

EK-Projekt Elżbieta Korbasińska

05-200 Wołomin ul.Partyzantów 47

tel.: 504-280-184

Kategoria inwestycji XIV

Egz. nr 3

PROJEKT BUDOWLANY-ZAMIENNY

PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ (O FUNKCJI BIUROWO-MAGAZYNOWEJ)

Inwestor : PWIK SP.ZO.O. UL.GRANICZNA 1 05-200 WOŁOMIN



Adres inwestycji: Wołomin ul.Ogrodowa 13 , dz.nr ew. 122 i 123

obręb identyfikator : 0028 Wołomin ,nazwa jedn.ewidenc. 143412_4 Wołomin

Nazwa branży		Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Architektoniczno - budowlana	Projektował	mgr inż. arch. Jan Tejwan	BŁ-POKK/05/2002	VI 2016	
	Sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Anna Kosieradzka	St-8/75	VI 2016	
Konstruktacyjna	Projektował	mgr inż. arch. Małgorzata Anna Kosieradzka	St-8/75	VI 2016	
	Sprawdził	Mgr.inż. Józef Sobolewski	St-307/73	VI 2016	
Opracował		Inż.arch.Elżbieta Korbasińska		VI 2016	

Wołomin, czerwiec 2016

EK projekt
Elżbieta Korbasińska
PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
NIP.1250065484 REG. 011461110
05-200 Wołomin, ul. Partyzantów 47
tel. 504-280-184, fax 22 787-99-10

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa	str.1
2. Spis zawartości	str.2-3
3. Oświadczenie projektanta	str.4-5

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

4. Opis techniczny projektu zagospodarowania działki	str.6
5. Opis techniczny części architektoniczno - budowlanej	str.10
6. Opis technologiczny obiektu	str.25
7. Rozwiązania zasadniczych elemen. Wyposażenia budowl.-instalacyjnego	str 26
8. Charakterystyka energetyczna budynku	str.27
9. Obliczanie ilości wód opadowych	str.29
10. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	str.30
11. Informacja BIOZ	str.34
12. Warunki przeciwpożarowe	str.36-39
13. Ekspertyza techniczna budynku	str.40-48

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU

14. Projekt zagospodarowania działki	rys. nr PZT-01	str.49
15. Rzut parteru	rys. nr A01	str.50
16. Rzut dachu	rys. nr A02	str.51
17. Przekrój A-A	rys. nr A03	str.52
18. Przekrój B-B	rys. nr A04	str.53
19. Elewacje	rys. nr A05	str.54
20. Elewacje.	rys. nr A06	str 55
21. Podział na strefy pożarowe	rys. nr A07	str 56
22. Rzut fundamentów	rys. nr K01	str.57
23. Fundamenty -startery.	rys. nr K02	str.58
24. Rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych w poz. parteru	rys. nr K03	str.59
25. Rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych w poz. poddasz n.u.	rys. nr K04	str.60
26. Płyty stropowe	rys. nr K05	str.61
27. Rzut więźby dachowej nad nadbudowaną. częścią budynku	rys. nr K06	str.62
28. Inwentaryzacja budynku –rzut parteru	rys.nr IW01	str.63

29. Inwentaryzacja budynku - elewacje
30. Schemat wentylacji mechanicznej

rys.nr IW02 str.64
rys.nr IS01 str.65

ZAŁĄCZNIKI

31. Decyzja o Warunkach zabudowy
32. Kopia dokumentu stwierdzającego przygotowanie zawodowe

oddzielny załącznik
oddzielny załącznik

POWIATOWY URZĄD OŚWIATY
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
05-200 WOLOMIN ul. ... 106 ... 114
tel. 22 787-43-01 w 106 ... 114

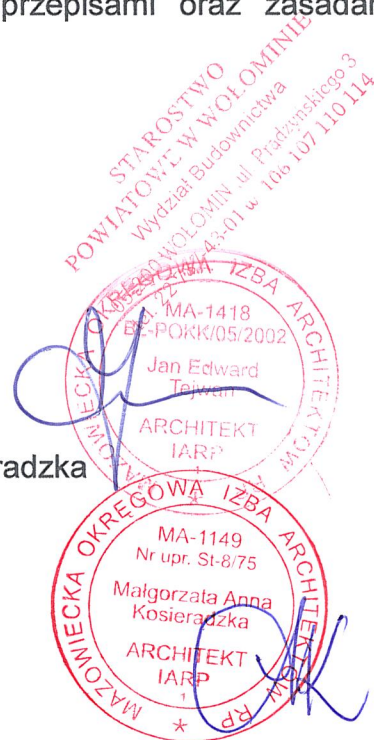
Oświadczenie

Oświadczam, że, projekt budowlany –zamienny przebudowy , rozbudowy i nadbudowy budynku użyteczności publicznej(biurowo-magazynowy) w miejscowości Wołomin przy ul. Ogrodowej 13 ;na działce nr ew. 122 i 123 obr.0028 Wołomin, został sporządzony zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Część architektoniczna:

Projektant: mgr inż. arch. Jan Tejwan
(nr upr. BŁ-POKK/05/2002)
specjalność architektoniczna

Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Anna Kosieradzka
(nr upr. St-8/75)
specjalność architektoniczna



Oświadczenie

Oświadczam, że, projekt budowlany –zamienny przebudowy , rozbudowy i nadbudowy budynku użyteczności publicznej(biurowo-magazynowy) w miejscowości Wołomin przy ul. Ogrodowej 13 ;na działce nr ew. 122 i 123 obr.0028 Wołomin, został sporządzony zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

STAROSTWO W WOŁOMINIE
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 WOŁOMIN, ul. Piłsudskiego 10
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 108 109

Część konstrukcyjna:

Projektant: mgr inż. arch. Małgorzata Anna Kosieradzka
(nr upr. St-8/75)
specjalność konstrukcyjno-budowlana



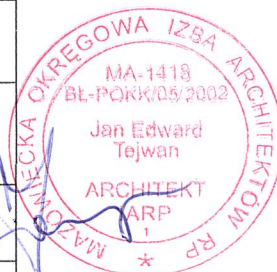
Sprawdzający: mgr inż. Józef Sobolewski
(nr upr. St-307/73)
specjalność konstrukcyjno-budowlana

mgr inż. Józef Sobolewski
upr. bud. konstr. inż. nr St-307/73
MAZ/BO/5541/01



OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

nazwa opracowania:	projekt zagospodarowania działki
adres:	Wołomin , ul.Ogrodowa 13 dz. Nr 122 i 123 obr. 0028
inwestor:	PWiK Sp.z.o.o. 05-200 Wołomin UL.Graniczna 1
biuro projektowe:	EK projekt Elżbieta Korbasińska 05-200 pracownia architektoniczna Wołomin, ul. Partyzantów 47 tel. 504-280-184
projektant:	mgr inż. arch. Jan Tejwan upr. nr BŁ-POKK/05/2002
sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Anna Kosieradzka (nr upr. St-8/75)
opracował:	Inż. arch.Elżbieta Korbasińska



PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zamienny zagospodarowania działki nr ew.122 i 123 obr. 0028 w Wołominie dla inwestycji polegającej na przebudowie , rozbudowie i nadbudowie budynku użyteczności publicznej (biurowo-magazynowy).

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania projektu zagospodarowania terenu stanowią:

- Zlecenie Inwestora na wykonanie projektu;
- Wizyta lokalna
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Decyzja o warunkach zabudowy

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ,rozbudowa i nadbudowa budynku użyteczności publicznej (biurowo-magazynowy) .W budynku istniejącym zaprojektowano nowy dach i podniesienie wys. budynku , rozbudowę budynku o przedsionek i zadaszenie głównego wejścia do budynku, dobudowę ściany przy tylnym wejściu do budynku .

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Dz. nr. 122 i 123 obr. 0028 są zabudowane i zagospodarowane przez PWiK na potrzeby działalności. Na działkach zlokalizowany jest budynek biurowy i budynki gospodarcze przeznaczone do rozbiórki oraz pawilony handlowe przeznaczone do przeniesienia z działki. Teren działek płaski, występuje zieleń wysoka typu drzewa i krzewy. Uzbrojenie działek jest istniejące. Budynek posiada istniejące przyłącze gazu, elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne i teletechniczne. Teren działki biologicznie czynny jest obsiany trawą, są posadzone rośliny sezonowe. - Zjazd na działkę – istniejący.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku obejmie opracowaniem działki nr ew. 122 i 123 obr. 0028. Na działkach znajduje się budynek, będący przedmiotem opracowania, projektowane zagospodarowanie przewiduje zmianę powierzchni zabudowy o część rozbudowaną budynku i powiększenie części utwardzonych o powierzchnię dojsć wokół budynku. Wszystkie instalacje będące w budynku pozostają bez zmian. Ukształtowanie terenu bez zmian, nie będzie powodowało spływu wody na sąsiednie działki. Inwestycja będzie zatrzymywała wodę na swoim terenie poprzez podwyższony fundament pod ogrodzeniem. - Poziom posadowienia budynku części projektowanej jest na głębokości 1,00 m pod poziomem terenu. Na terenie w/w działek projekt zagospodarowania działki przewiduje miejsce na teren zielony, małą architekturę i nasadzenie nowych drzewek i innych roślin.

Droga pożarowa – dla budynku nie wymagana

Hydranty – istniejące na terenie działki, pokazane na rys. zagospodarowania terenu.

Obiekty na działce :

- Budynek objęty opracowaniem
- Inne zabudowania budynkami – do rozbiórki
- Układ komunikacji pieszej i jezdnej z miejscami postojowymi – proj.
- Zjazd z drogi na działkę – istniejący
- Teren zieleni – projekt.
- Utwardzone miejsce pod pojemniki na śmieci – projekt.

