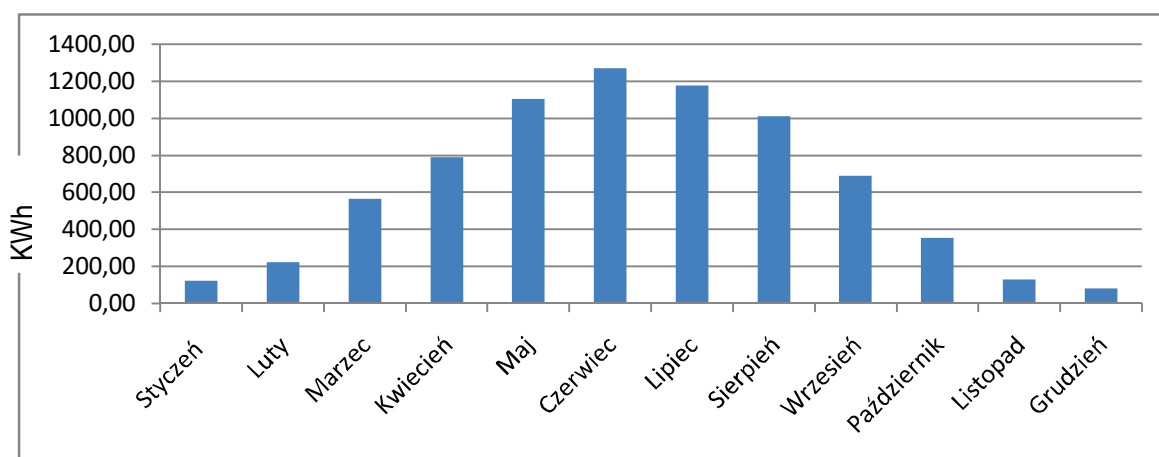
Budynek Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Juszczyźnie będący przedmiotem niniejszego opracowania znajduje się w odległości od najbliższych obszarów chronionych:

- Babiogórski Park Narodowy z siedzibą w Zawoi otulina –10,7 km
- Babiogórski Park Narodowy z siedzibą w Zawoi –12,9 km
- Gorczański Park Narodowy otulina – 23,7 km
- Gorczański Park Narodowy – 25,9 km
- NATURA 2000 Pasma Policy PLB120006 – 7,8 km
- NATURA 2000 Babia Góra PLB120011 – 11,8 km
- NATURA 2000 Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLC120003 – 24,9 km
- Rezerwat na Policy im. prof. Zenona Klemensiewicza – 9,5 km
- Rezerwat Na Policy – 9,8 km
- Rezerwat Las Gościbia - otulina – 11,5 km
- Rezerwat Las Gościbia – 12,0 km
- Rezerwat Bembeńskie - otulina – 13,4 km
- Rezerwat Bembeńskie – 13,5 km

### 1.6 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Analizie poddaje się możliwość wykorzystania instalacji fotowoltaicznej służącej do produkcji energii elektrycznej dla potrzeb własnych budynku.

Przyjęto instalację o mocy 9,8 kW, która w ciągu roku będzie produkować ok. 7,52 MWh tj. 27,07 GJ energii elektrycznej.



ANALIZA ŚRODOWISKOWA:

Zamontowanie instalacji fotowoltaicznej w znacznym stopniu ograniczy produkcję energii elektrycznej wytwarzanej obecnie w elektrociepłowni poprzez spalanie paliw kopalnych do których zalicza się węgiel kamienny. Wpłyne to na zwiększenie wykorzystania OZE a tym samym ograniczenie dotychczasowej emisji szkodliwych substancji do otoczenia.

Uzyskany efekt ekologiczny:

Obliczenie efektu ekologicznego dokonano na podstawie danych KOBIZE „Wskaźniki emisyjności CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO i TSP dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2020 rok (grudzień 2020 r.)”.

