

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### **1.PROJEKT BUDOWLANY : ARCHITEKTURA**

### **2.INFORMACJA BIOZ**

#### **I. Oświadczenia**

- Oświadczenia projektantów.....	2
----------------------------------	---

#### **II. Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do Izby**

- mgr inż. arch. Roman Szumny.....	3-5
- mgr inż. arch. Janusz Kiciński.....	6-8

#### **III. Opis**

Opis do projektu budowlanego architektonicznego.....	9-20
Informacja BIOZ.....	21-24

#### **IV. Rysunki**

PB-A-1018-20-01 RZUT PRZYZIEMIA.....	25
PB-A-1018-20-02 RZUT I PIĘTRA.....	26
PB-A-1018-20-03 RZUT II PIĘTRA.....	27
PB-A-1018-20-04 RZUT DACHU.....	28
PB-A-1018-20-05 PRZEKRÓJ A-A.....	29
PB-A-1018-20-06 PRZEKRÓJ B-B.....	30
PB-A-1018-20-07 PRZEKRÓJ C-C.....	31
PB-A-1018-20-08 ELEWACJE.....	32
PB-A-1018-20-09 OSŁONA ŚMIETNIKOWA, FUNDAMENTY , PRZYZIEMIE.....	33
PB-A-1018-20-10 OSŁONA ŚMIETNIKOWA, KONSTRUKCJA DACHU, POŁĄC DACHU.....	34
PB-A-1018-20-11 OSŁONA ŚMIETNIKOWA,PRZEKRÓJ A-A.....	35
PB-A-1018-20-12 OSŁONA ŚMIETNIKOWA, ELEWACJE.....	36

## OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt budowlany branży architektonicznej zamierzenia budowlanego: **CENTRUM INNOWACJI TECHNOLOGICZNYCH W PIŁIE przebudowa i rozbudowa Powiatowego Centrum Edukacji w Piłie w celu rozwoju kształcenia zawodowego w Powiecie Piłskim i regionie**

### **ETAP II - ROZBUDOWA POWIATOWEGO CENTRUM EDUKACJI**

(kategoria obiektu budowlanego IX)

LOKALIZACJA: działka nr 1284/1, jednostka ewidencyjna 301901\_1, obręb 0019 Piła

INWESTOR: **POWIATOWE CENTRUM EDUKACJI, ul. Ceglana 2, 64-920 Piła**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Podstawa prawna: Prawo Budowlane - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.**

**(Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.)**

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA		
PROJEKTANT	Projektant zgodnie z art. 17. pkt. 3. i art. 20 ustawy Prawo Budowlane: <b>mgr inż. arch. Roman Szumny</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr ewiden. GP-7342/1874/94	
SPRAWDZAJĄCY	Sprawdzający zgodnie z art. 17. pkt. 3. i art. 20 ustawy Prawo Budowlane: <b>mgr inż. arch. Janusz Kiciński</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr ewiden. GP-7342/1628/91	

Piła ..... dnia 27 grudnia 1994 r.

WOJEWODA PILSKI

7342/1874/94

GP. ....

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

§ 7 Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, ust. 3, § 4 ust. 1 i  
i § 13 ust. 1 pkt ..... lit. ....

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych  
funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46  
z późniejszymi zmianami)

**s t w i e r d z a s i ę, że**

Pan (Pani) ..... Roman S Z U M N Y  
(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt

.....  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia ..... 16 listopada ..... 19 ..... 64 ..... roku

W ..... Pile

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnych funkcji

..... p r o j e k t a n t a .....  
(rodzaj funkcji)

w specjalności ..... architektonicznej .....  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie ..... p e r n y m .....  
.....

.....  
(specjalizacja zawodowa)

Pan (Pani) Roman SZUMNY ..... jest upoważniony (a) do:

1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :

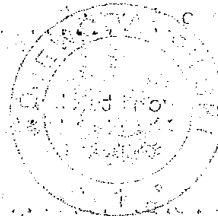
- a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych ,
- b) konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznych niewyznaczalnych,

2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i kontrolowania stanu technicznego obiektów budowlanych - w budownictwie jednorodnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>.

Od decyzji niniejszej przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Wojewody Pilskiego w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji.

Otrzymuje:

Pan Roman SZUMNY  
ul. Jagiellońska 9/3  
64-920\_Pila



n.p.

na kopii decyzji  
32  
Mian



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Roman Szumny**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **GP 7342/1874/94**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0220**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 24-01-2020 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0220-DBB7-8659-A481-5FFF**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Pila ..... dnia 18 grudnia ..... 1991 r.

WOJEWODA PILSKI

GP-7342/1628/91  
Nr .....

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, ust. 3, § 4 ust. 1 i 2, § 7  
i § 13 ust. 1 pkt ..... lit. ....  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-  
nych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) z późniejszymi zmianami  
s t w i e r d z a s i ę, że

Obywatel (k) ..... Janusz K I C I Ń S K I .....  
(imię i nazwisko)  
magister inżynier architekt  
.....  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 10 marca 62 ..... w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnych funkcji

..... p r o j e k t a n t a .....  
(rodzaj funkcji)

w specjalności ..... architektonicznej .....  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie ..... p e ł n y m .....

.....  
(specjalizacja zawodowa)

CENTRUM INNOWACJI TECHNOLOGICZNYCH W PILE  
przebudowa i rozbudowa Powiatowego Centrum Edukacji w Pile  
w celu rozwoju kształcenia zawodowego w Powiecie Pilskim i regionie  
ETAP II – ROZBUDOWA POWIATOWEGO CENTRUM EDUKACJI

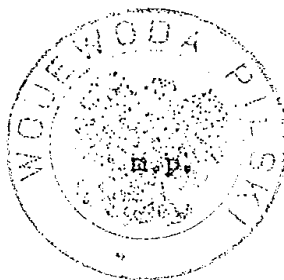
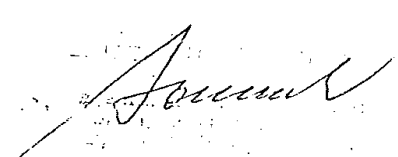
Obywatel (imię i nazwisko) Janusz K I C I Ń S K I ..... jest upoważniony (n) do:  
(imię i nazwisko)

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych ,
  - b) konstrukcyjno - budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy , kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i kontrolowania stanu technicznego obiektów budowlanych - w budownictwie jednorodzinnym , zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Wojewody Pilskiego w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji.

Otrzymuje:

Pan Janusz KICIŃSKI  
Al. Powstańców Wlkp. 48/12  
64-920\_P\_i\_l\_a\_





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Janusz Kiciński**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **GP-7342/1628/91**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0089**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 24-01-2020 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0089-7BF6-8D4A-FCB4-683B**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



# PROJEKT BUDOWLANY: ARCHITEKTURA

ZAMIERZENIE BUDOWLANE: **CENTRUM INNOWACJI TECHNOLOGICZNYCH W PILE**  
**przebudowa i rozbudowa Powiatowego Centrum Edukacji w Pile**  
**w celu rozwoju kształcenia zawodowego w Powiecie Pilskim**  
**i regionie**

**ETAP II: ROZBUDOWA POWIATOWEGO CENTRUM EDUKACJI**  
**(kategoria obiektu budowlanego IX)**

LOKALIZACJA: **działka nr 1284/1, jednostka ewidencyjna 301901\_1, obręb 0019 Piła**

INWESTOR: **POWIATOWE CENTRUM EDUKACJI, ul. Ceglana 2, 64-920 Piła**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **Biuro Obsługi Architektonicznej „Archi-Graf” Sp. z o.o.,**  
**ul. Kossaka 110, 64-920 Piła**

## **1.0 DANE OGÓLNE:**

### **1.1 Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest II. ETAP zamierzenia, polegającego na przebudowie i rozbudowie Powiatowego Centrum Edukacji w Pile, pod nazwą Centrum Innowacji Technologicznych w Pile.

