

**PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY  
DLA PROJEKTU PRZEBUDOWY BUDYNKU  
ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH  
W USTRONIU W RAMACH ZADANIA  
TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU ZSP  
UL. 3 MAJA 15, USTRÓŃ – DZIAŁKI NR 5255, 4838,  
4836**

Załącznik do decyzji.....  
Nr. WB.640.45.2017.B.120.71  
z dnia..... 2020 -07-14

Branża:

- konstrukcyjno – budowlana

Inwestor:

Zespół Szkół Technicznych

w Ustroniu

ul. 3 Maja 15

43 – 450 Ustron

STAROSTA CIESZYŃSKI

DECYZJA NR. 1022

Z DNIA..... 2020 -07-14

ZNAK SPRAWY: WB-640.45.2017.B.120

ZATWIERDZA PROJEKT BUDOWLANY

Adres budowy:

parcela nr 5255, 4838, 4836

Obręb Ustron

Ustron

z up. Starosty  
Janusz Stasica  
Naczelnik  
Wydziału Architektury i Budownictwa

Kategoria obiektu : IX

projektant: inż. Marek Filipczak

inż. bud. Marek Filipczak  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności inżyniersko-budowlanej  
nr ewidencyjny: SI-K/067/PWOK/07  
członek S.O.I.B. nr S.K/BO/5314/08

CZERWIEC 2020

Jednostka projektowa:



**B & M**  
USŁUGI PROJEKTOWE  
Marek Filipczak

43-418 POGWIZDÓW  
ul. Krakowska 11  
tel. 692 459 250

### Spis zawartości opracowania:

#### Część opisowa :

<b>l.p.</b>	<b>Spis treści</b>	<b>Nr strony</b>
1.	Karta tytułowa	1
2.	Spis zawartości opracowania	2
3.	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami	3
4.	Kopia uprawnień Projektanta oraz kopia wpisu do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	4-5
5.	Opis Techniczny do Projektu Budowlanego	6

#### Część rysunkowa :

<b>Nr rys.</b>	<b>Opis rysunków zamiennych</b>	<b>skala</b>
1.	Projekt Zagospodarowania Terenu – stan projektowany	Skala 1: 500
2.	Rzut parteru– stan projektowany	Skala 1: 100
3.	Rzut I piętra– stan projektowany	Skala 1: 100
4.	Rzut II piętra	Skala 1: 100
7.	Przekrój A – A– stan projektowany	Skala 1: 100
8.	Przekrój B – B– stan projektowany	Skala 1: 100
9.	Przekrój C – C– stan projektowany	Skala 1: 100
10.	Elewacja południowo-zachodnia– stan projektowany	Skala 1: 100
14.	Elewacje wewnętrzne– stan projektowany	Skala 1: 100
15.	Rzut parteru - izolacja przeciwwilgociowa ściany– stan projektowany	Skala 1: 100
16.	Szczegół rozwiązania izolacji przeciwwilgociowej ściany parteru I	Skala 1: 20
17.	Szczegół rozwiązania izolacji przeciwwilgociowej ściany parteru II	Skala 1: 20
18.	Szczegół okucia ściany szczytowej i attyki	Skala 1: 20
20.	Zamienne zestawienie stolarki okiennej – stan projektowany	--

B-NR.5142.480.2020.PK  
RPW/10163/2020

26. 06. 2020  
Bielsko-Biała, dnia  
za zwrotnym potwierdzeniem odbioru

## POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 89 pkt. 2), art. 91.4 pkt. 4) i 5) ustawy z 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r. poz. 282), art. 39.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zmianami) oraz art. 106 § 5 kpa,

- po rozpatrzeniu wniosku Starostwa Powiatowego w Cieszynie z dnia 22 czerwca 2020 r. znak WB 6740.45.2017.B.2020.JT (data wpływu: 22.06.2020 r.) w sprawie uzgodnienia przebudowy budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu przy ul. 3 Maja 15 w Ustroniu w związku z wnioskiem ZST w Ustroniu o zmianę decyzji Starosty Cieszyńskiego Nr 311 wydanej w dn. 17.03.2017 roku (znak: WB.6740.45.2017.MB) udzielającej pozwolenia na przebudowę

### Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków w Katowicach u z g a d n i a

przedstawione zamierzenie inwestycyjne na podstawie załączonego *Projektu budowlanego zamiennego dla przebudowy budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu w ramach zadania: Termomodernizacja obiektu ZSP ul. 3 Maja 15, Ustroń – działka nr 5255, oprac. w czerwcu 2020 przez inż. Marka Filipczaka.*

### UZASADNIENIE

Wnioskiem zarejestrowanym w tut. Urzędzie w dniu 2020 r. (znak pisma WB 6740.45.2017.B.2020.JT) Starostwo Powiatowe w Cieszynie zwróciło się o uzgodnienie w trybie art. 106 kpa, stosownie do art. 39 ust. 3 ww. Prawa budowlanego przebudowy budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu przy ul. 3 Maja 15 w Ustroniu, w związku z wnioskiem ZST w Ustroniu o zmianę decyzji Starosty Cieszyńskiego Nr 311 wydanej w dn. 17.03.2017 roku (znak: WB.6740.45.2017.MB) udzielającej pozwolenia na ww. przebudowę. Do pisma załączono dokumentację w postaci *Projektu budowlanego zamiennego dla przebudowy budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu w ramach zadania: Termomodernizacja obiektu ZSP ul. 3 Maja 15, Ustroń – działka nr 5255, oprac. w czerwcu 2020 przez inż. Marka Filipczaka.*

Budynek ze względu na posiadane walory zabytkowe figuruje w gminnej ewidencji zabytków miasta Ustroń przyjętej Zarządzeniem Burmistrza Miasta Ustroń nr 26/2015 z dnia 11.02.2015 r. Zgodnie z przepisem art. 39 ust. 3 Prawa Budowlanego, pozwolenie na budowę w stosunku do obiektów niewpisanych do rejestru zabytków, a ujętych w gminnej ewidencji zabytków, wydaje właściwy organ w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Obiekt objęty przedmiotową inwestycją jest również objęty ochroną konserwatorską na mocy zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta Ustroń zatwierdzonym Uchwałą NR XII/126/2011 Rady Miasta Ustroń z dnia 27 października 2011 r. (w sprawie zmiany fragmentu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ustroń w rejonie ulic A. Brody, Grażyńskiego,



al. Legionów, Parkowej, Hutniczej, 3 Maja, Partyzantów oraz projektowanego odcinka ulicy zbiorczej łączącej ul. Partyzantów z ul. A. Brody) oraz opublikowanym w Dz. U. Woj. Śląskiego Nr 331 poz. 5852 z dnia 30 grudnia 2011 r. Stanowi zatem zabytek w rozumieniu art. 6 ust. 1 oraz podlega formom ochrony przewidzianym w art. 7 pkt 4) Ustawy z 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r. poz. 282).

Po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją stwierdzono, że zaproponowane rozwiązania zamienne mogą zyskać akceptację Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, ponieważ ich zakres nie pogorszy stanu zachowania i ekspozycji zabytku, a zatem nie naruszy zasad ochrony zabytków, polegających na zapobieganiu zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytku.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

Z up.  
ŚLĄSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO  
KONSERWATORA ZABYTKÓW  
Starszy inspektor  
mgr Mariusz Godek

Legz. dokumentacji projektowej pozostaje w tut. archiwum.

Otrzymują:

1. Starostwo Powiatowe w Cieszynie, ul. Bobrecka 29, 43-400 Cieszyn
2. Zespół Szkół Technicznych w Ustroniu, ul. 3 Maja 15, 43-450 Ustron

Do wiadomości:

1. aa PK

26.06.20  
K. P. M.

Pouczenie

29.06.2020

1. Na postanowienie służy zażalenie do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w Warszawie, za pośrednictwem Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach, w terminie 7 dni od dnia doręczenia niniejszego orzeczenia - art.106 §5 kpa.
2. Wniesienie zażalenia nie wstrzymuje wykonania postanowienia - art. 143 kpa.
3. W trakcie biegu terminu do wniesienia zażalenia strona może zrzec się prawa do wniesienia zażalenia wobec Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach. Z dniem doręczenia Śląskiemu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków w Katowicach oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia przez ostatnią ze stron postępowania, postanowienie staje się ostateczne i prawomocne.
4. Jeżeli postanowienie zostało wydane z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w zażaleniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Jeżeli przyczyni się to do przyspieszenia postępowania, organ odwoławczy może zlecić przeprowadzenie określonych czynności postępowania wyjaśniającego organowi, który wydał postanowienie.
5. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające również wtedy, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.
6. Organ odwoławczy nie przeprowadza postępowania wyjaśniającego, o którym mowa powyżej, jeżeli przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy byłoby nadmiernie utrudnione.

Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych  
43-450 Ustronie, ul. 3 Maja 15  
tel. 033 854 35 43  
NIP 548-10-59-824

STAROSTWO POWIATOWE  
w CIESZYNIE  
ul. Bobrecka 29  
43 - 400 CIESZYN

## UCHWAŁA Nr 1/2016/2017

### *Rady Pedagogicznej Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu*

*z dnia 29 września 2016r.*

*Na podstawie Ustawy z dnia 7 września 1991r. o systemie oświaty  
art. 58 oraz 62 (Dz. U. 2004 nr 256 poz. 2572 – tekst ujednolicony)*

Rada Pedagogiczna Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu jednogłośnie  
zaopiniowała zmianę nazwy szkoły na Zespół Szkół Technicznych w Ustroniu z dniem  
1 grudnia 2016r.

DYREKTOR  
Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych  
w Ustroniu  
*Mak*  
mgr inż. Ewa Matuszewska

Stwierdzam zgodność  
z oryginałem

data *11.01.2017*

DYREKTOR  
Zespołu Szkół Technicznych  
w Ustroniu  
*[Signature]*  
mgr Katarzyna Kulińska

## OŚWIADCZENIE

---

Oświadczam niniejszym, że PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY DO  
PROJEKTU PRZEBUDOWY BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ  
PONADGIMNAZJALNYCH W USTRONIU W RAMACH ZADANIA  
TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU ZSP- UL. 3 MAJA 15, USTRÓŃ- DZIAŁKI NR  
5255, 4838, 4836 / Inwestor: Zespół Szkół Technicznych w Ustroniu, ul. 3 Maja 15,  
43 – 450 Ustron/ został wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

*inż. bud. Marek Filipczak*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewidencyjny SI.K. 00674/WCK/07  
członek S.O.L.B. nr SI.K/BO/5314/08



SLK/OKK/7131.7132/1067/05

Katowice, dnia 20 grudnia 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB**

**n a d a j e**

**Panu(i) Markowi Filipczak**

Inż. budownictwa

ur. dnia 25 lutego 1973 w Cieszynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny SLK/1067/PWOK/07**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Marek Filipczak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Marek Filipczak  
Krakowska 11  
43-418 Pogwizdów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

### **zakres:**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Marek Filipczak** jest uprawniony(a) w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

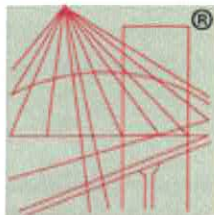
**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SBM-UWZ-9LA \*

Pan Marek Filipczak o numerze ewidencyjnym SLK/BO/5314/08

adres zamieszkania ul. Krakowska 11, 43-418 Pogwizdów

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-13 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**II.2. OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ZAMIENNEGO  
PRZEBUDOWY BUDYNKU  
ZESPOŁU SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH  
W USTRONIU W RAMACH ZADANIA  
TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU ZSP  
- UL. 3 MAJA 15, USTRÓŃ – DZIAŁKI NR 5255,  
4838, 4836**

**INWESTOR:** Zespół Szkół Technicznych  
w Ustroniu  
ul. 3 Maja 15  
43 – 450 Ustróż

**ADRES BUDOWY:** parcela nr 5255, 4838, 4836  
Obręb Ustróż  
Ustróż

**1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany zamienny do *Projektu przebudowy budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Ustroniu w ramach zadania: termomodernizacja obiektu ZSP ul. 3 Maja 15, w Ustroniu - działka nr 5255* objętego pozwoleniem na budowę – decyzją nr 311, znak: WB.6740.45.2017.MB z dnia 17.03.2017r.

