

Jednostka  
projektowa:

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

## **Zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki**

na terenie działki nr 278/80 obr.0014 Sypniewo , 89-410 Więcbork

*jednostka ewidencyjna Gmina Więcbork 041304\_5 i obręb ewidencyjny 0014 Sypniewo*

<b>LOKALIZACJA</b>	89-422 Sypniewo ul. Kwiatowa 3
<b>RODZAJ OPRACOWANIA</b>	Projekt budowlany
<b>INWESTOR</b>	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Sypniewie
<b>ADRES INWESTORA</b>	89-422 Sypniewo, ul. Kwiatowa 3

### **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

**I. Plan zagospodarowania terenu.**

**II. Projekt architektoniczny.**

**III. Projekt techniczny.**

**IV. Uzgodnienia.**

**Zespół projektowy:**

<b>Wykonali</b>	<b>Branża</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
Projektant koordynator	Architektura Konstrukcja	tech. bud. Andrzej Kobus	WBPP- NB7210/195/81	kwiecień 2021 r.	
Projektant	Konstrukcja Architektura Sanitarna	mgr inż. Jan Jurecki	St-901/72 66/Sz/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Konstrukcja	mgr inż. Mirosław Młynarek	KUP/0051/ PWOK/15	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Architektura	mgr inż. arch. Kamila Steinke - Libera	231/POOKK/IV/ 2017	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Sanitarna	mgr inż. Jan Schulz	POM/0295/ PBS16	kwiecień 2021r.	
Projektant	Elektryczna	mgr inż. Wiesław Szymańczak	UAN-KZ-7210- 109/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Elektryczna	mgr inż. Andrzej Waśniewski	UAN-KZ-7210- 314/86	kwiecień 2021r.	
Asystent projektanta	Sanitarna	mgr inż. Joanna Kliszewska	-	kwiecień 2021 r	

*Kategoria obiektu budowlanego: budynki kultury, nauki i oświaty – kategoria IX*

## Spis treści

Oświadczenie projektanta.....	4
B. Ocena techniczna.....	5
1. Podstawa opracowania.....	6
2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	6
3. Opis istniejącego budynku.....	6
3.1 Parametry geometryczne.....	6
3.2 Rozwiązania konstrukcyjne.....	6
3.3 Rozwiązania architektoniczne.....	7
5. Wnioski.....	8
5.1 I stan graniczny nośności.....	8
5.2 II stan graniczny użytkowania.....	8
6. Orzeczenie techniczne.....	8
7. Część rysunkowa.....	9
I1: Inwentaryzacja – rzut przyziemia, skala 1:100.....	10
I2: Inwentaryzacja – rzut I piętra, skala 1:100.....	11
I3: Inwentaryzacja – rzut II piętra, skala 1:100.....	12
I4: Inwentaryzacja – rzut III piętra, skala 1:100.....	13
I5: Inwentaryzacja – rzut piwnic, skala 1:100.....	14
I6: Inwentaryzacja – elewacje, skala 1:100.....	15
I7: Inwentaryzacja – elewacje szczytowe, skala 1:100.....	16
I. Plan zagospodarowania terenu.....	17
A. Opis techniczny do planu zagospodarowania terenu.....	18
1. Podstawa opracowania.....	18
2. Przedmiot opracowania.....	18
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	18
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	18
5. Informacja o wpisie działki do rejestru zabytków i podleganiu ochronie.....	19
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę.....	19
7. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.....	19
8. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	19
9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania.....	20
10. Informacja o obszarze oddziaływania.....	20
10.1. Podstawa opracowania.....	20
10.2. Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego.....	20
10.3. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych.....	21
10.4. Wnioski.....	21
11. Plan zagospodarowania terenu.....	22
Rysunek A0: Plan zagospodarowania terenu, skala 1:500.....	23
B. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	24
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.....	25
2. Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych.....	25
3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.....	25
4. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy.....	25
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.....	25
6. Wykaz środków zapobiegających niebezpieczeństwom w strefach zagrożenia.....	26
II. Projekt architektoniczno – budowlany.....	27
A. Architektura.....	28
OPIS TECHNICZNY.....	28
1. Układ przestrzenny i forma architektoniczna.....	28
1.1 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy.....	28
2. Charakterystyczne parametry budynku.....	30
3. Sposób posadowienia budynku oraz opinia geotechniczna.....	30
4. Wyposażenie instalacyjne.....	30
5. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko.....	30
6. Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.....	30
6.1. Wnioski.....	31
7. Analiza technicznych możliwości regulacji temperatury.....	31
8. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	31

9. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane.....	31
9.2 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych.....	32
9.3 Ścianki działowe.....	32
9.4 Nadproża i podciągi.....	32
10. Wykończenie.....	32
10.1 Stolarka.....	32
10.2 Tynki wewnętrzne.....	33
10.3 Posadzki.....	33
10.4 Wykładziny ściennie.....	33
10.5 Malowanie i powłoki zabezpieczające.....	33
11. Wentylacja.....	33
11.1 Opis.....	33
11.2 Obliczenia kubatury.....	34
11.3 Obliczenia dla łazienek.....	35
13. Część rysunkowa do branży architektonicznej.....	37
A1: Rzut przyziemia, skala 1:100.....	38
A2: Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych, skala 1:100.....	39
A3: Rzut III piętra – części objęte opracowaniem, skala 1:100.....	40
A3: Elewacja , skala 1:100.....	41
B. Opis technologii produkcji.....	42
1. Dane ogólne.....	42
2. Wykaz pomieszczeń zespołu kuchennego.....	42
3. Zaopatrzenie.....	42
4. Magazynowanie.....	43
5. Wstępna obróbka produktów.....	43
6. Produkcja.....	44
7. Układ funkcjonalno – przestrzenny pomieszczeń w obrębie bloku żywieniowego.....	45
8. Część rysunkowa dla technologii.....	45
T1: Rzut przyziemia – układ technologiczny, skala 1:50.....	46
III. Projekt techniczny.....	47
A. Konstrukcja.....	48
1. Dane podstawowe.....	48
2. Elementy konstrukcyjne.....	48
2.1 Podciąg P1.....	48
3. Część rysunkowa dla konstrukcji.....	49
K1: Rzut przyziemia – konstrukcje, skala 1:100.....	50
K2: Rzut pomieszczeń higieniczno sanitarnych - konstrukcje, skala 1:100.....	51
K3: Rzut III piętra – części objęte opracowaniem - konstrukcja, skala 1:100.....	52
K4: Nadproża P1, skala 1:50.....	53
B. Instalacje sanitarne.....	54
1. Zakres opracowania.....	54
2. Przyłącze wodociągowe.....	54
3. Instalacja wodociągowa.....	54
3.1 Badanie szczelności, płukanie i dezynfekcja.....	55
3.2 Armatura.....	55
4. Przykanalik kanalizacji sanitarnej.....	56
5. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	56
6. Wentylacja.....	57
6.1 Dobór urządzeń.....	57
7. Część rysunkowa dla instalacji sanitarnych.....	59
IS-01: Rzut piwnic – instalacje wodociągowe, skala 1:100.....	60
IS-02: Rzut przyziemia - instalacje wodociągowe, skala 1:100.....	61
IS-03: Rzut piwnic - instalacja kanalizacji sanitarnej, skala 1:100.....	62
IS-04: Rzut przyziemia - instalacja kanalizacji sanitarnej, skala 1:100.....	63
IS-05: Rzut przyziemia - wentylacje, skala 1:100.....	64
IS-06: Rzut dachu - wentylacje, skala 1:100.....	65
IS-07: Elewacja - wentylacje, skala 1:100.....	66
IS-08: Elewacja szczytowa - wentylacja.....	67
C. Instalacje elektryczne.....	72
IV. Uzgodnienia.....	91

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)  
**Oświadczenie projektanta**

---

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt pn.

### **PROJEKT BUDOWLANY**

**Zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych)  
na pomieszczenia kuchni i stołówki na terenie działki nr 278/80 obr. oo14 Sypniewo**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.

tech. bud. Andrzej Kobus,  
uprawnienia: WBPP-NB-7210/195/81

mgr inż. Jan Jurecki,  
uprawnienia: St-901/72 i 66/Sz/86

mgr inż. Wiesław Szymańczak  
uprawnienia: UAN-ŹZ-7210-109/86

mgr inż. Mirosław Młynarek  
uprawnienia: KUP/0051/PWOK/15

mgr inż. arch. Kamila Steinke – Libera  
uprawnienia: 231/POOKK/IV/2017

mgr inż. Andrzej Waśniewski  
uprawnienia: UAN-KZ-7210-314/86

mgr inż. Jan Schulz  
uprawnienia: POM/0295/PBS/16

mgr inż. Joanna Kliszewska



Andrzej Kobus  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)  
**B. Ocena techniczna**

## OCENA TECHNICZNA

dla budynku internatu  
na terenie działki nr 278/80 w miejscowości Sypniewo

*jednostka ewidencyjna Więcbork 041304\_5 i obręb ewidencyjny Sypniewo 0014*

<b>LOKALIZACJA</b>	89-422 Sypniewo ul. Kwiatowa 3
<b>RODZAJ OPRACOWANIA</b>	Projekt budowlany
<b>INWESTOR</b>	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Sypniewie
<b>ADRES INWESTORA</b>	89-422 Sypniewo, ul. Kwiatowa 3

Wykonali	Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant koordynator	Architektura Konstrukcja	tech. bud. Andrzej Kobus	WBPP-NB7210/195/81	kwiecień 2021r.	
Projektant	Konstrukcja Architektura	mgr inż. Jan Jurecki	St-901/72 66/Sz/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Konstrukcja	mgr inż. Mirosław Młynarek	KUP/0051/PWOK/15	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Architektura	mgr inż. arch. Kamila Steinke - Libera	231/POOKK/IV/2017	kwiecień 2021r.	
Asystent	Architektura Konstrukcja	mgr inż. Joanna Kliszewska	-	kwiecień 2021r.	

*Kategoria obiektu budowlanego: budynki kultury, nauki i oświaty – kategoria IX*



## **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna i inwentaryzacja istniejącego budynku internatu,
- PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli”,
- PN-87/B-03002 „Konstrukcje murowe obliczenia statyczne i projektowanie”,
- PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”,
- PN-B-03150 „Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie”.

## **2. Przedmiot, cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budynek internatu na terenie działki nr 278/80 przy ul. Kwiatowej 3 w miejscowości Sygniewo, gmina Więcbork.

Inwestor planuje dla przedmiotowego budynku internatu zmianę sposobu użytkowania części parteru (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki, w związku z czym przewiduje wykonanie robót budowlanych, mających na celu dostosowanie budynku do odpowiednich wymogów.

Ocena techniczna ma na celu określenie stanu technicznego konstrukcji budynku oraz możliwości projektowanej zmiany sposobu użytkowania.

Zakres opracowania obejmuje inwentaryzację budowlaną budynku internatu, która przedstawia układu funkcjonalno-przeznaczeniowy wraz z podstawowymi parametrami budynku.

