

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Zawartość opracowania		1
2. Część opisowa do projektu architektoniczno-budowlanego		2-11
3. Rys. 1 Rzut fundamentów	1:100	12
4. Rys. 2 Rzut parteru	1:100	13
5. Rys. 3 Rzut więźby dachowej	1:100	14
6. Rys. 4 Rzut dachu	1:100	15
7. Rys. 5 Przekrój A-A	1:100	16
8. Rys. 6 Przekrój B-B	1:100	17
9. Rys. 7 Elewacja południowa i północna	1:100	18
10. Rys. 8 Elewacja wschodnia i zachodnia	1:100	19
11. Rys. 9 Zestawienie warstw		20

**CZEŚĆ OPISOWA DO
PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO**

Inwestor: Nadleśnictwo Dojlidy
**Al. 1000-lecia Państwa Polskiego
15-001 Białystok**

Lokalizacja. : Krasny Las, działka nr ewid. gr. 31/1, obręb ewid. Sobolewo,
jedn. ewid. Supraśl

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- a. Zlecenie wykonania projektu przez inwestora.
- b. Wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna z w/w wizji.
- c. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych
- d. Decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Supraśla z dn. 27.12.2019r. znak: RI.6730.172.2019

I. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek biurowy podwójnej kancelarii leśnictw wykorzystywany na potrzeby produkcji leśnej - kategoria XVI

II. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Budynek będzie użytkowany jako podwójna kancelaria leśnictw, przeznaczony do wykonywania czynności kancelaryjno – administracyjnych i przyjmowania interesantów w sprawach związanych z realizacją zadań leśnictw. W budynku oprócz pomieszczeń biurowych przeznaczonych na potrzeby dwóch niezależnych kancelarii leśnictw, znajduje się również aneks kuchenny, wiatrołap i poczekalnia, oraz dostępna z komunikacji ogólnej toaleta dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. W budynku znajdują się również dwa pomieszczenia gospodarcze. W jednym z nich umieszczone zostały urządzenia hydroforni.

III. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

Projektowany jest budynek parterowy, niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym, budowany w technologii tradycyjnej. Dach budynku dwuspadowy kryty dachówką ceramiczną w kolorze szarym. Projektowana bryła budynku została dopasowana do charakteru miejsca, a także wymogów inwestora. Ściany projektowanego budynku ocieplone styropianem i wykończone metoda lekką morą, projektowana stolarka okienna i drzwiowa drewniana.

IV. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

a. Kubatura

Kubatura projektowana 418,00m³

b. Zestawienie powierzchni

Powierzchnia użytkowa projektowana 69,08 m²

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia
0/1	Wiatrołap	gres	3,98
0/2	Poczekalnia	gres	6,00
0/3	Pom. gosp.	gres	2,14
0/4	Kancelaria nr 1	gres	18,48
0/5	Pom. gosp./hydrof.	gres	4,95
0/6	Aneks kuch.	gres	4,69
0/7	Kancelaria nr 2	gres	20,00
0/8	WC	gres	4,04
0/9	Przedsiónek WC	gres	4,80
SUMA:			69,08 m²

c. Wymiary projektowanego budynku

Wysokość	6,49m
Długość	12,35 m
Szerokość	8,75 m

d. Liczba kondygnacji: I nadziemna

e. Inne: nie dotyczy

V. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O POSADOWIENIU BUDYNKU

Na omawianym terenie występują warunki gruntowe proste, a projektowany budynek kancelarii, ze względu na projektowany rodzaj posadowienia zaliczona jest do „I kategorii geotechnicznej”.

Warunki gruntowo-wodne ustalono na podstawie warunków występujących w sąsiednich budynkach. Posadowienie ław fundamentowych przyjęto dla jednostkowego oporu obliczeniowego podłoża wynoszącego 150 kN/m². Głębokość przemarzania zgodnie ze strefą przemarzania lokalizacji budynku, w projekcie przyjęto $H_z = 1,20$ m.

