



PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA OPRACOWANIA:

ZAMIENNY DO DECYZJI NR 936/2021

EGZ. NR _____

TOM III B - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY (II ETAP – AZYL DLA ZWIERZĄT)

INWESTYCJA:	ROZBUDOWA KOMPLEKSU PRZYRODNICZO-EDUKACYJNEGO MINI ZOO W RAMACH PROJEKTU PN.: "EUROPARK – WYKORZYSTANIE DZIEDZICTWA PRZYRODNICZO- KULTUROWEGO DO ROZWOJU TURYSTYKI W OBSZARZE PRZYGRANICZNYM" WSPÓŁFINANSOWANEGO Z EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO (EFRR) W RAMACH PROGRAMU WSPÓŁPRACY INTERREG V A BRANDERBURGIA-POLSKA 2014-2020 UL. BOTANICZNA W ZIELONEJ GÓRZE, DZ. NR 956/3, OBRĘB 0037, JEDNOSTKA TERYT. 086201_1 (II ETAP – AZYL DLA ZWIERZĄT)
INWESTOR:	MIASTO ZIELONA GÓRA, UL. PODGÓRKA 22, 65-424 ZIELONA GÓRA - ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ, UL. ZJEDNOCZENIA 110, 65-120 ZIELONA GÓRA
KATEGORIA OBIEKTU BUD.:	VIII – INNE BUDOWLE
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	BIURO USŁUG PROJEKTOWO-WYKONAWCZYCH „ARCHPEAK” PAWEŁ WYCZAŁKOWSKI UL. BRACI GIERYMSKICH 69, 65-140 ZIELONA GÓRA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Biuro usług projektowo-wykonawczych „ARCHPEAK” Paweł Wyczałkowski Zielona Góra 65-140 ul. Braci Gierymskich 69			
	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis	Data:
PROJEKTANT ARCHITEKT <small>/uprawnienia w specjalności architektonicznej, bez ograniczeń/</small>	Mgr inż. arch. Klaudia Gruszecka	LOIA/26/2008/GW		01.2022
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ <small>/uprawnienia w specjalności architektonicznej, bez ograniczeń/</small>	Mgr inż. arch. Barbara Molęda	121/87/ZG		01.2022
OPRACOWANIE	Mgr inż. Paweł Wyczałkowski	--		01.2022
OPRACOWANIE	Mgr inż. arch. Katarzyna Wyczałkowska	--		01.2022

EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



UNIA EUROPEJSKA
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



BB-PL
INTERREG V A
2014-2020

"Barrieren reduzieren - gemeinsame Stärken nutzen" / „Redukować bariery – wspólnie wykorzystywać silne strony"

II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	STRONA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	2
III.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	3
IV.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY	4
1.	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
2.	SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
3.	UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
4.	PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
5.	OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
6.	LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	6
7.	LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6
8.	OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	6
9.	PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:	6
10.	ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	6
11.	ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POM. LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	12
12.	ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO	16
13.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ	17
14.	BIOZ – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	18
V.	SPIS RYSUNKÓW	21

1. BUDYNEK SOCJALNO-GOSPODARCZO-MAGAZYNOWY Z WOLIERAMI:

A.1.01	RZUT PRZYZIEMIA	SKALA 1:50	STR.22
A.1.02	RZUT DACHU	SKALA 1:50	STR.23
A.1.03	PRZEKRÓJ A-A	SKALA 1:50	STR.24
A.1.04	ELEWACJE	SKALA 1:100	STR.25
A.1.05	ZESTAWIENIE STOLARKI	SKALA 1:100	STR.26