Wskaźniki emisyjności wyprodukowanej energii elektrycznej w roku 2020 dla odbiorców końcowych wynoszą odpowiednio:

Wskaźnik dla:	Wartość wskaźnika [kg/MWh]
CO <sub>2</sub>	719
SO <sub>2</sub>	0,511
NO <sub>x</sub>	0,576
CO	0,233
TSP	0,029

Obliczenie redukcji emisji:

$$\text{CO}_2 = Q_{\text{el1}} * w_{\text{CO}_2} [\text{kg/MWh}] = 7,52 [\text{MWh/rok}] * 719 [\text{kg/MWh}] = \mathbf{5\ 406,88 [\text{kg/rok}]}$$

$$\text{SO}_2 = Q_{\text{el1}} * w_{\text{SO}_2} [\text{kg/MWh}] = 7,52 [\text{MWh/rok}] * 0,511 [\text{kg/MWh}] = \mathbf{3,84 [\text{kg/rok}]}$$

$$\text{NO}_x = Q_{\text{el1}} * w_{\text{NO}_x} [\text{kg/MWh}] = 7,52 [\text{MWh/rok}] * 0,576 [\text{kg/MWh}] = \mathbf{4,33 [\text{kg/rok}]}$$

$$\text{CO} = Q_{\text{el1}} * w_{\text{CO}} [\text{kg/MWh}] = 7,52 [\text{MWh/rok}] * 0,233 [\text{kg/MWh}] = \mathbf{1,75 [\text{kg/rok}]}$$

$$\text{TSP} = Q_{\text{el1}} * w_{\text{TSP}} [\text{kg/MWh}] = 7,52 [\text{MWh/rok}] * 0,029 [\text{kg/MWh}] = \mathbf{0,22 [\text{kg/rok}]}$$

$$\text{Pył}_{\text{PM}_{10}} = \text{TSP} * 73,56\% = 0,22 [\text{kg/rok}] * 73,56\% = \mathbf{0,16 [\text{kg/rok}]}$$

ANALIZA EKONOMICZNA:

- Szacowana wartość montażu kompletnej instalacji fotowoltaicznej o mocy 9,8 [kW] – 54 000,00 [zł].
- Koszt 1 kWh energii elektrycznej - 0,64 [zł].
- Roczna produkcja energii elektrycznej przez instalację fotowoltaiczną – 7,52 [MWh] = 7 520 [kWh].
- Roczna oszczędność – 7 520 [kWh] \* 0,64 [zł/kWh] = 4 812,80[zł]
- Prosty czas zwrotu nakładów inwestycyjnych – 54 000,00 zł / 4 812,80 [zł/rok] = 11,22 [lat]

**1.7 Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej**

Analizie poddano rozwiązanie polegające na doposażeniu instalacji c.o. w elektroniczne głowice termostatyczne umożliwiające regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach.

### ANALIZA TECHNICZNA:

Zaproponowane dla potrzeb analizy rozwiązanie polega na zamontowaniu przy każdym grzejniku głowicy termostatycznej oraz doposażeniu okien w czujniki otwarcia – kontaktrony. Głowice termostatyczne oraz kontaktrony będą podłączone z regulatorem, który umożliwi ustawienie konkretnej temperatury w danym pomieszczeniu. Dodatkowo zastosowanie kontaktronów pozwoli na zamknięcie się głowicy a tym samym wyłączenie ogrzewania w pomieszczeniu w momencie otwarcia okna.

### ANALIZA EKONOMICZNA:

- Szacowany koszt zamontowania kompletnej instalacji – 38 000,00 [zł]
- Szacowana oszczędność energii -  $\sim 12\%$  tj  $267 \text{ [GJ/rok]} * 0,12 = 32,04 \text{ [GJ/rok]}$
- Koszt energii – 107,8 [zł/GJ]
- Szacowane roczne oszczędności -  $\sim 32,04 \text{ [GJ/rok]} * 107,8 \text{ [zł/GJ]} = 3 453,91 \text{ [zł/rok]}$
- Prosty czas zwrotu poniesionych nakładów –  $38 000,00 \text{ [zł]} / 3 453,91 \text{ [zł/rok]} = 11,00 \text{ [lata]}$

## **1.8 Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Obecnie dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych zapewniony jest poprzez podjazd zewnętrzny i windę wewnętrzną. Zakres projektowanych robót nie wpływa na obecny układ wewnętrzny pomieszczeń, a tym samym w żaden sposób nie spowoduje pogorszenia dostępu dla osób niepełnosprawnych.

## **1.9 Modernizacja energetyczna budynku - opis przyjętych rozwiązań projektowych**

### **1.9.1 Docieplenie stropów nad ostatnią kondygnacją**

W ramach robót związanych z modernizacją energetyczną budynku stropy nad ostatnią kondygnacją należy docieplić warstwą wełny mineralnej o grubości 10 cm i współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,032 \text{ [W/mK]}$ .