I ETAP zawierał prace przygotowawcze, jak przebudowa obiektu istniejącego i rozbiórka budynków stojących w kolizji z planowaną rozbudową.

Niniejsze opracowanie dotyczy II. ETAPU inwestycji, którym jest właściwa rozbudowa Powiatowego Centrum Edukacji o nowy budynek dydaktyczny wraz z zagospodarowaniem terenu, a w tym:

- drogi wewnętrzne wraz z drogą p.poż.,
- parkingi,
- wiaty śmietnikowe z wygodzeniem na materiały budowlane,
- infrastruktura techniczna.

### **1.2 Opis stanu istniejącego**

Istniejący budynek Powiatowego Centrum Edukacji znajduje się w południowej części działki 1284/1, przy ul. Ceglanej 2 w Pile. Wejście główne od strony południowej, ze wspólnego dziedzińca stanowiącego równocześnie przedpole wejścia do sąsiedniego obiektu, Zespołu Szkół Technicznych.

Od strony północnej, w bliskim sąsiedztwie opracowywanego obiektu, prostopadle do niego, zlokalizowany jest budynek magazynowy (wiaty stalowa obudowana płytami z eternitu), do niej zaś przylega parterowy budynek garażowy. Oba te budynki, wg I ETAPU inwestycji, przeznaczone są do rozbiórki, jako kolidujące z planowaną rozbudową. Kolejnymi elementami zagospodarowania działki 1284/1 są:

- betonowe wygradzenie – składowisko materiałów budowlanych, przeznaczone do demontażu,
- budynek gospodarczy, zlokalizowany w oddaleniu od opracowywanego obiektu, przy bramie wjazdowej od strony północnej.

W centralnej części działki, bezpośrednio przy budynku garażowym, wydzielona została działka 1092/2, należąca do spółki ENEA, na której zlokalizowany jest budynek trafostacji.

Pozostałą część działki zajmuje zieleń zorganizowana – trawniki wraz z betonową donicą i bogaty drzewostan. Założeniem docelowego projektu zagospodarowania terenu jest możliwe maksymalne zachowanie istniejącego drzewostanu.

Poziomy rzędnych terenu kształtują się na wysokościach od ok. 72,00 do 73,63 m n.p.m., ze spadkiem z kierunku północnego na południe, przy czym w centralnej części terenu występuje przegarbienie o rzędnych sięgających do 74,2 m n.p.m.

Wjazd na teren działki zapewniają trzy bramy:

- brama od strony południowej – zlokalizowana bezpośrednio przy południowo-zachodnim narożniku istniejącego obiektu. Dojazd do niej możliwy jest wyłącznie od ul. Michała Drzymały, przez teren Zespołu Szkół Technicznych.

- brama od strony wschodniej – zlokalizowana między istniejącym obiektem do przebudowy, a przeznaczonym do rozbiórki budynkiem magazynowym. Dojazd do bramy od ul. Ceglanej, przez niezagospodarowany pas terenu na działce 1321/2. Ze względu na układ projektowanej rozbudowy, brama ta ulegnie likwidacji.

- brama od strony północnej – z dojazdem z ul. Żeromskiego.

Rozbudowywany obiekt znajduje się na terenie oznaczonym jako UE1 obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego tj. *UCHWAŁA NR XX/214/08 RADY MIASTA PIŁY z dnia 26 lutego 2008r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Piły na obszarze osiedla Górne.*

Główne wytyczne dla obszaru objętego zagospodarowaniem:

a) zachowanie istniejącej zabudowy z możliwością rozbudowy (prowadzenia robót budowlanych zgodnie z przepisami Prawa budowlanego) i uzupełnienia zabudowy,

b) zachowanie istniejących sieci infrastruktury technicznej przebiegających wzdłuż ul. Żeromskiego,

c) łączną maksymalną powierzchnię zabudowy wyznaczonego terenu – 30%,

d) wysokość zabudowy – do III kondygnacji nadziemnych,

e) dach płaski o nachyleniu wynikającym z technologii materiału użytego do pokrycia dachu,

f) minimalną powierzchnię terenu biologicznie czynnego – 30%,

g) dla nowej zabudowy - obowiązek zachowania określonych na rysunku ustaleń dotyczących kompozycji przestrzennej (nieprzekraczalne linie zabudowy),

h) obowiązkiem służebność drogową do terenu elektroenergetyki – E.

### 1.3 Opis projektowanego budynku

Projektuje się budynek trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony, w technologii tradycyjnej, murowanej, z dachem płaskim. Ze względu na istniejące zagospodarowanie działki, istniejącą trafostację oraz cenny drzewostan, jako lokalizację obiektu przyjęto miejsce w którym w chwili obecnej znajdują się budynki pomocnicze PCE – budynek magazynowy i garażowy.

Obiekt połączony jest z budynkiem istniejącym wspólnym korytarzem, posiada jednak własne wejście z zewnątrz i przedpole. Funkcjonalnie zawiera w sobie szereg pomieszczeń do praktycznej nauki zawodów z różnych grup zawodowych, które wymagały modernizacji i nie mieściły się w wymaganym dzisiaj kształcie w obiekcie istniejącym. Projektowany program, ze względu na relatywnie małą powierzchnię terenu możliwą do wykorzystania, rozplanowano na trzech kondygnacjach nadziemnych. Skomunikowanie poszczególnych kondygnacji zapewnia wewnętrzna klatka schodowa, oraz winda przystosowana do przewozu osób niepełnosprawnych.

Wyjście na dach poprzez wyłaz dachowy 80x80 cm, projektowany na klatce schodowej. Połączenie dachu wyposażać w system asekurantów.

Budynek posiada własny, niezależny program toalet. Prócz sal dydaktycznych i pracowni praktycznych w jego programie znalazła się również salka konferencyjna, przeznaczona dla maksymalnie 45 osób niebędących stałymi użytkownikami obiektu.

Nowy obiekt jest oddzielony pożarowo od budynku istniejącego i pobliskiej trafostacji. Stanowi samodzielną strefę pożarową.

### 1.4 Przeznaczenie i program użytkowy

Projektowany budynek, podobnie jak budynek istniejący Powiatowego Centrum Edukacji, dla którego stanowi powiększenie, przeznaczony jest na praktyczne szkolenie przedmiotów zawodowych, nauczanych w teorii we wszystkich szkołach średnich powiatu pilskiego. W tym celu obiekt mieści w sobie pracownię z różnych gałęzi edukacji, wyposażone w specjalistyczny sprzęt niezbędny do praktycznej nauki zawodów, tak różnych jak na przykład: spawalnictwo, automatyka czy informatyka.