2. ZADASZONA WIATA DLA DUŻYCH PTAKÓW - bez zmian

3. OKNO ŻYCIA - bez zmian

4. WIATA ŚMIETNIKOWA - bez zmian

III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 „Prawa budowlanego” oświadczam, że poniższy projekt budowlany został, wykonany zgodnie z aktualnymi wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydany w stanie kompletnym w celu, jakiemu ma służyć.				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Biuro usług projektowo-wykonawczych „ARCHPEAK” Paweł Wyczałkowski Zielona Góra 65-140 ul. Braci Gierymskich 69			
	Imię i nazwisko	Upewnienia	Podpis	Data:
PROJEKTANT ARCHITEKT /uprawnienia w specjalności architektonicznej, bez ograniczeń/	Mgr inż. arch. Klaudia Gruszecka	LOIA/26/2008/GW		01.2022
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURĘ /uprawnienia w specjalności architektonicznej, bez ograniczeń/	Mgr inż. arch. Barbara Molęda	121/87/ZG		01.2022
OPRACOWANIE	Mgr inż. Paweł Wyczałkowski	- -		01.2022
OPRACOWANIE	Mgr inż. arch. Katarzyna Wyczałkowska	- -		01.2022

IV. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BĄDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa Kompleksu Przyrodniczo-Edukacyjnego mini zoo przy ul. Botanicznej w Zielonej Górze dz. nr 956/3 w ramach projektu pn.: „Europark – Wykorzystanie dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego do rozwoju turystyki w obszarze przygranicznym” współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach Programu Współpracy INTERREG V A Branderburgia-Polska 2014-2020. Projektowana inwestycja azylu dla zwierząt, składać się będzie z budynku socjalno-gospodarczo-magazynowej wraz z wolierami o funkcji zabiegowo-wolierowej (zabiegi dotyczą pielęgnacji zwierząt w wolierach; brak odpadów medycznych po zabiegowych), zadaszonej wiaty dla dużych ptaków (przeniesionej z istniejącego Mini ZOO) i okna życia.

Ze względu na istotne odstępianie od zatwierdzonego projektu architektoniczno-budowlanego w tym zmianę charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego dotyczących powierzchni zabudowy w zakresie przekraczającym 5% oraz wysokości, szerokości i długości przekraczającej 2% należy wykonać projekt zamienny.

2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na opracowywanym terenie projektuje się obiekty Azylu dla zwierząt wraz z całym zagospodarowaniem terenu. Budynek socjalno-gospodarczo-magazynowy wraz z wolierami o funkcji zabiegowo-wolierowej jest przeznaczony do obsługi kompleksu przyrodniczo-edukacyjnego Mini ZOO. Pomieszczenia mają charakter gospodarczo-magazynowy oraz socjalny dla pracowników wraz z zabiegami pielęgnacyjnymi w wolierach. Zwierzęta przebywać będą jedynie w wolierach zewnętrznych. Pomieszczenia dla pracowników, przewidziane są do czasowego pobytu ludzi od 2 do 4 h w ciągu doby. Z istniejącego Mini ZOO zostanie przeniesiona zadaszona wiatra, która będzie służyła do rehabilitacji dużych ptaków wymagających większej przestrzeni. Ponadto zaprojektowano okno życia, do którego będzie można przynieść zranione lub porzucone ptaki.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek socjalno-gospodarczo-magazynowy zaprojektowano wolnostojący, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, z dachem płaskim. Obiekt składać się będzie z 3 prefabrykowanych modułów kontenerowych oraz wolier zewnętrznych. Ściany zewnętrzne oraz dach docieplone będą pianką poliuretanową, ściany wewnętrzne styropianem a podłoga wełną mineralną. Bryła jest oparta na planie litery „L” z przyległymi wolierami w konstrukcji stalowej z zabezpieczeniem w formie siatki ocynkowanej.

• FUNDAMENTY

Stopy fundamentowy, wg. opisu branży konstrukcyjnej.

• ŚCIANY ZEWNĘTRZNE/WEWNĘTRZNE

Wykonane z płyt warstwowych (blacha gładka) w systemie „sandwich”:

- elewacja zewnętrzna – blacha ocynkowana lakierowana w kolorze antracyt (RAL 7016), ściany jednokolorowe
- izolacja ścian zewnętrznych – pianka 120 [mm]
- ściany wewnętrzne – styropian 100 [mm]
- elewacja wewnętrzna – blacha ocynkowana lakierowana w kolorze RAL 9002

Współczynnik przenikalności cieplnej ściany z izolacją:

- styropian $U_c = 0,37 [W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}]$,
- pianka poliuretanowa $U_c = 0,19 [W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}]$

• KONSTRUKCJA

Stalowe kształtowniki zimno gięte tworzą samonośny szkielet, na który składa się spawana konstrukcja podłogi, stropodachu, oraz stalowe słupy usytuowane w narożach kontenera, elementy pokrywane są farbami podkładowymi oraz emalią nawierzchniową. Konstrukcja spawana.