Przed wykonaniem robót dociepleniowych należy odpowiednio przygotować podłoże. Istniejące deskowanie zamontowane dla potrzeb komunikacji na strychu należy rozebrać, następnie uzupełnić braki w istniejącym ociepleniu z wełny mineralnej. Na tak przygotowanym podłożu należy rozłożyć dodatkową warstwę izolacji cieplnej z wełny mineralnej układanej bezpośrednio na istniejącym ociepleniu. Na powierzchni docieplenia należy rozłożyć folię paroprzepuszczalną, która będzie stanowić zabezpieczenie dla wełny mineralnej przed jej ewentualnym uszkodzeniem.

W miejscach gdzie brak jest bezpośredniego dostępu do powierzchni stropu należy zdemontować część wewnętrznej okładziny stropu z płyt G-K wraz z folią paroszczelną. Po wykonaniu ocieplenia należy odtworzyć uprzednio zdemontowaną zabudowę stropu wraz z folią paroszczelną, uzupełnić gładź gipsową i wykonać powłokę malarską.

Celem zapewnienia komunikacji na poddaszu należy wykonać podesty z płyt impregnowanych OSB grubości 2,2 cm i szerokości min. 80 cm.

Zastosować materiały o parametrach nie gorszych niż:

- wełna mineralna
  - deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła -  $\lambda_D \leq 0,032 \text{ [W/(mK)]}$
  - deklarowany poziom oporności przepływu powietrza  $A_{Fr} \geq 5 \text{ [kPa s/m}^3\text{]} \text{ wg EN 29053}$
  - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej – MU – 1 wg EN 12086
  - klasa reakcji na ogień – A1 – wg EN 13501-1

- folia paroprzepuszczalna:
  - równoważna grubość warstwy powietrza  $S_d \leq 0,015$  m
  - maksymalna siła rozciągająca (50 mm):
    - wzdłuż: 320 N
    - w poprzek: 190 N
  - gramatura: 150 g/m<sup>2</sup>

### 1.9.2 Docieplenie skosów dachowych

W ramach robót związanych z modernizacją energetyczną budynku skosy dachowe w części użytkowej poddasza należy docieplić z użyciem dwóch warstw wełny mineralnej o łącznej grubości 26 cm (18+8 cm) i współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,035$  [W/mK] wraz z wykonaniem nowej zabudowy wewnętrznej z dwóch warstw płyt gipsowo-kartonowych ognioochronnych GKF.

Przed wykonaniem robót dociepleniowych należy odpowiednio przygotować podłoże. Istniejącą zabudowę skosów dachowych od wewnątrz wraz z izolacją cieplną, folią paroszczelną i rusztem montażowym należy w całości rozebrać.

Docieplenie skosów dachowych należy wykonać poprzez ułożenie pomiędzy istniejącymi krokiewkami warstwy wełny mineralnej o gr. 18 cm + kolejne 8 cm wełny układanej nad zabudową z płyt gipsowo-kartonowych.

Od strony wewnętrznej należy zamocować folię paroizolacyjną zapobiegającą zawilgoceniu izolacji. Przy łączeniu folii zachować zakłady szerokości min. 15 cm. Po rozłożeniu folii należy wykonać wewnętrzną zabudowę skosów dachowych z dwóch warstw płyt gipsowo-kartonowych, ognioochronnych GKF o gr. 15 mm każda, nałożyć dwuwarstwowo gładź gipsową a następnie powierzchnię zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą lateksową.

Wszelkie uszkodzenia powierzchni przyległych ścian i sufitów powstałe w trakcie prowadzonych robót należy naprawić. Ściany i sufity w pomieszczeniach, w których prowadzone będą roboty związane z dociepleniem skosów dachowych należy w całości wymalować.