Przyłącza

- Przyłącze energetyczne – istniejące
- Przyłącze gazu – istn.
- Przyłącze sieci ciepłowniczej – istn.
- Przyłącze wodociągowe – istn.
- Kanalizacja sanitarna – istn.
- Przyłącze telekomunikacji – istn.

INSTALACJE wewnątrz budynku podlegające rozbudowie w części projektowanej

- energetyczne –

BILANS TERENU

Zestawienie powierzchni

Powierzchnia działki nr ew. 122 i 123 832 + 1115 = **1947,00 m²**
 Powierzchnia zabud. budynku projektow. **249,42 m² -12,81% < 50%**
 Powierzchnia utwardzona **1109,31 m²**
Powierzchnia zabudowy i utwardzona 249,42 + 1109,31 = **1358,73 m²**
Powierzchnia zieleni, biologicznie czynna 1947 - 1358,73 = **588,27 m² – 30,21 % > 25%**
miejsca postojowe wymagane dla budynku biurowego : 30/1000 i magazynów 10/1000 p.p
w dł.warunków zabud.
Biuro 52,33 pow.użytk.podst.-2szt. Magazyn pow.podst. 153,03 -2 razem –4szt.

Powierzchnia utwardzona	
Schody i pochylnie	31,96
Kostka drogowa	741
Teren utwardzony bezpośr. przy fontannach	57,55
Teren utwardzony płytami i żwirem	198,77
Fontanny	32,87
Utwardz.pod pojemn. (Śmietnik)	2,25
ogrodzenie (0,15)	28,95
Kratka geosystem G3 (114)	15,96
suma	1109,31

Intensywność zabudowy	
	249,42/1947
wskaźnik	0,13

INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Działka nie jest objęta ochroną wojewódzkiego konserwatora zabytków.

WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działka na której przewidziana jest niniejsza inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w związku z tym nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.

INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć określonych w Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. (dziennik ustaw nr 213/2010r., poz. 1397) z późniejszymi zmianami w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W projektowanym budynku nie przewiduje się prowadzenia działalności, która miałaby szkodliwy wpływ na środowisko. Nie przewiduje się stosowania urządzeń, które mogłyby przekraczać dopuszczalny poziom hałasu, drgań, emisji energii cieplnej lub promieniowania elektromagnetycznego. Przedsięwzięcie nie będzie emitować do powietrza substancji niebezpiecznych, zanieczyszczających, toksycznych czy szkodliwych. Wszelkie śmieci będą wywożone przez uprawnione do tego przedsiębiorstwo. Ze względu na charakter prac, nie występują zagrożenia dla terenu i obiektów sąsiadujących. W okresie trwania przebudowy i rozbudowy i nadbudowy budynku wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących prac budowlanych i ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. prace przy rozbudowie budynku dotyczą zadaszenia wejścia do projekt. budynku i nie będą się znajdować w bezpośrednim sąsiedztwie innych budynków.

INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAMIESZCZANIA REKLAM I OGRODZENIA DZIAŁKI

Projekt nie obejmuje opracowaniem zamieszczenia reklam. Ogrodzenie działki - istniejące.

ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH I ROTOPOWYCH

Wody deszczowe i roztopowe - będą odprowadzane na teren biologicznie czynny działki. Tereny sąsiednich działek oddziela ogrodzenie na betonowej podmurówce, co dodatkowo zapobiega przed możliwością zalewania.

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W wyniku przeprowadzonej analizy obszaru oddziaływania obiektu stwierdza się, że mieści się na terenie działki nr ew. 122 i 123, obr.0028 i nie obejmuje oddziaływaniem działek sąsiednich.

Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego obejmuje:

1. oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły (formy), które dotyczy: przesłaniania. – w zakresie istniejącego zainwestowania nie następuje zmiana warunków użytkowania, w sposób zasadniczy zmieniająca istniejący standard użytkowy, nie następuje przesłanianie. **Warunek spełniony**

Zjawisko przesłaniania analizuje się na podstawie §13.1. ,§60 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2 Zabudowa i zagospodarowanie działki

- **Usytuowanie budynku** § 12.2.budynek zlokalizowany zgodnie z przepisami

Odległość od granic

121 – 5 m

Odl. budynku od dz.nr 125 i 126 -8,5 m

Odl.budynku od drogi – 12,72m

- **Naturalne oświetlenie** §13 war. **spełniony**

- **Miejsca postojowe dla samochodów osobowych** §18, 19.**warunek spełniony**

- **Miejsca gromadzenia odpadów stałych** § 23.1. Usytuowanie kontenerów na odpady zgodne z WT czyli 3 m od granicy z sąsiednią działką przy jednoczesnym warunku odległości 10 m od okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – **warunek spełniony**

Studnie § 31. Usytuowanie studni – nie występują na terenie inwestycji

- **Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe**, § 36.1.- nie występują

- **Zieleń i urządzenie rekreacyjne**, § 40.

odległości od granicy działki nie będzie powodować ograniczenia w zakresie zabudowy sąsiedniej działki.- **warunek spełniony**

3- Budynki i pomieszczenia

Oświetlenie i nasłonecznienie § 60 – **warunek spełniony**

-**4. Bezpieczeństwo pożarowe** § 271 **warunek spełniony**

Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe,-spełniony

Rodzaj projektowanego budynku ZL i PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej - spełniony

Działki budowlane przyległe do terenu inwestora i istniejąca zabudowa:

Dz.nr 119 budynek mieszkalny o trzech i więcej mieszkaniach (mt) i (h)

Dz.nr 121 budynek mieszkalny o trzech i więcej mieszkaniach (mt) i (i) oraz (t)

Lista stosowanych przepisów, przy określaniu obszaru oddziaływania obiektu.

1. **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane** (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)

Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 –czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych

23. **Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn.zmianami)**W przypadku realizacji inwestycji zaliczających się do inwestycji mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko / w przypadku inwestycji, dla których może być wymagane wykonanie raportu. Zastosowanie może znaleźć np. art. 135, art. 235

24. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)

Zastosowanie może znaleźć § 2 i § 3

25. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)

Określenie dopuszczalnych poziomów hałasu w zależności od rodzaju zabudowy.

Działki budowlane przyległe do terenu inwestora i istniejąca zabudowa:

Dz.nr 119 budynek mieszkalny o trzech i więcej mieszkaniach (m²) i (h)

Dz.nr 121 budynek mieszkalny o trzech i więcej mieszkaniach (m²) i (h) oraz (t)

Odległość od granic

Projektowana część rozbudowy budynku zlokalizowana będzie w granicy z działkami 119 i 121

OPIS TECHNICZNY

CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEJ

Spis treści:

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	10
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	10
3. ZAKRES OPRACOWANIA	10
4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA BUDYNKU	10
5. ROBOTY BUDOWLANE	14

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny : przebudowy, rozbudowy i nadbudowy budynku użyteczności publicznej (o istniejącej i projektowanej funkcji biurowej) . W budynku znajdują się pomieszczenia z przeznaczeniem na biura , zaplecze socjalne i magazynowe .Projektowana rozbudowa budynku dotyczy wejść z zadaszeniem do budynku oraz nadbudowa dotyczy podniesienia budynku do nowo zaprojektowanego dachu.Istniejące zadaszenie (wiata) zostanie rozebrana .

ZAKRES ZMIAN W PROJEKCIE ZAMIENNYM W STOSUNKU DO POPRZEDNIEGO:

- pomniejszenie projektu budynku o część magazynową
- zmiany w kształcie dachu
- zaprojektowano attykę nad częścią budynku
- zmiany w zagospodarowaniu terenu

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora na wykonanie projektu.
- Uzgodnienia z Inwestorem, wizja lokalna
- Dokumentacja fotograficzna.
- Mapa geodezyjna w skali 1:500
- Prawo Budowlane.
- Polskie Normy.

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje : a-projekt architektoniczno- budowlany

b-projekt zagospodarowania działki

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany- zamienny przebudowy,nadbudowy i rozbudowy budynku użyteczności publicznej(biurowy) .

Budynek po przebudowie i rozbudowie oraz nadbudowie będzie pełnił funkcję dotychczasową budynku biurowego.

Forma architektoniczna, dostosowanie do warunków środowiska, ochrona zieleni

Projektowany obiekt to bryła o kształcie nieregularnym. Budynek jest jednokondygnacyjny. Nie posiada piwnic. Budynek będzie przykryty dachem wielospadowym i jednospadowym o konstrukcji drewnianej, kryty blachodachówką.

Prace przy budynku kubaturowym, wraz z niezbędnymi pracami instalacyjnymi oraz urządzenie podstawowej komunikacji będą prowadzone zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Schemat funkcjonalny całego obiektu

Budynek jest obiektem kubaturowym, o przeznaczeniu usług: biura dla potrzeb działalności PWiK.

Budynek jest parterowy i zlokalizowane są tam pomieszczenia biurowe, magazynowe, pom. socjalne, toalety z pom. porządkowym, komunikacja.