• PODŁOGI

Zaczynając od dołu:

- blacha trapezowa T6,
- wełna mineralna grubości 150 [mm],
- płyta MFP o grubości 22 [mm],
- wykładzina PCV gr. 2mm,

Własności podłogi:

- obciążenie użytkowe 350 kg/m²,
- współczynnik przenikalności cieplnej podłogi $U_c = 0,30 [W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}]$.

• STROPODACH

Warstwowy, pokryty od zewnątrz:

- membranę dachową 1,5 [mm],
- płyta MFP o grubości 15 [mm],
- pianka o grubości 180 [mm],
- blacha ocynkowana lakierowaną w układzie kasetowym,

Własności stropodachu:

- obciążenie użytkowe 150kg/m²,
- współczynnik przenikalności cieplnej $U_c = 0,15 [W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}]$.

Odprowadzenie wody deszczowej w zewnętrznych rurach PVC

• STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

- stolarka okienna wykonana z PVC (kolor antracyt na zew., biały od wew.), 3-szybowa,
 - drzwi zewnętrzne stalowe, izolowane, w kolorze antracyt, z zawiasem sprężynowym, z zamkiem z wkładką patentową,
 - drzwi balkonowe PVC, (kolor antracyt na zew., biały od wew.), przeszklone (szkło bezpieczne), z pochwytym,
 - drzwi wewnętrzne płycinowe (kolor biały), dodatkowo w pomieszczeniach bez okien z tulejami wentylacyjnymi.
- Sposób otwierania i wymiary podano na rysunku zestawienia stolarki.

4. PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

a) ZESTAWIENIE OGÓLNYCH WYMIARÓW I POWIERZCHNI BUDYNKÓW

PARAMETRY	BUDYNEK SOCJAL.-GOSP.-MAG.	WIATA DLA DUŻYCH PTAKÓW	OKNO ŻYCIA
KUBATURA	131,50 m ³	Bez zmian	Bez zmian
POW. UŻYTKOWA	52,60 m ²	Bez zmian	Bez zmian
WYSOKOŚĆ	2,97 m	Bez zmian	Bez zmian
DŁUGOŚĆ	12,64 m	Bez zmian	Bez zmian
SZEROKOŚĆ	6,24 m	Bez zmian	Bez zmian
IŁOŚĆ KONDYGNACJI	I-nadziemna	Bez zmian	Bez zmian

b) ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ:

Lp.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m ²]
BUDYNEK SOCJALNO-GOSPODARCZO-MAGAZYNOWY		
0.01	Wiatrołap	1,6
0.02	Korytarz	7,0
0.03	Pomieszczenie przygotowywania posiłków	2,0
0.04	Pomieszczenie socjalne	17,9
0.05	Magazynek 1	6,9
0.06	Wc personelu	3,1
0.07	Pomieszczenie gospodarcze	2,3
0.08	Magazynek 2	5,9
0.09	Magazynek 3	5,9
	łącznie	52,6
WIATA DLA DUŻYCH PTAKÓW		
0.01	Wiata dla ptaków	Bez zmian
	łącznie	Bez zmian
OKNO ŻYCIA		
0.01	Okno życia	Bez zmian
	łącznie	Bez zmian

5. OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Bez zmian

SPOSÓB POSADOWIENIA

W budynku socjalno-gospodarczo-magazynowym z wolierami zaprojektowano stopy fundamentowe.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Bez zmian

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Bez zmian

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Bez zmian

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:

a) ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY

Dostawa wody do budynku socjalno-gospodarczo-magazynowego odbywać się będzie z istniejącej sieci wodociągowej Ø100 mm żel., przebiegającej przez teren objęty opracowaniem, przy ul. Botanicznej dz. nr 956/3.

b) SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

W budynku socjalno-gospodarczo-magazynowym projektuje się instalację kanalizacyjną o min. przekroju Ø160 mm PVC, która poprzez istniejące przyłącze kanalizacyjne Ø160 PVC, wybudowane dla potrzeb Ogrodu Botanicznego zostanie włączona do kanału sanitarnego o przekroju Ø200 mm zlokalizowanego w ul. Botanicznej.

c) SPOSÓB ODPROWADZANIA WÓD OPADOWYCH

Bez zmian

d) EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH

Bez zmian

e) RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Bez zmian

f) WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA

Bez zmian

g) WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POW. ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Bez zmian

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

10.1 BUDYNEK SOCJALNO-GOSPODARCZO-MAGAZYNOWY

a) roczne zapotrzebowanie na energię do ogrzewania, wentylacji – woda ciepła

Pomieszczenia magazynowo-gospodarcze					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A _f	V	q _i	Zapotrzebowanie na ciepło Q _{H,nd}
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	pomieszczenia zwierząt	19,00	47,50	13,0	140,21
Całkowite zapotrzebowanie strefy SQ _{H,nd} [kWh/rok]					140,21

Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$				159,82	kWh/rok
Pomieszczenia personelu					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	q_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m^2	m^3	$^{\circ}C$	kWh/rok
2	pomieszczenia personelu	33,80	84,50	16,0	240,12
Całkowite zapotrzebowanie strefy $SQ_{H,nd}$ [kWh/rok]					240,12
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$				284,31	kWh/rok

b) dostępne nośniki energii

- energia elektryczna, gaz

c) wybór systemów zapotrzebowania w energię

Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

część budynku		
Nazwa źródła	ogrzewanie elektryczne podczerwienią	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	140,21	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalno-całkującym PI z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,93	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	0,92	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok
pomieszczenia personelu		
Nazwa źródła	ogrzewanie elektryczne	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	100	%

Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	240,12	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,91	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

pomieszczenia personelu		
Nazwa źródła	podgrzewacze elektryczne	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_W	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	284,31	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $h_{W,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $h_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $h_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{W,tot}$	0,99	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Pomieszczenia magazynowo-gospodarcze		
Nazwa źródła	oświetlenie LED	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	55,15	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	19,00	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_o	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Tak	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_c	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok
pomieszczenia personelu		
Nazwa źródła	oświetlenie LED	
Nr źródła	2	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	163,51	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	33,80	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-

Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_o	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Tak	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_c	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

d) obliczenia dla wybranych systemów w energię

Pomieszczenia magazynowo-gospodarcze				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	ogrzewanie elektryczne podczerwienią	140,21	152,29	456,86
Suma		140,21	152,29	456,86
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	oświetlenie LED	-	74,15	222,44
Suma		-	74,15	222,44
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			7,38	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			11,92	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_p=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			679,30	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_p/A_f$			35,75	kWh/(m ² ·rok)
pomieszczenia personelu				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
2	ogrzewanie elektryczne	240,12	266,53	799,59
Suma		240,12	266,53	799,59
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	podgrzewacze elektryczne	284,31	287,18	861,53
Suma		284,31	287,18	861,53
Oświetlenie wbudowane				

Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	oświetlenie LED	-	163,51	490,52
Suma		-	163,51	490,52
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			15,52	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			21,22	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_p=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			2151,65	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_p/A_f$			63,66	kWh/(m ² ·rok)

e) wyniki analizy porównawczej wybór systemu zaopatrzenia w energię

Analiza systemu ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody

Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	427,85	283,48
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	33,74
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	10725,60	30750,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-186,70
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	8,10	5,37
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	203,14	582,39
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	144,37
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	138,70
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	352,31	352,25
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	0,02
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	492,00	12300,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-2400,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	6,67	6,67
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	9,32	232,95
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	0,05
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	215860,38
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POM. LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę



TERMO PROJEKT

NAZWA OBIEKTU: budynek socjalno-gospodarczo-magazynowy z wolierami

ADRES: ul. Botaniczna dz. 956/3,

KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 65-424, Zielona Góra

NAZWA INWESTORA: Miasto Zielona Góra

ADRES: ul. Podgórna 22,

KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 65-424, Zielona Góra

NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ: Termo Projekt Robert Lemiński