Niniejszy projekt zamienny dotyczy:

- 1) zmiany grubości ociepleń przegród budowlanych (ścian zewnętrznych, ścian fundamentowych, podłóg na gruncie w hali sportowej i sanitariatach, stropodachu nad II kondygnacją) przedmiotowego budynku,
- 2) zamiennych rozwiązań technicznych w zakresie docieplenia elewacji frontowej (południowo - zachodniej), stropu nad I piętrem (z dostosowaniem go do warunków p-poż. ),
- 3) docieplenia przegród zewnętrznych magazynu (pomieszczenie nr 0.15) na parterze (ścian zewn., podłogi podniesionej i dachu),
- 4) zmniejszenia wymiarów okien (oznaczonych jako 06A i 09A) oraz drzwi zewnętrznych DZ1, w związku ze zwiększoną grubością docieplenia ścian zewnętrznych
- 5) zmiany powierzchni użytkowej budynku, w związku z ociepleniem elewacji frontowej od wewnątrz,
- 6) zamontowania w 2 oknach od strony południowo - zachodniej kurtyn p-poż. EI60 z zamkiem topikowym.

Założenia do niniejszego projektu budowlanego (tj. rozwiązania budowlane przedsięwzięcia termomodernizacyjnego dotyczące oszczędności energii) przyjęto na podstawie Audytu energetycznego budynku / audytu efektywności energetycznej budynku Zespołu Szkół

Technicznych w Ustroniu, ul. 3 Maja 15 opracowanego przez firmę CE PRO NOBIS Szymon Pronobis z Bielska - Białej z w czerwcu 2020r.

Realizacja przedmiotowej inwestycji pozwoli na ograniczenie strat ciepła i wpłynie na zmniejszenie zapotrzebowania na moc ciepłą obiektu.

## **2. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- ogłędziny obiektu oraz ustalenia z Inwestorem
- wtórnik mapy zasadniczej w skali 1 : 500
- aktualne przepisy i normy budowlane.

## **3. Lokalizacja**

Opracowywany obiekt znajduje się przy ulicy 3 Maja 15 w Ustroniu. Obiekt jest budynkiem oświatowym – mieści się w nim Zespół Szkół Technicznych w Ustroniu.

## **4. Opis zagospodarowania terenu**

Pozostaje bez zmian.

## **5. OPIS PLANOWANYCH ROBÓT ZAMIENNYCH:**

1) zmiany grubości ociepleń przegród budowlanych (ścian zewnętrznych, ścian fundamentowych, podłóg na gruncie w hali sportowej i sanitariatach, stropodachu nad II kondygnacją) przedmiotowego budynku:

Było:	Jest:
Docieplenie elewacji południowo- wschodniej, północno – wschodniej i północno – zachodniej budynku metodą ETICS wełną mineralną /skalną/ <b>gr. 14 cm</b> z wykonaniem tynku cienkowarstwowego i pomalowaniem farbą silikatową lub farbą termoceramiczną zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką	Docieplenie elewacji południowo- wschodniej, północno – wschodniej i północno - zachodniej budynku metodą ETICS wełną mineralną /skalną/ <b>gr. 18 cm</b> z wykonaniem tynku cienkowarstwowego i pomalowaniem farbą silikatową zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką
Wykonanie izolacji pionowej zewnętrznej ścian fundamentowych – ułożenie płyt styropianowych ochronno – termoizolacyjnych <b>Aqua – Styr gr. 12 cm</b>	Wykonanie izolacji pionowej zewnętrznej ścian fundamentowych – ułożenie płyt styropianowych ochronno – termoizolacyjnych <b>XPS gr. 20 cm</b>
Wykonanie posadzek w pomieszczeniach: - warstwy posadzki w pomieszczeniu nr 0.38 /hali sportowej/ <ul style="list-style-type: none"> <li>• zagęszczony piasek gr. 10 cm</li> <li>• chudy beton gr. 15 cm</li> <li>• folia budowlana 2 x 0,5mm</li> <li>• podkłady 10x10x12 co 50 cm gr. 1,2 cm</li> <li>• 2 x legary 10x10x12 co 50 cm gr. 2,4cm</li> <li>• płyta OSB gr. 3,2 cm</li> <li>• wykładzina kauczukowa np. Mondo w systemie powierzchniowo - sprężystym gr. 1cm z wyznaczonymi liniami boisk: do gry w koszykówkę, w siatkówkę, w tenisa ziemnego</li> </ul>	Wykonanie posadzek w pomieszczeniach: - warstwy posadzki w pomieszczeniu nr 0.38 /hali sportowej/ <ul style="list-style-type: none"> <li>• zagęszczony piasek gr. 10 cm</li> <li>• chudy beton gr. 15 cm</li> <li>• folia budowlana 2 x 0,5mm</li> <li>• <b>termoizolacja – styropian gr 10 cm</b></li> <li>• <b>folia budowlana 2 x 0,5mm</b></li> <li>• <b>wylewka betonowa gr. 7 cm</b></li> <li>• <b>folia budowlana 2 x 0,5mm</b></li> <li>• podkłady 10x10x12 co 50 cm gr. 1,2 cm</li> <li>• 2 x legary 10x10x12 co 50 cm gr. 2,4cm</li> <li>• płyta OSB gr. 3,2 cm</li> <li>• wykładzina kauczukowa w systemie powierzchniowo - sprężystym gr. 0,75 cm z wyznaczonymi liniami boisk: do gry w koszykówkę, w</li> </ul>