## **3. Opis istniejącego budynku**

Budynek internatu objęty opracowaniem to budynek wolnostojący, czterokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, posadowiony na żelbetowych, monolitycznych fundamentach, z płaskim dachem krytym papą.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej o żelbetowej, monolitycznej konstrukcji nośnej. Budynek stanowi internat dla uczniów istniejącej na tej samej działce szkoły średniej i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem.

Budynek przekryty dachem płaskim.

Budynek jest podłączony do sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, energetycznej, ciepłowniczej i telefonicznej.

### **3.1 Parametry geometryczne**

<b>Budynek internatu</b>		
długość:	50,10	m
szerokość:	13,30	m
wysokość pomieszczeń:	2,80	m
powierzchnia zabudowy:	693,30	m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa:	2 049,60	m <sup>2</sup>

### **3.2 Rozwiązania konstrukcyjne**

#### **Dach budynku:**

Budynek z dachem płaskim, pokryty papą. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy ocynk.

#### **Fundamenty:**

Ławy i słupy fundamentowe żelbetowe, monolityczne, wylewane na mokro.

#### **Wieńce i nadproża:**

Andrzej Kobus  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

Nadproża okienne i drzwiowe oraz wieńce żelbetowe, monolityczne.

**Ściany fundamentowe:**

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych.

**Ściany zewnętrzne:**

Ściany zewnętrzne murowane z bloczków betonowych.

**Ściany wewnętrzne:**

Ściany wewnętrzne, murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

**Ścianki działowe:**

Ścianki działowe murowane z cegły ceramicznej dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej.

**Schody wewnętrzne:**

Schody wewnętrzne żelbetowe.

**Komin:**

Kominy murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

**Stropy między-kondygnacyjne:**

Żelbetowa płyta, wylana na mokro.

### **3.3 Rozwiązania architektoniczne**

---

**Stolarka okienna i drzwiowa:**

Stolarka okienna PVC w kolorze białym, drzwi wejściowe na profilu stalowym, PVC w kolorze brązowym.

**Tynki wewnętrzne:**

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne.

**Wykończenie ścian i sufitów:**

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wykładzina ścienna w postaci płytek ceramicznych, w pozostałych pomieszczeniach tynki malowane farbami emulsyjnymi. Sufity malowane farbami emulsyjnymi.

**Pokrycie dachowe:**

Pokrycie dachowe z papy asfaltowej.

**Obróbki blacharskie:**

Z blachy ocynk.

**Rynny i rury spustowe:**

Z blachy ocynk.

**Elewacje:**

Tynk cienkowarstwowy.



## **5. Wnioski**

---

Na podstawie przeprowadzonych oględzin budynku letniskowego, przedstawia się następujące wnioski:

- (1) W budynku nie wystąpiły żadne uszkodzenia ścian, stropodachu, nadproży oraz fundamentów.
- (2) Konstrukcja dachu nie ulega deformacji.
- (3) Elementy nośne budynku posiadają pełną stateczność.
- (4) Pozostałe elementy konstrukcyjne budynku nie uległy korozji, wyboczeniu, zarysowaniu, czy też innej deformacji, w związku z czym stan graniczny użytkowania i stan graniczny nośności jest zachowany.
- (5) Parametry geometryczne pomieszczeń umożliwiają zmianę sposobu użytkowania budynku na potrzeby kuchni i stołówki pod warunkiem uzyskania zgody na odstępstwo z Wojewódzkiej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej w Bydgoszczy.

### **5.1 I stan graniczny nośności**

---

Przedmiotowy budynek internatu posiada pełną stateczność. Stan graniczny nośności elementów konstrukcyjnych nie został przekroczony. W związku z tym, nie ma możliwości wystąpienia awarii czy też katastrofy budowlanej.

### **5.2 II stan graniczny użytkowania**

---

Elementy konstrukcyjne budynku spełniają II stan graniczny użytkowania obiektu.

## **6. Orzeczenie techniczne**

---

Planowana przez inwestora zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki nie wpłynie negatywnie na stan techniczny konstrukcji budynku.

Wszelkie zmiany konstrukcyjne i architektoniczne należy wykonać zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową planowanej inwestycji.

**OPRACOWAŁ:**

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47

strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)

e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

**7. Część rysunkowa**

---

**I1: Inwentaryzacja – rzut przyziemia, skala 1:100**

**I2: Inwentaryzacja – rzut I piętra, skala 1:100**

**I3: Inwentaryzacja – rzut II piętra, skala 1:100**

**I4: Inwentaryzacja – rzut III piętra, skala 1:100**

**I5: Inwentaryzacja – rzut piwnic, skala 1:100**

**I6: Inwentaryzacja – elewacje, skala 1:100**

**I7: Inwentaryzacja – elewacje szczytowe, skala 1:100**

---

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

**I. Plan zagospodarowania terenu**

**Zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku internatu  
(pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i  
stołówki**

na terenie działki nr 278/80 obr.0014 Sypniewo , 89-410 Więcbork

*jednostka ewidencyjna Gmina Więcbork 041304\_5 i obręb ewidencyjny 0014 Sypniewo*

<b>LOKALIZACJA</b>	89-422 Sypniewo ul. Kwiatowa 3
<b>RODZAJ OPRACOWANIA</b>	Projekt budowlany
<b>INWESTOR</b>	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Sypniewie
<b>ADRES INWESTORA</b>	89-422 Sypniewo, ul. Kwiatowa 3

Wykonali	Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant koordynator	Architektura Konstrukcja	tech. bud. Andrzej Kobus	WBPP-NB7210/195/81	kwiecień 2021r.	
Projektant	Konstrukcja Architektura	mgr inż. Jan Jurecki	St-901/72 66/Sz/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Architektura	mgr inż. arch. Kamila Steinke - Libera	231/POOKK/IV/2017	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Konstrukcja	mgr inż. Mirosław Młynarek	KUP/0051/PWOK/15	kwiecień 2021r.	
Asystent	Konstrukcja	mgr inż. Joanna Kliszewska	-	kwiecień 2021r.	

*Kategoria obiektu budowlanego: budynki kultury, nauki i oświaty – kategoria IX*

## **A. Opis techniczny do planu zagospodarowania terenu**

---

### **1. Podstawa opracowania**

---

- zlecenie inwestora,
- Decyzja o warunkach zabudowy Nr SB.6733.23.2020 z dnia
- mapa ewidencyjna gruntów w skali 1:1000,
- uzgodnienia z inwestorem.

### **2. Przedmiot opracowania**

---

Przedmiotem opracowania jest plan zagospodarowania terenu działki obręb 0014 Sypniewo, na której planuje się zmianę sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki. W/w działka zlokalizowana są w miejscowości Sypniewo, gmina Więcbork.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

---

Teren działek jest zabudowany i ogrodzony, posiada dostęp do drogi publicznej – dz. nr 278/82 i ma nieodróżnicowane ukształtowanie terenu.

Działka posiada dostęp do niezbędnej infrastruktury technicznej w postaci sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i energetycznej, które są wystarczające dla projektowanego zamierzenia (zlokalizowane na terenie działki Inwestora).

### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

---

Dla działki nr ew. 278/80, położonej w miejscowości Sypniewo planuje się zmianę sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki.

Powierzchnia zabudowy oraz kubatura istniejącego budynku, objętego opracowaniem nie ulega zmianie. Projektowane elementy zewnętrzne to pochylnie dla osób niepełnosprawnych prowadzące do drzwi ewakuacyjnych.

Nie przewiduje się również budowy zewnętrznych sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i energetycznych, gdyż przedmiotowy budynek posiada istniejące przyłącze wodno – kanalizacyjne i energetyczne. Istniejące na działce nr 278/80 zewnętrzne sieci są wystarczające dla projektowanego zamierzenia budowlanego.

Wody opadowe z budynku objętego opracowaniem zostaną odprowadzone na tereny zielone przedmiotowej działki.

Układ komunikacyjny wg załącznika graficznego (Rys. A0).

Wjazd na działkę istniejącym zjazdem z drogi gminnej – dz. nr 278/82.

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

## **5. Informacja o wpisie działki do rejestru zabytków i podleganiu ochronie**

---

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie działki 278/80, jednostka ewidencyjna Więcbork 041304\_5 i obręb ewidencyjny 0014 Sypniewo. Działka nr 278/80 zlokalizowana jest w strefa „A” ochrony konserwatorskiej.

## **6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę**

---

Działka nr 278/80, na których planowana jest inwestycja nie jest zlokalizowane na terenach górniczych ani też w ich obrębie, wobec czego nie istnieją żadne czynniki eksploatacji górniczej mające wpływ na projektowaną inwestycję.

## **7. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

---

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie działki 278/80 w miejscowości Sypniewo, 89-410 Więcbork. Sama inwestycja nie będzie wpływała negatywnie na środowisko i na zdrowie ludzi, o czym świadczy brak obowiązku sporządzania raportu o oddziaływaniu inwestycji na środowisko. Materiały, które zostaną użyte w trakcie realizacji inwestycji muszą bezwzględnie posiadać atesty oraz być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Inwestycja nie będzie źródłem promieniowania, hałasu, wibracji, pola magnetycznego, zanieczyszczenia itp., które mogłoby być zagrożeniem dla higieny i zdrowia ludzkiego zarówno użytkowników projektowanego obiektu budowlanego jak i otoczenia.

Przedmiotowa działka znajduje się w obszarze Krajeńskiego Parku Krajobrazowego, jednakże zakazy obowiązujące na terenie parku krajobrazowego nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego, jakim jest projektowane zadanie.

## **8. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

---

1) kategoria zagrożenia pożarowego – ZL V

2) klasa odporności pożarowej – B

- budynek zamieszkania zbiorowego niezakwalifikowany do kategorii ZL I i ZL II,
- obiekt wolnostojący,
- w budynku nie będą przebywać ludzie w grupach powyżej 50 osób,
- budynek nie jest dopuszczony dla osób niepełnosprawnych,
- nie przewiduje się występowania substancji niebezpiecznej ogniowo,
- nie występuje zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych,
- obiekty stanowią jedną strefę pożarową < 1.000 m<sup>2</sup>,
- nośność ogniowa głównej konstrukcji nośnej – R – zapewniona,
- nośność, szczelność i izolacyjność ogniowa stropu – REI – zapewniona,
- szczelność i izolacyjność ogniowa ścian zewnętrznych EI – zapewniona,
- instalacja elektryczna zabezpieczona przeciwpożarowo poprzez prowadzenie przewodów pod tynkiem lub w specjalnych rurkach z PCV,
- zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych z sieci wodociągowej,
- drogą pożarową jest droga z której istnieje wjazd na działkę o szerokości ok. 3,0 m.

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

## **9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania**

---

Projektowana inwestycja jest objęta obowiązkiem sporządzenia planu BIOZ

## **10. Informacja o obszarze oddziaływania**

---

### **10.1. Podstawa opracowania**

---

Informację o obszarze oddziaływania obiektu sporządzono w oparciu o art. 20 ust. 1 pkt 1c Prawa Budowlanego Dz. U. 2019 poz. 1186.