2.1. zestawienie powierzchni i program użytkowy

Powierzchnia budynku przed przebudową, rozbudową i nadbudową

Powierzchnia zabudowy budynku bez zadaszenia wiaty	231,58 m ²
Powierzchnia zabudowy budynku z zadaszeniem wiatą	243,78 m ²
Powierzchnia użytkowa (pods. i pom.)-	179,78 m ²
Powierzchnia usług:	2,55m ²
Powierzchnia netto kondygnacji budynku:	186,16 m ²
Kubatura(całego budynku):	529,6,00 m ³
Wysokość budynku	3,70 m n.p.t.
Kąt nachylenia dachu	2°
Max Liczba kondygnacji nadziemnych:	1

Zestawienie powierzchni inwentaryzowanych

Nr pom.	Funkcja	Pow. użytkowa [m ²]			Pow. usług. [m ²]	Pow. ruchu [m ²]	Rodzaj posadzki
		Pow. podst.	Pow. pom.	łącznie			
1.01	Pomieszczenie gospodarcze	-	13,27	13,27	-	-	Gres
1.02	Kotłownia	-	-	0,00	2,55	-	Gres
1.03	Magazyn	3,07	-	3,07	-	-	Gres
1.04	Magazyn	9,00	-	9,00	-	-	Gres

1.05	Magazyn	11,05	-	11,05	-	-	Gres
1.06	Szatnia	-	8,49	8,49	-	-	Gres
1.07	Szatnia	-	16,68	16,68	-	-	Gres
1.08	Prysznic	-	3,37	3,37	-	-	Gres
1.09	Pomieszczenie socjalne	-	12,48	12,48	-	-	Gres
1.10	Komunikacja	-	5,92	5,92	-	-	Gres
1.11	WC	-	1,77	1,77	-	-	Gres
1.12	WC	-	1,79	1,79	-	-	Gres
1.13	Biuro	8,90	-	8,90	-	-	Gres
1.14	Kasa	-	4,94	4,94	-	-	Gres
1.15	Pomieszczenie socjalne	-	7,06	7,06	-	-	Gres
1.16	Wiatrołap	-	13,60	13,60	-	-	Gres
1.17	Pomieszczenie socjalne	-	2,92	2,92	-	-	Gres
1.18	WC	-	1,69	1,69	-	-	Gres
1.19	Pomieszczenie porządkowe	-	1,28	1,28	-	-	Gres
1.20	Biuro obsługi klienta	43,40	-	43,40	-	-	Gres
1.21	Archiwum	-	9,10	9,10	-	-	Gres
Suma powierzchni zamkniętych		75,42	104,36	179,78	2,55	0,00	[m ²]
		razem: 182,33					[m ²]
Suma powierzchni częściowo zamkniętych		0,00					[m ²]
Suma powierzchni zewnętrznych otwartych		3,83					[m ²]
Łączna powierzchnia netto kondygnacji		186,16					[m ²]

Powierzchnia budynku po przebudowie, rozbudowie i nadbudowie

Powierzchnia zabudowy budynku	249,42 m²
Powierzchnia użytkowa (pods. I pom.)-	188,38m²
powierzchnia usług :	2,55m ²
razem :	190,93m ²
Powierzchnia netto. Kondygnacji budynku:	199,63m ²
Kubatura(całego budynku):	1062,00 m³
Wysokość budynku	5,60 m n.p.t.
Kąt nachylenia połaci dachowych:	15 ° i 2°
Max Liczba kondygnacji nadziemnych:	1

Program użytkowy

Wykaz pomieszczeń z ich powierzchniami z podziałem na części funkcjonalne po rozbudowie,przebudowie

Zestawienie powierzchni							
Nr pom.	Funkcja	Pow. użytkowa [m ²]			Pow. usług. [m ²]	Pow. ruchu [m ²]	Rodzaj posadzki
		Pow. podst.	Pow. pom.	łącznie			
1.01	Pomieszczenie gospodarcze	-	13,27	13,27	-	-	Gres
1.02	Pomieszczenie techniczne rozdzielnia CO	-	-	0,00	2,55	-	Gres
1.03	Magazyn	3,07	-	3,07	-	-	Gres
1.04	Magazyn	9,00	-	9,00	-	-	Gres
1.05	Magazyn	11,05	-	11,05	-	-	Gres
1.06	Szatnia	-	8,49	8,49	-	-	Gres
1.07	Szatnia	-	16,68	16,68	-	-	Gres
1.08	Prysznic	-	3,37	3,37	-	-	Gres
1.09	Pomieszczenie socjalne	-	12,48	12,48	-	-	Gres
1.10	Komunikacja	-	5,92	5,92	-	-	Gres
1.11	WC	-	1,77	1,77	-	-	Gres
1.12	WC	-	1,79	1,79	-	-	Gres
1.13	Biuro	8,90	-	8,90	-	-	Gres
1.14	Kasa	-	4,94	4,94	-	-	Gres

1.15	Pomieszczenie socjalne	-	7,06	7,06	-	-	Gres
1.16	Hall	-	13,60	13,60	-	-	Gres
1.17	Pomieszczenie socjalne	-	2,92	2,92	-	-	Gres
1.18	WC	-	1,69	1,69	-	-	Gres
1.19	Pomieszczenie porządkowe	-	1,28	1,28	-	-	Gres
1.20	Biuro obsługi klienta	43,40	-	43,40	-	-	Gres
1.21	Archiwum	-	9,10	9,10	-	-	Gres
P 1.01	Wiatrołap	-	8,60	8,60	-	-	Gres
			-		-	-	
Suma powierzchni zamkniętych		75,42	112,96	188,38	2,55	0,00	[m ²]
		razem:					190,93 [m ²]
Suma powierzchni częściowo zamkniętych		1,33					[m ²]
Suma powierzchni zewnętrznych otwartych		7,37					[m ²]
Łączna powierzchnia netto kondygnacji		199,63					[m ²]

2.2. Warunki i sposób posadowienia obiektu

- teren płaski,
- Posadowienie budynku – na gł. 1,0 mpt.
- obiekt zlokalizowany jest na terenie poza wpływem eksploatacji górniczej i oddziaływaniem innych niekorzystnych zjawisk geologicznych.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Inwestycja zakwalifikowana do **I kategorii geotechnicznej**. Warunki gruntowe-
proste. w czasie badań do głęb. 1,5 m nie stwierdzono wody .

3. ROBOTY BUDOWLANE

UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO SCHEMAT STATYCZNY I SKRÓCONY OPIS OBIEKTU

Budynek objęty opracowaniem o rzucie w kształcie zbliżonym do T posiadający wymiary w planie ca. 15,5 x 18,0 i wys. 3,85 m, pełni funkcję budynku biurowo - magazynowego. Budynek wykonano jako jednokondygnacyjny w konstrukcji tradycyjnej murowanej w układzie nawowym. Konstrukcję nośną budynku stanowią ściany nośne wykonane z pustaków ceramicznych wsparte na fundamentach bezpośrednich i zwieńczone stropodachem wykonanym z płyt kanałowych oraz podciągi i słupy żelbetowe wsparte na stopach fundamentowych. Pokrycie dachowe o pochyleniu ~3,5 % wykonano z papy na lepiku asfaltowym.

Projektuje się nadbudowę, rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku.

Przebudowa dotyczy zewnętrznych ścian nośnych i obejmuje powiększenie dwóch otworów drzwiowych.

Projektowana rozbudowa przewiduje dobudowę wiatrołapu przy wejściu głównym. Ściany wiatrołapu murować z pustaków ceramicznych i bloczków betonowych na ławie żelbetowej szer. 40cm. Ściany wiatrołapu zwieńczyć wieńcem i stropem żelbetowym z izolacją termiczną gr. 15÷20cm. Pokrycie dachowe wykonać poprzez wykonanie wylewki betonowej gr. 5cm izolowanej papą termozgrzewalną.

ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

Projekt budowlany zmiany sposobu użytkowania i przebudowy budynku istniejącego na budynek usługowy wraz z infrastrukturą został wykonany zgodnie z następującymi normami:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości;
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe;
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia zmienne i technologiczne;
- PN-77/B-02011/Az1:2009 Obciążenia budowli. Obciążenie wiatrem;
- PN-82/B-02010/Az1:2006 Obciążenia budowli. Obciążenie śniegiem;
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczanie i projektowanie;
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe;
- PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone;
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.
- Inne obowiązujące normy i przepisy budowlane

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

FUNDAMENTY

Fundamenty - projektowane

Głębokość przemarzania gruntu dla terenu inwestycji oraz stwierdzone podczas wizji lokalnych posadowienie budynku wynosi- 1,0 m.

Dla potrzeb planowanej rozbudowy zaprojektowano układ ław fundamentowych posadowionych na głębokości wynoszącej 1,0 m.

Ławy żelbetowe zaprojektowano jako monolityczne szerokości 40 cm z lokalnymi dozbrojeniami. Wysokość ław fundamentowych 40cm.

Beton konstrukcyjny C16/20 (B20), stal zbrojeniowa AIII-N (RB500W).

Fundamenty - istniejące

Istniejące fundamenty pod ścianami nośnymi zrealizowano jako ławy betonowe posadowione na głębokości $\geq 1,0\text{m}$ i szerokości zbliżonej do szerokości ściany.

ŚCIANY

Ściany – projektowane

Ściany fundamentowe (cokoły fundamentowe)

Cokoły fundamentowe budynku projektuje się jako dwuwarstwowe.

Warstwy nośne projektuje się z bloczków betonowych kl. 15 na zaprawie cementowej. Warstwy izolacyjne projektuje się jako przeciwwilgociowe i przeciw wodne (2x dysperbit + folia kubelkowa) oraz jako izolację termiczną (styropian EPS 100-038).

Ściany nadziemne zewnętrzne

Ściany nadziemne projektuje się jako dwuwarstwowe murowane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo – wapiennej kl. M5.

Projektuje się zastosowanie cegieł ceramicznych kl. 10 o gr. 19, 25 i 30 cm

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych realizowana będzie z wykorzystaniem styropianu EPS 70-040 oraz lokalnie wełną mineralną (wydzielenie stref pożarowych).

Ściany zewnętrzne w pasie 2m pomiędzy strefami pożarowymi izolować wełną mineralną. Pozostałe ściany ocieplać styropianem gr. 6 ÷ 15cm wg. rysunków branży architektonicznej.

Powyżej istniejącego stropodachu południowej części budynku (płyty kanałowe) projektuje się wykonanie ścian szczytowych poziomujących obrys budynku wykonanych z pustaków ceramicznych gr. 30cm usztywnionych rdzeniami żelbetowymi. Ściany należy ocieplić styropianem.