UWAGA:

Po wykonaniu wykopów konieczny jest odbiór podłoża gruntowego przez uprawnionego geologa. Występujące w poziomie posadowienia grunty nienośne (humus, nasypy, piaski luźne) należy wybrać na pełną głębokość, a ubytki wypełnić różnoziarnistym piaskiem z dodatkiem kruszonki żwirowej i zagęścić mechanicznie do $I_s \geq 0,99$.

Poziom posadowienia projektowanego budynku przyjęto na 164,12m n.p.m.

Projektowane posadowienie budynku zostało uzgodnione z inwestorem.

VI. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Liczba lokali mieszkalnych: nie dotyczy

Liczba lokali użytkowych: 2

VII. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy

VIII. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBEDNYCH WARUNKÓW DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Do budynku osoby niepełnosprawne dostaną się bezpośrednio z terenu za pomocą odpowiedniego ukształtowania przyległego terenu – pochylni o nachyleniu 8%. W budynku na parterze znajduje się toaleta dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych. Przy budynku zlokalizowano 1 utwardzone miejsce parkingowe, przeznaczone na potrzeby osób niepełnosprawnych.

IX. PARAMETRY TECHNICZNE

Zapotrzebowanie na wodę: z istniejącej studni wierconej w ilości 30l/dzień

Odprowadzenie ścieków: do projektowanego szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe w ilości 30l/dzień

Odprowadzenie wód opadowych: po terenie

Emisja zanieczyszczeń gazowych i zapachów: nie dotyczy

Rodzaj i ilość odpadów: odpady z gospodarstwa domowego w ilości 400l/miesiąc.

Budynek spełnia normy akustyczne oraz emisji drgań, nie emituje promieniowania ani pola magnetycznego.

Budowa budynku nie spowoduje wycinki drzew, nie wpłynie negatywnie na stan gleby ani wód powierzchniowych i podziemnych.

X. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTARNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIE I CIEPŁO.

1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej

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

1.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	50,0	2723,4
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	2723,4

XI.

XII. 1.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	100,0	5446,9

1.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

1.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	20,0	64,8
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	80,0	259,2

1.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	100,0	324,1

1.3. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla systemu oświetlenia wbudowanego

1.3.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{L,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	536,5
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	0,0

1.3.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{L,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	536,5

2) Dostępne nośniki energii

W lokalizacji projektowanego budynku mieszkalnego dostępne są następujące nośniki energii

- A) Energia elektryczna – dostawa za pośrednictwem sieci energetycznej. Przyłączyć energetyczne wg warunków przyłączeniowych określonych przez właściwy terenowo zakład energetyczny.

Nie ma technicznych możliwości przyłączeniowych do sieci gazu ziemnego oraz miejskiej sieci ciepłowniczej.

3) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

W celu analizy porównawczej przyjęto:

- **system projektowany** – ogrzewanie oparte na odnawialnym źródle energii (OZE) – przyjęto pompę ciepła dwufunkcyjną zasilającą instalację c.o. oraz podgrzewacz przepływowy dla instalacji c.w.u.. Dodatkowo zakłada się instalację fotowoltaiczną wytwarzającą energię elektryczną na potrzeby własne (oświetlenie, napęd urządzeń pomocniczych związanych z instalacjami c.o., c.w.u.)
- **system alternatywny** - ogrzewanie oparte na odnawialnym źródle energii (OZE) – przyjęto nowoczesny kocioł na biomasę pellet z podajnikiem automatycznym o wysokiej sprawności zasilający instalację c.o. i c.w.u.

Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Powietrzna pompa ciepła' o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $wH=3,00$, typu 'Powietrzna pompa ciepła' o sprawności wytwarzania $hH,g=3,50$, Ogrzewanie wodne w przyp. regul. central. i miejsc. o sprawności regulacji $hH,e=0,93$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku o sprawności przesyłu $hH,d=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $hH,s=1,00$ Źródło 'Pompa ciepła zasilana z instalacji fotowoltaicznej' o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna o $wH=0,00$, typu 'Pompa ciepła zasilana z instalacji fotowoltaicznej' o sprawności wytwarzania $hH,g=3,50$, Ogrzewanie wodne w przyp. regul. central. i miejsc. o sprawności regulacji $hH,e=0,93$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku o sprawności przesyłu $hH,d=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $hH,s=1,00$	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa, typu Kotły na biomasę o sprawności wytwarzania $hH,g=0,85$, Ogrzewanie wodne w przyp. regul. central. i miejsc. o sprawności regulacji $hH,e=0,93$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku o sprawności przesyłu $hH,d=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $hH,s=1,00$.
2	System wentylacji	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $Vve1=139,49 \text{ m}^3/\text{h}$, $Vve2=35,29 \text{ m}^3/\text{h}$, $Vve3=27,90 \text{ m}^3/\text{h}$, $Vve4=35,29 \text{ m}^3/\text{h}$.	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $Vve1=139,49 \text{ m}^3/\text{h}$, $Vve2=35,29 \text{ m}^3/\text{h}$, $Vve3=27,90 \text{ m}^3/\text{h}$, $Vve4=35,29 \text{ m}^3/\text{h}$.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Podgrzewacz elektryczny przepływowy' o udziale procentowym 20,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $wW=3,00$, typu Elektryczny podgrzewacz przepływowy o sprawności wytwarzania $hW,g=0,99$, Miejskowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $hW,d=1,00$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $hW,s=1,00$ Źródło 'Podgrzewacz elektryczny przepływowy z instalacji PV' o udziale procentowym 80,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna o $wW=0,00$, typu Elektryczny podgrzewacz przepływowy z instalacji PV o sprawności wytwarzania $hW,g=0,99$, Miejskowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $hW,d=1,00$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $hW,s=1,00$.	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa, typu Kotły na biomasę o sprawności wytwarzania $hW,g=0,85$, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi o sprawności przesyłu $hW,d=0,80$, Zasobnik ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $hW,s=0,95$,
4	System oświetlenia	TAK, Źródło 'Oświetlenie energooszczędne' o regulacji Ręczna wpływu światła dziennego o współczynniku $FD=1,00$, i regulacji	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 %

	wbudowanego	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie, wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy FO=1,00, i współczynnika obciążenia natężenia oświetlenia Fc=1,00, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych Pn=214,59 W., Źródło 'Oświetlenie energooszczędne instalacja PV' o regulacji Ręczna wpływu światła dziennego o współczynniku FD=1,00, i regulacji Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie, wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy FO=1,00, i współczynnika obciążenia natężenia oświetlenia Fc=1,00, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych Pn=0,00 W.	na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, o regulacji Ręczna wpływu światła dziennego o współczynniku FD=1,00, i regulacji Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie, wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy FO=1,00, i współczynnika obciążenia natężenia oświetlenia Fc=1,00, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych Pn=429,11 W..
--	-------------	---	---

4) Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla systemów zaopatrzenia w energię

4.1. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

4.1.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	50,0	3,12	1,00	kWh/kWh	871,6	871,6	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	3,12	1,00	kWh/kWh	871,6	871,6	kWh/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	91,5	91,5	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	-	-	1,00	MJ/kg	91,5	329,5	kWh/rok

4.1.2. Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	89,3	89,3	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	100,0	0,76	4,28	kWh/kg	7177,5	1677,0	kg/rok

4.2. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

4.2.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	20,0	0,99	1,00	kWh/kWh	65,5	65,5	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	80,0	0,99	1,00	kWh/kWh	261,9	261,9	kWh/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	0,0	0,0	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	-	-	1,00	MJ/kg	0,0	0,0	kWh/rok

4.2.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	100,0	0,65	4,28	kWh/kg	501,6	117,2	kg/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	38,4	38,4	kWh/rok