W obiekcie znajdują się następujące pracownie:

- parter:

- pracownia spawalnicza – przeznaczona dla uczniów w zawodach: technik spawalnictwa, technik mechanik, technik pojazdów samochodowych, technik mechatronik, mechanik-monter maszyn i urządzeń oraz zawody pokrewne mechaniczne. Maksymalna grupa uczniów mających zajęcia w tej pracowni wynosi 16 osób. Pomieszczenie będzie wyposażone w: symulator spawania (na wszystkie metody), robot spawalniczy, automaty spawalnicze z oprzyrządowaniem i ploter laserowy.

- pracownia automatyki i robotyki - przeznaczona dla uczniów w zawodach: technik mechatronik, technik elektryk, technik mechanik, technik pojazdów samochodowych oraz zawody pokrewne. Uczniowie w tej pracowni zapoznają się z podstawami funkcjonowania procesu automatyzacji i robotyzacji w

przedsiębiorstwach np. programowaniem robotów, symulacją przedsiębiorstwa, programowaniem linii produkcyjnych. Maksymalna grupa uczniów mających zajęcia w tej pracowni wynosi 16 osób. Pomieszczenie będzie wyposażone w: zrobotyzowaną stacją paletyzacji, robot 6. osiowy, robot 4. osiowy, stację zrobotyzowanej symulacji procesu zgrzewania.

- sala dydaktyczna – do prowadzenia wykładów teoretycznych dla uczniów wszystkich zawodów kształconych w PCE. W sali znajdzie się miejsce dla 30 uczniów oraz nauczyciela. Sala zostanie wyposażona w nowoczesny sprzęt multimedialny (projektor z tablicą interaktywną) oraz standardowe wyposażenie szkolne.

- I piętro:

- pracownia techniczna - przeznaczona dla uczniów w zawodach: technik spawalnictwa, technik mechanik, technik pojazdów samochodowych, technik mechatronik, mechanik-monter maszyn i urządzeń oraz zawody pokrewne mechaniczne, ślusarz, operator obrabiarek skrawających oraz zawody pokrewne mechaniczne, mechatroniczne i elektryczne. W pracowni tej uczniowie robią pomiary warsztatowe, badania wytrzymałościowe materiałów czy badanie struktur materiału. Maksymalna grupa uczniów mających zajęcia w pracowni wynosi 16 osób. Pomieszczenie będzie wyposażone w: suwmiarki, głębokościomierze, mikrometry, czujniki, kątomierze, sprawdziany, wzorce, mikroskopy, maszyna wytrzymałościowa, twardościomierz.

- pracownia podstaw hydrauliki siłowej - z pracowni korzystać będą uczniowie w zawodach: technik mechatronik, technik elektryk, technik mechanik, technik pojazdów samochodowych oraz zawody pokrewne. Uczniowie w tej pracowni zapoznawać się będą z podstawami hydrauliki, pneumatyki. Maksymalna grupa uczniów mających zajęcia w tej pracowni wynosi 16 osób. Wyposażenie w trakcie ustalania.

- pracownia podstaw pneumatyki - pracowni korzystać będą uczniowie w zawodach: technik mechatronik, technik elektryk, technik mechanik, technik pojazdów samochodowych oraz zawody pokrewne. Uczniowie w tej pracowni zapoznawać się będą z podstawami pneumatyki. Maksymalna grupa uczniów mających zajęcia w tej pracowni wynosi 16 osób. Wyposażenie w trakcie ustalania.

- pracownia montażu, eksploatacji, uruchamiania i konserwacji instalacji, maszyn i urządzeń - z pracowni korzystać będą uczniowie w zawodach: technik mechatronik, technik elektryk, technik mechanik, technik pojazdów samochodowych, technik elektryk, elektryk, ślusarz, operator obrabiarek skrawających oraz zawody pokrewne z branży mechanicznej, mechatronicznej, elektrycznej, samochodowej. Uczniowie w tej pracowni zapoznawać się będą z montowaniem oraz weryfikacją działania podstawowych zespołów i podzespołów maszynowych, montażu i demontażu układów mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych i elektrycznych. Maksymalna grupa uczniów mających zajęcia w tej pracowni wynosi 16 osób. Wyposażenie w trakcie ustalania.

- II piętro:

- pracownia projektowania CAD/CAM – z pracowni korzystać będą uczniowie wszystkich zawodów nauczanych w PCE. Zajęcia dotyczą tworzenia dokumentacji technicznej części maszyn i tworzenia programów symulacyjnych obróbki części maszyn. Maksymalna grupa uczniów mających zajęcia w tej pracowni wynosi 16 osób. Wyposażenie stanowią komputery z specjalistycznym oprogramowaniem.

- sala informatyki - z pracowni korzystać będą uczniowie wszystkich zawodów nauczanych w PCE. Zajęcia dotyczą tworzenia dokumentacji technicznej części maszyn, tworzenia programów symulacyjnych obróbki części maszyn oraz przeprowadzanie kalkulacji kosztów naprawy części maszyn i urządzeń. Maksymalna grupa uczniów mających zajęcia w tej pracowni wynosi 16 osób. Wyposażenie stanowią komputery z specjalistycznym oprogramowaniem.

- pracownia urządzeń mechatronicznych - z pracowni korzystać będą uczniowie w zawodach: technik mechatronik, technik mechanik, technik pojazdów samochodowych oraz pokrewne zawody ze szkoły branżowej. Uczniowie w tej pracowni zajmują się programowaniem robotów i sterowników. Zajęcia obejmują budowę elementów wyposażenia elektrycznego i elektronicznego stosowanego w pojazdach oraz maszynach roboczych. Uczniowie zdobywają wiedzę z zakresu działania systemów i układów mechatronicznych, poznają podstawowe układy sterowania i regulacji. Maksymalna grupa uczniów mających zajęcia w tej pracowni wynosi 16 osób. Wyposażenie pracowni stanowią: sterowniki specjalistyczne, stoły specjalistyczne laboratoryjne, stacje lutownicze, zasilacze, regulatory napięcia stałego, silniki trójfazowe.

- pracownia elektrotechniki i elektroniki - z pracowni korzystać będą uczniowie w zawodach technik mechatronik, technik mechanik, technik pojazdów samochodowych, technik elektryk oraz zawody pokrewne. W tej pracowni uczniowie montują podstawowe układy elektroniczne, wykonują pomiary elektryczne i elektroniczne. Maksymalna grupa uczniów mających zajęcia w tej pracowni wynosi 16 osób. Pracownia wyposażona w: multimetry, amperomierze, woltomierze, zasilacze, narzędzia, stacje hotair, zestawy panelowe edukacyjne, zestawy prądowe, panele HMI, sterowniki LEGO.

### 1.5 Wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe opracowywanego obiektu:

- powierzchnia zabudowy:	620,60	m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa:		
- przyziemie:	513,42	m <sup>2</sup>
- I piętro:	540,93	m <sup>2</sup>
- II piętro:	539,45	m <sup>2</sup>
- łącznie powierzchnia użytkowa:	1.593, 80	m <sup>2</sup>
- kubatura:	7.292,05	m <sup>3</sup>

**1.6 Kategoria zagrożenia ludzi:** ZL III

**1.7 Kategoria obiektu budowlanego:** IX

**1.8 Struktura zatrudnienia:** w obiekcie na stałe zatrudnione jest 26 osób, w tym 8 kobiet i 18 mężczyzn (dotyczy całości założenia Centrum Badań i Nowoczesnych Technologii w Pile)

**1.9 Poziom posadzki** ±0,00 = 73,58 m npm.

## **2.0 OPIS ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY**

### **2.1 Konstrukcja**

- Fundamenty: żelbetowe wylewane na budowie
  - Ściany: murowane, częściowo żelbetowe
  - Stropy: żelbetowe płyty prefabrykowane
  - Stropodach: niewentylowany, żelbetowe płyty prefabrykowane układane ze spadkiem.
- Dokładny opis elementów konstrukcji w projekcie konstrukcji.