Ściany nadziemne wewnętrzne nośne

Nie projektuje się wewnętrznych ścian nośnych

Ściany działowe

Nie projektuje się ścian działowych

Ściany - istniejące

Ściany fundamentowe (cokoły fundamentowe)

Istniejące ściany fundamentowe wykonano jako betonowe monolityczne. Projektuje się zabezpieczenie zewnętrznej powierzchni ścian fundamentowych izolacją przeciwwodną oraz ocieplenie styropianem EPS gr. 6 ÷ 10 cm

Ściany nadziemne zewnętrzne

Istniejące ściany zewnętrzne w poziomie parteru wykonane zostały z pustaków ceramicznych o szerokości całkowitej 40÷50. Część ścian została ocieplona e styropianem gr. ~6 cm. Wykończenie zewnętrznej powierzchni ocieplonych ścian zrealizowano z wykorzystaniem tynku mineralnego a powierzchni wewnętrznej tynkiem cementowo-wapiennym. Pozostałe ściany wykończono obustronnie tynkiem cementowo – wapiennym.

Projektowana przebudowa ścian zewnętrznych zakłada przebudowę dwóch otworów drzwiowych z wykorzystaniem nadproży stalowych.

Ściany nadziemne wewnętrzne nośne

Istniejące ściany wewnętrzne w poziomie parteru wykonano z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany wykończono obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym.

Ściany działowe

Istniejące ściany działowe wykonano z pustaków ceramicznych, cegły pełnej oraz pustaków gazobetonowych.

Ściany wykończono obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym.

PŁYTY STROPOWE

Stropy – projektowane

Strop żelbetowy - wiatrołap

Projektuje się wykonanie stropu żelbetowego monolitycznego krzyżowo zbrojonego gr. 12cm nad wiatrołapem głównego wejścia do budynku.

Beton konstrukcyjny B25 (C20/25), stal zbrojeniowa #10 AIII-N (RB500W). Otulina zbrojenia 25 mm.

Strop żelbetowy – zadaszenie wejścia północnego

Projektuje się wykonanie stropu żelbetowego monolitycznego jednokierunkowo zbrojonego gr. 10cm

Beton konstrukcyjny B25 (C20/25), stal zbrojeniowa #10 i #12 AIII-N (RB500W). Otulina zbrojenia 25 mm.

Stropy – istniejące

Stropodach z prefabrykowanej płyty kanałowej

Istniejący strop budynku wykonano z płyt kanałowych gr. 24cm. Wierzchnią powierzchnię płyty ocieplono i wykonano izolację przeciwwodną (papa), dolną

Rdzenie żelbetowe

Projektuje się wykonanie rdzeni żelbetowych o przekroju 25x19, 25x25 i 34x19cm. Zbrojenie główne wykonać z prętów #12 łączonych strzemionami $\varnothing 6$ co 20 cm (rozstaw strzemion na długości 0,7m w strefach przypodporowych zagęścić do połowy rozstawu). Rdzenie łączyć z ławami fundamentowymi poprzez startery w nich zabetonowane.

Beton konstrukcyjny C20/25 (B25), Stal zbrojeniowa AIII-N (RB500W).

Słupy – istniejące

Słupy żelbetowe

Nie stwierdzono występowania istniejących słupów żelbetowych.

Słupy stalowe

Istniejące stalowe słupy wielogłęziowe wykonane z rur stalowych podpierają konstrukcję zadaszenia zlokalizowanego przy zachodniej ścianie budynku. Zarówno konstrukcja zadaszenia jak i podpierające ją słupy przewidziane są do rozbiórki.

PODCIĄGI

Podciągi żelbetowe – projektowane

Projektuje się wykonanie podciągów żelbetowych z betonu konstrukcyjnego C20/25 (B25) zbrojonego stalą AIII-N (RB500W), poprzecznie strzemiona $\varnothing 6$ ze stali A1 (St3S). Wymiary podciągów, ich poziomy i sposoby zbrojenia określono w rysunkach branży konstrukcyjnej.

NADPROŻA

Nadproża żelbetowe – projektowane

Projektuje się wykonanie nadproży żelbetowych swobodnie podpartych z betonu konstrukcyjnego C20/25 (B25) zbrojonego stalą AIII-N (RB500W), poprzecznie strzemiona $\varnothing 6$ ze stali A1 (St3S). Wymiary nadproży, ich poziomy i sposoby zbrojenia określono w rysunkach branży konstrukcyjnej.

Nadproże stalowe – projektowane

Projektuje się przebudowę dwóch nadproży żelbetowych poprzez ich powiększenie z wykonaniem nadproży stalowych (2xC140) łączonych poprzecznie płaskownikami i prętami stalowymi. Stal konstrukcyjna St3. Wymiary nadproży, ich poziomy i

otynkowano tynkiem cementowo-wapiennym. Ze względu na charakter projektowanej przebudowy projektuje się usunięcie wierzchnich warstw wykończeniowych stropodachu południowej części budynku (do poziomu nadbetonu płyt) i wykonanie ocieplenia styropianem gr. 25cm.

SŁUPY I RDZENIE

Słupy i rdzenie – projektowane

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 WOŁOMIN ul. Przędzalskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 114

sposoby ich wykonania określono w rysunkach branży konstrukcyjnej.

Nadproża żelbetowe – istniejące

Istniejące nadproża żelbetowe wykonano jako swobodnie podparte o szerokości odpowiadającej szerokości ścian. Nadproża wykonano jako żelbetowe, monolityczne.

Nadproża stalowe – istniejące

W budynku wykonano sześć nadproży stalowych z ceowników gorącowalcowanych 2xC140 i 2xC200 stal St3.

WIEŃCE

Wieńce żelbetowe – projektowane

Projektuje się wykonanie wieńcy żelbetowych uciągonych z betonu konstrukcyjnego C20/25 (B25) zbrojonego stalą AIII-N (RB500W), poprzecznie strzemiona Ø6 ze stali AI (St3S). Wymiary wieńcy, ich poziomy i sposoby zbrojenia określono w rysunkach branży konstrukcyjnej.

Wieńce żelbetowe – istniejące

Istniejące wieńce żelbetowe wykonano w poziomi wsparcia płyt kanałowych na ścianach nośnych. Brak informacji dotyczących sposobu zbrojenia wieńcy.

PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA DACHU

Ze względu na charakter projektowanej rozbudowy projektuje się zastosowanie więźby w układzie krokwiowo – jętkowym ponad nadbudowywaną południową częścią budynku. Drewno konstrukcyjne C24. Podkonstrukcję pod warstwę pokrycia stanowi deskowanie pełne. Rozmieszczenie i wymiary elementów więźby wg. rys. rzutu więźby dachowej nadbudowywanej części budynku.

POKRYCIE DACHOWE

Ze względu na charakter projektowanej rozbudowy projektuje się zastosowanie dwóch typów pokrycia dachowego. Pierwszy nad południową częścią budynku projektuje się jako blacha płaska na deskowaniu pełnym.

Drugi typ pokrycia przewidziany do zastosowania nad północną częścią dachu przewiduje zastosowanie papy termozgrzewalnej układanej na projektowanej warstwie docieplenia istniejącego stropu (styropapa gr. 8cm).

KONSTRUKCJA NOŚNA ATTYKI

Projektowana przy północnej krawędzi attyka typu lekkiego zrealizowania zostanie poprzez wykonanie dwóch typów wsporczej konstrukcji stalowej (KW-1 i KW-2) oraz zamocowanie do niej kasetonu stalowego osłaniającego dach i rynnę.

Wsporcza konstrukcja stalowa zaprojektowana została jako przestrzenny układ rur prostokątnych 60x40x4 i kwadratowych 40x40x4 wykonanych ze stali konstrukcyjnej klasy St3. Projektuje się łączenie poszczególnych elementów konstrukcji wsporczych poprzez połączenia spawane. Mocowanie konstrukcji wsporczych do budynku poprzez projektowany wieniec żelbetowy wykonany na i kotwiony do istniejącego wieńca żelbetowego będącego oparciem płyt kanałowych. Zabezpieczenie antykorozyjne realizować poprzez ocynk ogniowy.

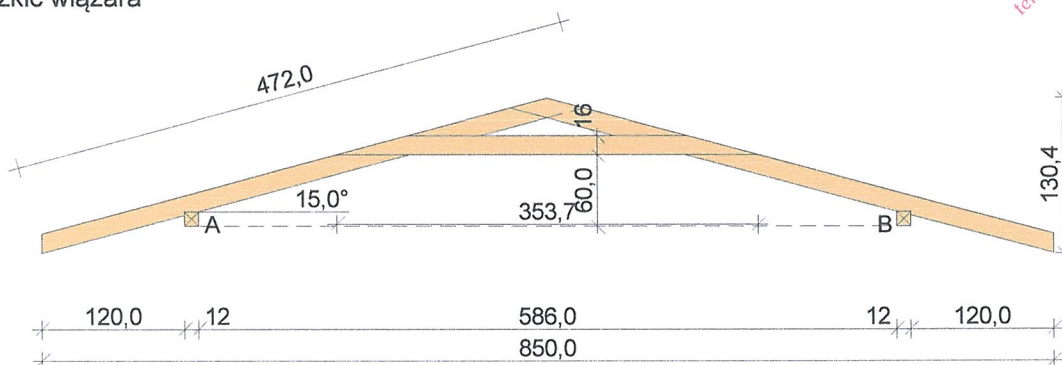
SKRÓCONE WYNIKI ANALIZY WYTRZYMAŁOŚCIOWEJ

WYMIAROWANIE WIĘZBY DACHOWEJ

WIĄZAR JĘTKOWY

DANE:

Szkic wiązara



Geometria ustroju:

- Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 15,0^\circ$
- Rozpiętość wiązara $l = 8,50$ m
- Rozstaw murał w świetle $l_s = 5,86$ m
- Poziom jętka $h = 0,60$ m
- Rozstaw wiązarów $a = 0,90$ m
- Odległość między usztywnieniami bocznymi krokwi $= 0,33$ m
- Dodatkowe usztywnienia boczne jętki - brak
- Rozstaw podparć poziomych murał $l_{m0} = 1,50$ m

Dane materiałowe:

- krokiew 6/16 cm (zaciosy: murałata - 3 cm, jętka - 2 cm) z drewna C24
- jętka 6/16 cm z drewna C24,
- murałata 12/12 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne):

- pokrycie dachu : $g_k = 0,70$ kN/m²
- uwzględniono ciężar własny wiązara
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 2, nachylenie połaci 15,0 st.):
 - na połaci lewej $s_{kl} = 0,72$ kN/m²
 - na połaci prawej $s_{kp} = 0,72$ kN/m²
 - obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale
- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren B, wys. budynku $z = 7,0$ m):
 - na połaci nawietrznej $p_{kl} = -0,34$ kN/m²

STAROSTWO
POWIATOWE W WOL. OMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 WOL. OMINIE ul. Przemysłowa 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 114

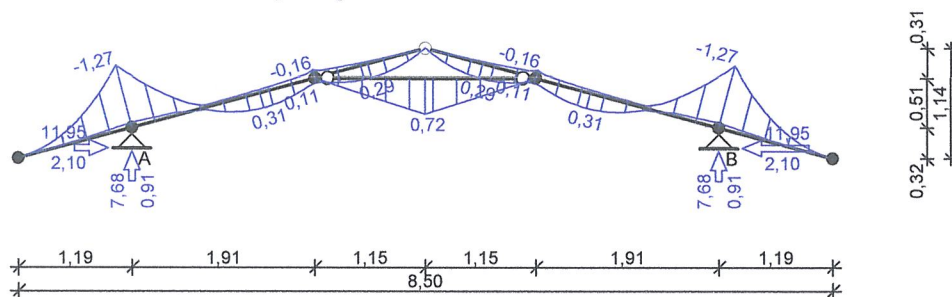
- na połaci zewnętrznej $p_{kp} = -0,15 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie ociepleniem na całej długości krokwi $g_{kk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie stałe jętki : $q_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie zmienne jętki : $p_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie montażowe jętki $F_k = 1,0 \text{ kN}$

Założenia obliczeniowe:

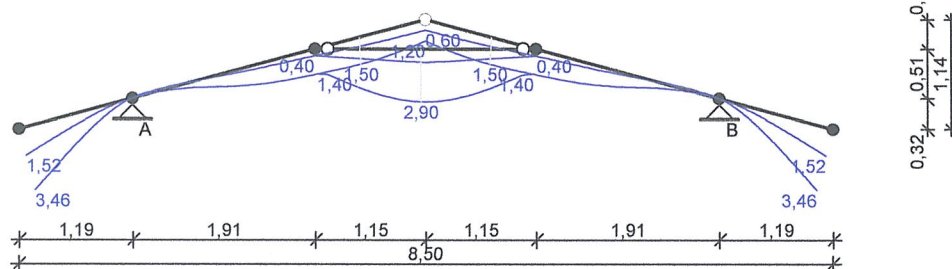
- klasa użytkowania konstrukcji: 2

WYNIKI:

Obwiednia momentów [kNm]:



Obwiednia przemieszczeń [mm]:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	V [kN]	H [kN]	kombinacja SGN
2 (A)	7,68	11,95	K2: stałe-max+śnieg
	7,68	11,95	K5: stałe-max+śnieg-wariant II
6 (B)	7,68	-11,95	K2: stałe-max+śnieg
	7,68	-11,95	K5: stałe-max+śnieg-wariant II

WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości C24

→ $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$, $f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}$, $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Krokiew 6/16 cm (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - 2 cm)

Smukłość

$$\lambda_y = 54,9 < 150$$

$$\lambda_z = 19,1 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$M = -1,27 \text{ kNm}, \quad N = 12,98 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,94 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,35 \text{ MPa}$$

$$K_{c,y} = 0,787$$

$$\sigma_{c,0,d}/(K_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,468 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,245 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murlacie

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$M = -1,27 \text{ kNm}, \quad N = 12,98 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,49 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,66 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,523 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - jętcie

decyduje kombinacja: **K9** stałe-max+wiatr z lewej+0,90·śnieg

$$M = -0,16 \text{ kNm}, \quad N = 9,27 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,93 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,45 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,075 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 0,65 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3171 / 200 = 15,85 \text{ mm} \quad (4,1\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 3,46 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1229 / 200 = 12,29 \text{ mm} \quad (28,2\%)$$

Jętka 6/16 cm z drewna C24

Smukłość

$$\lambda_y = 50,3 < 150$$

$$\lambda_z = 134,1 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K14** stałe-max+montażowe jętki

$$M = 0,72 \text{ kNm}, \quad N = 5,91 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,81 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,62 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,845, \quad k_{c,z} = 0,179$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,282 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,522 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K14** stałe-max+montażowe jętki

$$u_{fin} = 1,75 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 2306 / 200 = 11,53 \text{ mm} \quad (15,2\%)$$

Murlata 12/12 cm

Część murlaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 8,53 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = -13,27 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$M_z = 3,20 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 11,107 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,752 < 1$$

KROKIEW NAROŻNA KN1

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

$$\text{Szerokość} \quad b = 12,0 \text{ cm}$$

$$\text{Wysokość} \quad h = 16,0 \text{ cm}$$

$$\text{Zacios na podporach} \quad t_k = 3,0 \text{ cm}$$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, \quad f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, \quad f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, \quad E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \quad \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

$$\text{Kąt nachylenia połaci dachowych} \quad \alpha = 15,0^\circ$$

$$\text{Długość rzutu poziomego wspornika} \quad l_{w,x} = 1,30 \text{ m}$$

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 WOŁOMIN ul. Piłsudskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106-107-110-114

Długość rzutu poziomego odcinka środkowego $l_{d,x} = 3,00$ m

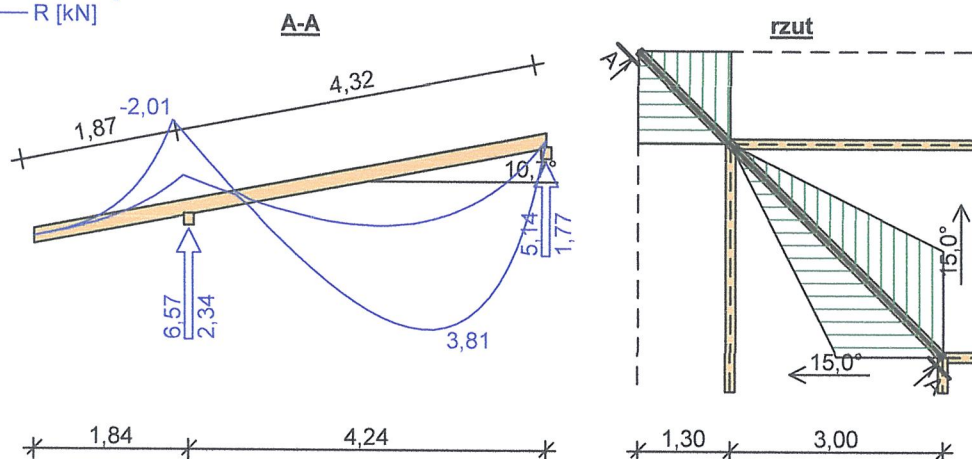
Długość rzutu poziomego odcinka górnego $l_{g,x} = 0,00$ m

Obciążenia dachu:

- obciążenie stałe $g_k = 0,650$ kN/m² połaci dachowej, $\gamma_f = 1,10$
- uwzględniono ciężar własny krokwi
- obciążenie śniegiem $S_k = 0,720$ kN/m² rzutu połaci dachowej, $\gamma_f = 1,50$
- obciążenie wiatrem $p_k = 0,000$ kN/m² połaci dachowej, $\gamma_f = 1,50$
- obciążenie ociepleniem $g_{kk} = 0,000$ kN/m² połaci dachowej na całej krokwi; $\gamma_f = 1,20$

WYNIKI:

— M [kNm]
— R [kN]



Zginanie:

decyduje kombinacja B (obc.stałe max.+śnieg)

Momenty obliczeniowe:

$$M_{prześl} = 3,81 \text{ kNm}; \quad M_{podp} = -2,01 \text{ kNm}$$

Warunek nośności - przęsło:

$$\sigma_{m,y,d} = 8,54 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,578 < 1$$

Warunek nośności - podpora:

$$\sigma_{m,y,d} = 7,04 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

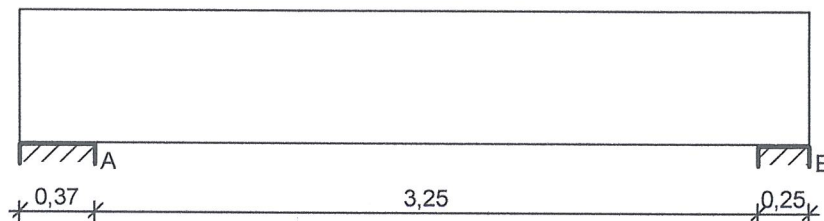
$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,476 < 1$$

Ugięcie (odcinek środkowy):

$$u_{fin} = 18,72 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 21,59 \text{ mm} \quad (86,7\%)$$

