**CZĘŚĆ OPISOWA**

**do projektu architektoniczno-budowlanego PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU WARSZTATOWEGO CENTRUM NAUK TECHNICZNYCH W CHOJNICACH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

**Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:**

Rodzaj obiektu budowlanego: **Budynek szkolny**

Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria IX - Budynki szkolne

**Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

* 1. **Zamierzony sposób użytkowania**

Obecnie budynek pełni rolę budynku warsztatowego Centrum Nauk Technicznych w Chojnicach. Nie przewiduje się zmiany sposobu użytkowania budynku.   
W budynku znajdują się pomieszczenia edukacyjne - zajęć warsztatowych, pomocnicze, higieniczno-sanitarne.

* 1. **Elementy istniejące**

Istniejący budynek warsztatowy zlokalizowany jest w kompleksie Centrum Nauk Technicznych w sąsiedztwie głównego budynku warsztatowego i sali sportowej .

Budynek składa się z części parterowej w formie hali przeznaczonej na spawalnię z pomieszczeniami pomocniczymi oraz części dydaktycznej o dwóch kondygnacjach nadziemnych bez podpiwniczenia .   
Wejścia do budynku znajdują się bezpośrednio z placu przy budynku. W budynku znajdują się jedna klatka schodowa o konstrukcji żelbetowej niespełniająca normatywnych wymiarów .

* 1. **Elementy projektowane**

**-budowa nowego segmentu dydaktycznego**  zlokalizowanego bezpośrednio przy istniejącym budynku i z nim połączonego komunikacyjnie na wysokości półpiętra. Segment dydaktyczny zaprojektowano jako jednokondygnacyjny o głównej konstrukcji murowej i stropodachem na bazie stropu gęstożebrowego .

w projektowanym segmencie wydzielono dwie sale lekcyjne z komunikacją i następującym wyposażeniem instalacyjnym : centralne ogrzewaniem wraz ciepłem technologicznym zasilane z istniejącego węzła cieplnego zlokalizowanego w sąsiednim budynku warsztatowym , wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła , instalacje elektryczne i niskoprądowe , instalacje wod-kan.

Wejście do nowoprojektowanego segmentu zaprojektowano z poziomu terenu od strony istniejącej sali gimnastycznej.Skomunikowanie osoby niepełnosprawnej będzie możliwe za pomocą platformy ruchomej schodowej przemieszczającej się po projektowanych schodach.

**-Przebudowa istniejącej części** **budynku warsztatowego**  o dwóch kondygnacjach nadziemnych usytuowanego bezpośrednio przy nowym segmencie z przeznaczeniem na pomieszczenia dydaktyczne , węzły sanitarne, pom. socjalne , pokój nauczycieli , szatnie.

Przebudowę zaprojektowano w następujących zakresie :

wymiana posadzek , wykonanie sufitów podwieszonych akustycznych , wymiana stolarki drzwiowej , wymiana stolarki okien , demontaż istniejących schodów i budowa nowej klatki schodowej z platformą ruchową dla osób niepełnosprawnych, wykonanie dodatkowego ocieplenia , wymiana wewnętrznego przyłącza cieplnego prowadzonego z sąsiedniego budynku , centralne ogrzewanie wraz z ciepłem technologicznym , wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła, instalacje elektryczne i niskoprądowe , instalacje wod-kan podłączenie rur spustowych do zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej

projektowane pomieszczenia należy wyposażyć w ławki , krzesła , regały , telewizory , tablice , pomoce naukowe

**-Istniejąca hala spawalni**  obejmuje **111,5 m2** pow. użytkowej :

Wykonanie nowej posadzki betonowej typu przemysłowego.

Wymiana istniejących wyciągów dla stanowisk spawalniczych wraz z ich rozbudową.

Wymiana częściowa stolarki okiennej i drzwiowej.

Wymiana instalacji elektrycznej i całego wyposażenia technologicznego .

Odnowienie ścian poprzez wygładzanie powierzchni i malowanie.