4.3. Charakterystyka źródeł oświetlenia systemu oświetlenia wbudowanego

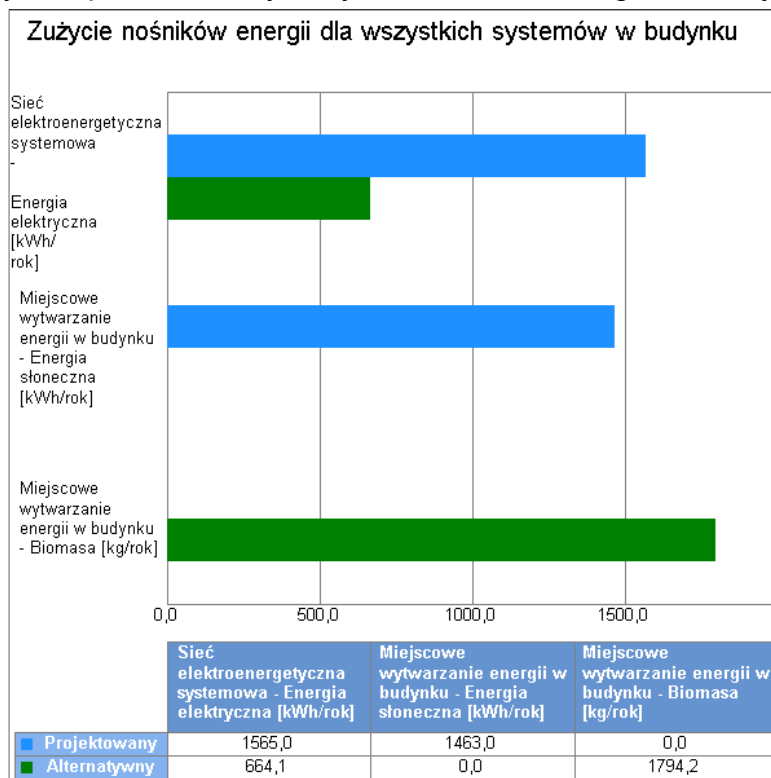
4.3.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{L,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,L}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	1,00	1,00	kWh/kWh	536,5	536,5	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	1,00	1,00	MJ/kg	0,0	0,0	kWh/rok

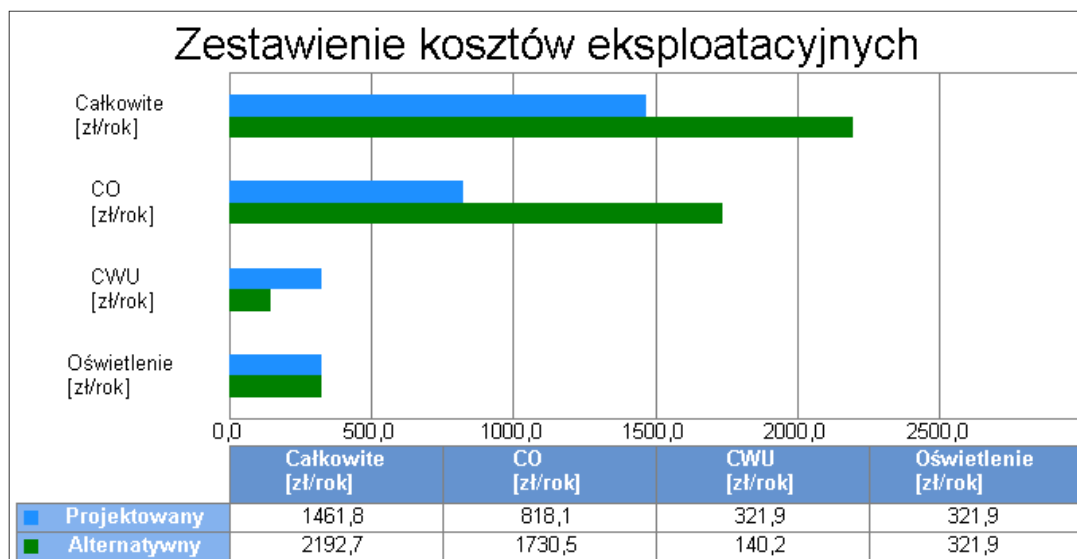
4.3.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{L,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,L}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	1,00	1,00	kWh/kWh	536,5	536,5	kWh/rok

4.3. Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku



4.4. Zestawienie kosztów eksploatacyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

10. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Na podstawie obliczeń optymalizacyjno-porównawczych dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię projektuje się system ogrzewania za pomocą pompy ciepła oraz podgrzew ciepłej wody użytkowej elektrycznymi podgrzewaczami przepływowymi zasilanych w dużej mierze energią elektryczną wytwarzaną przez własną instalację PV.