### **2.2 Izolacje przeciwwilgociowe / przeciwwodne**

- Podłoga na gruncie – 2x folia PVC gr.0,6 mm, lub papa termozgrzewalna z przesmarowaniem zakładów
- Pionowa ścian fundamentowych - izolacja przeciwwodna typu emulsja Eurolan - stosować produkt bezrozpuszczalnikowy.
- Pozioma posadzki w pomieszczeniach mokrych - pod gładzią cementową wykonać izolację wodochronną z folii PE, z wywinięciem na ścianę 15 cm.
- dach: membrana pcv.

### **2.3 Ściany**

#### **2.3.1 Ściany zewnętrzne**

SF1 - ŚCIANA FUNDAMENTOWA od fundamentów do poziomu gruntu

- folia kubełkowa
- izolacja termiczna z polistyrenu ekstrudowanego XPS ( $\lambda > 0,033$  W/mK), gr. 16 cm,
- izolacja przeciwwodna bezrozpuszczalnikowa typu Eurolan,
- żelbetowa ściana fundamentowa gr. 24 cm
- izolacja przeciwwodna bezrozpuszczalnikowa typu Eurolan,

SF2 ŚCIANA FUNDAMENTOWA powyżej poziomu gruntu

- tynk zewnętrzny, metoda lekka mokra,
- izolacja termiczna z polistyrenu ekstrudowanego XPS ( $\lambda > 0,033$  W/mK), gr. 16 cm,
- izolacja przeciwwodna bezrozpuszczalnikowa typu Eurolan,
- żelbetowa ściana fundamentowa gr. 24 cm
- izolacja przeciwwodna bezrozpuszczalnikowa typu Eurolan,

SN1 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA NADZIEMIA

- tynk silikatowy
- styropian gr. 18 cm (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,036$  W/mK)
- ściana z bloczków silikatowych gr. 24 cm
- tynk wewnętrzny gipsowy o podwyższonej odporności na uderzenia

SN2 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA oddzielenia p.poż. REI 120

- tynk silikatowy
- izolacja z wełny mineralnej ściennej gr. 18 cm (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,04$  W/mK)

- ściana z bloczków silikatowych gr. 24 cm
- tynk wewnętrzny gipsowy o podwyższonej odporności na uderzenia

#### SA1 ŚCIANA ATTYKOWA

- tynk silikatowy
- styropian gr. 18 cm (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,036 \text{ W/mK}$ )
- ściana z bloczków silikatowych gr. 24 cm
- styropian gr. 16 cm (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,036 \text{ W/mK}$ )
- wywinięcie membrany dachowej na attykę

#### SA2 ŚCIANA ATTYKOWA ściany oddzielenia p.poż. REI 120

- tynk silikatowy
- izolacja z wełny mineralnej ściennej gr. 18 cm (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,04 \text{ W/mK}$ )
- ściana z bloczków silikatowych gr. 24 cm
- styropian gr. 16 cm (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,036 \text{ W/mK}$ )
- wywinięcie membrany dachowej na attykę

#### 2.3.2 Ściany wewnętrzne:

- wewnętrzne ściany nośne z bloczków silikatowych gr. 24 cm,
- ściany działowe gr. 18 cm pomiędzy pomieszczeniami dydaktycznymi – bloczki silikatowe o podwyższonej izolacyjności akustycznej ( $R_{A1}$  min. 50 dB),
- ściany działowe gr. 18 i 12 cm, pomiędzy pomieszczeniami dydaktycznymi i zapleciami (I i II piętro) z gazobetonu,
- ściany pomiędzy korytarzem a toaletami, oraz między samymi toaletami – z bloczków silikatowych gr. 12 cm.
- obudowa pionu kominowego w toaletach oraz wydzielenie aneksu kuchennego w salce konferencyjnej – płyty GKI na ruszcie stalowym,
- jako wydzielenie ustępów w toaletach systemowe kabiny z płyt laminowanych.

#### **2.4 Posadzki**

##### A1 POSADZKA NA GRUNCIE

- warstwy posadzkowe wykończeniowe wg tabeli zestawienia pomieszczeń,
- płyta żelbetowa zbrojona siatkami, gr. 20 cm,
- 2x folia PE,
- podkład betonowy C12/15 gr. 10 cm.

##### B1 STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY

- warstwy posadzkowe wykończeniowe wg tabeli zestawienia pomieszczeń,
- posadzka cementowa zbrojona płytami polietylenowymi gr. 5 cm,
- folia budowlana,
- styropian podłogowy EPS 100 gr. 4 cm,
- folia budowlana PE 2x,
- płyty kanałowe gr. 26,5 cm,

##### B2 STROP PRZEWIESZENIA – oddzielenie p.poż. REI 120

- warstwy posadzkowe wykończeniowe wg tabeli zestawienia pomieszczeń,
- posadzka cementowa zbrojona płytami polietylenowymi gr. 5 cm,
- folia budowlana,
- styropian podłogowy EPS 100 gr. 4 cm,
- folia budowlana PE 2x,
- płyty kanałowe gr. 26,5 cm,
- wełna mineralna (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,038 \text{ W/mK}$ ) gr. 18 cm,
- warstwa wykończeniowa.

##### B3 STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY

- warstwy posadzkowe wykończeniowe wg tabeli zestawienia pomieszczeń,
- posadzka cementowa zbrojona płytami polietylenowymi gr. 4,5 cm,

- folia budowlana,
- styropian podłogowy EPS 100 gr. 4 cm,
- folia budowlana PE 2x,
- płyty kanałowe gr. 32,0 cm.

## 2.5. Stropodach

### C1 STROPODACH NIEWENTYLOWANY

- membrana dachowa PVC,
- izolacja z wełny mineralnej twardej (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,04$  W/mK), gr. 8,0 cm,
- izolacja z wełny mineralnej dachowej (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,038$  W/mK), gr. 14,0 cm,
- paroizolacja,
- płyty kanałowe układane ze spadkiem gr. 26,6 cm.

### C2 STROPODACH NIEWENTYLOWANY

- membrana dachowa PVC,
- izolacja z wełny mineralnej twardej (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,04$  W/mK), gr. 8,0 cm,
- izolacja z wełny mineralnej dachowej (o wsp. izolacyjności  $\lambda < 0,038$  W/mK), gr. 14,0 cm,
- paroizolacja,
- płyty kanałowe układane ze spadkiem gr. 32,0 cm.

## 2.6 Wentylacja

Dla całego obiektu projektuje się wentylację mechaniczną. Szczegółowe rozwiązania wg projektu branżowego.

## 2.7 Stolarka

### 2.7.1 Okna

Ramy z profili aluminiowych izolowanych cieplnie, należy zastosować szkło dwukomorowe lub trójkomorowe. Okna o współczynniku przenikania ciepła  $U < 0,9$  W/(m<sup>2</sup>·K).