* 1. **Program użytkowy: zestawienie nazw pomieszczeń, rodzaju posadzek, wielkości powierzchniowe :**

| **Zestawienie pomieszczeń parteru** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr pom.** | **Nazwa pomieszczenia** | **Podłoga** | **Pow. (m2)** |
| 0.1 | Sala lekcyjna - spawalnia | posadzka betonowa | 111,5 |
| 0.2 | Pokój Nauczycielski | gres | 12,5 |
| 0.3 | Aneks socjalny | gres | 4,5 |
| 0.4 | Komunikacja | Gres | 12,2 |
| 0.5 | Komunikacja | Gres | 17,2 |
| 0.6 | Pom. gosp. | gres | 2,7 |
| 0.7 | WC K / Niepełnosprawny | Gres | 5,5 |
| 0.8 | Łazienka | gres | 4,2 |
| 0.9 | WC N | Gres | 1,3 |
| 0.10 | Sala lekcyjna | Gres | 91,9 |
| 0.11 | Szatnia brudna | gres | 7,4 |
| 0.12 | WC | Gres | 1,4 |
| 0.13 | Łazienka | gres | 4,7 |
| 0.14 | Szatnia czysta | gres | 4,9 |
| 0.15 | Komunikacja | Gres | 16,5 |
| 0.16 | Szatnia | gres | 8,4 |
| 0.17 | Szatnia | gres | 5,7 |
| 0.19 | Łazienka | gres | 3,1 |
| 0.20 | WC | Gres | 1,3 |
| 0.21 | Magazyn | gres | 23,1 |
| 0.22 | Komunikacja | Gres | 3,7 |
|  |  |  | *343,7 m²* |

| **Zestawienie pomieszczeń piętra** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr pom.** | **Nazwa pomieszczenia** | **Podłoga** | **Pow. (m2)** |
| 1.0 | Sala lekcyjna | Wykładzina PCV | 65,6 |
| 1.1 | Sala lekcyjna | Wykładzina PCV | 60,6 |
| 1.2 | Sala lekcyjna | Wykładzina PCV | 47,3 |
| 1.3 | WC M | Gres | 6,6 |
| 1.4 | Komunikacja | Gres | 32,8 |
| 1.4 | Pom. centrali went. | Gres | 2,9 |
| 1.5 | Komunikacja | Gres | 30,3 |
| 1.5 | Schody | Gres | 8,8 |
| 1.6 | WC M - Przedsionek | Gres | 7,5 |
| 1.7 | Sala lekcyjna | Wykładzina PCV | 110,6 |
| 1.7.1 | Zaplecze | Wykładzina PCV | 6,9 |
|  |  |  | *379,9 m²* |

1. **Układ przestrzenny oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego**
   1. **Układ przestrzenny:** Budynek istniejący poddawany przebudowie składa się z części parterowej w formie hali przeznaczonej na spawalnię z pomieszczeniami pomocniczymi oraz części dydaktycznej o dwóch kondygnacjach nadziemnych bez podpiwniczenia oraz dobudowa parterowa usytuowana na wysokości półpiętra .
   2. **Wykończenie elewacji :**Nie projektuje się istotnych zmian w elewacji budynku dla części nie poddawanej przebudowie jedynie po montażu drzwi po bramie garażowej i zamurowaniu otworów i po wykonaniu niezbędnych napraw należy pomalować na kolory bieli i szarości. Gzyms nowej części wykonać w formie fasady wentylowanej z płyt elewacyjnych kompozytowych w kolorze szarości , a portal wejściowy wykonać w formie fasady wentylowanej z płyt elewacyjnych kompozytowych w kolorze miedzi
2. **Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:**
   1. ***Dane liczbowe określające budynek***

*Powierzchnia zabudowy*

*przed rozbudową i przebudową 427,60 m2*

*po rozbudowie i przebudowie 597,7m2*

*Powierzchnia użytkowa*

*przed rozbudową i przebudową 568,70 m2*

*po rozbudowie i przebudowie 723,60 m2*

*Powierzchnia całkowita*

*przed rozbudową i przebudową 820,50 m2*

*po rozbudowie i przebudowie 866,3 m2*

*Kubatura*

*przed rozbudową i przebudową 3113,99 m3*

*po rozbudowie i przebudowie 3425,14 m3*

zgodność i usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

-Budynek zalicza się do budynków niskich oznaczonych **N** (zgodnie z §8

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury) z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

- Wysokość zabudowy: **7,68** m

- Długość zabudowy projektowanego budynku : **28,70 m**

- Szerokość zabudowy budynku: **24,65 m**

- Rodzaj dachu: Dach wielospadowy płaski o spadkach 3% o pokryciu niepalnym z papy

- Liczba kondygnacji podziemnych: **brak**

- Liczba kondygnacji nadziemnych: **2**

1. **Opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Z uwagi na poziom posadowienia budynek ustala się II kategorię geotechniczną o prostych warunkach gruntowych

1. **Liczba lokali użytkowych**

W budynku nie projektuje się wydzielonych lokali użytkowych. Budynek będzie w całości stanowił budynek szkolny na potrzeby jednego użytkownika.