### **10.2. Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego**

---

Oddziaływanie projektowanej zmiany sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki zlokalizowanego na działce nr ewidencyjny 278/80 w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu:

- usytuowanie budynku internatu spełnia wymogi §12 oraz §272 warunków technicznych Dz. U. 2019 poz.1065 z dnia 2 kwietnia 2002 r. z późn. zm.,
- budynek spełnia wymogi przeciwpożarowe §271 - §272 warunków technicznych Dz. U. 2019 poz.1065 z dnia 2 kwietnia 2002 r. z późn. zm. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Usytuowanie budynku nie stanowi zagrożenia pożarowego dla zabudowań na działkach sąsiednich,
- dla przyjętego programu użytkowego projektowana zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki spełnia wymagania bezpieczeństwa i higieny, ergonomii oraz wymagania higieniczno – zdrowotne,
- eksploatacja obiektu zgodna z przeznaczeniem nie spowoduje zagrożeń dla zdrowia i środowiska,
- działka znajduje się na terenie zabudowy o funkcji usługowej w zakresie oświaty, nauki i kultury - przeznaczenie planowanego zamierzenia jest zgodne z funkcją terenu,
- w zakresie funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania dokonanej w obszarze wyznaczonym wokół nieruchomości stwierdza się, że w związku z projektowanym zakresem prac nie wprowadza się żadnych zmian,
- z uwagi na charakter użytkowania – budynek internatu - nie przewiduje się eksploatacji urządzeń emitujących hałas, który stanowiłby zagrożenie dla zdrowia osób użytkujących budynek jak również ludzi znajdujących się w ich sąsiedztwie.

Oddziaływanie przedmiotowego obiektu kubaturowego w zakresie bryły:

- przesłanianie - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz.1065 z późn. zm.) §13.1., na podstawie dokonanej analizy stwierdzono, że istniejące usytuowanie projektowanej inwestycji zlokalizowanej w zorganizowanym i całkowicie zagospodarowanym terenie umożliwia naturalne oświetlenie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz nie powoduje przesłaniania innych obiektów,



**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

- nasłonecznianie i zacienianie działek - zgodnie z § 60.1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2002 r. Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: oświetlenie i nasłonecznienie przyjęto, że w dniach 21 marca i 21 września w godz. 7:00 – 17:00, czas nasłonecznienia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (dotyczy pomieszczeń mieszkalnych) ma wynosić co najmniej 3 godziny.

### **10.3. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych**

Usytuowanie projektowanej zmiany sposobu użytkowania na działce: usytuowanie spełnia wymogi §12 oraz §272 warunków technicznych Dz. U. 2019 poz.1065 z dnia 2 kwietnia 2002 r. z późn. zm.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji na działki oraz budynki sąsiednie: projektowana budowa zlokalizowana na działce nr ewid. 278/80 – nie ulega zmianie.

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych – parking zlokalizowane w granicach własności.

Miejsca gromadzenia odpadów stałych – odpady gromadzone w pojemnikach opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania, śmietnik zlokalizowano w granicach własności.

Studnie – w obrębie planowanej inwestycji nie występuje studnia wody.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych na dotychczasowych zasadach.

Zieleń i urządzenia rekreacyjne – bez zmian.

Bezpieczeństwo pożarowe - budynek spełnia wymogi przeciwpożarowe §271 - 272 warunków technicznych Dz. U. 2019 poz.1065 z dnia 2 kwietnia 2002 r. z późn. zm. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Projektowana zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki została zaprojektowana w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez czas wynikający z rozporządzenia,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi.

### **10.4. Wnioski**

Projektowany zakres prac nie obejmuje swym oddziaływaniem działek sąsiednich. Obszar oddziaływania zamyka się w granicach działki Inwestora tj. działka nr 278/80.

Przedmiotowy zakres prac obejmujący zmianę sposobu użytkowania, nie wpływa na zmianę obszaru oddziaływania istniejących działek sąsiednich.

**OPRACOWAŁ:**

Andrzej Kobus  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)  
**11. Plan zagospodarowania terenu**

---

**Rysunek A0: Plan zagospodarowania terenu, skala 1:500**

---

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

**B. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**Zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku internatu  
(pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i  
stołówki**

**na terenie działki nr 278/80 obr.0014 Sypniewo , 89-410 Więcbork**

*jednostka ewidencyjna Gmina Więcbork 041304\_5 i obręb ewidencyjny 0014 Sypniewo*

<b>LOKALIZACJA</b>	89-422 Sypniewo ul. Kwiatowa 3
<b>RODZAJ OPRACOWANIA</b>	Projekt budowlany
<b>INWESTOR</b>	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Sypniewie
<b>ADRES INWESTORA</b>	89-422 Sypniewo, ul. Kwiatowa 3

<b>Wykonali</b>	<b>Branża</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
Projektant koordynator	Architektura Konstrukcja	tech. bud. Andrzej Kobus	WBPP-NB7210/195/81	kwiecień 2021r.	
Projektant	Architektura Konstrukcja Sanitarna	mgr inż. Jan Jurecki	St-901/72 66/Sz/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Sanitarna	mgr inż. Jan Schulz	POM/0295/PBS/16	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Konstrukcja	mgr inż. Mirosław Młynarek	KUP/0051/PWOK/15	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Architektura	mgr inż. arch. Kamila Steinke - Libera	231/POOKK/IV/2017	kwiecień 2021r.	
Projektant	Elektryczna	mgr inż. Wiesław Szymańczak	UAN-KZ-7210-109/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Elektryczna	mgr inż. Andrzej Waśniewski	UAN-KZ-7210-314/86	kwiecień 2021r.	
Asystent	Konstrukcja Sanitarna	mgr inż. Joanna Kliszewska	-	kwiecień 2021r.	

*Kategoria obiektu budowlanego: budynki kultury, nauki i oświaty – kategoria IX*

Andrzej Kobus  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

---

- roboty ziemne,
- roboty fundamentowe,
- wykonywanie ścian piwnic (dla budynków podpiwniczonych),
- wykonywanie stropu nad piwnicą (dla budynków podpiwniczonych),
- wykonywanie ścian parteru,
- wykonywanie stropu nad parterem,
- wykonywanie ścian poddasza,
- wykonywanie konstrukcji dachu wraz z pokryciem,
- wykonywanie elewacji.

## **2. Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych**

---

Teren przedmiotowej działki jest niezabudowany, brak istniejących na działce obiektów budowlanych.

## **3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia**

---

- dźwig

## **4. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy**

---

Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5m, a w szczególności:

- wykonywanie więźby dachowej, ołączenia dachu, krycia dachówką, wykonywania obróbek blacharskich: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań bądź z dachu,
- wznoszenie ścian: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań,
- wykonywanie stropów: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań,
- wykonywanie elewacji: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań.

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości ponad 3m:

- wykonywanie fundamentów: niebezpieczeństwo przysypania ziemią,
- wykonywanie ścian piwnic (dla budynków z podpiwniczeniem): niebezpieczeństwo przysypania ziemią.

Wykonywanie prac z udziałem dźwigu: niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego i uszkodzeniami dźwigu.

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót**

---

Przy wykonywaniu ścian: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 8 – Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 – Roboty na wysokościach, rozdział 12 – Roboty murarskie i tynkarskie.

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

Przy wykonywaniu stropów: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu jw.: Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 9 – Roboty na wysokościach, rozdział 14 – Roboty zbrojarskie i betoniarskie.

Przy wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu jw.: Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 9 – Roboty na wysokościach, rozdział 13 – Roboty ciesielskie, rozdział 17 – Roboty dekarские i izolacyjne.

Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu jw.: Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 7 – Maszyny i inne urządzenia techniczne.

## **6. Wykaz środków zapobiegających niebezpieczeństwom w strefach zagrożenia**

Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery 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 umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w.

Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w.

Pasy i linki zabezpieczające przy pracach wysokościowych umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w.

Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wysokości minimum 1,50m, poręczy umieszczonych na wysokości 1,10m oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową, ponadto:

- rozmieścić tablice ostrzegawcze.
- zainstalować oświetlenie emitujące czerwone światło.
- daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu.
- skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu.

Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi, zejścia do wykopu wykonać co 20m. Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną i oznaczyć na planie j/w.

**OPRACOWAŁ:**

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

## **II. Projekt architektoniczno – budowlany.**

### **Zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki**

**na terenie działki nr 278/80 obr.0014 Sypniewo , 89-410 Więcbork**

*jednostka ewidencyjna Gmina Więcbork 041304\_5 i obręb ewidencyjny 0014 Sypniewo*

<b>LOKALIZACJA</b>	89-422 Sypniewo ul. Kwiatowa 3
<b>RODZAJ OPRACOWANIA</b>	Projekt budowlany
<b>INWESTOR</b>	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Sypniewie
<b>ADRES INWESTORA</b>	89-422 Sypniewo, ul. Kwiatowa 3

<b>Wykonali</b>	<b>Branża</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
Projektant koordynator	Architektura Konstrukcja	tech. bud. Andrzej Kobus	WBPP-NB7210/195/81	kwiecień 2021r.	
Projektant	Architektura Konstrukcja Sanitarna	mgr inż. Jan Jurecki	St-901/72 66/Sz/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Sanitarna	mgr inż. Jan Schulz	POM/0295/PBS/16	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Konstrukcja	mgr inż. Mirosław Młynarek	KUP/0051/PWOK/15	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Architektura	mgr inż. arch. Kamila Steinke - Libera	231/POOKK/IV/2017	kwiecień 2021r.	
Projektant	Elektryczna	mgr inż. Wiesław Szymańczak	UAN-KZ-7210-109/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Elektryczna	mgr inż. Andrzej Waśniewski	UAN-KZ-7210-314/86	kwiecień 2021r.	
Asystent	Konstrukcja Sanitarna	mgr inż. Joanna Kliszewska	-	kwiecień 2021r.	

*Kategoria obiektu budowlanego: budynki kultury, nauki i oświaty – kategoria IX*



## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Układ przestrzenny i forma architektoniczna**

Przedmiotowa dokumentacja dotyczy zmiany sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki na działce nr 278/80 w Sypniewie zgodnie z przedmiotowym opracowaniem. Dokumentacja obejmuje również remont pomieszczeń higieniczno – sanitarnych znajdujących się na parterze, I, II i III piętrze oraz przebudowę zewnętrznej ściany w celu wstawienia drzwi ewakuacyjnych prowadzących z klatek schodowych wprost na zewnątrz budynku i okien oddymiających na III piętrze klatek schodowych (dostosowanie do wymogów ppoż).

Dla istniejącego budynku internatu projektuje się zmianę sposobu użytkowania części parteru (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki oraz remont pomieszczeń higieniczno – sanitarnych na czterech kondygnacjach budynku internatu. W związku z powyższym zmieni się program funkcjonalno przestrzenny pomieszczeń.

#### **1.1 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy**

Dla projektowanej kuchni i stołówki, dla którego przewiduje się adaptację program funkcjonalno przestrzenny przedstawia się następująco.

Poniżej zestawiono powierzchnie poszczególnych pomieszczeń.

Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń na kuchnię i stołówkę		
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1	Pomieszczenie socjalne	5,53
2	Toaleta personelu	3,64
3	Magazyn I	2,41
4	Magazyn II	2,39
5	Magazyn III	2,36
6	Komunikacja	8,07
7	Magazyn IV	2,32
8	Pom. gospodarcze	2,93
9	Pomieszczenie kuchenne	21,89
10	Stanowisko wydawania pos.	8,50
11	Zmywalnia naczyń stołowych	10,46
12	Stołówka	42,81

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)    e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych

1.8	Toaleta	2,296
1.11	Łazienka	8,855
2.6	Łazienka	16,91
2.7	Korytarz	8,208
2.9	Toalety	8,93
3.6	Łazienka	16,34
3.7	Korytarz	7,714
3.9	Toaleta	8,95
4.6	Łazienka	16,72
4.7	Korytarz	7,79
4.9	Toaleta	8,63

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

## **2. Charakterystyczne parametry budynku**

---

Charakterystyczne parametry budynku internatu objętego opracowaniem nie ulegną zmianie – pozostają zachowane.

## **3. Sposób posadowienia budynku oraz opinia geotechniczna**

---

Sposób posadowienia budynku nie jest przedmiotem opracowania z uwagi na roboty budowlane mieszczące się w jego wnętrzu (nie wychodzą poza bryłę).

Ze względu na prosty układ konstrukcyjny obiektu oraz posadowienie powyżej swobodnego zwierciadła wody gruntowej do sprawdzenia fundamentów przyjęto I kategorię geotechniczną, naprężenia dopuszczalne  $q_{max}=0,175$  MPa i brak wody gruntowej w poziomie posadowienia.

## **4. Wyposażenie instalacyjne**

---

- Dla adaptowanych pomieszczeń projektuje się przebudowę następujących instalacji:
- wodno-kanalizacyjną,
  - wentylacyjną
  - elektryczną.

Szczegółowy zakres rozwiązań instalacyjnych został przedstawiony w opisach oraz rysunkach technicznych poszczególnych branż.

## **5. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko**

---

Miejsca gromadzenia odpadów stałych – odpady gromadzone w pojemnikach opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania, śmietnik zlokalizowano w granicach własności.

Studnie – w obrębie planowanej inwestycji nie występuje studnia wody.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych na dotychczasowych zasadach. Szczegółowe dane wg projektów branżowych.

Emisja zanieczyszczeń, właściwości akustyczne oraz wpływ obiektu na istniejący drzewostan – Projektowana zmiana sposobu użytkowania nie zmienia dotychczasowego wpływu budynku na zacienienie obszaru dookoła budynku internatu. Nie wprowadza również szczególnych zakłóceń w ekologiczną charakterystykę powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

## **6. Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii**

---

Przedmiotem opracowania jest zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki na działce nr ew. 278/80 w miejscowości Sypniewo, gm. Więcbork.

Celem wykonania analizy jest określenie możliwości racjonalnego wykorzystania środowiskowych i ekonomicznych możliwości wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogeneracji, ogrzewania lub chłodzenia lokalnego lub blokowego, w szczególności, gdy opierają się one całkowicie lub częściowo na energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła.

Zakres przedmiotowej analizy mógłby w w/w przypadku obejmować porównanie wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii i ciepła w postaci kotła na paliwo stałe do obsługi systemu grzewczego – wentylacyjnego oraz systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, z dwoma hybrydowymi systemami zaopatrzenia w energię i ciepło: węgiel kamienny i biomasa oraz gaz ziemny i kolektory słoneczne, jednakże z uwagi na fakt, że dla budynku nie przewiduje się przebudowy systemu grzewczego.

## **6.1. Wnioski**

Dla przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się ingerencji w system grzewczy.

W związku z powyższym podstawowa charakterystyka energetyczna jest wystarczająca dla projektowanego zamierzenia budowlanego.

## **7. Analiza technicznych możliwości regulacji temperatury.**

Dla projektu budowlanego, którego przedmiotem jest zmiana sposobu użytkowania części parteru (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki na terenie działki nr ewidencyjny 278/80 zlokalizowanej w miejscowości Sypniewo nie projektuje się zmian w instalacji grzewczej – pozostaje bez zmian. W związku z powyższym nie przewiduje zmiany sposobu regulacji temperatury.

## **8. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

1) kategoria zagrożenia pożarowego – ZL V

2) klasa odporności pożarowej – B

- budynek zamieszkania zbiorowego niezakwalifikowany do kategorii ZL I i ZL II,
- obiekt wolnostojący,
- w budynku nie będą przebywać ludzie w grupach powyżej 50 osób,
- budynek nie jest dopuszczony dla osób niepełnosprawnych,
- nie przewiduje się występowania substancji niebezpiecznej ogniowo,
- nie występuje zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych,
- obiekty stanowią jedną strefę pożarową < 1.000 m<sup>2</sup>,
- nośność ogniowa głównej konstrukcji nośnej – R – zapewniona,
- nośność, szczelność i izolacyjność ogniowa stropu – REI – zapewniona,
- szczelność i izolacyjność ogniowa ścian zewnętrznych EI – zapewniona,
- instalacja elektryczna zabezpieczona przeciwpożarowo poprzez prowadzenie przewodów pod tynkiem lub w specjalnych rurkach z PCV,
- zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych z sieci wodociągowej,
- drogą pożarową jest droga z której istnieje wjazd na działkę o szerokości ok. 3,0 m.

## **9. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane**

W ramach niniejszej zmiany sposobu użytkowania projektuje się przebudowę ścian wewnątrz budynku internatu na poziomie parteru.

Sposób posadowienia budynku, a w związku z tym ławy i ściany fundamentowe, nie ulegają zmianie.

Przebudowie podlegają ściany w pomieszczeniach mieszkalnych oraz częściowo w pomieszczeniach szkolnych. Elementy podlegające przebudowie są zaznaczone kolorami czerwonym i zielonym na rzucie przyziemia pomieszczeń adaptowanych na kuchnię i stołówkę.

Zasadniczymi elementami konstrukcyjnymi niniejszego projektu jest podciąg P1 z uwagi na fakt przebudowy wewnętrznych ścian nośnych z cegły pełnej grubości 25 cm. Belka została zaprojektowana jako belka jednoprzęsłowa oparta na wewnętrznych i częściowo zewnętrznych ścianach.

Belkę należy wykonać ze stali 18G2A o profilu poprzecznym HEB260. Stalową belkę oprzeć na elementach nośnych min. 25 cm poprzez wykonanie poduszek betonowych.

Przebudowie podlega również ściana zewnętrzna. W miejscu istniejących okien należy dostosować otwór w celu montażu drzwi ewakuacyjnych prowadzących z klatek schodowych bezpośrednio na zewnątrz. Dodatkowo na III piętrze klatek schodowych w miejsce zwykłych okien należy wstawić okna oddymiające. Powyższe należy wykonać zgodnie z rysunkami branży architektonicznej i konstrukcyjnej.

## **9.2 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych**

---

Przyjęto założenia:

- strop nad kondygnacją parteru – strop żerański płyta szerokości 119 cm,
- obciążenie z konstrukcji dachu przekazywane jest na ściany zewnętrzne oraz podłużne ściany wewnętrzne, a nie na strop nad przyziemiem,
- ścianki działowe wykonane z cegły ceramicznej grubości 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej lub ścianki działowe wykonane na stelażu aluminiowym.

## **9.3 Ścianki działowe**

---

W ramach przedmiotowej adaptacji nie projektuje się wznoszenia wewnętrznych i zewnętrznych ścian nośnych. Projektowane zamurowania wewnętrznych ścian nośnych należy wykonać z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

Wewnętrzne ścianki działowe należy wykonać jako systemowe z płyt g-k na stelażu aluminiowym, które należy wzmocnić w miejscach białego montażu. Nad nowymi otworami w ścianach nośnych należy wykonać prefabrykowane nadproża typu L19, wg rysunków branży architektonicznej.

W strefie oparcia belek na murze należy przemurować 3 warstwę z cegły ceramicznej pełnej lub wykonać poduszki betonowe.

Podczas wznoszenia fragmentów ścian i zamurowań należy stosować się do wytycznych technologicznych i zaleceń wykonawczych producenta cegieł lub pustaków. Pierwszą warstwę muru należy wykonać na grubszej warstwie zaprawy cementowo-wapiennej, w celu dokładnego wypoziomowania pustaków pierwszej warstwy muru.

## **9.4 Nadproża i podciągi**

---

Zasadniczo nadproża nad otworami drzwiowymi w ścianach nośnych zaprojektowano z żelbetowych belek prefabrykowanych typu L-19.

Minimalna szerokość oparcia nadproży prefabrykowanych na murze wynosi 15cm.

Lokalizacja elementów wg rysunków branży architektonicznej.

Podciąg P1 zaprojektowano jako stalowy o profilu HEB160 ze stali klasy 18G2A. Belkę stalową należy oprzeć na elementach nośnych min. 25cm, na poduszkach betonowych.

## **10. Wykończenie**

---

### **10.1 Stolarka**

---

W ramach projektowanej inwestycji nie projektuje się wymiany istniejącej zewnętrznej stolarki okiennej. Ponieważ istniejąca stolarka okienna nie podlega wymianie, zaleca się zamontowanie w niej nawiewników okiennych niezbędnych do spełnienia wymagań dla wentylacji pomieszczeń przez odpowiedni współczynnik infiltracji, zgodnie z opisem projektowanej wentylacji.

Nawiewniki okienne należy zamontować w górnej ramie okiennej, na wysokości min. 2.00m od posadzki.

Z uwagi na roboty adaptacyjne, kompleksowo zostanie wymieniona oraz doprojektowana wewnętrzna stolarka drzwiowa, zgodnie z zestawieniem stolarki na rysunku A1.

Stosować wewnętrzną stolarkę drzwiową typową, zgodnie z katalogami wybranej firmy lub wg indywidualnego projektu. W pomieszczeniach łazienek należy stosować drzwi z podcięciem wentylacyjnym w celu zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza.



## **10.2 Tynki wewnętrzne**

---

Wykonać tynki cementowo-wapienne, gipsowe lub z płyt gipsowo-kartonowych gkf mocowanych do ścian murowanych na płaskach gipsowych lub na ruszcie mocowanym do ścian i sufitów wg wskazań producenta. W pomieszczeniach mokrych stosować płyty gipsowo-kartonowe uodpornione na wilgoć.

## **10.3 Posadzki**

---

W pomieszczeniach mokrych tj. projektowanych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych przewidziano terakotę o odporności ścierania PEI III lub wyższej oraz izolację przeciwwilgociową.

## **10.4 Wykładziny ścienne**

---

W pomieszczeniach mokrych – kuchnia, łazienka zaleca się wyłożyć ściany glazurą do wysokości 2.00m.

## **10.5 Malowanie i powłoki zabezpieczające**

---

Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami akrylowymi lub emulsyjnymi w kolorze zgodnym z zaleceniami inwestora. Elementy stalowe przed malowaniem farbami zewnętrznymi pokryć powłokami antykorozyjnymi.