Zastosować materiały o parametrach nie gorszych niż:

- wełna mineralna
  - deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła -  $\lambda_D \leq 0,035$  [W/(mK)]
  - deklarowany poziom oporności przepływu powietrza  $A_{Fr} \geq 5$  [kPa s/m<sup>3</sup>] wg EN 29053
  - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej – MU – 1 wg EN 12086
  - klasa reakcji na ogień – A1 – wg EN 13501-1
- folia paroizolacyjna:
  - przenikanie pary wodnej (sd) zależne od poziomu wilgotności względnej powietrza:  $0,3 \leq s_d \leq 25,0$  [m] wg EN ISO 12572
  - wytrzymałość na rozdzieranie:  $\geq 50$  [N] wg EN 12310-1
  - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż:  $\geq 100$ , w poprzek:  $\geq 100$  [N/50 mm] wg EN 12311-2
  - gramatura: 80 [g/m<sup>2</sup>] EN 1849-2
  - wytrzymałość temperaturowa: -40 do +80 [°C]
- ognioochronna płyta gipsowo-kartonowa gr. 15 mm:
  - reakcja na ogień: A2-s1,d0 wg PN-EN 520+A1:2012
  - wytrzymałość na zginanie w kierunku wzdłużnym: 650 [N] wg PN-EN 520+A1:2012
  - wytrzymałość na zginanie w kierunku poprzecznym: 250 [N] wg PN-EN 520+A1:2012
  - przepuszczalność pary wodnej (dla kontroli dyfuzji pary wodnej) [u]: 10

- gips szpachlowy do spoinowania:
  - reakcja na ogień - klasa A2, s1-d0
  - przyczepność do płyty g-k > 0,25 MPa
  - wytrzymałość na zginanie > 100 N
  - temperatura stosowania temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C
- gips szpachlowy do ostatecznego wykończenia:
  - reakcja na ogień - klasa A
  - przyczepność do płyty g-k > 0,25 MP
  - wytrzymałość na zginanie > 100 N
  - temperatura stosowania temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C
- farba lateksowa:
  - lepkość, Brookfield RVT, 20°C, min 5000 [mPas]
  - odporność na szorowanie:
    - klasa 1 - wg PN EN 13300
    - rodzaj 1 - wg PN-C 81914:2002
  - stopień połysku - głęboki Mat (współczynnik odbicia światła przy kącie 85° <5) - wg PN-EN 13300

## 2. WYTYCZNE BRANŻOWE

### 2.1 Branża sanitarna

W ramach prac związanych z modernizacją energetyczną budynku w branży sanitarnej wykonana będzie:

- wymiana istniejącej wyeksploatowanej kotłowni węglowej na nową opalaną pelletem,
- montaż kompletnej instalacji solarnej służącej do wspomagania podgrzewu c.w.u.

#### 2.1.1 Wymiana istniejącej kotłowni

Obecnie budynek zasilany jest w energię cieplną na potrzeby ogrzewania i przygotowania c.w.u. z wyeksploatowanej kotłowni węglowej. W ramach prac związanych z modernizacją źródła ciepła istniejące kotły węglowe wraz z orurowaniem, armaturą i instalacją elektryczną będą w całości zdemontowane. Odpady pochodzące z rozbiórki będą sukcesywnie wywożone na odpowiednie składowisko odpadów. Złom pochodzący z rozbiórki istniejących kotłów jak i orurowania należy wywieźć na złomowisko i dostarczyć Inwestorowi dokument potwierdzający ten fakt.

Nowym źródłem zasilania budynku w energię cieplną na potrzeby ogrzewania i przygotowania c.w.u. będzie kotłownia opalana pelletem. Moc kotłowni będzie dobrana do zapotrzebowania budynku na energię cieplną po przeprowadzeniu robót obejmujących docieplenie stropów nad ostatnią kondygnacją oraz skosów dachowych.

Pomieszczenie przeznaczone na potrzeby nowej kotłowni oraz magazynu paliwa należy wyremontować oraz dostosować do obecnie obowiązujących przepisów.

Instalacja kotłowni przed oddaniem do eksploatacji będzie podlegać próbą szczelności oraz płukaniu i regulacji.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktualnymi normami w oparciu o projekt techniczny sporządzony przez osoby posiadające stosowane uprawnienia do projektowania.

### **2.1.2 Montaż instalacji solarnej**

W ramach prac związanych z modernizacją energetyczną budynku zamontowana zostanie kompletna instalacja solarna wspomagająca przygotowanie c.w.u.

Zadaniem instalacji solarnej będzie pozyskiwanie energii słonecznej i przekazywanie jej do odbiornika ciepła, którym będzie woda zgromadzona w podgrzewaczu solarnym.