Dla wszystkich okien na elewacjach południowej, wschodniej i zachodniej zalecane zastosowanie zewnętrznych rolet typu refleksol ograniczających wpadające do pomieszczenia światło, przy zachowaniu dobrej widoczności na zewnątrz.

2.7.2 Okna PPOŻ. W ścianie stanowiącej oddzielenie pożarowe stosować okna p.poż. nieotwieralne EI 60.

### 2.7.3 Fasada przeszklona

Przeszklenia zaprojektowane bazując na systemach fasadowych z profili aluminiowych izolowanych cieplnie, należy zastosować szkło dwukomorowe lub trójkomorowe. Przegrody o współczynniku przenikania ciepła  $U < 0,9$  W/(m<sup>2</sup>·K). Szklenia od zewnątrz wykonać z powłoką samoczyszczącą.

### 2.7.4 Drzwi zewnętrzne

Stolarka aluminiowa i stalowa. Drzwi o współczynniku przenikania ciepła  $U < 1,3$  W/(m<sup>2</sup>·K).

Drzwi ewakuacyjne wyposażić w zamki antypaniczne, samozamykacz, oraz elementy blokujące skrzydło w pozycji otwartej.

Główne drzwi wejściowe do budynku stanowią element napowietrzający systemu oddymiania klatki schodowej. Drzwi wyposażić w siłownik elektryczny otwierający je w przypadku wykrycia dymu.

### 2.7.5 Drzwi wewnętrzne

Stolarka stalowa, bez wymagań izolacyjności termicznej. Ze względu na charakter budynku, zalecane stosowanie drzwi o podwyższonej izolacyjności akustycznej 42 dB.

W przejściu do budynku istniejącego drzwi stalowe EI 60.

Jako wydzielenie klatki schodowej, na wszystkich kondygnacjach drzwi EI 30.

### 2.7.4. Bramy

Do Pracowni Automatyki i Robotyki zewnętrzna brama montażowa o parametrach jak dla wszystkich drzwi zewnętrznych.

**2.8 Rynny i rury systemowe** – odprowadzenie wody grawitacyjne, do projektowanej kanalizacji deszczowej.

**2.9 Tynki wewnętrzne** - stosować tynki gipsowe maszynowe lub cementowe, których powierzchnia musi być wykonana w jakości gładzi gipsowej i odporna na uszkodzenia.

## 2.10 Wykończenie ścian zewnętrznych

2.10.1 Wykończenie I i II piętra - tynk silikatowy w kolorze szarym, NCS S 2000-N

2.10.2 Główne wykończenie parteru - tynk silikatowy w kolorze grafitowym, NCS S 6000-N

2.10.3 Cokoły - tynk kamyczkowy w kolorze grafitowym, NCS S 6000-N

- 2.10.4 Pocięć strefy wejścia – płyty kompozytowe, kolor czerwony
- 2.10.5 Pocięć strefy wejścia – płyty kompozytowe, kolor antracyt
- 2.10.6 Pocięć strefy wejścia – płyty kompozytowe, kolor jasnoszary
- 2.10.7 Zadaszenie wejścia – płyty kompozytowe, kolor biały
- 2.10.8 Okna aluminiowe, kolor ciemnoszary
- 2.10.9 Fasada aluminiowa - kolor ciemnoszary
- 2.10.10 Stółarka drzwiowa - kolor ciemnoszary

#### **2.11 Wykończenie ścian i sufitów wewnętrznych**

Ściany: tynk gipsowy maszynowy malowany w kolorze białym.

Sufity podwieszane: kolor biały.

Sufit w Pracowni Spawalniczej, Sprężarkowni i Pomieszczeniu Gospodarczym: tynk gipsowy maszynowy malowany w kolorze białym.

**2.12 Podłogi** - wykonać bezprogowo między pomieszczeniami, bez względu na rodzaj posadzki.

**2.13 Dźwig osobowy** - w budynku biurowym zaprojektowano dźwig osobowy przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych. Dźwig trójprzystankowy.

#### **2.14 Balustrady**

Na klatce schodowej stosować obustronne pochwyty, poręcz odsunięta 5cm od płaszczyzny ściany. Minimalna wysokość od płaszczyzny ruchu balustrady – 110 cm.

Na II kondygnacji, przy wyjście dachowym, balustrada h 110 cm i dodatkowo wygrodenie z siatki na pełną wysokość pomieszczenia.

#### **2.15 Oddymianie i napowietrzanie klatki schodowej**

Klatka schodowa została zaprojektowana jako wydzielona od korytarzy. Z tego względu zaprojektowano grawitacyjne oddymianie i napowietrzanie klatki schodowej. Oddymianie za pomocą klapy dymowej z owiewkami, o powierzchni czynnej 1,44m<sup>2</sup> i wymiarach 120x150 cm. Element nawiewny stanowią zewnętrzne drzwi wejściowe.

#### **2.16 Zadaszenie wejścia głównego**

Nad wejściem głównym projektuje się zadaszenie w formie ramy elewacyjnej w okładzinie z płyt kompozytowych. Całość ramy wykonana będzie na lekkiej podkonstrukcji stalowej.

### **3.0 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANEGO**

- 3.1 Instalacje i urządzenia sanitarne: wg projektu branżowego
- 3.2 Instalacje i urządzenia grzewcze: wg projektu branżowego
- 3.3 Instalacje i urządzenia wentylacyjne: wg projektu branżowego
- 3.4 Instalacje i urządzenia elektryczne: wg projektu branżowego
- 3.5 Instalacje odgromowa: wg projektu branżowego

### **4.0 DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

W bezpośrednim sąsiedztwie wejścia do budynku zaprojektowano dwa miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych (szerokości 3,6 m). Wejście główne do budynku i wszystkie wejścia w jego obrębie należy wykonać jako bezprogowe.

W budynku zaprojektowano windę przystosowaną do przewozu osób niepełnosprawnych, obsługującą wszystkie trzy poziomy budynku. Zaprojektowano również toaletę przystosowaną do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

### **5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU (BILANS)**

(sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27.02.2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U.2015.376 ze zm.)

#### **5.0. Zakres i cel opracowania:**

Sprawdzenie zgodności projektu z wymaganiami określonymi w art. 328 ust.1 i art. 329 ust.1

„Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. (Dz.U.2019.1065)

Opracowanie służy do uzyskania pozwolenia na rozbudowę budynku.

**Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne:**

Zgodnie z opracowaniem branży sanitarnej

**5.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych:**

Lp	Rodzaj przegrody	wsp. przen. ciepła U(max) wg rozporządzenia	wsp. przen. ciepła U wg projektu	Czy są spełnione wymagania wg rozporządzenia
[-]	[-]	[W/m <sup>2</sup> K]	[W/m <sup>2</sup> K]	[-]
1	Ściany zewnętrzne, przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,23	<b>0,18</b>	tak
2	Dachy, stropodachy, przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,18	<b>0,14</b>	tak
3	Podłogi na gruncie przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,30	<b>0,18</b>	tak
4	Okna zewnętrzne przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	1,3	<b>0,89</b>	tak
5	Drzwi zewnętrzne (bramy)	1,5	<b>1,3</b>	tak

**5.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, mających wpływ na gospodarkę energetyczną obiektu budowlanego:**

Sprawność systemu ogrzewania i wentylacji

$$\eta_{\text{Htot}} = 0,88$$

Sprawność wytworzenia ciepłej wody użytkowej

$$\eta_{\text{Wtot}} = 0,69$$

**5.4. Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i ogrzewania powietrznego**

Zgodnie z opracowaniem branży sanitarnej

**Wymagania dotyczące powierzchni okien w budynku:**

Budynek spełnia wymagania dotyczące naturalnego doświetlenia pomieszczeń.