ADRES: ul. Wiśniowa, 46b

KOD, MIEJSCOWOŚĆ: 65-540, Zielona Góra

AUTOR OPRACOWANIA

Tytuł	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data, podpis
magister	Robert Lemiński	6848	2010-08-27

Zielona Góra, 2022-02-12

Spis treści:

1. Dane budynku
2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji
3. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa dla systemu ogrzewania i wentylacji
4. Zestawienie sprawności ogrzewania i wentylacji
5. Charakterystyka źródeł ciepła systemu ogrzewania i wentylacji
6. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji
7. Wyniki analizy porównawczej
8. Wybór optymalnego wariantu
9. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 5 lat

1. Dane budynku

DANE OGÓLNE												
Nazwa budynku:							budynek socjalno-gospodarczo-magazynowy z wolierami					
Typ budynku:							socjalno-gospodarczo-magazynowy					
Rok budowy:							2022					
Miejscowość:							Zielona Góra					
Stacja meteorologiczna:							Zielona Góra					
Strefa klimatyczna:							II					
Maksymalna temperatura zewnętrzna q _e :							-18,0			°C		
Średnia temperatura wewnętrzna q _i :							14,9			°C		
Temperatury dla poszczególnych miesięcy												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
q _e [°C]	-0,3	-0,7	2,9	8,2	12,8	16,3	18,2	17,6	13,7	6,1	4,0	0,1
GEOMETRIA BUDYNKU												
Powierzchnia zabudowy A _g :							111,2			m ²		
Powierzchnia netto A _n :							52,8			m ²		
Powierzchnia o regulowanej temperaturze A _r :							52,8			m ²		
Kubatura po obrysie zewnętrznym V _e :							181,9			m ³		
Kubatura netto V:							132,0			m ³		
Kubatura ogrzewana V _f :							132,0			m ³		
Powierzchnia przegród oddzielających budynek od środowiska zewnętrznego i części nieogrzewanej A:							291,9			m ²		
Powierzchnia ścian zewnętrznych A _{w,e} :							173,5			m ²		
Współczynnik kształtu A/V _e :							1,6			1/m		

2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział [%]	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	380,3

3. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa dla systemu ogrzewania i wentylacji

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jednostkowa	Jednostka	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	

4. Zestawienie sprawności ogrzewania i wentylacji

Nazwa źródła	1	
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	

Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	380,33	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalno-całkującym PI z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,92	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,92	-

5. Charakterystyka źródeł ciepła systemu ogrzewania i wentylacji

5.1. Wariant bazowy

Rodzaj paliwa		Rodzaj regulacji						
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna		Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej bez automatycznej regulacji miejscowej						
Rodzaj paliwa	Udział [%]	$\eta_{H,e}$	$\eta_{H,tot}$	W_o	Jednostka	$Q_{k,h}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa	Jednostka
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,77	0,77	1,00	kWh/kWh	492,15	492,15	kWh/rok

5.2. Wariant 1

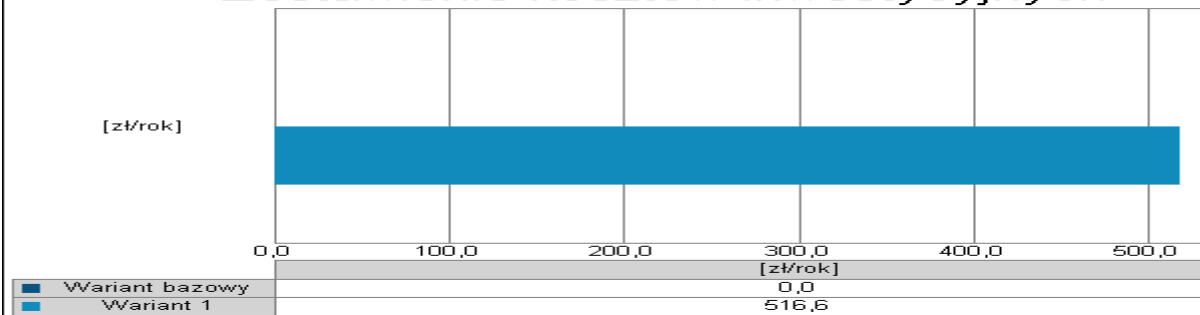
Rodzaj paliwa		Rodzaj regulacji						
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna		Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalno-całkującym PI z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą						
Rodzaj paliwa	Udział [%]	$\eta_{H,e}$	$\eta_{H,tot}$	W_o	Jednostka	$Q_{k,h}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa	Jednostka
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,92	0,92	1,00	kWh/kWh	411,90	411,90	kWh/rok

6. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Wariant bazowy					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jednostka	Koszty	Uwagi

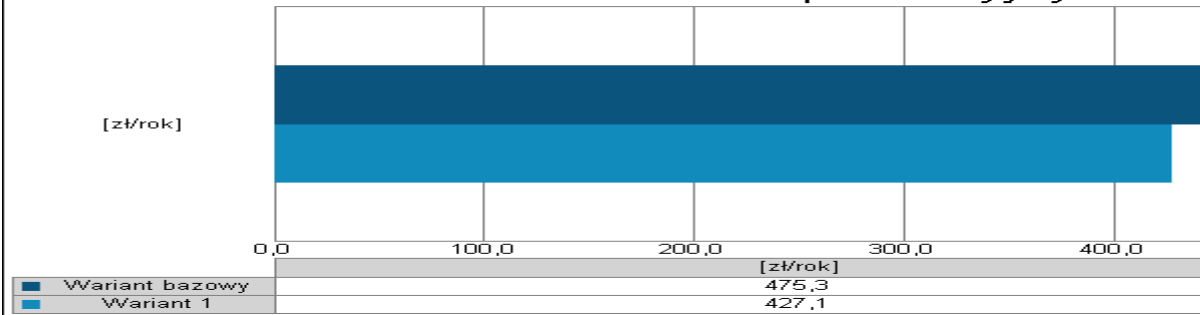
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	492,15	kWh/rok	295,29	
Opłaty stałe O_m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	15,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	475,29	
Wariant 1					
Dodatkowe informacje:					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jednostka	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	411,90	kWh/rok	247,14	
Opłaty stałe O_m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	15,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	427,14	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Jednostka	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	termostaty	7,0	60,00	516,60	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	516,60	

Zestawienie kosztów inwestycyjnych



Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych na urządzenia regulujące temperaturę

Zestawienie kosztów eksploatacyjnych



Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

7. Wyniki analizy porównawczej

7.1. Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Wariant bazowy	Wariant 1
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ [zł/rok]	475,29	427,14
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ [zł]	-	516,60
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię [zł/m ² rok]	9,00	8,09
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię [zł/m ²]	-	9,78
Roczna oszczędność energii [kWh/rok]	-	80,24
Roczne oszczędności kosztów ΔOr [zł/rok]	-	48,14
Prosty czas zwrotu inwestycji SPBT [lat]	-	10,73

7.2. Analiza opłacalności dla okresu rozliczeniowego równego 5 lat

Nazwa	SPBT [lat]	Spełnienie warunku < 5 lat
Wariant 1	10,73	NIE

8. Wybór optymalnego wariantu

Brak wariantu optymalnego

Informacje uzupełniające:

9. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 5 lat

Przedział czasowy	Wariant bazowy		Wariant 1	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	-	-	516,60	-
1		475,29		427,14
2		950,57		854,29
3		1425,86		1281,43
4		1901,15		1708,57
5		2376,44		2135,71

12. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO

W budynku socjalno-gospodarczo-magazynowym zaprojektowana została instalacja:

- elektryczna,
- oświetleniowa,
- grzewcza,
- wentylacyjna (grawitacyjna i mechaniczna – wentylatory elektryczne),

- kanalizacyjna,
- wodociągowa.

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

a) BUDYNEK SOCJALNO-GOSPODARCZO-MAGAZYNOWY Z WOLIERAMI

PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA BUDYNKU:

PM – budynek magazynowy

KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI DLA ŻŁ:

Nie dotyczy.

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKÓW:

„E”

WARUNKI EWAKUACJI

Budynek parterowy, w związku z czym zapewniono bezpieczne wyjście prowadzące na otwartą przestrzeń.

PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

1 gaśnica proszkowa typu ABC – 6kg

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

INSTALACJA WENTYLACYJNA

W budynku socjalno-gosp.-mag. z wolierami zaprojektowano wentylację grawitacyjną z wentylatorami wyciągowymi.

ELEMENTY BUDYNKU, ODPOWIEDNIO DO JEGO KLASY ODPORNOŚCI POŻAROWEJ, POWINNY SPEŁNIAĆ, CO NAJMNIEJ WYMAGANIA OKREŚLONE W PONIŻSZEJ TABELI:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Wszystkie materiały muszą być nierozprzestrzeniające ogień - NRO

b) ZADASZONA WIATA DLA DUŻYCH PTAKÓW

- bez wymagań

c) OKNO ŻYCIA

- bez wymagań

14. BIOZ – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

-ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY (Dz.U. z dn. 10 lipca 2003r.z późn. zm.)

INWESTYCJA:	ROZBUDOWA KOMPLEKSU PRZYRODNICZO-EDUKACYJNEGO MINI ZOO W RAMACH PROJEKTU PN.: "EUROPARK – WYKORZYSTANIE DZIEDZICTWA PRZYRODNICZO- KULTUROWEGO DO ROZWOJU TURYSTYKI W OBSZARZE PRZYGRANICZNYM" WSPÓŁFINANSOWANEGO Z EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO (EFRR) W RAMACH PROGRAMU WSPÓŁPRACY INTERREG V A BRANDERBURGIA-POLSKA 2014-2020 UL. BOTANICZNA W ZIELONEJ GÓRZE, DZ. NR 956/3, OBRĘB 0037, JEDNOSTKA TERYT. 086201_1 (II ETAP – AZYL DLA ZWIERZĄT)
INWESTOR:	Miasto Zielona Góra, ul. Podgórna 22, 65-424 Zielona Góra - Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, ul. Zjednoczenia 110, 65-120 Zielona Góra

a) ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany obiektów azylu dla zwierząt przy ul. Botanicznej w Zielonej Górze, obręb 37, działka nr 956/3.

b) KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

- zagospodarowanie i zabezpieczenie placu budowy
- wycinka części drzew
- usunięcie warstwy urodzajnej gleby
- wykonanie wykopów pod fundamenty
- konsolidacja, wymiana i przygotowanie gruntu
- wykonanie fundamentów pod obiekty
- utwardzenie terenu pod wiatę śmietnikową (- kostka betonowa)
- wykonanie podejść wod-kan i elektrycznych pod budynek
- montaż modułów kontenerowych
- posadowienie kontenerów na fundamentach
- montaż okna życia i wiaty śmietnikowej
- przeniesienie wiaty dla dużych ptaków z istn. Mini ZOO
- roboty ziemne – wykop pod sieci zewnętrzne i przyłącza
- budowa instalacji zewnętrznych sanitarnych wodno-kanalizacyjnych
- wykonanie instalacji zewnętrznej elektrycznej
- zasypanie wykopów
- roboty instalacyjne wewnątrz budynku socjalno-gospodarczo-magazynowego
- roboty wykończeniowe wewnętrzne
- biały montaż
- wykonanie nawierzchni komunikacji wewnętrznej na działce inwestycyjnej
- nasadzenia trawników.

c) WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- brak

d) ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY

- należy wykonać ogrodzenie placu budowy w zakresie niezbędnym dla zabezpieczenia urządzeń i sprzętu przed wstępem osób niepowołanych w trakcie prowadzonych robót (ogrodzenie parawanowe o wysokości minimum 1,5 m)
- wyznaczyć stałe miejsca przejazdu dla sprzętu, z zabezpieczeniem zewnętrznych urządzeń i tras komunikacyjnych przed dewastacją
- wyznaczyć miejsca dla składowania materiałów na terenie o wyrównanym poziomie, zgodnie z instrukcją producenta
- roboty związane z obsługą i naprawą urządzeń elektrycznych, winne być wykonywane jedynie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia
- skrzynki rozdzielcze prądu i kable zasilające urządzenia winny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich
- potrzeby sanitarne, higieniczne i socjalne zabezpieczyć w przyległym obiekcie zasadniczym.