Wielkość instalacji solarnej dobrana będzie na podstawie zapotrzebowania na c.w.u. w budynku.

W ramach prac wykonana będzie kompletna instalacja solarna wraz z orurowaniem, izolacją cieplną, armaturą, oraz instalacją elektryczną i automatyką sterującą pracą instalacji kolektorów słonecznych.

Instalacja solarna będzie współpracować z projektowaną kotłownią na pellet.

Kolektory słoneczne zamontowane będą na południowej połaci dachu przy zastosowaniu systemowych uchwytów montażowych.

Pozostała część instalacji solarnej zamontowana będzie w pomieszczeniu projektowanej kotłowni.

Instalacja solarna przed oddaniem do eksploatacji będzie podlegać próbą szczelności oraz płukaniu i regulacji.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktualnymi normami w oparciu o projekt techniczny sporządzony przez osoby posiadające stosowane uprawnienia do projektowania.

## **2.2 Branża elektryczna**

W ramach prac towarzyszących modernizacji energetycznej budynku należy wykonać kompletną instalację elektryczną dla potrzeb zasilenia urządzeń nowej kotłowni oraz instalacji solarnej.

Istniejącą instalację elektryczną w obrębie kotłowni oraz magazynu paliwa należy w całości zdemontować.

Wykonana będzie nowa instalacja elektryczna dostosowana do obecnie obowiązujących przepisów.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i aktualnymi normami w oparciu o projekt techniczny sporządzony przez osoby posiadające stosowane uprawnienia do projektowania.

## **3. USTALENIA KOŃCOWE**

### **3.1 Wpływ inwestycji na środowisko**

Planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko oraz nie spowoduje zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników ani na etapie prowadzenia robót budowlanych, ani na etapie eksploatacji. Wszelkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte zostały w informacji BIOZ, dołączonej do tego dokumentu. Wszelkie niewykorzystane materiały, bądź pochodzące z rozbiórki będą przekazane do utylizacji przez Wykonawcę robót budowlanych. Bardziej szczegółowe informacje dotyczące ochrony środowiska zawarte zostały w specyfikacjach technicznych.

### 3.2 Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku

Przewidywane roboty obejmujące modernizację energetyczną budynku wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi opisane powyżej nie wpłyną negatywnie na obecny stan techniczny budynku i nie stworzą stanu zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników.

Stan techniczny budynku oraz stan posadowienia istniejącego obiektu pozwalają na przeprowadzenie projektowanych robót.

### 3.3 Uwagi końcowe

Wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie doświadczenie i uprawnienia.

Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, sztuką budowlaną i przy zachowaniu podstawowych przepisów BHP.

Roboty branży sanitarnej i elektrycznej wykonać w oparciu o projekty techniczne sporządzone przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.

Przy realizacji obiektu należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie certyfikaty (zgodności z aktualnymi normami) i aprobaty techniczne (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy).

**Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez Wykonawcę robót bez zgody pisemnej osób projektujących.**

Projektował  
mgr inż. Ewa Skorut-Nawara

## B. INFORMACJA BIOZ

**OBIEKT:** Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczy  
Juszczyn 542B, 34-231 Juszczyn

**INWESTOR:** Powiat Suski  
ul. Kościelna 5b, 34-200 Sucha Beskidzka

**PROJEKTANT:** mgr inż. Ewa Skorut-Nawara  
Nr upr. MAP/0147/PWOK/11



#### **I Zakres robót:**

- roboty rozbiórkowe i demontażowe,
- roboty izolacyjne – docieplenie skosów dachowych i stropów nad ostatnią kondygnacją,
- montaż kotłowni na pellet,
- montaż instalacji solarnej,
- niezbędne roboty budowlane towarzyszące.

#### **II Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Prace dot. projektowanego zakresu robót odbywać się będą w istniejącym budynku.

#### **III Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Nie dotyczy. Projektowane prace odbywać się będą w istniejącym budynku.

#### **IV Przewidywane zagrożenia:**

- Podczas prac na powierzchni dachu może dojść do upadku z wysokości osób tam pracujących.
- Podczas wykonywania prac, przy transporcie, ustawianiu oraz montażu materiałów i urządzeń może dojść do stłuczeń, skaleczeń, lub przygniecenia osób wykonujących te prace.
- Podczas wykonywania prac elektrycznych może dojść do porażenia prądem.