<p>- warstwy posadzki w projektowanych sanitariatach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyrównanie zaprawą betonową</li> <li>oczyszczenie podłoża betonowego</li> <li>izolacja z folii izolacyjnej PE gr. 0,2 mm</li> <li>izolacja termicznej z <b>plyty z ekstrudowanej pianki polistyrenowej XPS gr. 5 cm</b></li> <li>izolacja z folii izolacyjnej PE gr. 0,2 mm</li> <li>posadzka cementowa gr. 5 cm zbrojona siatką</li> <li>grunt OPTIROC ABS MD 16</li> <li>samopoziomujący podkład podłogowy np.. OPTIROC 20 renowacyjny gr. 15 mm</li> <li>folia w płynie</li> <li>warstwa gruntująca</li> <li>plytki ceramiczne podłogowe na kleju.</li> </ul>	<p>siatkówkę, w tenisa ziemnego</p> <p>- warstwy posadzki w projektowanych sanitariatach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wyrównanie zaprawą betonową</li> <li>oczyszczenie podłoża betonowego</li> <li>izolacja z folii izolacyjnej PE gr. 0,2 mm</li> <li>izolacja termicznej – <b>styropian gr. 10 cm</b></li> <li>izolacja z folii izolacyjnej PE gr. 0,2 mm</li> <li>posadzka cementowa gr. 5 cm zbrojona siatką</li> <li>grunt</li> <li>samopoziomujący podkład podłogowy renowacyjny gr. 15 mm</li> <li>folia w płynie</li> <li>warstwa gruntująca</li> <li>plytki ceramiczne podłogowe na kleju.</li> </ul>
<p>Dach nad II pięciem:</p> <p>Wykonanie przegrody z płyt GKF oddzielającej poddasze użytkowe od konstrukcji przekrycia dachu w pomieszczeniach nr 2.01, 2.02, 2.03, 2.04, 2.05, 2.06 poprzez montaż sufitu podwieszanego z płytą GKF gr. 2 x 12,5 mm na ruszcie stalowym (system o odporności ogniowej EI30, REI 30).</p>	<p>docieplenie dachu nad II pięciem- warstwy od góry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-istn. pokrycie z blachy trapezowej</li> <li>- <b>istn. ocieplenie z zabudową - do rozbiórki</b></li> <li>- <b>proj. folia paroprzepuszczalna</b></li> <li>- <b>proj. ocieplenie wełną mineralną gr. 20 cm</b></li> <li>- <b>proj. folia paroszczelna</b></li> <li>- proj. sufit podwieszany systemowy z płyt g-k typu F gr. 2 x 12,5 mm EI30</li> </ul>

2) zamienne rozwiązania techniczne w zakresie docieplenia elewacji frontowej (południowo - zachodniej), stropu nad I pięciem (z dostosowaniem go do warunków p-poz. )