Rozpatrzony wariant alternatywny oparty również na OZE tj. zakładający zasilanie instalacji c.o. i c.w.u. za pomocą kotła na biomasę charakteryzuje się niższą sprawnością całkowitą źródła energii oraz większymi kosztami eksploatacyjnymi, dlatego przyjmuje się iż rozwiązanie projektowane pozostaje rozwiązaniem najbardziej ekonomicznie uzasadnionym.

XIII. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ AUTOMATYCZNIE REGULUJĄCYCH TEMPERATURE W POMIESZCZENIACH.

Analizując dostępne urządzenia automatycznej regulacji:

- centralna regulacja ilościowo-jakościowa
- miejscowy układ regulacji temperatury

W niniejszym obiekcie zastosowano następujące elementy regulacji:

- regulację ilościowo-jakościową: przy pompie ciepła jest zamontowany regulator który reguluje prawidłową pracę urządzenia. Czujniki temperatury mierzą temperaturę czynnika zasilającego obieg c.o. w budynku i temperaturę powietrza zewnętrznego. Układ mikroprocesorowy w połączeniu z zegarem, wypracowuje nastawy zaworu w celu osiągnięcia zaprogramowanych temperatur zasilających instalację w budynku. Możliwe jest programowanie wyłączeń lub osłabień ogrzewania i automatyczny powrót do parametrów nominalnych po upływie zadanego czasu.

- miejscowy układ regulacji temperatury-zawory termostaticzne wraz z głowicą termostaticzną wyniesioną w każdym pomieszczeniu

Podsumowanie: wykorzystano dostępne urządzenia automatycznej regulacji w celu optymalnego wykorzystanie energii cieplnej

XIV. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ AUTOMATYCZNIE REGULUJĄCYCH TEMPERATURE W POMIESZCZENIACH

Na etapie projektu przeprowadzono analizę sposobu wykorzystania pomieszczeń. Zgodnie z wytycznymi Inwestora wszystkie pomieszczenia będą wykorzystane w godzinach pracy kancelarii.

Analizując dostępne urządzenia automatycznej regulacji:

- centralna regulacja ilościowo-jakościowa
- miejscowy układ regulacji temperatury

Ze względu na specyfikę pracy cały obiekt jest 1 strefą ogrzewania.

W niniejszym obiekcie zastosowano następujące elementy regulacji:

- regulację ilościowo-jakościową: w pompie ciepła jest zamontowany regulator który reguluje prawidłową pracę urządzeń. Czujniki temperatury mierzą temperaturę czynnika zasilającego obieg c.o. w budynku i temperaturę powietrza zewnętrznego. Układ mikroprocesorowy w połączeniu z zegarem, wypracowuje nastawy zaworu w celu osiągnięcia zaprogramowanych temperatur zasilających instalacje w budynku. Możliwe jest programowanie wyłączeń lub osłabień ogrzewania i automatyczny powrót do parametrów nominalnych po upływie zadanego czasu. Dodatkowo zainstalowane zostały czujniki na powrocie z instalacji w celu ograniczenia ilości dostarczanego ciepła w przypadku braku odbioru energii z instalacji wewnętrznej.

- miejscowy układ regulacji temperatury-zawory termostaticzne wraz z głowicą termostaticzną wyniesioną w każdym pomieszczeniu.

Podsumowanie: wykorzystano dostępne urządzenia automatycznej regulacji w celu optymalnego wykorzystanie energii cieplnej

XV. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO:

Budynek wyposażony zostanie w instalacje:

- elektryczną
- wodno-kanalizacyjną
- centralnego ogrzewania
- wentylacji grawitacyjnej
- odgromową
- alarmową i TV dozorową

XVI. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Projektowany budynek zaliczany jest do kategorii ZLIII zagrożenia ludzi. Powierzchnia całej strefy pożarowej wynosi 69,08 m².

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

- a. Pow. zabudowy budynku 92,00 m²
- b. Pow. netto budynku 69,08 m²
- c. Budynek I kondygnacyjny ,niepodpiwniczony
- d. Wysokość do kalenicy 6,49m, niski (N)

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

Przedmiotowy budynek pełni funkcję biurową (kancelaria leśnictw)

Budynek wykonany jest w konstrukcji murowanej, wewnątrz będą występowały w niewielkiej ilości materiały palne właściwe dla funkcji obiektu:

- meble
- przedmioty codziennego użytku
- przedmioty wyposażenia pokoi, pomieszczeń biurowych
- elementy wystroju i wyposażenia wnętrz

W budynku nie przewiduje się stosowania substancji palnych oraz materiałów klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo w ilościach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego.