#### **V Instruktaż:**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na

stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewni likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy powinien poinformować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

**VI Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie**

Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom:

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
  - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
  - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
  - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw.
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - zastosowanie materiałów zastępczych,
  - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych.
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
  - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,
  - niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
  - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
  - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
  - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Wskazanie środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom:

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.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
  - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
  - niewłaściwe polecenia przełożonych,
  - brak nadzoru,
  - brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
  - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
  - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
  - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich.
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
  - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
  - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
  - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie

- z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
  - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

## C. ZAŁĄCZNIKI

## **Uprawnienia projektowe**

## Oświadczenia

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo budowlane Dz. U. z 2021.2351 oświadczam, że

### PROJEKT BUDOWLANY

przeznaczony do realizacji w budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Juszczyńcu sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Maj 2022 r.

mgr inż. Ewa Skorut-Nawara



## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 21a ust. 1 Ustawy Prawo budowlane Dz. U. 2021.2351 oświadczam, że:

### PROJEKT BUDOWLANY

przeznaczony do realizacji w budynku Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Juszczyńcu ze względu na rodzaj robót obowiązuje kierownika budowy w trakcie realizacji inwestycji do sporządzenia planu BIOZ.

Maj 2022 r.

mgr inż. Ewa Skorut-Nawara

## OŚWIADCZENIE

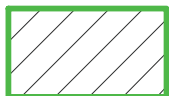
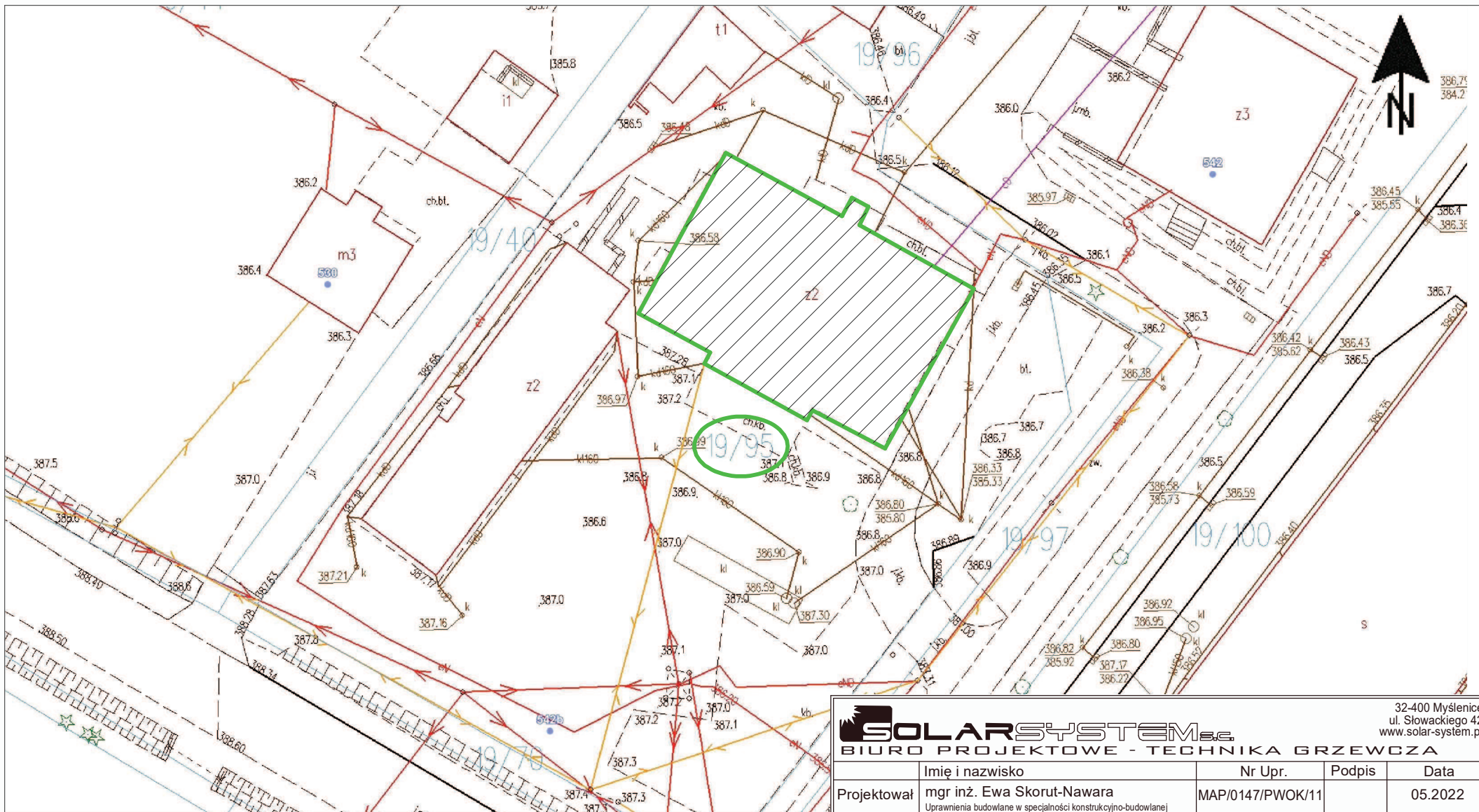
Obecnie nie ma możliwości podłączenia obiektu budowlanego Ośrodka Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczego w Juszczyne do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755 ze zm.).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