e) ROBOTY ZIEMNE

- w razie odkrycia nieoznaczonych w dokumentacji instalacji podziemnych należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji, następnie zwrócić się do użytkownika uzbrojenia o wyznaczenie fachowego nadzoru nad prowadzeniem dalszych robót
- w przypadku natrafienia na niewypały lub przedmioty trudne do identyfikacji należy przerwać roboty i powiadomić właściwy Urząd Gminy lub Miasta oraz organa policji
- przy wykonywaniu wykopów o głębokości powyżej 1,0 m odpowiednio do kategorii gruntu należy stosować rozparcia i poręcze ostrzegawcze, w wypadku wykonywania wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia należy sporządzić oddzielne opracowanie BIOZ
- teren robót ziemnych oznaczyć tablicami ostrzegawczymi: "Uwaga! Głębokie wykopy. Osobom postronnym wstęp wzbroniony"
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie musi być poprzedzone kontrolą stanu skarp i zabezpieczeń
- w odległości do 40 cm od trasy instalacji podziemnych, wykopy należy wykonywać ręcznie narzędziami o trzonkach drewnianych.

f) WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA ZDROWIA I LUDZI Do prac budowlanych, na które trzeba zwrócić szczególną uwagę pod kątem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, należy przede wszystkim zaliczyć:

- instalacja elektroenergetyczna
- układanie pokrycia dachowego, montaż kominów i akcesoriów dachowych, opierzenia i rynien dachowych – zabezpieczyć przed upadkiem z dachu

g) WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przez osoby o odpowiednich uprawnieniach zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401).

h) ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401).

i) ROBOTY MONTAŻOWE

Wykonywać:

- narzędziami i sprzętem atestowanym, sprawnym technicznie
- pracownicy powinni posiadać aktualne przeszkolenia z zakresu BHP, obejmujące wykonywane roboty
- pracownicy winni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne
- do wykonywanych robót używać materiałów atestowanych

j) OCHRONA OSOBISTA PRACOWNIKÓW

- sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje konserwacji i użytkowania
- pracownicy winni posiadać zabezpieczenia osobiste w zależności od potrzeb i wykonywanych robót
- pracownicy winni stosować ubiory robocze i ochronne w zależności od potrzeb i wykonywanych robót
- przy odległości nie większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, na placu budowy winna się znajdować przenośna apteczka
- na budowie powinien się znajdować dostępny dla wszystkich aparat telefoniczny z wykazem telefonów alarmowych, policji, pogotowia ratunkowego, straży pożarnej.

k) WYMOGI STAWIANE WYROBOM BUDOWLANYM

Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać:

- aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B”,
- świadectwo dopuszczenia urzędu dozoru technicznego dla urządzeń poddopozorowych,
- dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”),
- deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz polskimi normami i aprobatą techniczną,
- zapewnienie oświetlenia na stanowiskach pracy: na wszystkich stanowiskach pracy zapewniono oświetlenie wg normatywu.

I) UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

- Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.
- Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta - Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa ppoż. i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).
- Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zlecniodawcy.
- Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych.
- Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.
- Wszelkie zmiany materiałowe i konstrukcyjne należy konsultować z projektantem.
- Wszystkie materiały izolacyjne i wykończeniowe wewnątrz powinny posiadać stosowne atesty sanitarne i przeciwpożarowe dopuszczające do zastosowania ich w budownictwie.

V. SPIS RYSUNKÓW

ARCHITEKTURA

1. BUDYNEK SOCJALNO-GOSPODARCZO-MAGAZYNOWY Z WOLIERAMI:

A.1.01	RZUT PRZYZIEMIA	SKALA 1:50
A.1.02	RZUT DACHU	SKALA 1:50
A.1.03	PRZEKRÓJ A-A	SKALA 1:50
A.1.04	ELEWACJE	SKALA 1:100
A.1.05	ZESTAWIENIE STOLARKI	SKALA 1:100

2. ZADASZONA WIATA DLA DUŻYCH PTAKÓW – bez zmian

3. OKNO ŻYCIA – bez zmian

4. WIATA ŚMIETNIKOWA – bez zmian