**Wymagania dotyczące wskaźnika EP:**

Roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody i oświetlenia podstawowego (obliczone zgodnie z metodologią obliczania charakterystyki energetycznej budynków) dla planowanej rozbudowy:

$$\text{EP} = 129,34 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{rok}$$

Wartość graniczna rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej, chłodzenia i oświetlenia podstawowego (EP max) dla planowanej rozbudowy:



**EP<sub>max</sub> = 110,00 kWh/m<sup>2</sup>\*rok**

**EP > E<sub>max</sub>**

gdzie:

EP<sub>max</sub> = EP<sub>H+W</sub> + EP<sub>L</sub>

EP<sub>H+W</sub> = 60 kWh/m<sup>2</sup>\*rok

EP<sub>L</sub> = 50 kWh/m<sup>2</sup>\*rok (t<sub>0</sub> < 2500)

**Obliczenia częściowe:**

<b>Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m<sup>2</sup>*rok)]</b> <sup>17)</sup>					
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Suma [kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]	34,07	8,41	0,00		42,48
Udział [%]	80,20	19,80	0,00		100,00
<b>Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 42,48 [kWh/(m<sup>2</sup>*rok)]</b>					

<b>Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m<sup>2</sup>*rok)]</b> <sup>17)</sup>					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane <sup>1)</sup>	Suma
Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	15,42	4,90	0,00	0,00	20,32
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1,14	0,23	0,00	24,81	26,18
Ciepło sieciowe z kogeneracji - Gaz	23,13	7,36	0,00	0,00	30,48
Suma [kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]	39,68	12,50	0,00	24,81	76,98
Udział [%]	51,54	16,23	0,00	32,22	100,00
<b>Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 76,98 [kWh/(m<sup>2</sup>*rok)]</b>					

<b>Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m<sup>2</sup>*rok)]</b> <sup>17)</sup>					
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane <sup>1)</sup>	Suma
Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny	20,04	6,38	0,00	0,00	26,42
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	3,41	0,70	0,00	74,42	78,54
Ciepło sieciowe z kogeneracji - Gaz	18,50	5,89	0,00	0,00	24,39
Suma [kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]	41,96	12,96	0,00	74,42	129,34

Udział [%]	32,44	10,02	0,00	57,54	100,00
<b>Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 129,34 [kWh/(m<sup>2</sup>•rok)]</b>					

**Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych**

Zgodnie z § 328 ust. 1 oraz § 329 (Dz. U. z dn. 13.08.2013r. poz. 926) wymagania dotyczące utrzymania racjonalnie niskiego poziomu zużycia ciepła, chłodu i energii elektrycznej przez nowy budynek uznaje się za spełnione jeżeli:

- 1) wartość wskaźnika EP, określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych – również do oświetlenia wbudowanego, obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków, jest mniejsza od wartości maksymalnej;
- 2) przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz powierzchnia okien spełnia wymagania określone w pkt. 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia.

#### Sprawdzenie wymagań:

Wymagania dotyczące techniki instalacyjnej – sprawność poszczególnych systemów przedstawiona w pkt. 5.3. – zostały spełnione.

Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej i ogrzewania powietrznego – przedstawione w pkt. 5.4. - zostały spełnione.

Wymagania dotyczące powierzchni okien w budynku – przedstawione w pkt. 5.5. – zostały spełnione

Wymagania dotyczące wskaźnika EP:

**Maksymalna wartość współczynnika EP podana w WT (Dz.U.2019.1065) dotyczy nowych budynków, które nie są technologicznie powiązane z budynkami istniejącymi. Projektowany budynek stanowi rozbudowę budynku istniejącego i jest z nim powiązana technologicznie (budynki posiadają wspólne źródło ciepła), w związku z czym nie ma obowiązku spełnienia wymagania  $EP < E_{max}$ .**

## **6.0 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA**

**6.1 Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzanie ścieków** – wg opracowania branżowego.

**6.2 Odpady** – zgromadzone czasowo w wyznaczonym miejscu z zamykanymi pojemnikami – przy uwzględnieniu segregacji.

**6.3 Emisja zanieczyszczeń gazowych** – brak.

**6.4 Emisja hałasu i wibracji** – brak.

**6.5 Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, wody powierzchniowe i gruntowe** – brak.

**6.6 Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery zgodnie z rozporządzeniem MOŚ, ZNiL w sprawie ochrony powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami z dnia 12 lutego 1990 (Dz. U. nr 15 z dnia 14 marca 1990 r. Poz. 92.)**

## **7.0 OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA**

**7.1 Powierzchnia, wysokość i ilość kondygnacji:**

Budynek niski, trzykondygnacyjny, w klasie ZLIII (C)

- powierzchnia użytkowa: 1.593, 80 m<sup>2</sup>
- kubatura: 7.292,05 m<sup>3</sup>

**7.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych:**

W budynku Powiatowego Centrum Edukacji nie występuje zagrożenie pożarowe z uwagi na procesy technologiczne. Budynek ma charakter obiektu dydaktycznego. Zajęcia praktyczne prowadzone są przy użyciu technologii i metodologii niestwarzającej zagrożenia pożarowego.

### 7.3 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi powinny otwierać się na zewnątrz:

Nowy budynek Powiatowego Centrum Edukacji przeznaczony jest do praktycznej nauki zawodu przez uczniów szkół średnich, przygotowujących się do różnego rodzaju zawodów. Budynek w klasie ZLIII, możliwa liczba osób przebywająca w obiekcie 235 osób, z czego < 50 niebędących jego stałymi użytkownikami.

Na parterze przewiduje się równoczesny pobyt max. 65 osób, na I. piętrze do 70, na II. piętrze – 100.

W obiekcie brak pomieszczeń przeznaczonych na równoczesny pobyt powyżej 50 osób.

### 7.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Budynek zakwalifikowany jako ZLIII (klasa C) - nie dotyczy

### 7.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: w budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem

### 7.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Budynek użyteczności publicznej w kategorii ZLIII, niski, trzykondygnacyjny. Strefa o powierzchni 1.692,92 m<sup>2</sup> (powierzchnia wewnętrzna). W oparciu o § 212 ust. 2 rozporządzenia ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przyjęto **klasę odporności pożarowej „C”**.

Budynek spełnia następujące wymagania dla klasy C.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Pokrycie dachu
klasa „C”	R60	R15	REI60	EI30	EI15	RE15

Elementy w obiekcie	Ściany murowane gr. 24 cm	Żelbetowe płyty kanałowe	Płyty żelbetowe prefabrykowane	Ściany murowane gr. 24 cm	Ściany murowane gr. 12, 18 i 24 cm	Wełna mineralna + membrana PVC
---------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------------	--------------------------------

R – nośność ogniowa (w minutach)

E- szczelność ogniowa (w minutach)

### 7.7 Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe:

Budynek z uwagi na przeznaczenie i powierzchnię w całości stanowi jedną strefę pożarową.

W budynku wydzielono klatkę schodową, zamykaną drzwiami EI30 i oddymianą grawitacyjnie za pomocą czujek dymu, kłapy dymowej i drzwi napowietrzających.