## **11. Wentylacja**

---

### **11.1 Opis**

---

Ponieważ w istniejącym budynku nie jest zagwarantowana prawidłowa wentylacja grawitacyjna pomieszczeń adaptowanych na kuchnię i stołówkę, zaprojektowano wentylację grawitacyjną, wspomaganą mechanicznie.

W ramach remontu przedmiotowych pomieszczeń projektuje się dodatkowe kanały wentylacyjne o przekroju 14x14cm, gwarantujące prawidłową wentylację. Lokalizacja i układ przewodów wentylacyjnych został przedstawiony na rzucie sanitarnym remontowanych pomieszczeń.

Na kondygnacji I,II i III piętra zastosowano dla remontowanych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych system wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej, wspomaganą mechanicznie, pracujący w sposób ciągły.

Na system kanałów wentylacyjnych składają się dwa główne poziome kanały wentylacyjne o przekroju poprzecznym zgodnie z rysunkiem S5, usytuowane pod sufitem w remontowanych pomieszczeniach.

Wentylację grawitacyjną, wspomaganą mechanicznie projektuje się przy wykorzystaniu trzech istniejących przewodów kominowych, do których powietrze odprowadzane będzie z pomieszczeń kratkami wentylacyjnymi o wymiarach 14x14cm.

Na zakończeniu istniejących kanałów wentylacyjnych należy zamontować nasady hybrydowe Turbowent Tulipan o średnicy 150mm i 200mm.

Obrotowa nasada kominowa Turbowent Tulipan jest urządzeniem dynamicznie wykorzystującym siłę wiatru do wspomagania ciągu kominowego. Niezależnie od kierunku, siły i rodzaju wiatru, turbina nasady obraca się zawsze w jedną i tę samą stronę. Montuje się ją na wylotach kominowych wentylacji grawitacyjnej, szczególnie w budownictwie jedno i wielorodzinnym. Budowa nasady pozwala na umiejscowienie jej na przewodach znajdujących się bardzo blisko siebie. Opatentowany sposób montażu wersji standardowej pozwala na montaż nasady bez użycia jakichkolwiek narzędzi.

W pomieszczeniach remontowanych łazienek należy zamontować kratki wentylacyjne o wymiarach 14x14cm.



**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

Dla prawidłowego działania projektowanej wentylacji należy zamontować w stolarce okiennej (w górnej ramie okiennej, minimum 2.00m nad poziomem posadzki) nawiewniki okienne, umożliwiające dopływ świeżego powietrza z zewnątrz w wielkości (od 20 do 50m<sup>3</sup>/h każdy) przy całkowitym ich otwarciu i 20-30% tej ilości przy całkowitym zamknięciu.

Ponadto w pomieszczeniach łazienek dopływ powietrza wewnętrznego (nawiew brakującego powietrza z korytarza) zostanie zapewniony przez otwory nawiewne w dolnej części drzwi o powierzchni netto 220cm<sup>2</sup> przez drzwi wejściowe.

Odpływ powietrza zostanie zagwarantowany przez system kanałów wentylacyjnych do pionów wentylacyjnych, zakończonych wentylatorami hybrydowymi.

Główny element instalacji wentylacji mechanicznej stanowi centrala wentylacyjna usytuowana na dachu budynku. Wydajność jej wynosi N=2660 m<sup>3</sup>/h i W=1510 m<sup>3</sup>/h. Oddzielny układ wyciągowy stanowić będzie wentylacja z nad stanowiska obróbki cieplnej. Głównym elementem wyciągowym będzie okap kuchenny wyposażony w wentylator wyciągowy o wydajności 800 m<sup>3</sup>/h.

## 11.2 Obliczenia kubatury

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	Min. krotność wymiany [w/h]	Min. wydajność urządzeń [m <sup>3</sup> /h]
1	Pomieszczenie socjalne	15,48	2	30,96
2	Toaleta personelu	10,91	4	43,64
3	Magazyn I	6,75	2,5	16,88
4	Magazyn II	6,69	10	66,90
5	Magazyn III	6,61	6	39,66
6	Komunikacja	22,59	1,5	33,88
7	Magazyn IV	6,50	6	39
8	Pom. gospodarcze	8,20	min. 30 m <sup>3</sup> /h	30
9	Pomieszczenie kuchenne	61,29	20	1 225,80
10	Stanowisko wydawania pos.	23,80	8	190,40
11	Zmywalnia naczyń stołowych	29,29	10	292,90
12	Stołówka	119,87	min. 50 m <sup>3</sup> /h/os.	1 500,00

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47

strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)

e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

**Ciąg nr 1**

1. Kuchnia(65,26 %) 40,00 m<sup>3</sup>  
----- **Σ=40,00 m<sup>3</sup>**

**Ciąg nr 2**

1. Kuchnia (34,74 %) 21,29 m<sup>3</sup>  
2. Komunikacja 31,43 m<sup>3</sup>  
3. Stanowisko wydawania pos. 23,80 m<sup>3</sup>  
4. Zmywalnia naczyń stołowych 29,29 m<sup>3</sup>  
5. Stołówka 119,87 m<sup>3</sup>  
----- **Σ=225,68 m<sup>3</sup>**  
**2 017,18 m<sup>3</sup>**

Pozostałe pomieszczenia będą wyposażone w wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie.

**11.3 Obliczenia dla łazienek**

Wysokość pomieszczeń wynosi h=2,80 m.

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Zmiany	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]		Kubatura [m <sup>3</sup> ]
1.8	Toaleta	Toaleta	2,296	2,296	6,43
1.11	Łazienka	Łazienka	8,855	8,855	24,79
2.6	Łazienka	Łazienka	16,91	16,91	47,35
2.7	Korytarz	Korytarz	8,208	4,26	22,98
		Pom. gosp.		3,19	
2.9	Toaleta	Toaleta	8,93	8,93	25,00
3.6	Łazienka	Łazienka	16,34	16,34	45,75
3.7	Korytarz	Korytarz	7,714	4,36	21,6
		Pom. gosp.		3,24	
3.9	Toaleta	Toaleta	8,95	8,95	25,06
4.6	Łazienka	Łazienka	16,72	16,72	46,82
4.7	Korytarz	Korytarz	7,79	4,26	21,81
		Pom. gosp.		3,24	
4.9	Toaleta	Toaleta	8,63	8,63	29,48

Remontowane łazienki wentylowane są grawitacyjnie wspomagane mechanicznie. Dla pomieszczeń 1.8 i 1.11 wystarczająca jest wentylacja grawitacyjna.

Wymiana jednorazowa wg norm (PN-83/B-03430/Az3;2000 oraz PN-83/B-03430) wynosi: 315,17 m<sup>3</sup>.

Zgodnie z PN-EN 15251:2007:

- łazienka w budynku mieszkalnym z WC lub bez: 50 m<sup>3</sup>/h
- łazienka w budynku mieszkalnym z wydzielonym WC: 30 m<sup>3</sup>/h

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

W projektowanych łazienkach wykorzystanie urządzeń będzie 2-3-krotnie większe niż w budynku mieszkalnym, stąd dla:

- miski ustępowej –  $50\text{m}^3/\text{h}$ ,
- pisuaru –  $25\text{m}^3/\text{h}$ ,
- umywalni – łazienki – 5-krotna wymiana, zredukowana do 3-krotności.

Ostatecznie przyjęto:

- ciąg 3 =  $4 \times 50$  (4 toalety) =  $200\text{ m}^3/\text{h}$ , na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 200 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność  $373\text{ m}^3/\text{h}$ . Maksymalne podciśnienie (Pa) 8; zakres prędkości obrotowej 90-270 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.
- ciąg 4 =  $3 \times 46$  (łazienka) =  $138\text{ m}^3/\text{h}$ , na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 150 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność  $197\text{ m}^3/\text{h}$ . Maksymalne podciśnienie (Pa) 6; zakres prędkości obrotowej 90-300 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.
- ciąg 5 =  $2 \times 50$  (2 toalety) +  $2 \times 25$  (2 pisuary) =  $150\text{ m}^3/\text{h}$ , na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 150 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność  $197\text{ m}^3/\text{h}$ . Maksymalne podciśnienie (Pa) 6; zakres prędkości obrotowej 90-300 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.
- ciąg 6 =  $3 \times 47$  (łazienka) =  $141\text{ m}^3/\text{h}$ , na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 150 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność  $197\text{ m}^3/\text{h}$ . Maksymalne podciśnienie (Pa) 6; zakres prędkości obrotowej 90-300 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.
- ciąg 7 =  $2 \times 50$  (2 toalety) +  $2 \times 25$  (2 pisuary) =  $150\text{ m}^3/\text{h}$ , na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 150 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność  $197\text{ m}^3/\text{h}$ . Maksymalne podciśnienie (Pa) 6; zakres prędkości obrotowej 90-300 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.
- ciąg 8 =  $3 \times 47$  (łazienka) =  $141\text{ m}^3/\text{h}$ , na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 150 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność  $197\text{ m}^3/\text{h}$ . Maksymalne podciśnienie (Pa) 6; zakres prędkości obrotowej 90-300 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.

Dla zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza należy zamontować we wszystkich projektowanych pomieszczeniach stolarkę wewnętrzną z podcięciami, zamiast kratek wentylacyjnych, z uwagi na estetykę wykończenia, o przekroju podcięcia równoważnym tradycyjnym otworom wentylacyjnym.

Do kompleksu łazienkowego na I piętrze  $338\text{ m}^3/\text{h}$ , co stanowi sumaryczną ilość świeżego powietrza, którą dostarczą 3 nawiewniki okienne o wydajności  $30\text{m}^3/\text{h}$  oraz 5 nawiewników okiennych o wydajności  $50\text{m}^3/\text{h}$

Do kompleksu łazienkowego na II piętrze  $291\text{m}^3/\text{h}$ , co stanowi sumaryczną ilość świeżego powietrza, którą dostarczą 2 nawiewniki okienne o wydajności  $30\text{m}^3/\text{h}$  oraz 5 nawiewników okiennych o wydajności  $50\text{m}^3/\text{h}$ .

Do kompleksu łazienkowego na III piętrze  $291\text{m}^3/\text{h}$ , co stanowi sumaryczną ilość świeżego powietrza, którą dostarczą 2 nawiewniki okienne o wydajności  $30\text{m}^3/\text{h}$  oraz 5 nawiewników okiennych o wydajności  $50\text{m}^3/\text{h}$ .