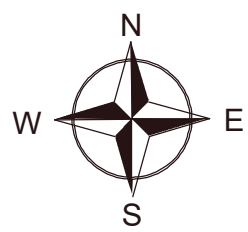
Maj 2022 r.

mgr inż. Ewa Skorut-Nawara

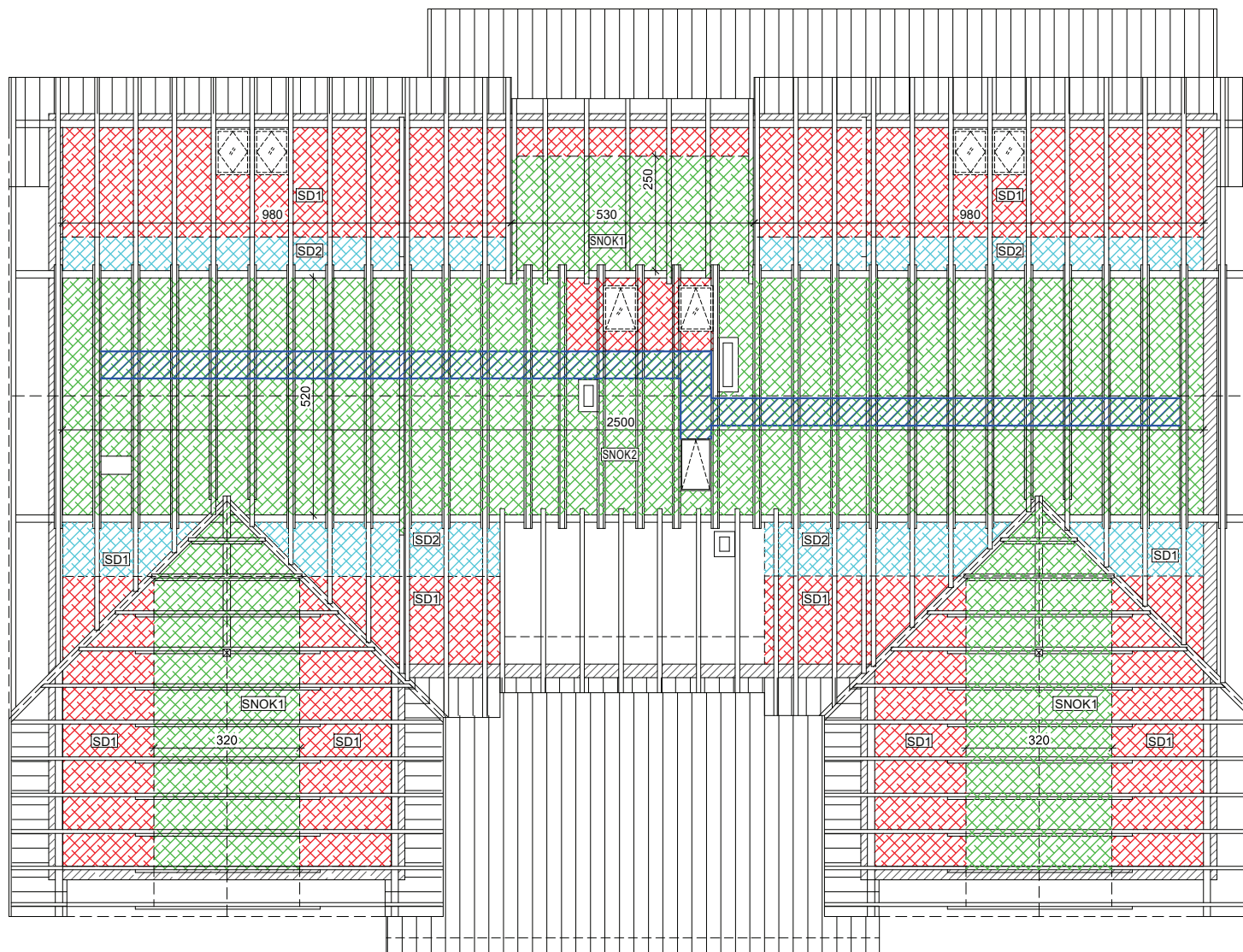
## D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