### 7.8 Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe:

Najbliższe sąsiedztwo budynku stanowią:

- istniejący budynek Powiatowego Centrum Edukacji, do którego projektowany obiekt jest bezpośrednio dobudowany,

- budynek trafostacji ENEA, oddalony 4,75 m od zachodniej ściany projektowanego obiektu.

Projektowany obiekt, oddzielony jest od obu elementów istniejących ścianami oddzielenia p.poż. REI 120.

### 7.9 Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich ratowania w inny sposób.

7.9.1. Ewakuację z budynku zapewniają 2 wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz.

7.9.2. W obiekcie zaprojektowano obudowaną klatkę schodową, zamykaną drzwiami o odporności ogniowej EI30, wyposażoną w samoczynne urządzenia do usuwania dymu, co uważa się za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej. Tym samym długości dojść ewakuacyjnych nie przekraczają dopuszczalnych 20 m (na drodze poziomej) przy jednostronnym dojściu (I i II piętro) oraz 60 m przy dojściu dwustronnym (parter).

7.9.3. Przyjęty scenariusz pożarowy:

Długość dróg ewakuacyjnych, ich szerokość i ilość wyjść ewakuacyjnych pozwala na sprawną ewakuację przebywających w strefie osób w czasie krótszym niż 5 minut.

### 7.10 Sposób zabezpieczenia p.poż. instalacji użytkowych.

Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić masami przeciwpożarowymi, do klasy odporności ogniowej przegrody przez którą przechodzą, a dla instalacji przekraczających wymagane średnice i elementów wentylacji zastosować odpowiednie przepusty w klasie wymaganej przepisami.

**7.11 Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych służących bezpieczeństwu pożarowemu oraz przyjętych scenariuszy poż. z podstawową charakterystyką tych urządzeń**

Obiekt wyposażony jest w następujące urządzenia p.poż.:

A/ Pożarowy wyłącznik ppoż.

B/ Oświetlenie awaryjne

C/ Hydranty 25

D/ Oddymianie i napowietrzanie klatki schodowej, uruchamiane za pomocą czujek dymowych. Oddymianie za pomocą klapy oddymiającej z owiewkami o powierzchni czynnej 1,44 m<sup>2</sup> i wymiarach 120x150 cm.

**7.12 Informacja o wyposażeniu w gaśnice**

Podręczny sprzęt gaśniczy w ilościach zgodnych z obowiązującymi normami i przepisami.

**7.13 Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie do tych działań.**

7.13.1. Budynek znajduje się w zasięgu 4. istniejących hydrantów zewnętrznych dn80, zasilanych z sieci wodociągowych dn 150 i dn 110.

7.13.2 Dojazd do budynku zapewnia brama od strony północnej, z dojazdem z ul. Żeromskiego.

7.13.3 Drogi pożarowe wewnętrzne – zaprojektowano wewnętrzną drogę pożarową, zapewniającą dostęp do dłuższego boku budynku i zapewniającą przejazd bez cofania.

7.13.4 Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20dm<sup>3</sup>/s.

**8. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**

(sporządzona zgodnie z art. 11 ust. 2 pkt.12) Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 21.06.2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego).

**8.1. Założenia projektowe**

Podstawowym źródłem ciepła do ogrzewania budynku jest ciepło zdalaczynne.

**8.2. Wybór alternatywnego źródła ciepła**

Ze względu na funkcję oraz z uwagi na fakt, iż projektowany obiekt stanowi rozbudowę istniejącego układu, nie przewiduje się wykorzystania odnawialnych źródeł energii (brak alternatywnego źródła).

**8.3. Wnioski**

Z przeprowadzonej analizy wykorzystania odnawialnych źródeł energii do wytworzenia ciepła w budynku wynika, że nie istnieją racjonalne przesłanki do zastosowania w nim odnawialnych źródeł energii.

Jak wspomniano w pkt 8.2. ze względu na funkcję i docelowe użytkowanie budynku brak jest dostępnych technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości ich zastosowania.

Ponadto wartość współczynnika EP obliczonego zgodnie z założeniami projektowymi nie przekracza wartości maksymalnej określonej w warunkach technicznych, w związku z czym nie ma konieczności zamiany zaprojektowanego źródła konwencjonalnego na inny.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z opracowaniem "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych " tom I  
wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

opracował:  
mgr inż. arch Roman Szumny

# ARCHI-GRAF

JANUSZ KICIŃSKI & ROMAN SZUMNY

## INFORMACJA BIOZ

### ZAMIERZENIE BUDOWLANE:

**CENTRUM INNOWACJI TECHNOLOGICZNYCH W PILE**  
**przebudowa i rozbudowa Powiatowego Centrum Edukacji w Pile**  
**w celu rozwoju kształcenia zawodowego w Powiecie Pilskim**  
**i regionie**  
**ETAP II - ROZBUDOWA POWIATOWEGO CENTRUM EDUKACJI**

LOKALIZACJA: **działka nr 1284/1, jednostka ewidencyjna 301901\_1, obręb 0019 Piła**

INWESTOR: **POWIATOWE CENTRUM EDUKACJI, ul. Ceglana 2, 64-920 Piła**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **Biuro Obsługi Architektonicznej**  
**„Archi-Graf” sp. z o. o. , ul. Kossaka 110, 64-920 Piła**

NR PROJEKTU: **1018/20**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **IX**

PROJEKTANT	Projektant zgodnie z art. 17. pkt. 3. i art. 20 ustawy Prawo Budowlane: <b>mgr inż. arch. Roman Szumny</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr ewiden. GP-7342/1874/94  adres zamieszkania: ul. Królewska 17, 64-920 Piła	
------------	--	--

05.2020

# INFORMACJA BIOZ

**ZAMIERZENIE BUDOWLANE: CENTRUM INNOWACJI TECHNOLOGICZNYCH W PILE  
przebudowa i rozbudowa Powiatowego Centrum Edukacji w Pile  
w celu rozwoju kształcenia zawodowego w Powiecie Pilskim  
i regionie  
ETAP II - ROZBUDOWA POWIATOWEGO CENTRUM EDUKACJI  
(kategoria obiektu budowlanego IX)**

**LOKALIZACJA: działka nr 1284/1, jednostka ewidencyjna 301901\_1, obręb 0019 Piła**

**INWESTOR: POWIATOWE CENTRUM EDUKACJI, ul. Ceglana 2, 64-920 Piła**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Biuro Obsługi Architektonicznej „Archi-Graf” Sp. z o.o.,  
ul. Kossaka 110, 64-920 Piła**

Przedmiotem inwestycji jest II. ETAP zamierzenia, polegającego na przebudowie i rozbudowie Powiatowego Centrum Edukacji w Pile, pod nazwą Centrum Innowacji Technologicznych w Pile. I ETAP zawierał prace przygotowawcze, jak przebudowa obiektu istniejącego i rozbiórka budynków stojących w kolizji z planowaną rozbudową.

Niniejsze opracowanie dotyczy II. ETAPU inwestycji, którym jest właściwa rozbudowa Powiatowego Centrum Edukacji o nowy budynek dydaktyczny wraz z zagospodarowaniem terenu, a w tym:

- drogi wewnętrzne wraz z drogą p.poż.,
- parkingi,
- wiata śmietnikowa z wygodzeniem na materiały budowlane,
- infrastruktura techniczna.