1. **Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych - dot budynku wielorodzinnego –** nie dotyczy: projektowana przebudowa i rozbudowa budynku szkolnego
2. **Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne w tym osoby starsze**Projektuje się wejścia na poziom parteru oraz półpiętra budynku z poziomu terenu bez barier architektonicznych. W budynku nie przewiduje się uczestnictwa uczniów niepełnosprawnych z uwagi na specyfikę zajęć praktycznych i związanymi z nimi zezwoleniami medycyny pracy.  
   Jednakże możliwa jest obsługa osób niepełnosprawnych na poziomie parteru i półpiętra. Na poziomie parteru znajduje się toaleta dla osób niepełnosprawnych

i zaprojektowano platformę dla osób niepełnosprawnych poruszającą się po biegach schodowych .

1. **Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem :**

**a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,**

- Na potrzeby bytowe woda doprowadzona z miejskiej sieci wodociągowej z  
 istniejącego przyłącza i istniejącej zewnętrznej instalacji wody

Zapotrzebowanie wody zimnej:

Qdśr=1,1 m3/d

Qhmax = 0,09m3/h

qn =3,26 dm3/s chwilowe   
Natężenie przepływu ścieków:

Qs= 1,1 m3/d

- odprowadzenie ścieków do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej za pomocą   
 istniejącej i projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Ścieki   
 sanitarne będą posiadały skład zgodny z wymaganiami określonymi w   
 rozporządzeniu

- wody opadowe odprowadzane będą do istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji   
 deszczowej

**b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,**

nie przewiduje się zanieczyszczeń zapachowych, pyłowych i płynnych.

**c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,**

Odpady w budynku wytwarzane będą w postaci odpadów bytowych. Odpady bytowe   
 będą gromadzone w ogrodzonym miejscu gromadzenia odpadów (SM na rysunku   
 Projektu Zagospodarowania Terenu), a następnie zostaną wywiezione na wysypisko   
 śmieci przez specjalistyczne firmy na podstawie przepisów odrębnych.

**d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich   
 rozprzestrzeniania się,**

Budynek nie będzie emitował wibracji i promieniowania wykraczających poza teren inwestycji.

**e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Na projektowanym terenie występują zadrzewienia. Na Projekcie Zagospodarowania Terenu oznaczono drzewa przeznaczone do wycinki na podstawie decyzji.

Obiekt nie będzie wywierał negatywnego wpływu w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi , gleby i wód powierzchniowych i podziemnych. Sposób użytkowania budynku pozwala na zachowanie powierzchni biologicznie czynnych poza terenami utwardzonymi.

**-** posadowienie obiektu powyżej poziomu wód gruntowych zapewnia jego   
 nienaruszalność (bez zmian)

- w celu ochrony warstwy gleby: należy zdjąć warstwę urodzajną gleby i wykorzystać   
 ją w trakcie inwestycji.

1. **Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło**

**a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej,**

W budynku projektuje się ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz   
 wentylację mechaniczną

| **INFORMACJE O BUDYNKU DLA WARIANTU BAZOWEGO** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| POWIERZCHNIA PRZESTRZENI OGRZEWANEJ | AH | m2 | 723,60 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI | ɸHL | [W] | 39170,2 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI | QH,nd | [kWh/rok] | 6 256,7 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI | Eel,pom,HV | [kWh/rok] | 480,4 |
| POWIERZCHNIA PRZESTRZENI CHŁODZONEJ | AC | m2 | 0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU CHŁODZENIA | ɸCL | [W] | 0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU CHŁODZENIA | QC,nd | [kWh/rok] | 0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOC. SYSTEMU CHŁODZENIA | Eel,pom,C | [kWh/rok] | 0 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ | ɸW | [W] | 1300 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU PRZYGOT. CIEPŁEJ WODY UŻYTK. | QW,nd | [kWh/rok] | 6 202,1 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOC. SYSTEMU CIEPŁEJ WODY | Eel,pom,W | [kWh/rok] | 968,9 |
| POWIERZCHNIA OBSŁUGIWANA PRZEZ SYSTEM OŚWIETLENIA | AL | [m2] | 723,60 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ | ɸL | [W] | 6,55 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA SYSTEMU OŚWIETLENIA | EK,L | [kWh/rok] | 5240 |
| ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOC. SYSTEMU OŚWIETLENIA | Eel,pom,L | [kWh/rok] | 0 |