**OPRACOWAŁ:**

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

**13. Część rysunkowa do branży architektonicznej**

---

**A1: Rzut przyziemia, skala 1:100**

**A2: Remont pomieszczeń higieniczno - sanitarnych, skala 1:100**

**A3: Rzut III piętra – części objęte opracowaniem, skala 1:100**

**A3: Elewacja , skala 1:100**

---

## **B. Opis technologii produkcji**

---

### **OPIS TECHNOLOGII PRODUKCJI**

#### **1. Dane ogólne**

---

- Zapewnienie żywienia dla młodzieży szkolnej zajmującej pokoje w budynku internatu Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Sypniewie i ewentualnie dla pracowników szkolnych w zakresie: posiłek jednodaniowy – dla dzieci objętych formą dożywiania- lub obiady dwudaniowe- w ilości wg. potrzeb.
- Produkcja posiłków od surowca do wyrobu gotowego.
- Wydawanie posiłków ze stanowiska wydawania w kuchni właściwej poprzez okienko podawcze do jadalni.
- Konsumpcja posiłków – przy stolikach w jadalni
- Konsumpcja na naczyniach wielokrotnego użytku.
- Zwrot brudnych naczyń stołowych – w formie samoobsługi lub przez personel, ze stolików w jadalni poprzez okienko podawcze do zmywalni naczyń stołowych.
- Bezkolizyjny obieg pojemników transportowych/termosów tj. zwrot drogami komunikacji wewnętrznej do pomieszczenia mycia i przechowywania i przekazywania czystych pojemników/termosów do rozdzielni-wydawania.

#### **2. Wykaz pomieszczeń zespołu kuchennego**

---

Wyodrębniono następujące pomieszczenia należące do zespołu kuchennego:

- A) zmywalnia naczyń stołowych
- B) stanowisko obróbki warzyw
- C) stanowisko obróbki mącznej
- D) stanowisko krojenia pieczywa
- E) stanowisko krojenia wędlin
- F) stanowisko dostaw
- G) stanowisko obróbki mięsa
- H) obróbka cieplna
- I) wydawanie posiłków z porcjowaniem

oraz następujące pomieszczenia magazynowe i pomocnicze:

Andrzej Kobus  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

- STOŁÓWKA
- MAGAZYN I – suchy
- MAGAZYN II – magazyn chłodny
- MAGAZYN III – magazyn i wstępna obróbka warzyw
- MAGAZYN IV – magazyn jaj wraz z wstępnym myciem i dezynfekcją
- POMIESZCZENIE GOSPODARCZE
- POMIESZCZENIE SOCJALNE
- TOALETA PERSONELU – wc, umywalka oraz prysznic (zabudowa w systemie HPL)

### 3. Zaopatrzenie

---

- Wszystkie surowce i półprodukty dostarczane będą specjalistycznymi środkami transportu przez hurtownie lub producentów.
- Dostawy będą realizowane drogami komunikacji wewnętrznej budynku w pojemnikach/opakowania zewnętrznych o gabarytach i ciężarze pozwalających ręczny transport/przenoszenie zgodnie z przepisami bhp.
- Dostawy będą niezwłocznie umieszczane w magazynach, w urządzeniach chłodniczych i zamrażarkach, przeznaczonych do ich przechowywania.
- Do transportu dostarczanych surowców do magazynów oraz z magazynów i przygotowania wstępnej do kuchni wykorzystywane będzie wózek magazynowy.

*UWAGA! Surowce i półprodukty podlegać będą odbiorowi ilościowemu i jakościowemu – zgodnie z odpowiednią procedurą systemu HACCP.*

### 4. Magazynowanie

---

Do magazynowania surowców i półproduktów dostarczanych z zewnątrz wydzielono:

- Magazyn produktów suchych wyposażone w regały magazynowe do składowania produktów spożywczych przechowywanych w temperaturze otoczenia.
- Magazyn chłodny wyposażony w szafy chłodnicze i zamrażarki - (w ilości dostosowanej do potrzeb) do przechowywania surowców i półproduktów, łatwo psujących się, wymagających przechowywania zgodnie z zaleceniem producenta w obniżonych temperaturach. Urządzenia chłodnicze powinny być wyposażone w termometry.
- Magazyn warzyw - wyposażono w regał magazynowy- do składowania pojemników z warzywami i ziemniakami oraz umywalkę i blat roboczy do wstępnej obróbki.
- Magazyn jaj z wstępnym myciem i dezynfekcją wyposażony w urządzenie chłodnicze do przechowywania jaj, umywalkę, naświetlacz UV oraz blat roboczy.
- Magazyny należy wyposażyć w termometry i higrometry

*UWAGA! Ilość towaru składowana w magazynach należy dostosować do powierzchni magazynowej, z zachowaniem segregacji asortymentowej*

*UWAGA! Należy prowadzić monitoring mikroklimatu w magazynach oraz monitoring temperatury w urządzeniach chłodniczych- zgodnie z odpowiednią procedurą systemu HACCP.*

### 5. Wstępna obróbka produktów

---

W obszarze obróbki wstępnej wydzielono następujące stanowiska:

- I. MAGAZYN III – obróbka wstępna warzyw prowadzona będzie ręcznie, gdzie po ich umyciu i obraniu przekazywane będą dalej do kuchni właściwej.
- II. MAGAZYN IV - stanowisko mycia dezynfekcji jaj, wyposażone w stół zlewozmywakowy 1-zbiornikowy oraz naświetlacz UV do ich dezynfekcji. Jaja po umyciu i dezynfekcji przekazywane będą do kuchni na poszczególne stanowiska, w zależności od potrzeb.



## **6. Produkcja**

---

W pomieszczeniu kuchni właściwej wydzielono następujące stanowiska:

- A) Zmywalnia naczyń stołowych – połączono okienkiem podawczym ze stołówką, przez które prowadzony będzie zwrot brudnych naczyń. Zmywalnię wyposażono w stół sortowniczy pod którym znajduje się pojemnik do gromadzenia odpadów konsumpcyjnych. Po oczyszczeniu naczynia poddawane są spłukiwaniu w zlewnie stołu zlewozmywakowego 1-komorowego, a następnie poddawane procesowi mycia z wyparzaniem w zmywarce naczyń stołowych z funkcją wyparzania. Czyste naczynia ustawiane są w szafie przelotowej, skąd dostępne są dla obsługi stanowiska wydawania posiłków.

***Przyjęte zagospodarowanie technologiczne w obrębie zmywalni zapewnia zachowanie postępowego obiegu naczyń tj. od strefy brudnej do czystej.***

- B) Stanowisko obróbki warzyw – na którym prowadzone będzie mechaniczne i ręczne rozdrabnianie warzyw do zup i surówek. Stanowisko to wyposażono w stół roboczy oraz maszynę wieloczynnościową z przystawkami do rozdrabniania warzyw.
- C) Stanowisko obróbki mącznej – wyposażone w stół roboczy z 1-komorowym zlewem oraz możliwością korzystania z mobilnych maszyn wieloczynnościowych.
- D) Stanowisko krojenia pieczywa – wyposażone w blat roboczy, na którym odbywa się krojenie pieczywa.
- E) Stanowisko produkcji zimnej – wskazane do przygotowania przystawek zimnych, krojenia wędlin, sera, wykańczania sałat oraz przygotowywania kanapek. Stanowisko to wyposażono w stół roboczy, półkę wiszącą oraz urządzenie chłodnicze.
- F) Stanowisko wstępnej obróbki mięs i ryb – wyposażone w stół zlewozmywakowy 1-komorowy na którym będzie prowadzone rozmrażanie i mycie mięsa/ryb.
- G) Stanowisko obróbki cieplnej – wyposażone w stół roboczy, na którym prowadzone będzie krojenie i porcjowanie mięsa/ryb, rozdrabnianie, panierowanie oraz formowanie właściwych porcji oraz w półkę wiszącą na przyprawę. Stanowisko to wyposażone jest również w urządzenia do obróbki termicznej: piec konwekcyjno – parowy, patelnia uchylna, taboret elektryczny oraz kuchnia elektryczna z palnikami.
- H) Stanowisko mycia naczyń kuchennych – wyposażone w 1-komorowy basen ułatwiający mycie dużych naczyń kuchennych oraz blat roboczy z ociekaczem. Czyste naczynia przechowywane będą w szafkach zabudowanych blatów roboczych i stołów.
- I) Stanowisko porcjowania i wydawania posiłków – gdzie gotowe do spożycia posiłki wydawane będą przez okno podawcze. Stanowisko to zlokalizowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie szafy przelotowej, w której przechowywane są czyste naczynia stołowe oraz wyposażone jest w stół roboczy, na którym prowadzone będzie porcjowanie dań.
- J) Stanowisko dostaw – zlokalizowane przy drzwiach wejściowych w pobliżu magazynów.

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

## **7. Układ funkcjonalno – przestrzenny pomieszczeń w obrębie bloku żywieniowego**

Pod potrzeby zespołu kuchennego wydzielono niezależne pomieszczenia do magazynowania surowców, przygotowania i produkcji posiłków oraz mycia naczyń stołowych.

Do zespołu żywieniowego rozwiązano niezależne wejście od zewnątrz dla dostawy towarów i wejście dla personelu oraz wejście dla konsumentów.

Zaproponowany w przedmiotowym projekcie technologicznym układ funkcjonalno – przestrzenny pomieszczeń w obrębie lokalu wydzielonego pod zespół kuchenny **zapewnia postępowy ciąg technologiczny, wyklucza możliwość krzyżowania się dróg brudnych i czystych tj. surowców i wyrobu gotowego oraz drogi obiegu naczyń stołowych i dystrybucji posiłków z drogą naczyń stołowych brudnych.**

## **8. Część rysunkowa dla technologii**

**T1: Rzut przyziemia – układ technologiczny, skala 1:50**

Wykonali	Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	Sanitarna	mgr inż. Jan Jurecki	St-901/72 66/Sz/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Sanitarna	mgr inż. Jan Schulz	POM/0295/PBS/16	kwiecień 2021r.	
Asystent	Sanitarna	mgr inż. Joanna Kliszewska	-	kwiecień 2021r.	

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

### **III. Projekt techniczny.**

#### **Zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki**

**na terenie działki nr 278/80 obr.0014 Sypniewo , 89-410 Więcbork**

*jednostka ewidencyjna Gmina Więcbork 041304\_5 i obręb ewidencyjny 0014 Sypniewo*

<b>LOKALIZACJA</b>	89-422 Sypniewo ul. Kwiatowa 3
<b>RODZAJ OPRACOWANIA</b>	Projekt budowlany
<b>INWESTOR</b>	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Sypniewie
<b>ADRES INWESTORA</b>	89-422 Sypniewo, ul. Kwiatowa 3

<b>Wykonali</b>	<b>Branża</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	Architektura Konstrukcja	tech. bud. Andrzej Kobus	WBPP- NB7210/195/81	kwiecień 2021r.	
Projektant	Architektura Konstrukcja Sanitarna	mgr inż. Jan Jurecki	St-901/72 66/Sz/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Sanitarna	mgr inż. Jan Schulz	POM/0295/PBS/16	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Konstrukcja	mgr inż. Mirosław Młynarek	KUP/0051/PWOK/15	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Architektura	mgr inż. arch. Kamila Steinke - Libera	231/POOKK/IV/2017	kwiecień 2021r.	
Projektant	Elektryczna	mgr inż. Wiesław Szymańczak	UAN-KZ-7210- 109/86	kwiecień 2021r.	
Sprawdzający	Elektryczna	mgr inż. Andrzej Waśniewski	UAN-KZ-7210-314/86	kwiecień 2021r.	
Asystent	Konstrukcja Sanitarna	mgr inż. Joanna Kliszewska	-	kwiecień 2021r.	