Kolejność ich realizacji:

- roboty ziemne – wykopy, niwelacja terenu,
- roboty fundamentowe,
- roboty związane z wykonaniem instalacji wodnej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie działki,
- wykonanie konstrukcji ścian, elementów żelbetowych, prace murarskie, stropy,
- prace dekarские - wykonanie pokrycia dachowego
- wykonanie posadzek
- montaż drzwi i bram
- wykonanie instalacji wewnętrznych elektroenergetycznych, wod.-kan. c.o.,
- prace wykończeniowe,
- wykonanie elewacji,
- urządzenie terenu,
- wykonanie i uzupełnienie nawierzchni,
- ukształtowanie terenów zielonych – nasadzenia,
- uporządkowanie terenu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych na działce:

- przebudowywany budynek główny Powiatowego Centrum Edukacji (I. etap),
- budynek magazynowy (wiata stalowa obudowana płytami z eternitu), przeznaczony do rozbiórki (I. etap),
- budynek garażowy - przeznaczony do rozbiórki (I. etap),
- betonowe wygodzenie – składowisko materiałów budowlanych, przeznaczone do rozbiórki,
- budynek gospodarczy, zlokalizowany w oddaleniu od opracowywanego obiektu, przy bramie wjazdowej od strony północnej.

CENTRUM INNOWACJI TECHNOLOGICZNYCH W PILE  
przebudowa i rozbudowa Powiatowego Centrum Edukacji w Pile  
w celu rozwoju kształcenia zawodowego w Powiecie Pilskim i regionie  
ETAP II – ROZBUDOWA POWIATOWEGO CENTRUM EDUKACJI

RODZAJ ELEMENTU STWARZAJĄCEGO ZAGROŻENIE	MIEJSCE WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA	CZAS WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA
Ruch kołowy pojazdów budowy z miejscami rozładunku	Drogi placu budowy wg projektu zagospodarowania terenu budowy	Cały czas robót
Place składowe materiałów sypkich	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy	Cały czas robót
Place składowe prefabrykatów	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy	Montaż nadproży, stropów
Place składowe materiałów chemicznych	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy	Wykonywanie powłok izolacyjnych, malarskich, impregnacyjnych
Place składowe materiałów łatwopalnych	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy	Wykonywanie powłok izolacyjnych, malarskich, impregnacyjnych
Place składowe materiałów innych niż w/w	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy	Cały czas robót
Place robót zbrojarskich	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy	Roboty fundamentowe, mury (podciągi, nadproża, słupy), stropowe
Przyścienne podnośniki, wyciągi dźwigi	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy - wokół obiektów	Cały czas robót
Ruch koparek samojezdnych	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy – cały teren budowy	Roboty fundamentowe, sieciowe, niwelacja i urządzenie terenu
Pompy samojezdne wraz z pojazdami dostawczymi (gruszki)	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy – wokół obiektów	Roboty fundamentowe, stropowe, drogowe
Żurawie samojezdne lub stacjonarne	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy – wokół budynków	Roboty budowlano-montażowe
Rusztowania posadowione na gruncie	Wg projektu zagospodarowania terenu budowy – wokół budynków	Roboty elewacyjne
Wykopy w miejscach dostępnych publicznie	Poza ogrodzonym terenem budowy	Prace związane z wykonaniem przyłączy i sieci usytuowanych poza ogrodzonym terenem budowy

**Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych z określeniem skali i rodzajów zagrożeń oraz miejsca i czasu ich wystąpienia:**

RODZAJE ROBÓT STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE	MIEJSCE WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA	CZAS WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA	RODZAJ ZAGROŻEŃ	SKALA ZAGROŻEŃ
<b>ROBOTY BUDOWLANE, KTÓRYCH CHARAKTER, ORGANIZACJA LUB MIEJSCE PROWADZENIA STWARZA SZCZEGÓLNIE WYSOKIE RYZYKO POWSTANIA ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI, A W SZCZEGÓLNOŚCI PRZYSYPANIA ZIEMIĄ LUB UPADKU Z WYSOKOŚCI</b>				
wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości >1,5m	teren budowy – wykopy pod sieci i fundamenty budynku	w okresie prowadzenia robót ziemnych – wykopów i fundamentowych, zależnie od przyjętego harmonogramu	niebezpieczeństwo przysypiania ziemią	dotyczy pracowników zatrudnionych przy tych robotach, w całym czasie ich trwania
roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m	teren budowy – roboty mury, montażowe, elewacyjne, montaż i demontaż rusztowań	w okresie prowadzenia tych robót – zależnie od przyjętego harmonogramu	niebezpieczeństwo upadku z wysokości	dotyczy pracowników zatrudnionych przy tych robotach, w całym czasie ich trwania
roboty wykonywane przy użyciu dźwigów	teren budowy – roboty montażowe	w okresie prowadzenia tych robót – zależnie od przyjętego harmonogramu	niebezpieczeństwo zrzućenia elementów z wysokości - w strefie niebezpiecznej pracy dźwigu	dotyczy wszystkich pracowników w trakcie pracy dźwigu
<b>ROBOTY BUDOWLANE, PRZY KTÓRYCH WYSTĘPUJĄ DZIAŁANIA SUBSTANCJI CHEMICZNYCH LUB CZYNNIKÓW BIOLOGICZNYCH ZAGRAŻAJĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU I ZDROWIU LUDZI</b>				
roboty prowadzone w temperaturze poniżej	teren budowy – zależnie od organizacji	zależnie od przyjętego harmonogramu robót	przechłodzenia, odmrożenia	zależna od występujących temperatur

RODZAJE ROBÓT STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE	MIEJSCE WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA	CZAS WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA	RODZAJ ZAGROŻEŃ	SKALA ZAGROŻEŃ
-10°C	robót			

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wyznaczenie przez Wykonawcę osób:

- koordynatora ds. bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie budowy, w tym koordynatora Podwykonawców w tym zakresie,

- udzielających instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.

Instruktaż winien obejmować zaznajomienie pracowników co najmniej z:

- zasadami koordynacji i bezpośredniego nadzoru nad pracami (w tym szczególnie niebezpiecznymi) i wskazanie osób wyznaczonych do koordynacji i nadzoru,

- ustaleniami sporządzonego przez Kierownika Budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na terenie budowy,

- zasadami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,

- stosowaniem środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

- stosowaniem komunikatów i sygnałów koordynujących prace i ostrzegających o niebezpieczeństwie  
Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, a w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i nr telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, posterunku policji,

- w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j. w. umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników, telefon komórkowy, kaski ochronne, pasy i linki zabezpieczające,

- bariery wykonane z desek o szerokości 15cm, poręcze umieszczone na wysokości 1,1m oraz deskowanie ażurowe pomiędzy poręczą a deską krawężnikową,

- skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu, wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi,

- wyznaczyć drogę ewakuacyjną za pomocą tablic informacyjnych na terenie budowy i oznaczyć na planie jw.,

- robotnicy wykonujący prace budowlane będą przeszkoleni w zakresie stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej,

- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy będzie sprawował kierownik robót, który jest równocześnie zobowiązany do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia przed rozpoczęciem robót,

- na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą, umywalni, jadalni i ustępu, które mogą znajdować się w kontenerach.

**Wszystkie prace prowadzone muszą być zgodnie z przepisami BHP – w szczególności Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami**

opracował:  
mgr inż. arch. Roman Szumny