



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 87

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **A. CZĘŚĆ OPISOWA**

Opis techniczny – Architektura.....	78
1.1. Cel i zakres opracowania.....	88
1.2. Podstawa opracowania.....	88
1.3. Przeznaczenie oraz program użytkowy.....	88
1.4. Projektowane budynki dane techniczne.....	89
1.5. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe.....	90
1.6. Charakterystyka ekologiczna inwestycji.....	92
1.7. Oddziaływanie inwestycji na powietrze atmosferyczne.....	93
1.8. Oddziaływanie inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.....	93
1.9. Oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze i krajobraz.....	93
1.10. Emisja hałasów i wibracji.....	93
1.11. Ochrona przeciwpożarowa.....	93
1.12. Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....	98
1.13. Projektowana charakterystyka energetyczna obiektu.....	99
1.14. Alternatywne źródła energii.....	107
1.15. Aranżacja pomieszczeń.....	110

### **B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

Rys. 1A Rzut parteru	skala 1:100.....	112
Rys. 2A Rzut poddasza	skala 1:100.....	113
Rys. 3A Rzut parteru-aranżacja pomieszczeń	skala 1:100.....	114
Rys. 4A Rzut-poddasza-aranżacja pomieszczeń	skala 1:100.....	115
Rys. 5A Rzut parteru-ścieżki ewakuacyjne	skala 1:100 .....	116
Rys. 6A Rzut poddasza-ścieżki ewakuacyjne	skala 1:100 .....	117
Rys. 7A Przekrój A-A	skala 1:50 .....	118
Rys. 8A Przekrój B-B	skala 1:50 .....	119
Rys. 9A Przekrój C-C	skala 1:50 .....	120
Rys. 10A Rzut połaci dachowych	skala 1:100.....	121
Rys. 11A Elewacja południowa	skala 1:100 .....	122
Rys. 12A Elewacja północna	skala 1:100.....	123
Rys. 13A Elewacja wschodnia	skala 1:100 .....	124
Rys. 14A Elewacja zachodnia	skala 1:100 .....	125
Rys. 15A Wykaz stolarki drzwiowej	skala 1:100 .....	126
Rys. 16A Wykaz stolarki okiennej	skala 1:100.....	127
Rys. 17A Detal B	skala 1:20 .....	128
Rys. 18A Detal A	skala 1:20 .....	129



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 88

## OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA.

### 1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest budowa budynku Biblioteki Publicznej zlokalizowanej w Złotnikach Kujawskich na dz. o nr ewid. 163/8. Budynek, parterowy z poddaszem użytkowym, dachem wielospadowym, realizowany w technologii murowej tradycyjnej. Budynek wyposażone będzie w instalacje: wod-kan, c.o. i c.w.u, instalacji elektrycznych, alarmową.

### 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano w oparciu o:

Projekt opracowano w oparciu o:

- Mapę sytuacyjno-wysokościową działki nr 163/8 w skali 1: 500 do celów projektowych,
- Decyzja nr C.P.1.2017 o WZiZT z dnia 08.03.2017 r. wydana przez Wójta Gminy Złotniki Kujawskie,
- Warunki Techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nr 03/02/2017 wydane przez Zakład usług Komunalnych w Złotnikach Kujawskich z dnia 23.02.2017 r.,
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. znak 7138/2017/OD1/ZR2
- z dnia 06.03.2017 r.
- Prawo Budowlane – obowiązujący stan prawny na dzień sporządzenia opracowania,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462) **Stan prawny obowiązujący od dnia 7 października 2015 r.,**
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690),
- Wizję lokalną na terenie inwestycji,
- Uzgodnienia z inwestorem.

### 1.3. PRZEZNACZENIE ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY

Projektuje się nowy niepodpiwniczony budynek parterowy z poddaszem użytkowym jego podłączenie do wszystkich niezbędnych mediów wraz z drogami dojazdowymi do budynku i chodnikami. Obiekt wyposażony jest w projektowaną wentylację mechaniczną, grawitacyjną oraz ogrzewanie c.o. z pieca na olej opałowy z wydzieloną kotłownią.