*Kategoria obiektu budowlanego: budynki kultury, nauki i oświaty – kategoria IX*

## **A. Konstrukcja**

### **1. Dane podstawowe**

Przyjęto założenia:

- konstrukcja istniejących ścian nośnych z cegły pełnej gr. 25cm, 38cm i 51cm,
- strop nad kondygnacją przyziemia – strop żerański z płyt szerokości 119 cm,
- obciążenie z konstrukcji dachu przekazywane jest na ściany zewnętrzne oraz podłużne ściany wewnętrzne,
- ścianki działowe z cegły ceramicznej pełnej 12cm,
- zaprawa cementowo-wapienna.

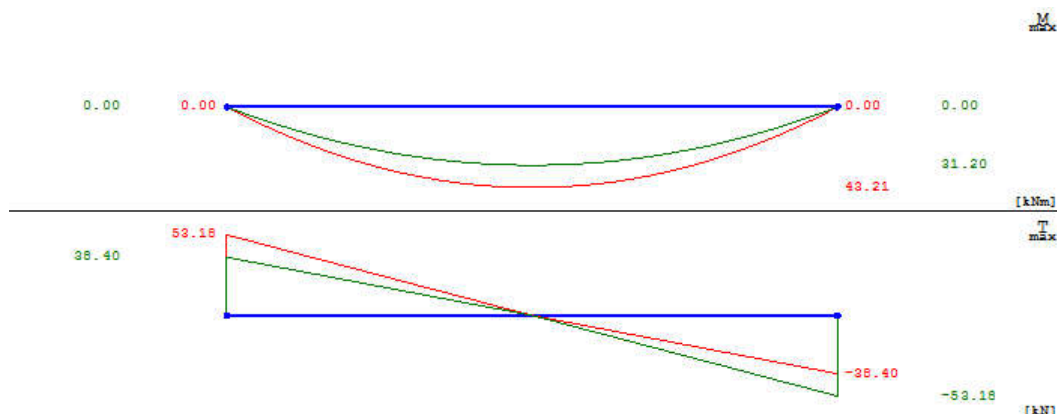
### **2. Elementy konstrukcyjne**

#### **2.1 Podciąg P1**

W tabeli poniżej zestawiono obciążenia dla konstrukcji podciągu stalowego P1. Przyjęto do obliczeń stalową belkę o profilu HEB260, konstrukcję w całości wykonać ze stali klasy 18G2A.

Obciążenia ze stropu zebrano dla rozpiętości  $l_{\text{eff}}=3,832\text{m}$

Rodzaj obciążenia	Wartość charakterystyczna [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_f$ [-]	Wartość obliczeniowa [kN/m <sup>2</sup> ]
<b>Obciążenie stałe</b>			
• Płytki ceramiczne 0,015m*21kN/m <sup>3</sup>	0,315	1,3	0,410
• Gładź cementowa 0,035m*21kN/m <sup>3</sup>	0,735	1,3	0,956
• Folia polietylenowa	-	-	-
• Płyta żerańska	2,93	1,1	3,223
• Tynk c-w na siatce metalowej 0,015*21kN/m <sup>3</sup>	0,315	1,3	0,409
5,096* 3,832m=19,528kN/m	(19,528)	(1,21)	(23,629)
• Ścianka działowa 6,825kN/m	(6,825)	(1,14)	(7,78)
<b>RAZEM:</b>	<b>30,708</b>	<b>1,22</b>	<b>36,407</b>
<b>Obciążenie ścianką działową</b>			
• 1,500* 3,832m=6,022kN/m	<b>6,022</b>	<b>1,4</b>	<b>8,431</b>
<b>Obciążenie użytkowe</b>			
• 1,250* 4,015m=5,019kN/m	<b>5,019</b>	<b>1,2</b>	<b>6,022</b>



## Wykres obliczeniowych momentów zginających i sił tnących

Przyjęty przekrój elementu konstrukcyjnego spełnia warunki stanu granicznego nośności i użytkowości. Podciąg P1 należy wykonać z belek stalowych o profilu HEB160 w klasie stali 18G2A, wspartych na ścianach nośnych budynku zgodnie z częścią graficzną branży konstrukcyjnej niniejszej dokumentacji. Belkę oprzeć 25cm na murze z obu stron na poduszkach betonowych.

Wszystkie rozwiązania dotyczące konstrukcji podciagu należy wykonać zgodnie z częścią opisową i rysunkową branży architektonicznej i konstrukcyjnej.

Pozostałe nadproża nad projektowanymi drzwiami i oknami systemowe 2xL19 bądź kratownicowe (Ginter lub SOLBET) montowane zgodnie z wytycznymi producenta.

OPRACOWAŁ:

### 3. Część rysunkowa dla konstrukcji

K1: Rzut przyziemia – konstrukcje, skala 1:100

K2: Rzut pomieszczeń higieniczno sanitarnych - konstrukcje, skala 1:100

K3: Rzut III piętra – części objęte opracowaniem - konstrukcja, skala 1:100

K4: Nadproża P1, skala 1:50

## **B. Instalacje sanitarne**

---

### **1. Zakres opracowania**

---

Przedmiotem opracowania są adaptowane pomieszczenia mieszkalne oraz szkolne na potrzeby kuchni i stołówki. Budynek znajduje się na terenie działki nr 278/80 w Sypniewie przy ul. Kwiatowej 3.

Inwestor planuje zmianę sposobu użytkowania części parteru budynku internatu (pomieszczeń mieszkalnych i szkolnych) na pomieszczenia kuchni i stołówki.

Remontowane pomieszczenia wyposażone są w następujące instalacje:

- instalację elektryczną,
- instalację c.o.
- instalację wodociągową i kanalizacyjną
- wentylacyjną.

Ponieważ zmianie ulegnie układ funkcjonalno-przestrzenny pomieszczeń, Inwestor planuje wykonanie nowych instalacji branży elektrycznej, instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz wentylacyjnej. Powyższe instalacje zasilane będą na dotychczasowych warunkach.

### **2. Przyłącze wodociągowe**

---

W ramach przedmiotowej dokumentacji nie przewiduje się budowy nowego przyłącza wodociągowego. Budynek internatu posiada istniejące przyłącze wodociągowe, z którego zasilana zostanie projektowana instalacja wodociągowa.

### **3. Instalacja wodociągowa**

---

Wodę zimną projektuje się dostarczyć z istniejącego przyłącza wodnego. Adaptowane oraz remontowane pomieszczenia wyposażone są częściowo w istniejącą instalację wodociągową, jednakże z uwagi na nowy układ funkcjonalno-przestrzenny jest ona niewystarczająca.

W ramach inwestycji projektuje się demontaż starej instalacji wodociągowej oraz montaż nowej, dostosowanej do nowej funkcji niniejszych pomieszczeń.

Zasilanie w wodę przewiduje się z istniejącej sieci wewnętrznej wspólną rurą polietylenową PE 40\*4,6 (alternatywnie rurą stalową ocynkowaną izolowaną taśmą).

Projektuje się nową instalację wodociągową wewnętrzną, rozprowadzającą wodę do punktów czerpalnych. Przejścia przewodów poziomych w przegrodach budynku wykonać w tulejach ochronnych. Wszystkie rurociągi instalacji wodociągowych należy prowadzić w bruzdach ze spadkami umożliwiającymi ich odwodnienie.

Projektuje się wykonanie instalacji z rur warstwowych PEX/Al/PEX (system ze złączami zaprasowanymi umożliwiającymi układanie rur w posadzkach i bruzdach ściennych). Przewody należy prowadzić pod posadzką oraz w bruzdach ścian budynku w rurze ochronnej Peschla, w warstwie podposadzkowej ocieplenia lub w otulinie z pianki poliuretanowej. Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu. Podejścia do przyborów należy wykonać za pomocą kształtek. Woda ciepła doprowadzona będzie z istniejącej instalacji w budynku.



tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

Zaleca się stosowanie termostatycznego zaworu regulacyjnego z możliwością nastawienia okresowej dezynfekcji instalacji w temp. 70 °C (np. TCV firmy Danfoss).

Po montażu instalacji wody wykonać próby na szczelność i ciśnienie zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PE.

Instalację wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999.

Woda zimna i ciepła doprowadzona będzie do wszystkich przyborów sanitarnych poza płuczkami ustępowymi i pisuarowymi, do których doprowadza się tylko wodę zimną. Przewody wodociągowe w budynku można wykonać ze stali ocynk, miedzi lub przewodów PEX z wkładką aluminiową. Rury z miedzi należy łączyć lutem twardym za pomocą kształtek i łączników z miedzi, rury PEX na wcisk. Połączenia gwintowe należy uszczelniać taśmą teflonową, przedzą z konopi lub pastą uszczelniającą. Bezwzględnie zakazuje się stosowanie minii ołowiowej lub farb miniowych.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Niedopuszczalne jest gięcie rur na zimno jak i na gorąco. Ze względów estetycznych przewody wodociągowe należy prowadzić w bruzdach w izolacji termicznej. Bruzdy, po ułożeniu przewodów wodociagowych należy wypełnić chudą zaprawą.

### **3.1 Badanie szczelności, płukanie i dezynfekcja**

---

Badanie szczelności należy wykonywać przy podwyższonym ciśnieniu tj. 0,9 MPa w ciągu 20 minut. Próbę szczelności wykonać zgodnie z PN-81/B-10725 „Wodociągi i badania przy odbiorze”, PN-82/9192-06 „Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów z PVC metodą bezodkrywkową. Wymagania i badania przy odbiorze.” Instalację wody ciepłej należy poddać dodatkowej próbie szczelności na gorąco przy ciśnieniu roboczym i temperaturze wody 65° C. Instalację wodociagową z rur stalowych z miedzi i zestaw wodomierzowy należy uziemić zgodnie z PN-IEC-60364-5-4: 1999.

Po wykonaniu robót montażowych i próbie szczelności należy przystąpić do płukania i dezynfekcji zmontowanej instalacji.

Instalację należy dokładnie przepłukać czystą wodą o dużej prędkości przepływu. Po przeprowadzeniu płukania wodociągu należy przystąpić do dezynfekcji. Dezynfekcję należy wykonać podchlorynem wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50 mg Cl<sub>2</sub>/dcm<sup>3</sup> w ciągu 24 godzin.

Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnieniu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym powinna wynosić 10 mg Cl<sub>2</sub>/dcm<sup>3</sup>. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód wodociagowy należy ponownie przepłukać wodą wodociagową jak poprzednio. Po uzyskaniu pozytywnej analizy bakteriologicznej instalacja może być oddana do użytku.

Po wykonaniu badania szczelności, płukaniu i dezynfekcji instalacji wody ciepłej i zimnej, wodę należy poddać badaniu w zakresie oceny zdatności wody do użytkowania.

### **3.2 Armatura**

---

Jako armaturę projektuje się:

- zawory kulowe pełnoprzelotowe,
- zawory czerpalne,

Andrzej Kobus  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

- zawory kulowe do płuczki ustępowej,
- zawory kulowe do płuczki pisuarowej,
- baterie umywalkowe oraz baterie prysznicowe.