Było:	Jest:
<p>Docieplenie ściany zewnętrznej (elewacji południowo – zachodniej) budynku poprzez zastosowanie tynku termoizolacyjnego gr. 3 cm</p>	<p>Docieplenie ściany zewnętrznej (elewacji południowo – zachodniej) budynku poprzez zastosowanie tynku termoizolacyjnego gr. 3 cm (od zewnątrz) natomiast <b>od wewnątrz zastosowanie płyt PIR zespolone z płytą g-k na kleju gr. 10 cm.</b></p> <p>W związku z tym, ściany w pomieszczeniach, w których zastosowano okładziny z płyt PIR, należy wyrównać gładzią gipsową i pomalować farbą emulsyjną.</p>
<p>Docieplenie stropu nad I pięciem wełną mineralną <b>gr. 25 cm</b> wraz z zamontowaniem pomostów z płyt OSB</p>	<p>docieplenie stropu nad I pięciem- warstwy od góry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>istn. gruz żużło- betonowy gr. 10 cm - do rozbiórki</b></li> <li>- <b>istn. strop drewniany gr. ok. 35 cm</b></li> <li>- <b>proj. docieplenie metodą wdmuchiwania granulatu z wełny mineralnej w przestrzeni (pustce) stropowej gr. 25 cm</b></li> <li>- <b>istn. tynk cementowo - wapienny</b></li> <li>- <b>proj. sufit podwieszany systemowy - konstrukcja samodzielna z okładzinami z płyt g-k typu F gr. 2 x 12,5 mm EI30 - gr. systemu: 24 cm</b></li> </ul> <p>W związku z tym, ściany w pomieszczeniach, w których zastosowano sufit podwieszany, należy wyrównać gładzią gipsową i pomalować farbą emulsyjną.</p>

3) docieplenie przegród zewnętrznych magazynu (pomieszczenie nr 0.15) na parterze (ścian zewn., podłogi podniesionej i dachu):

Było:	Jest:
Brak docieplenia przegród zewnętrznych magazynu	<p>Proj. docieplenie ściany zewn. gr. 28 cm w magazynie metodą ETICS wełną mineralną /skalną/ gr. 18 cm z wykonaniem tynku cienkowarstwowego i pomalowaniem farbą silikatową zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką</p> <p>proj. docieplenie podłogi w magazynie- warstwy podłóg od góry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proj. płyty OSB na wpust i pióro gr. 22 mm</li> <li>- proj. docieplenie podłogi - styropapa EPS 100dwustronnie laminowana gr. 12 cm</li> <li>- proj. membrana dachowa</li> <li>- istn. podłoga z desek - zabezpieczyć preparatem do drewna przed korozją biologiczną</li> </ul> <p>docieplenie dachu nad magazynem- warstwy dachu od góry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istn. pokrycie z blachy trapezowej</li> <li>- proj. folia paroprzepuszczalna</li> <li>- proj. docieplenie wełną mineralną gr. 22 cm</li> <li>- proj. folia paroszczelna</li> <li>- proj. płyta OSB gr. 1 cm mocowana do łat drewnianych</li> </ul>

4) zmniejszenie wymiarów okien (oznaczonych jako 06A i 09A) oraz drzwi zewnętrznych DZ1, w związku ze zwiększoną grubością docieplenia ścian zewnętrznych - zgodnie z zamiennym zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej.

5) zmiana powierzchni użytkowej budynku, w związku z ociepleniem elewacji frontowej od wewnątrz:

Było:	Jest:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia użytkowa (łącznie): 3.232,98m<sup>2</sup></li> </ul> <p>w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-parter: 1 705,10 m<sup>2</sup></li> <li>- I piętro: 1 469,93 m<sup>2</sup></li> <li>- II piętro: 57,95 m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• powierzchnia użytkowa (łącznie): 3.226,00 m<sup>2</sup></li> </ul> <p>w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-parter: 1 702,02 m<sup>2</sup></li> <li>- I piętro: 1 467,11 m<sup>2</sup></li> <li>- II piętro: 56,87 m<sup>2</sup></li> </ul>

6) zamontowania w 2 oknach od strony południowo - zachodniej kurtyn p-poż. EI60 z zamkiem topikowym:

Z uwagi na spełnienie warunków p-poż. należy zamontować na 2 oknach (oznaczonych jako O10) na parterze i I piętrze od strony południowo - zachodniej przeciwpożarowe kurtyny z zamkiem topikowym. Montaż kurtyn - naścienny, bezpośredni; klasa odporności ogniowej: EI60; kolor kurtyny dostosować do koloru stolarki okiennej.