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach;

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zakwalifikowana jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz stref PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500MJ/m²

Przewidywana ilość osób w obiekcie wynosi:

- maksymalna ilość interesantów: 2 osoby
- maksymalna ilość pracowników: 2 osoby

W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczona do przebywania więcej niż 50 osób.
Liczbę osób przyjęto zgodnie z informacjami od inwestora.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Nie dotyczy

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W rozpatrywanym budynku nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, jak również nie są w nich lub jego obrębie magazynowane tego typu materiały. W budynku oraz w przestrzeni zewnętrznej w granicach opracowania nie występuje zagrożenie wybuchem.

6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

Zgodnie z § 212 ust.3. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie można stwierdzić że budynek stanowi klasę odporności pożarowej „D” (zgodnie z § 212 ust.3. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej budynku jednokondygnacyjnego ZLIII)

Wymagania odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku zgodnie z § 216 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych:

- główna konstrukcja nośna - (ściany, podciągi) - R30
- konstrukcja dachu - nie wymagane
- stropów - REI 30
- ścian zewnętrznych - EI30
- ścian wewnętrznych - nie wymagane
- przekrycie dachu - nie wymagane

Przegroda	Klasa odporności ogniowej	Opis przegrody	Stopień rozprzestrzeniania ognia	Ocena
Główna konstrukcja nośna	R30	Projektowane ściany murowane gr. 25 cm,	NRO	Spełnia
Strop	REI30	Strop żelbetowy wylewany	NRO	Spełnia
Ściany zewnętrzne	EI30	Ściany murowane gr. 25cm, ocieplenie styropianem gr. 20cm.	NRO	Spełnia
Ściany wewnętrzne	Nie wymagane	Ściany murowane gr. 12cm i 25cm.	NRO	Spełnia
Konstrukcja dachu	Nie wymagana	Więźba dachowa drewniana	NRO	Spełnia
Przekrycie dachu	Nie wymagane	Dachówka ceramiczna	NRO	Spełnia

Wszystkie elementy budynku zaprojektowano z materiałów/wyrobów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) – klasy reakcji na ogień: elementy budynku z wyjątkiem ścian zewnętrznych co najmniej B z dodatkową klasyfikacją d_0 lub stanowiące wyrób mający tę klasę, przy czym jego warstwa izolacyjna ma klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Do wykończenia wnętrz pomieszczeń oraz dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji zastosowane zostaną materiały co najmniej trudno zapalne (o klasie reakcji na ogień nie niższej od D_{s1} a posadzki nie niższej od C_{fl}).

7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

Budynek ze względu na powierzchnię znajduje się w jednej strefie pożarowej.

8. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Projektowany budynek usytuowano w odległości 35,73m od najbliższych zabudowań z osadzie leśnej Krasny Las.

9. Warunki ewakuacji.

Przez główne wejście bezpośrednio na zewnątrz budynku.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;

Obiekt wyposażony jest w główny pożarowy wyłącznik prądu i instalację odgromową.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach wydzielonego przeciwpożarowo pomieszczenia, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia, zgodnie z §234 ust.3 Rozporządzenia [1].

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych;

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu -niewymagany
- budynek chroniony będzie przed wyładowaniami atmosferycznymi projektowaną instalacją odgromową wykonaną wg Polskich Norm.
- wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa - niewymagana
- wyposażenie obiektów w gaśnice

12. Dobór i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego.

Budynek należy wyposażyć w gaśnice przystosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ilości zapewniającej zachowanie warunku, aby jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg przypadała na każde 100 m² powierzchni oraz znaki ochrony przeciwpożarowej.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny zostać spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego i wewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku.

Hydranty zewnętrzne - niewymagane

14. Drogi pożarowe

Nie wymagana

Białystok, 20 września 2021 r.

Opracował :
mgr inż. arch. Renata Anna Gwoździej