Podejście wody ciepłej do armatury czerpalnej należy wykonać z lewej strony. Ponadto zwrócić uwagę, aby montować zawory przelotowe do wody zimnej z niebieskim uchwytem, natomiast do wody ciepłej montować zawory z uchwytem czerwonym.

#### 4. Przykanalik kanalizacji sanitarnej

W ramach przedmiotowej dokumentacji nie przewiduje się budowy nowego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Budynek A, którego pomieszczenia higieniczno-sanitarne na I piętrze są remontowane, posiada istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej, z którego zasilana zostanie projektowana instalacja kanalizacyjna.

#### 5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy włączyć do głównego przewodu kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki bytowe do istniejącego przykanalika kanalizacji sanitarnej.

Piony i odpływy z przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego (alternatywnie z rur HDPE o połączeniach zgrzewanych). Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian, Średnice podejść i spadki według rysunków branży sanitarnej i obowiązujących norm.

Przewody kanalizacyjne należy układać ze spadkiem. W pomieszczeniach użytkowych wyposażonych w punkty czerpalne wody zastosować kratki podłogowe. Poziome przewody kanalizacji sanitarnej prowadzić pod stropem kondygnacyjnym, a następnie obudować płytą gkf.

Przewody kanalizacyjne z PVC należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się dźwięków i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych.

Pomiędzy przewodem kanalizacyjnym a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki, elastyczne. Na zaworze napowietrzającym należy stosować co najmniej jedno mocowanie stałe, zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągu.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną lub specjalną dachówką wentylacyjną. Szczyt każdego pionu kanalizacyjnego zakończyć należy rurą wywiewną wyprowadzoną 0,50m ponad krawędź dachu lub zaworem odpowietrzającym.

Piony zabudować płytami g-k wraz z zaizolowaniem akustycznym ich za pomocą wełny mineralnej. Maksymalne rozstawy uchwytów dla przewodu poziomego z PVC wynoszą 1,0 m dla średnicy od 50 do 110 mm.

Pod pionami kanalizacyjnymi zamontować rewizje (czyszczaki). Piony niewyprowadzone nad dach zakończyć zaworem napowietrzającym. Zawór należy montować pionowo. Minimalna wysokość od zaworu do najwyższej położonej przelewu powinna wynosić ok. 10 cm.

Przejścia przez elementy nośne budynku należy wykonać w ruze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem. Poziome przewody układa się ze spadkiem pokazanym na rozwinięciach instalacji.

**OPRACOWAŁ:**

## 6. Wentylacja

Ponieważ w istniejącym budynku nie jest zagwarantowana prawidłowa wentylacja grawitacyjna pomieszczeń adaptowanych na kuchnię i stołówkę, zaprojektowano wentylację grawitacyjną, wspomaganą mechanicznie.

W ramach remontu przedmiotowych pomieszczeń projektuje się dodatkowe kanały wentylacyjne o przekroju 14x14cm, gwarantujące prawidłową wentylację. Lokalizacja i układ przewodów wentylacyjnych został przedstawiony na rzucie sanitarnym remontowanych pomieszczeń.

Na kondygnacji I, II i III piętra zastosowano dla remontowanych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych system wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej, wspomaganą mechanicznie, pracującą w sposób ciągły.

Na system kanałów wentylacyjnych składają się dwa główne poziome kanały wentylacyjne o przekroju poprzecznym zgodnie z rysunkiem S5, usytuowane pod sufitem w remontowanych pomieszczeniach.

Wentylację grawitacyjną, wspomaganą mechanicznie projektuje się przy wykorzystaniu trzech istniejących przewodów kominowych, do których powietrze odprowadzane będzie z pomieszczeń kratkami wentylacyjnymi o wymiarach 14x14cm.

Na zakończeniu istniejących kanałów wentylacyjnych należy zamontować nasady hybrydowe Turbowent Tulipan o średnicy 150mm i 200mm.

Obrótowa nasada kominowa Turbowent Tulipan jest urządzeniem dynamicznie wykorzystującym siłę wiatru do wspomagania ciągu kominowego. Niezależnie od kierunku, siły i rodzaju wiatru, turbina nasady obraca się zawsze w jedną i tę samą stronę. Montuje się ją na wylotach kominowych wentylacji grawitacyjnej, szczególnie w budownictwie jedno i wielorodzinnym. Budowa nasady pozwala na umiejscowienie jej na przewodach znajdujących się bardzo blisko siebie. Opatentowany sposób montażu wersji standardowej pozwala na montaż nasady bez użycia jakichkolwiek narzędzi.

W pomieszczeniach remontowanych łazienek należy zamontować kratki wentylacyjne o wymiarach 14x14cm.

Dla prawidłowego działania projektowanej wentylacji należy zamontować w stolarni okiennej (w górnej ramie okiennej, minimum 2.00m nad poziomem posadzki) nawiewniki okienne, umożliwiające dopływ świeżego powietrza z zewnątrz w wielkości (od 20 do 50m<sup>3</sup>/h każdy) przy całkowitym ich otwarciu i 20-30% tej ilości przy całkowitym zamknięciu.

Ponadto w pomieszczeniach łazienek dopływ powietrza wewnętrznego (nawiew brakującego powietrza z korytarza) zostanie zapewniony przez otwory nawiewne w dolnej części drzwi o powierzchni netto 220cm<sup>2</sup> przez drzwi wejściowe.

Odpływ powietrza zostanie zagwarantowany przez system kanałów wentylacyjnych do pionów wentylacyjnych, zakończonych wentylatorami hybrydowymi.

Główny element instalacji wentylacji mechanicznej stanowi centrala wentylacyjna usytuowana na dachu budynku. Wydajność jej wynosi N=2660 m<sup>3</sup>/h i W=1510 m<sup>3</sup>/h. Oddzielny układ wyciągowy stanowić będzie wentylacja z nad stanowiska obróbki cieplnej. Głównym elementem wyciągowym będzie okap kuchenny wyposażony w wentylator wyciągowy o wydajności 800 m<sup>3</sup>/h.

### 6.1 Dobór urządzeń

Wymiana jednorazowa wg norm (PN-83/B-03430/Az3;2000 oraz PN-83/B-03430) wynosi: 315,17 m<sup>3</sup>.

Zgodnie z PN-EN 15251:2007:

- łazienka w budynku mieszkalnym z WC lub bez: 50m<sup>3</sup>/h
- łazienka w budynku mieszkalnym z wydzielonym WC: 30m<sup>3</sup>/h

W projektowanych łazienkach wykorzystanie urządzeń będzie 2-3-krotnie większe niż w budynku mieszkalnym, stąd dla:

- miski ustępowej – 50m<sup>3</sup>/h,
- pisuaru – 25m<sup>3</sup>/h,
- umywalni – łazienki – 5-krotna wymiana, zredukowana do 3-krotności.

Ostatecznie przyjęto:

- ciąg 3 = 4\*50 (4 toalety) = 200 m<sup>3</sup>/h, na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 200 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność 373

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

- m<sup>3</sup>/h. Maksymalne podciśnienie (Pa) 8; zakres prędkości obrotowej 90-270 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.
- ciąg 4 = 3x46 (łazienka) = 138 m<sup>3</sup>/h, na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 150 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność 197 m<sup>3</sup>/h. Maksymalne podciśnienie (Pa) 6; zakres prędkości obrotowej 90-300 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.
  - ciąg 5 = 2\*50 (2 toalety) + 2\*25 (2 pisuary) = 150 m<sup>3</sup>/h, na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 150 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność 197 m<sup>3</sup>/h. Maksymalne podciśnienie (Pa) 6; zakres prędkości obrotowej 90-300 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.
  - ciąg 6 = 3x47 (łazienka) = 141 m<sup>3</sup>/h, na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 150 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność 197 m<sup>3</sup>/h. Maksymalne podciśnienie (Pa) 6; zakres prędkości obrotowej 90-300 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.
  - ciąg 7 = 2\*50 (2 toalety) + 2\*25 (2 pisuary) = 150 m<sup>3</sup>/h, na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 150 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność 197 m<sup>3</sup>/h. Maksymalne podciśnienie (Pa) 6; zakres prędkości obrotowej 90-300 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.
  - ciąg 8 = 3x47 (łazienka) = 141 m<sup>3</sup>/h, na którym należy zamontować urządzenie typu np. Tulipan Hybrydowy Standard o średnicy 150 mm typ – nasadowy, urządzenie to posiada wydajność 197 m<sup>3</sup>/h. Maksymalne podciśnienie (Pa) 6; zakres prędkości obrotowej 90-300 obrotów na minutę, zasilanie sterowania pr. Obr. (VDC) 24; temperatura pracy -20 do +60 st. C.

Dla zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza należy zamontować we wszystkich projektowanych pomieszczeniach stolarkę wewnętrzną z podcięciami, zamiast kratki wentylacyjnych, z uwagi na estetykę wykończenia, o przekroju podcięcia równoważnym tradycyjnym otworom wentylacyjnym.

Do kompleksu łazienkowego na I piętrze 338 m<sup>3</sup>/h, co stanowi sumaryczną ilość świeżego powietrza, którą dostarczą 3 nawiewniki okienne o wydajności 30m<sup>3</sup>/h oraz 5 nawiewników okiennych o wydajności 50m<sup>3</sup>/h

Do kompleksu łazienkowego na II piętrze 291m<sup>3</sup>/h, co stanowi sumaryczną ilość świeżego powietrza, którą dostarczą 2 nawiewniki okienne o wydajności 30m<sup>3</sup>/h oraz 5 nawiewników okiennych o wydajności 50m<sup>3</sup>/h.

Do kompleksu łazienkowego na III piętrze 291m<sup>3</sup>/h, co stanowi sumaryczną ilość świeżego powietrza, którą dostarczą 2 nawiewniki okienne o wydajności 30m<sup>3</sup>/h oraz 5 nawiewników okiennych o wydajności 50m<sup>3</sup>/h.

**Andrzej Kobus**  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

**7. Część rysunkowa dla instalacji sanitarnych**

---

**IS-01: Rzut piwnic – instalacje wodociągowe, skala 1:100**

**IS-02: Rzut przyziemia - instalacje wodociągowe, skala 1:100**

**IS-03: Rzut piwnic - instalacja kanalizacji sanitarnej, skala 1:100**

**IS-04: Rzut przyziemia - instalacja kanalizacji sanitarnej, skala 1:100**

**IS-05: Rzut przyziemia - wentylacje, skala 1:100**

**IS-06: Rzut dachu - wentylacje, skala 1:100**

**IS-07: Elewacja - wentylacje, skala 1:100**

**IS-08: Elewacja szczytowa - wentylacja**

---

Andrzej Kobus  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47

strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)

e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)

**IV. Uzgodnienia**

---





Andrzej Kobus  
89-400 Sępólno Kraj., ul. Kościuszki 24

tel. 52-388-25-47      strona: [www.inztech.pl](http://www.inztech.pl)      e-mail: [biuro@inztech.pl](mailto:biuro@inztech.pl)