## 6. Charakterystyka energetyczna budynku

Charakterystykę energetyczną obiektu Budowlanego wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii:

**a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiące stałe wyposażenie budowlano – instalacyjne budynku:**



Lp	Nazwa urządzenia	Moc Pi [kW]	Moc Ps[kW]
1	oświetlenie podstawowe	12,0	6
2	oświetlenie awaryjne	3,0	1,5
3	gniazda ogólnego użytku	55,0	16,5
4	gniazda sieci logicznej	70,0	21
5	instalacja nagłośnienia	1,0	0,5
6	sieć teleinformatyczna (monitoring ,	4,2	2,1
7	kotłownia	3,0	1,5
8	urządzenia i aparaty w pracowniach	15,0	4,5
9	wentylacja i klimatyzacja	3,0	3
10	pompa ciepła	5,0	5
11	Podgrzewacze c.w.u	10,0	6
12	Maszyny analogowe w warsztacie (frezarki , tokarki, piły , wiertarki)	48,0	14,4
	Pi- moc zainstalowana		
	Ps- moc szczytowa = moc umowna		
	<b>Razem</b>	<b>229,2</b>	<b>82,0</b>

**b) właściwości cieplne przegród zewnętrznych zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem:**

- ściana zewnętrzna nadziemna- docieplenie istniejących ścian wełną mineralną o gr. 18 cm– przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła (zgodnie z audytem)  $U=0,131-0,176$  W/m<sup>2</sup>K (w zależności od grubości ściany zewn.)

- ściana zewnętrzna nadziemna - elewacja frontowa -docieplenie tynkiem termoizolacyjnym gr. 3 cm (od zewnątrz) natomiast od wewnątrz zastosowanie płyt PIR zespolone z płytą g-k na kleju gr. 10 cm- przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła (zgodnie z audytem)  $U=0,176-0,2$  W/m<sup>2</sup>K

- cokół - docieplenie styropianem XPS gr. 15 cm - przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła (zgodnie z audytem)  $U= 0,158 - 0,2$  W/m<sup>2</sup>K (w zależności od grubości ściany)

- ściana w gruncie - docieplona styropianem XPS gr. 20 cm - - przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła (zgodnie z audytem)  $U=0,144 - 0,159$  W/m<sup>2</sup>K (w zależności od grubości ściany)

- docieplenie stropu nad I piętrzem– docieplenie stropu drewnianego metodą wdmuchiwania granulatu Ekofiber w przestrzeni (pustce) stropowej gr. 25 cm - przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła (zgodnie z audytem)  $U=0, 129$  W/m<sup>2</sup>K

- docieplenie stropodachu nad warsztatami i halą gimnastyczną płytami warstwowymi z rdzeniem ze styropianu gr. 25 cm– przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła (zgodnie z audytem)  $U=0,149$  W/m<sup>2</sup>K

- docieplenie stropodachu nad II piętrzem– docieplenie wełną mineralną gr. 20 cm- przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła (zgodnie z audytem)  $U=0, 113$  W/m<sup>2</sup>K

- docieplenie stropodachu nad magazynem– docieplenie wełną mineralną gr. 22 cm - przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła (zgodnie z audytem)  $U=0, 148$  W/m<sup>2</sup>K

- podłoga wyniesiona w magazynie: docieplenie podłogi styropianem gr. 12 cm - przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła (wg audytu)  $U=0,245$  W/m<sup>2</sup>K

- podłoga na gruncie: docieplenie części podłogi na gruncie styropianem gr. 10 cm - przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła (wg audytu)  $U=0,247$  W/m<sup>2</sup>K

- okna zewnętrzne- wymiana okien na stolarkę PCV– przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła  $U=0,90$  W/m<sup>2</sup>K

- drzwi zewnętrzne - Wymiana drzwi na stolarkę energooszczędną– przyjęty w projekcie współczynnik przenikania ciepła  $U=1,3$  W/m<sup>2</sup>K



**c) Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku:**

parametry klimatu wewnętrznego w pomieszczeniach ogrzewanych:

- pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi – temperatura wewnętrzna wg przepisów techniczno – budowlanych:  $+20^{\circ}\text{C}$  – przyjęte w projekcie  $+20^{\circ}\text{C}$
- pomieszczenia przeznaczonego do robienia – temperatura wewnętrzna wg przepisów techniczno – budowlanych:  $+24^{\circ}\text{C}$  – przyjęte w projekcie  $+24^{\circ}\text{C}$

Budynek zasilany w ciepło z własnej kotłowni zlokalizowanej w piwnicy budynku - kocioł gazowy kondensacyjny. Instalacja na bazie grzejników żeliwnych lub stalowych bez zaworów termostatycznych.

Docelowo głównym źródłem ciepła będzie pompa ciepła powietrze/woda o mocy ok. 55kW z istniejącym kotłem gazowym. Montaż bufora ciepła wewnątrz ogrzewanego budynku.