WYMIAROWANIE PODCIĄGU POZ. 3.1

SZKIC BELKI



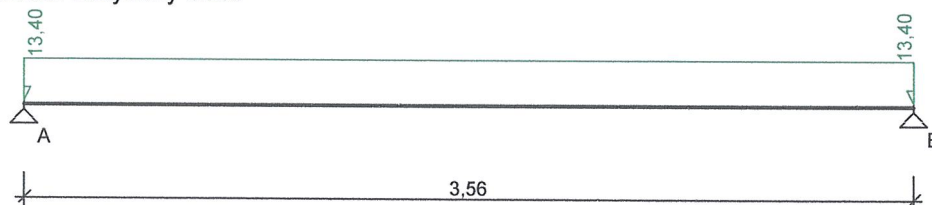
OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.		10,00	1,00	--	10,00	cała belka

2. Ciężar własny belki [0,19m·0,65m·25,0kN/m ³]	3,09	1,10	--	3,40	cała belka
Σ:	13,09	1,02		13,40	

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:

Klasa betonu: **B25** (C20/25) → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Stal zbrojeniowa główna A-IIIN (**RB500W**) → $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 420$ MPa, $f_{tk} = 550$ MPa

Stal zbrojeniowa strzemion A-I (**St3S-b**) → $f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 210$ MPa, $f_{tk} = 310$ MPa

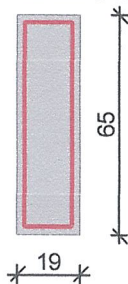
Sytuacja obliczeniowa: trwała

Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :



Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 19,0$ cm, $h = 65,0$ cm

otulina zbrojenia $c_{nom} = 20$ mm

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój a-a)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 21,23$ kNm

Przyjęto indywidualnie dołem $3\phi 12$ o $A_s = 3,39$ cm² ($\rho = 0,29\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 21,23$ kNm < $M_{Rd} = 84,06$ kNm (25,3%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-)13,89$ kN

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami dwuciętymi $\phi 6$ co 250 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)13,89$ kN < $V_{Rd1} = 54,07$ kN (25,7%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 20,74$ kNm

Szerokość rys prostokątnych: zarysowanie nie występuje (0,0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0,72$ mm < $a_{lim} = 3560/200 = 17,80$ mm (4,1%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 21,66$ kN

Szerokość rys ukośnych: zarysowanie nie występuje (0,0%)

STAROSTWO
 POWIATOWE W WOŁOMINIE
 Wydział Budownictwa
 05-200 WOŁOMIŃ, ul. Pradzińskiego 3
 tel. 22 787 43 411 w. 105 107 110 114

3.1. ELEWACJE, CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁOWO – KOLORYSTYCZNA

- podmurówka –marmolit szary
- tynk zewnętrzny silikonowo-silkatowy w kolorze szarym i j.kremowym(białym)
- ściana przy wejściu głównym - obłożyć płytą HPL lub tynkiem j.w
- dach część wyższą pokryć blachodachówką w kolorze szarym, dach część niższą -papą
- rynny i obróbki blacharskie wykonać w kolorze szarym
- stolarka okienna i drzwiowa w kolorze białym lub brązowym

3.2. WARUNKI KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Obiekt jest dostosowany do korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne.

WYPOSAŻENIE – INSTALACJE CZĘŚCI PROJEKTOWANEJ

Instalacja elektryczna – nie projektuje się przebudowy istniejącej instalacji.

Instalacja C.O. –z węzła ciepłowniczego. Nie projektuje się przebudowy ogrzewania istniejącego.

STAROSTWO
POWIAATOWE W WOŁOMINIE
05-200 100-3000 ul. Piłsudskiego 3
tel. 22-874-10-11 w. 100 407 110 114

Technologia

Danymi wyjściowymi do niniejszego opracowania są:

- Program inwestycji
- Katalogi, obowiązujące normy i przepisy

Zatrudnienie przewiduje się zatrudnienie ok. 5 osób Praca ma charakter stały .

Układ funkcjonalny pomieszczeń

Budynek posiada pomieszczenia wymagane dla prawidłowego funkcjonowania: pomieszczenia biurowe, magazynowe , socjalne, toalety, pomieszczenie porządkowe .

Wszystkie pomieszczenia zlokalizowane są na jednej kondygnacji-parterowej.

Pomieszczenia biurowe wyposażone są w meble biurowe, pozostałe pomieszczenia wyposażone zgodnie z przeznaczeniem.

Wejście do budynku stanowić będzie nowoprojektowany przedsionek. z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

Wszystkie pomieszczenia biurowe , wc, techniczne i inne mają bezpośredni dostęp z korytarzy

ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

1.1.1. Instalacja wody ciepłej i zimnej oraz kanalizacyjna.

Część projektowaną budynku nie przyłączamy do istniejącej instalacji wody .

1.1.2. Instalacja grzewcza

Rozwiązania zasadniczych elementów instalacji centralnego ogrzewania i gazu.

W projektowanym wiatrołapie nie przewidujemy ogrzewania.

1.1.3. Instalacja teletechniczna

Nie projektuje się rozbudowy instalacji teletechnicznej.

Maszt znajdujący się na dachu budynku docelowo będzie usunięty. Do czasu nowego podłączenia instalacji maszt należy przenieść na inną część budynku – oddzielną procedurą.

1.1.4. Instalacja wentylacji mechanicznej

Zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej

1.1.5. Instalacja gazowa

Wykorzystywane do ogrzewania budynku jest ciepło z węzła ciepłowniczego.

1.1.6. Instalacja elektryczna i odgromowa

W części projektowanej budynku „wiatrołap,, istnieje instalacja elektryczna .Projektowana część rozbudowy budynku ,nie zmienia bilansu mocy budynku i nie wymaga zmiany wielkości przydziału mocy.

STAROSTWO
WOJEWÓDZKIE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
ul. Pradzińskiego 3
05-200 Wołomin
tel. 22 74 11 114

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

• GŁÓWNE URZĄDZENIA

Ogrzewanie : węzeł ciepłowniczy

• DANE GEOMETRYCZNE BUDYNKU

Suma pól powierzchni wszystkich przegród budynku, oddzielających część ogrzewaną od pow. zewnętrznego, gruntu i przyległych pomieszczeń nieogrzewanych, liczona po obrysie zew. **$A=263m^2$**

Kubatura ogrzewanej części budynku, liczona po obrysie zewnętrznym w **$1062m^3$** **$V_e=m^3$**

Powierzchnia ogrzewana budynku **$A_f=320,84m^2$**

Współczynnik kształtu **$A/V_e=0,21$**

Kubatura wentylowana **$V_{inf}= 1920m^3$**

Powierzchnia użytkowa budynku **$A_{u\dot{z}}= 190,93m^2<1000m^2$**

• WSPÓŁCZYNNIKI PRZENIKANIA CIEPŁA PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Ściany zewnętrzne **$-0,24W/(m^2\cdot K)$**

Okna zewnętrzne **$- 1,2W/(m^2\cdot K)$**

Drzwi zewnętrzne **$- 1,5W/(m^2\cdot K)$**

Dach **$- 0,19W/(m^2\cdot K)$**

Podłoga na gruncie **$- 0,28W/(m^2\cdot K)$**

POWIATOWY URZĄD W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 WOŁOMIN ul. Żywieckiego 3
tel. 22 787-43-01 w 106 110 114

CHARAKTERYSTYKA OKIEN ZEWNĘTRZNYCH

Współczynnik zacielenia – **$z=1$**

Współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego – **$g=0,75$**

OBLICZENIOWE TEMPERATURY POMIESZCZEŃ

Pomieszczenia ogrzewane w zimie – **$t_z=18^{\circ}C$**

Łazienki w zimie – **$t_z=24^{\circ}C$**

MOC WBUDOWANEGO NA STAŁE OŚWIETLENIA

Moc wbudowanego oświetlenia – **$75W$**

SPRAWNOŚĆ GŁÓWNYCH INSTALACJI

Sprawność systemu ogrzewania

Rodzaj sprawności	Wart. wsp. sprawności	Uzasadnienie przyjętej wartości wsp. sprawności
regulacja i wykorzystanie $\eta_{H,e}$	0,98	reg. pogodowa i miejscowa
przesyłu $\eta_{H,d}$	0,95	kocioł
akumulacji $\eta_{H,s}$	1	brak zasobnika buforowego
wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,95	kocioł elektryczny
całkowita sprawność $\eta_{H,tot}$	0,9	$\eta_{H,tot} = \eta_g * \eta_d * \eta_e * \eta_r$

ROZNY WSKAŹNIK OBLICZNIOWY ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ „EP”

Parametry dla budynku referencyjnego:

- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną budynku nowo budowanego EP:

$$EP = EP_{H+W} + \Delta EP_C + \Delta EP_L; [kWh/(m^2 \cdot rok)]$$

$$EP_{H+W} = 65 [kWh/(m^2 \cdot rok)] \text{ (łącznie dla wszystkich stref budynku)}$$

$$\Delta EP_C = 0$$

$$\Delta EP_L = 0$$

- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną budynku przebudowywanego EP:

$$EP = 65 [kWh/(m^2 \cdot rok)]$$

Obliczeniowe zapotrzebowanie projektowanego budynku na energię pierwotną:

$$EP = 58,22 kWh/(m^2 \cdot rok) < 65 kWh/(m^2 \cdot rok) \text{ WT2014}$$

Obliczeniowe zapotrzebowanie projektowanego budynku na energię końcową:

$$EK = 49,14 kWh/(m^2 \cdot rok)$$

Budynek spełnia wymagania normowe

OBLICZANIE ILOŚCI ŚCIEKÓW BYTOWO – GOSPODARCZYCH dla budynku

Przyjęto dla obliczeń 5 osob , ilości ścieków przypadające na jedną osobę w wysokości $150 dm^3/M \cdot d$, średnia dobowa , przy współczynniku nierównomierności dobowej 1,2 wyniesie :

$$Q_{d\acute{s}r} = 1,2 * 150 * 5 = 900 dm^3/d$$

OBLICZANIE ILOŚCI WÓD DESZCZOWYCH I ROZTOPOWYCH

Powierzchnia działki nr ew. 122 i 123 $832 + 1115 =$ **1947,00 m²**

Powierzchnia zabud. budynku projektow. **249,42 m² - 12,81% < 50%**

Powierzchnia utwardzona **1109,31 m²**

Powierzchnia zabudowy i utwardzona $249,42 + 1109,31 =$ **1358,73 m²**

Powierzchnia zieleni, biologicznie czynna $1947 - 1358,73 =$ **588,27 m² - 30,21% > 25%**

Lp.	Powierzchnia	Wielkość	Oblicz. Ilości wód	
1.	Dachy – do kanalizacji deszczowej	250	$\frac{250 \times 130 \times 15 \times 60}{10000 \times 1000} =$	2,92 m ³
2.	Dojazdy i dojścia, miejsca postoj.	1109,31	$\frac{1109,31 \times 130 \times 0,8 \times 15 \times 60}{10000 \times 1000} =$	10,3m ³
3.	Wody odprowadzone powierzchniowo przez infiltrację do gruntu na powierzchnię ok. 588,27.m ²	10,3m ³	$10,3 / 588,27 = 0,0135$	1,75 mm/m ² Ilość nie przekracza wartości normowej dla gruntu przepuszczalnego

Wody opadowe na terenie biologicznie czynnym będą wchłaniane przez grunt.