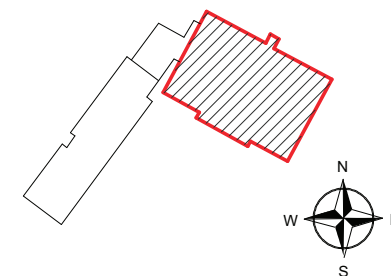
obrys budynku objętego opracowaniem







 <b>BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWICZA</b>		32-400 Myślenice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl		
Projektował	Imię i nazwisko mgr inż. Ewa Skorut-Nawara <small>Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń</small>	Nr Upr.	Podpis	Data
		MAP/0147/PWOK/11		05.2022
Inwestor	Powiat Suski ul. Kościelna 5b, 34-200 Sucha Beskidzka			Format A3
Obiekt	Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczy Juszczyn 542B, 34-231 Juszczyn			Skala 1:500
Temat	Plan sytuacyjny			Nr rys. 01
<small>Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)</small>				Nr str.



PLAN SYTUACYJNY



- 
Projektowane docieplenie skosów dachowych dwoma warstwami wełny mineralnej o łącznej grubości 26 cm (18 cm układane pomiędzy istniejącymi krokiewkami + 8 cm układane nad zabudową) z wykonaniem od wewnątrz nowej zabudowy z dwóch warstw płyt ognioochronnych GKF, wsp. przewodzenia ciepła dla przyjętej izolacji cieplnej  $\lambda \leq 0.035$  [W/m<sup>2</sup>\*K].
  
- 
Projektowane docieplenie skosów dachowych dwoma warstwami wełny mineralnej o łącznej grubości 26 cm (18 cm układane pomiędzy istniejącymi krokiewkami + 8 cm układane nad zabudową) z wykonaniem od wewnątrz nowej zabudowy z jednej warstwy płyt GK, wsp. przewodzenia ciepła dla przyjętej izolacji cieplnej  $\lambda \leq 0.035$  [W/m<sup>2</sup>\*K].
  
- 
Projektowane docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją poprzez rozłożenie na istniejącym ociepleniu dodatkowej warstwy wełny mineralnej gr. 10 cm, wsp. przewodzenia ciepła dla przyjętej izolacji cieplnej  $\lambda \leq 0.032$  [W/m<sup>2</sup>\*K].
  
- 
Projektowany podest komunikacyjny z płyt OSB.

<b>SOLARSYSTEM</b> BIURO PROJEKTOWE - TECHNIKA GRZEWCZA		32-400 Mysienice ul. Słowackiego 42 www.solar-system.pl		
Projektował	Imię i nazwisko	Nr Upr.	Podpis	Data
	mgr inż. Ewa Skorut-Nawara <small>Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń</small>	MAP/0147/PWOK/11		05.2022
Investor	Powiat Suski ul. Kościelna 5b, 34-200 Sucha Beskidzka			Format A3
Obiekt	Ośrodek Rehabilitacyjno-Edukacyjno-Wychowawczy Juszczyn 542B, 34-231 Juszczyn			Skala 1:100
Temat	Rzut poddasza nieużytkowego - projektowane docieplenie skosów dachowych i stropu nad ostatnią kondygnacją			Nr rys. 02
	<small>Opracowanie chronione Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U.Nr 24/94 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.)</small>			Nr str.