**b) Dostępne nośniki energii,**

- energia elektryczna z sieci energetycznej

- energia cieplna z sieci SEC

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo

– systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego,

1) system hybrydowy: zasilanie z sieci energetycznej i zasilanie w ciepło z sieci SEC

2) system konwencjonalny: zasilanie z sieci energetycznej

**d) obliczenia optymalizacyjno -porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,**

Zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi -55,24 MWh/rok   
Zapotrzebowanie na energię cieplną wynosi - 8,147 kWh/rok

1. koszt energii el. z sieci ENEA 1 MWh = 2000 zł

2. koszt energii cieplnej z sieci SEC 1 MWh = 5121,31 zł

1) System hybrydowy: zasilanie z: 55,24 MWh/rok energii energetycznej, 8,147 MWh/rok en. cieplnej

8,147MW/rok\*4235,91zł= 34 509,96 zł en. cieplna z sieci SEC

55,24 MW/rok\*2000zł= 110 480 zł en. elektryczna z sieci energetycznej

razem: 34 509,96 zł+ 110 480 zł=144 989,96 zł

2) Zasilanie z sieci elektroenergetycznej ENEA

(12+55,24) MWh/rok\*2000 zł= 134 480 zł

**e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię**

Projektowany budynek jest ogrzewany. Całkowite zużycie energii stanowi energia elektryczna służąca do zasilenia urządzeń w budynku, wentylacji, oświetlenia, urządzenia pompy ciepła do przygotowania ciepłej wody. Ponieważ Inwestor zasila w ciepło budynek z ist. węzła SEC wybrano zasilanie z sieci ENEA Operator Sp. z o.o. jako podstawowe źródło energii elektrycznej oraz zasilanie w ciepło z sieci SEC jako podstawowe źródło energii cieplnej.

| **WYNIKI ANALIZY EKONOMICZNEJ** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ZAŁOŻENIA DO ANALIZY | | | | |
| OKRES OBLICZENIOWY | [lata] | 30 | | |
| STOPA DYSKONTOWA | [%] | 6,85 | | |
| KOSZT CAŁKOWITY | | | | |
| NAZWA WARIANTU |  | | Wariant 1 | Wariant 2 |
| OBECNA WARTOŚĆ KOSZTU CAŁKOWITEGO | [zł] | | 1499890,96 | 1034480 |
| PROSTY CZAS ZWROTU | SPBT | [lata] | - | -0,93 |
| PRZYROST KOSZTÓW INWEST. W STOSUNKU DO WARIANTU BAZOWEGO | % | | - | 0,69 |
| ROCZNE OSZCZĘDNOŚCI W STOSUNKU DO WARIANTU BAZOWEGO | [zł] | | - | 465410,96 |
| PODSUMOWANIE ANALIZY EKONOMICZNEJ |  | | | |
| Wybrano wariant „Wariant 1” | | | | |
|  |  |  |  |  |

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

*zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. Poz. 1608);*

W projektowanym budynku występują pomieszczenia ogrzewane, z automatyczną regulacją temperatury

1. **Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**
   1. Projektuje się instalację elektryczną wewnętrzną zgodnie z projektem technicznym Instalacje Elektryczne.
   2. Projektuje się wentylację grawitacyjną i mechaniczną
   3. Budynek posiada istniejąca instalację odgromową i projektuje się nową na części nowej budynku
   4. Projektuje się wewnętrzną instalację wody i kanalizacji sanitarnej wg projektu technicznego Instalacji Sanitarnych.
   5. Projektuje się wewnętrzną instalację c.o. wg projektu technicznego Instalacji Sanitarnych.
2. **Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej** zgodne z opisem technicznym ochrony przeciwpożarowej

| SPR. ARCHITEKTURY  **mgr inż. arch. Z. Kufel**  upr. nr **UAN-KZ-7210/379/88**  **upr. w spec. architektonicznej** | PROJ. ARCHITEKTURY  **mgr inż. arch. A. Kufel-Szuca**  upr. nr **199/POOKK/V/2021**  **upr. w spec. architektonicznej** |
| --- | --- |