4.11 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

1. ROCZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO OGRZEWANIA, WENTYLACJI, PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ ORAZ CHŁODZENIA I OŚWIETLENIA

$$EP = 58,22 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$$

2. DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII

- węgiel kamienny
- pompa ciepła
- ogniwa słoneczne
- węzeł ciepłowniczy
- olej opałowy
- gaz

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 WOŁOMIN ul. Pradzyńskiego 3
tel. 22 787-43-01 w. 106 107 110 114

3. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ZEWNĘTRZNYCH

- zewnętrzna sieć elektryczna i gazowa oraz sieć ciepłownicza

4. WYBÓR DWÓCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ DO ANALIZY PORÓWNAWCZEJ

- system projektowany (przyłącze z węzła ciepłowniczego, czynnik grzewczy: woda)
- system alternatywny (źródło ciepła - pompa ciepła z poziomym wymiennikiem gruntowym)

5. OBLICZENIA OPTYMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZE DLA WYBRANYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

- Bilans ciepła - pompa ciepła z poziomym wymiennikiem gruntowym

Stopień zaspokojenia potrzeb energetycznych	99,97 %
Suma niewykorzystanych nadwyżek ciepła	0 kWh
Suma niedoborów ciepła	4,99 kWh
Wymagana pojemność zasobnika	720 dm ³
Udział OZE	99,97 %
Emisja CO ₂	4649,75 kg

- Bilans ciepła - kocioł kondensacyjny

Stopień zaspokojenia potrzeb energetycznych	94,26 %
Suma niewykorzystanych nadwyżek ciepła	0 kWh
Suma niedoborów ciepła	853,32 kWh
Wymagana pojemność zasobnika	750 dm ³
Udział OZE	0 %
Emisja	CO ₂ 2817,76 kg

- Koszty inwestycyjne - pompa ciepła z poziomym wymiennikiem gruntowym

Koszt instalacji źródła podstawowego z zasobnikiem	65820 PLN
Koszt instalacji źródła szczytowego	0 PLN
Koszt podłączenia do sieci ciepłowniczej	0 PLN
Inne koszty	0 PLN

- Koszty eksploatacji - pompa ciepła z poziomym wymiennikiem gruntowym

Roczne zużycie w kWh	8248,68
Koszt za kWh	0,56 PLN
Miesięczna opłata stała	3,81 PLN
Roczny koszt obsługi	0 PLN
Roczny koszt przeglądów	1500 PLN
Roczny koszt konserwacji	0 PLN
Roczny koszt całkowity	3924,98 PLN

Emisja CO₂ 12649,75 kg

- Koszty inwestycyjne - kocioł gazowy

Koszt instalacji źródła podstawowego wraz z zasobnikiem	30000 PLN
Koszt instalacji źródła szczytowego	0 PLN
Koszt podłączenia do sieci ciepłowniczej	0 PLN
Kosz instalacji zasobnika	0 PLN
Inne koszty	0 PLN

- Koszty eksploatacji - kocioł olejowy

gaz:

Roczne zużycie w m ³	3466,15
Koszt za m ³	2,59 PLN
Miesięczna opłata stała	10,66 PLN

energia elektryczna:

Roczne zużycie w kWh	2192,0
Koszt za kWh	0,56 PLN
Miesięczna opłata stała	3,81 PLN
Roczny koszt obsługi	1285,65 PLN
Roczny koszt przeglądów	1000 PLN
Roczny koszt konserwacji	0 PLN
Roczny koszt całkowity	15456,62 PLN

Emisja CO₂ 8817,76 kg

6. WYBÓR ROZWIĄZANIA ZE WZGLĘDU NA FUNKCJĘ KORZYŚCI

parametry wejściowe:

Kryterium Waga	Koszt inwestycji
33,3 %	Koszt eksploatacji

33,3 %	Emisja CO2
33,3 %	

wartości obliczone

Sposób zasilania instalacji c.o. i c.w.u.	Dominacja wyjścia	Dominacja wejścia	Dominacja netto
Kocioł kondensacyjny	0,878	0,438	0,439
Pompa ciepła z poziomym WG	0,224	0,418	-0,194

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
ul. Pradzyńskiego 3
04-400 WOŁOMIN
tel. 24 67 43 01 w 106 107 110 114

7. WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ I WYBÓR SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

Ze względu na koszty instalacji, emisję CO2 oraz przewidywany czas zwrotu poniesionych nakładów w stosunku do przedmiotowego obiektu najlepszym rozwiązaniem jest projektowany system.



mgr inż. Józef Sobolewski

upr. bud. konstr. inż. nr St-307/73
MAZ/BO/5541/01

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dla budynku użyteczności publicznej (biurowo-magazynowy)

Adres inwestycji : Wołomin ul.Ogrodowa 13

INWESTOR: PWiK Sp. Z o.o. , 05-200 Wołomin ul.Graniczna 1

Zakres robót

Rozbudowy, przebudowy, nadbudowy budynku według projektu będą obejmowały:

- roboty ziemne
- roboty rozbiórkowe
- fundamenty i izolacje
- konstrukcja dachowa i pokrycie
- ściany zewnętrzne
- ściany działowe
- stolarka okienna i drzwiowa
- posadzki
- roboty różne wykończeniowe i instalacyjne

1. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę, rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wynikające z wykonywania robót na wysokościach > 5,0 m (istnieje niebezpieczeństwo upadku z wysokości > 5,0m).

1.1. W czasie wykonywania robót budowlanych – montażowych należy przestrzegać przepisów zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 roku w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
Dz. U. nr 13 poz. 93/1972r.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 WOŁOMIN ul. Pradzyńskiego 3
tel. 22 787 43-01 w 106 107 110 114

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129 poz. 844 z 1997r.) a w szczególności:
 - W rejonie pracy żurawia nie mogą przebywać osoby nie będące pracownikami budowy
 - bezwzględnie przestrzegać noszenia kasków na budowie
 - w obrębie placu budowy, a w szczególności w rejonie pracy dźwiga, umieścić tablice informacyjno – ostrzegawcze o tematyce bhp
 - wszelkie otwory i krawędzie dachu zabezpieczyć barierkami ochronnymi, pracownikom pracującym na wysokości bezwzględnie nakazać pracę w szelkach bezpieczeństwa podpiętych do konstrukcji w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości
 - przebywanie w strefie montażu osób postronnych jest niedozwolone
- 1.2. Wskazanie sposobu prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie wstępnego BHP oraz każdorazowo przy zmianie stanowiska pracy.
- Każdy pracownik powinien posiadać aktualne badania lekarskie ze szczególnym uwzględnieniem pracy na wysokości.
- 1.3. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Teren budowy obejmować będzie obrys fundamentu budynku i przylegający do niego pas montażowo – transportowy o szerokości 2,0m
 - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – zapewnić ochronę przeciwporażeniową na placu budowy przez zastosowanie ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) oraz ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa). Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewnić poprzez stosowanie izolacji podstawowej, stosowanie obudów ochronnych co najmniej IP44.
 - Podczas prac montażowych przy użyciu żurawia i zestawu hydraulicznego bezwzględnie wyznaczyć strefę montażu i wydzielić ją w widoczny sposób
 - Ochrona przeciwpożarowa – stosować podstawowe zabezpieczenie warunków pracy wynikające z przepisów BHP i ochrony ppoż.


 mgr inż. Józef Sobolewski
 upr. bud. konstr. inż. nr St-307/73
 MAZ/BO/554/01

Warunki ochrony przeciwpożarowej

Dla budynku użyteczności publicznej (biurowy)

Adres: Wołomin ul. Ogrodowa dz.nr 122 i 123 obr.0028

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

7.1. Ogólna charakterystyka budynku/inwestycji

Warunki ochrony przeciwpożarowej dotyczą inwestycji polegającej na przebudowie, rozbudowie i nadbudowie budynku użyteczności publicznej z częścią magazynową przy ul. Ogrodowej 13 w Wołominie (działki nr ew. 122 i 123 obr. 28 w Wołominie).

7.2. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Ilość kondygnacji nadziemnych:	- 1
Ilość kondygnacji podziemnych:	- brak
Wysokość:	- poniżej 12m, obiekt niski (N);
Powierzchnia użytkowa:	- ok. 190,93 m ² ;
Powierzchnia netto kondygnacji:	- ok. 199,63m ² ;
Kubatura	- ok. 1062m ³ ;
Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	- do 1000MJ/m ² ;

7.3. Kwalifikacja do kategorii zagrożenia ludzi i PM

Ze względu na przeznaczenie budynek kwalifikuje się jako:

- ZL III w części socjalno biurowej
- produkcyjno – magazynowy (PM) o gęstości obciążenia ogniowego do 1000MJ/m².