Wymiana instalacji c.o. - wymiana orurowania, izolacja. Montaż grzejników stalowych płytowych z zaworami termostatycznymi. Regulacja hydrauliczna instalacji.

Sprawności składowe systemu grzewczego:

- sprawność wytwarzania = 1,42
- sprawność przesyłania = 0,96
- sprawność regulacji i wykorzystania = 0,93
- sprawność akumulacji = 0,95

Wentylacja w budynku grawitacyjna, mechaniczna nawiewno – wywiewna. Wymagana wymiana powietrza: 10262,71 m<sup>3</sup>/h.

**d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno – budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych:**

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii.

Porównanie izolacyjności ciepłej przegród budowlanych:

- ściana zewnętrzna nadziemna -  $U=0,131-0,176 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- ściana zewnętrzna nadziemna - elewacja frontowa -  $U=0,176-0,2 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- cokół -  $U=0,158 - 0,2 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- ściana w gruncie -  $U=0,144 - 0,159 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- docieplenie stropu nad I piętrzem -  $U=0,129 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- docieplenie stropodachu nad warsztatami i halą gimnastyczną -  $U=0,149 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- docieplenie stropodachu nad II piętrzem -  $U=0,113 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- docieplenie stropodachu nad magazynem -  $U=0,148 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- podłoga wyniesiona w magazynie -  $U=0,245 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- podłoga na gruncie -  $U=0,247 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- okna zewnętrzne -  $U=0,90 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)
- drzwi zewnętrzne -  $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  (na 01.01.2021r.)

Wartość wskaźnika Ep (zgodnie z audytem) określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia:  $EP = 51,42 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$ .

**inż. bud. Marek Filipczak**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewidencyjny: SLK/1067/PWOK/07  
członek S.O.L.B. nr SLK/BO/5314/08

## ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków:

	Ogrzewanie i wentylacja	chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	suma
Wartość [kWh / (m <sup>2</sup> rok)]	37,97	-	3,93	-	-	41,90
Udział %	90,63	-	9,37	-	-	100,00

b) dostępne nośniki energii:

- energia elektryczna
- gaz ziemny
- energia słoneczna

c) warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych:

istniejące przyłącza w budynku:

- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacji sanitarnej
- przyłącze sieci gazowej
- przyłącze energetyczne

d) wybór systemów zaopatrzenia w energię:

- system 1: instalacja c.o./c.w.u.: kocioł gazowy dwufunkcyjny
- system 2: pompa ciepła powietrze/ woda z dodatkowym źródłem ciepła: istniejącym kotłem gazowym, panele fotowoltaiczne

e) obliczenia optymalizacyjno – porównawcze

Obliczeń, zgodnych z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków, dokonano w Audycie efektywności energetycznej budynku / audycie efektywności energetycznej budynku Zespołu Szkół Technicznych w Ustroniu, ul. 3 Maja 15 opracowanego przez firmę CE PRO NOBIS Szymon Pronobis z Bielska - Białej z w czerwcu 2020r.

### SYSTEM 1:

roczne zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	suma
Wartość [kWh / (m <sup>2</sup> rok)]	106,78	-	4,81	1,03	5,45	118,07
Udział %	90,44	-	4,07	0,87	4,62	100,00





roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	suma
Wartość [kWh / (m2 rok)]	176,84	-	14,43	3,09	16,35	210,72
Udział %	83,92	-	6,85	1,47	7,76	100,00

SYSTEM 2:

roczne zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	suma
Wartość [kWh / (m2 rok)]	31,05	-	4,81	3,11	4,57	43,54
Udział %	71,31	-	11,05	7,14	10,50	100,00

roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	suma
Wartość [kWh / (m2 rok)]	51,42	-	0,00	0,00	0,00	51,42
Udział %	100,00	-	0,00	0,00	0,00	100,00

f) wyniki analizy porównawczej:

	EK [kWh / (m2 rok)]	EP [kWh / (m2 rok)]
SYSTEM 1	118,07	210,72
SYSTEM 2	43,54	51,42

Wybiera się do zastosowania system 2 - (wariant 1 wg audytu).

*inż. bud. Marek Filipczak*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewidencyjny: SIK.11067/PWOK/07  
członek S.C.O.D. z siedzibą w Cieszynej 5314/08