7.4. Klasa odporności pożarowej budynku i odporności ogniowej poszczególnych elementów.

Dla budynków wymagana jest klasa D odporności pożarowej. Dla klasy tej odporność ogniowa poszczególnych elementów budynku powinna wynosić odpowiednio:

- główna konstrukcja nośna – R 30;
- stropy – R E I 30;
- konstrukcja dachu – bez wymagań;
- przykrycie dachu – bez wymagań;

- ściany wewnętrzne nienośne – bez wymagań;
- ściany wewnętrzne stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych EI15.

Wszystkie elementy budynków o których mowa powyżej muszą być wykonane jako nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Wymaganie to dotyczy również naświetli dachowych.

Izolacja cieplna ścian zewnętrznych musi spełniać wymagania NRO.

Przekrycie dachu wykonane zostanie jako nierozprzestrzeniające ognia.

7.5. APodział obiektu na strefy pożarowe

Budynek podzielony zostanie na dwie strefy pożarowe:

- strefę SP 1 – zakwalifikowaną do kategorii ZL III zagrożenia życia ludzi
- strefę SP 2 zakwalifikowaną jako PM o gęstości obciążenia ogniowego do 1000MJ/m².

Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych nie zostaną przekroczone. Na granicy stref pożarowych zapewnione zostaną pionowe pasy EI60 wykonane z materiałów niepalnych o szerokości minimum 2m. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego wykonane zostaną w klasie odporności ogniowej REI60 z zamknięciami otworów w klasie EI30. W budynku nie przewiduje się lokalizacji kotłowni.

Przejścia instalacyjne przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przegrody o odporności ogniowej co najmniej EI60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej wymaganej dla przegrody.

7.6. Warunki ewakuacji

W strefie pożarowej SP1 (ZL III) ewakuacja prowadzona będzie w ramach dopuszczalnej długości przejścia i dojścia ewakuacyjnego. Długość przejścia nie przekroczy 40m i będzie prowadzona przez nie więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejścia ewakuacyjnego powinna wynosić co najmniej 0,9m. Dojście ewakuacyjne w budynku stanowią pomieszczenia 1.10 oraz P1.01. Szerokość w świetle drzwi wyjściowych z budynku wynosiła będzie minimum 1,2 (skrzydło czynne min.0,9mw świetle). Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (pom.1.10) wynosiła będzie nie mniej niż 1,2m przy założeniu możliwości ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych (pom.1.10) wynosiła będzie nie mniej niż 1,4m.

W strefie pożarowej SP2 (PM) ewakuacja prowadzona będzie w ramach dopuszczalnej długości przejścia ewakuacyjnego. Szerokość przejścia ewakuacyjnego powinna wynosić co najmniej 0,9m. Długość przejścia nie przekroczy 30m i będzie prowadzona przez nie więcej niż trzy pomieszczenia. szerokość drzwi na zewnątrz magazynu wynosiła będzie nie mniej niz0,9m.

Drzwi ewakuacyjne w budynku będą otwierane na zewnątrz.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Wymaganie to nie dotyczy mieszkań.

W strefie pożarowej ZL III stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

7.7. Odległość od innych budynków

W budynku powierzchnia ścian zewnętrznych mających klasę odporności ogniowej E wymagana dla ścian zewnętrznych nie przekracza 65%. W tym przypadku wymagane jest zachowanie następujących minimalnych odległości od sąsiednich budynków:

Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m ²	Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q w MJ/m ²				
	ZL	IN	PM		
			Q ≤ 1000	1000 < Q ≤ 4000	Q > 4000
ZL i PM < 1000	8	8	8	15	20

W pasie terenu o szerokości określonej w tabeli, otaczającym ściany zewnętrzne budynku, niebędące ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, ściany zewnętrzne innego budynku spełniały będą wymagania dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego (REI60). Dach budynków istniejących zlokalizowanych w odległości poniżej 8m wykonane są w sposób zapewniający spełnienie wymagania RE30 dla przekrycia dachu. W odniesieniu do tych ścian zewnętrznych budynku projektowanego oraz sąsiednich budynków, które tworzą między sobą kąt 60° lub większy, lecz mniejszy niż 120° wymagane, o którym mowa powyżej, dotyczy pasa terenu o szerokości zmniejszonej o 50%.

Wymagania te zostaną spełnione

7.8. Zagrożenie wybuchem

W budynku nie przewiduje się występowania pomieszczeń ani przestrzeni kwalifikowanych jako zagrożone wybuchem.

7.9. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne oraz przeszkodowe

Budynek zostanie wyposażony w oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne), załączane automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego (nie później niż po 2sek.). Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1godzinę.

Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, i nie mniejsze niż 0,5 lx przy podłodze.

Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

Budynek w części ogólnodostępnej należy oznakować podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi zgodnie z wymaganiami norm i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie.

7.10. Instalacje elektryczne

W budynku nie jest wymagane stosowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

7.11. Techniczne systemy zabezpieczeń

1.11.1. Stałe urządzenia gaśnicze (SUG)

W budynku nie jest wymagane i nie przewiduje się stosowania stałych urządzeń gaśniczych (SUG).

1.11.2. System wykrywania i alarmowania pożarowego

W budynku nie jest wymagane i nie przewiduje się stosowania systemu sygnalizacji pożaru.

1.11.3. Dźwiękowy system ostrzegawczy

W budynku nie jest wymagane i nie przewiduje się stosowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

1.11.4. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W budynku nie jest wymagane jest stosowanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami wewnętrznymi – instalacja ta nie została przewidziana.

7.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Dla przedmiotowego obiektu wymagane zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. Ilość ta zostanie zapewniona przez sieć zewnętrzną przeciwpożarową – hydranty 80mm. Najbliższy hydrant zlokalizowany jest w odległości do 75m od projektowanego budynku.

7.13. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

Obiekt należy wyposażyć w gaśnice przenośne typ ABC spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedną jednostką masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej.

Gaśnice w obiekcie należy umieszczać w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła. Gaśnice powinny być tak rozmieszczone, żeby odległość z każdego miejsca w garażu, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie była większa niż 30m, a dostęp miał szerokość, co najmniej 1m. Miejsca lokalizacji gaśnic należy w sposób widoczny oznakować.

7.14. Drogi pożarowe

Dla budynku nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej.

Inwestor:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

Sp. z o.o. w Wołominie

ul. Graniczna 1

05-200 Wołomin

EKSPERTYZA TECHNICZNA

POWIAT WOŁOMIN
Wydział Budownictwa
05-200 Wołomin, ul. Graniczna 1
tel. 22 787-43-10, fax 107 110 114

Adres obiektu:

05-200 Wołomin, ul. Ogrodowa 13
działka nr ew. 122 i 123, obręb 0028 Wołomin,
Powiat: Wołomin
Województwo: mazowieckie

Opracował:

mgr inż. arch. Małgorzata Anna Kosieradzka
nr upr. St-8/75

Podpis:



Data:

06.2016r.

2. OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że ekspertyza techniczna budynku zlokalizowanego w miejscowości Wołomin przy ul. Ogrodowej 13, działki nr ew. 122 i 123, obręb 0028 Wołomin, powiat Wołomin, województwo mazowieckie, została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Ekspertyza techniczna została wykonana na podstawie posiadanych uprawnień.

Opracował:

mgr inż. Arch. Małgorzata Anna Kosieradzka
(nr upr. St-8/75)



Wołomin, 06.2016r.

3.3.3.5. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna budynku – PVC.

Stan techniczny stolarki okiennej PVC oceniono jako dobry.

Stolarka drzwiowa budynku wykonana jako PVC i metalowa.

Stan techniczny stolarki drzwiowej oceniono jako dobry.

3.3.3.6. Wykończenie podłóg i posadzek

Wykończenie istniejących warstw podłogowych stanowią płytki ceramiczne / wykładzina PVC.

Stan techniczny elementów wykończenia podłóg i posadzek oceniono jako dobry

3.3.3.7. Wykończenie sufitów

Wykończenie stropów wykonano tynkiem cem-wap.

Stan techniczny wykończenia sufitów oceniono jako zadowalający.

3.3.3.8. Wykończenia ścian

Tynki zewnętrzne i wewnętrzne jako cementowo.-wapienne.

Stan techniczny tynków oceniono jako zadowalający.

STAROSTWO
POWIATOWE W WOŁOMINIE
Wydział Budownictwa
05-200 WOŁOMIN ul. Prądzyńskiego 3
tel. 22 767 43 01 w 106 107 110 114

3.4. WNIOSKI I OCENA

STAN TECHNICZNY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU UMOŻLIWIA WYKONANIE PRAC BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA PROJEKTOWANEJ NADBUDOWIE, PRZEBUDOWIE I ROZBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU.

PROJEKTOWANE PRACE BUDOWLANE ZWIĄZANE Z PRZEBUDOWĄ, NADBUDOWĄ I ROZBUDOWĄ NIE SPOWODUJĄ ISTOTNEGO PRZYROSTU WARTOŚCI OBCIĄŻEŃ W KONSTRUKCJI I PRZEKROCZENIA STANÓW GRANICZNYCH NOŚNOŚCI ORAZ UŻYTKOWANIA.

Należy zwrócić uwagę, aby w trakcie trwania prac budowlanych związanych z przebudową i zmianą sposobu użytkowania zabezpieczyć istniejącą konstrukcję budynku niepodlegającą zmianą przed możliwością powstania uszkodzeń wynikających z przebiegu procesu budowlanego.

Opracował:

mgr inż. Arch. Małgorzata Anna Kosieradzka
(nr upr. St-8/75)