Główne wejścia do budynku znajduje się w centralnej części elewacji południowej, wejścia podrzędne znajdują się na pozostałych elewacjach. Wjazd na działkę zaprojektowano od strony ul. Kasztanowej. Parter oraz Poddasze budynku dostępny dla osób niepełnosprawnych dzięki pochylni (o nachyleniu 8%) zlokalizowanej przy głównym wejściu do budynku oraz windy dla osób niepełnosprawnych zlokalizowanej w centralnej części klatki schodowej.

**Projektowany budynek będzie pełnić funkcję Biblioteki Publicznej.**

Projektowany budynek stanowi dwie połączone bryły o rzucie prostokątów tworzących literę L. Głównymi wejściami do budynku wchodzi się poprzez wiatrołapy. Z wiatrołapów przechodzi się do otwartej przestrzeni holu, który stanowi bezpośredni dostęp do szatni zlokalizowanych na wprost wejścia. Na lewo od wejścia zlokalizowano pomieszczenia biblioteczne dla dorosłych i dzieci. Na parterze budynku znajdują się także pomieszczenia porządkowe oraz kotłowni, pomieszczenia higieniczno-sanitarne w tym WC dla osób niepełnosprawnych, WC damskie, WC męskie oraz pomieszczenie socjalne. Ponadto na parterze budynku w na prawo od wejścia projektuje się salę na występy, przewidzianą łącznie dla więcej niż 50 osób. Sala posiada dostęp do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz do garderoby.

W budynku przewidziano także część socjalno-biurową, oraz sale multimedialne, którą zlokalizowano na poddaszu użytkowym. Na poddaszu wydzielono także pomieszczenia higieniczno-sanitarne, socjalne oraz magazyny księgozbiorów i czasopism.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 89

Liczba osób przebywających w budynku:

- łączna ilość osób: **120 osób,**

#### Wytyczne technologiczne:

Główne wyposażenie podano na rzucie parteru. Wejścia do pomieszczeń odbywać się będą z głównego holu budynku. Dodatkowo wejścia bezpośrednio z zewnątrz. Na stały pobyt przewiduje się maksymalnie 150 osób.

#### Wytyczne branżowe:

- wysokość pomieszczeń od 3,50 do 3.05 m
- ściany pomieszczeń technicznych, sanitariatów, gospodarczych łatwo zmywalne do wys. min. 2.0 m, posadzki na schodach granit antypoślizgowy,
- ściany sanitariatów glazura min. do wys. 2.0m.
- spadek posadzek w kierunku krutek ściekowych 1.5%

#### Wyposażenie sanitarne pomieszczeń:

- Pomieszczenia gospodarcze - wentylacja grawitacyjna (1.0 w/h),
- Pomieszczenia gospodarcze - woda zimna i ciepła, kran ze złączką, temperatura +16°
- Sale - Pokoje biurowe – c.o., wentylacja grawitacyjna, temperatura +20°,
- Sanitariaty – c.o., wentylacja mechaniczna włączana automatycznie (1.5w/h), woda zimna i ciepła, temperatura +24°, w sanitariacie z pisuarami wpust kanalizacyjny i złączka czerpalna do węża.

#### Zapotrzebowanie wody:

- $Q = 25 \text{ l/osobę} \times \text{dobę}$
- $n = \text{ilość} - 120,$

Dobowe zużycie wody

$$Q_d = Q \times n = 25 \times 120 = 3000 \text{ l/d} = 3,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

#### Wytyczne instalacji elektrycznych;

instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych, siłowa, alarmowa niskoprądowa.

Natężenie oświetlenia elektrycznego:

- sale -200-300lx
- pomieszczenia biurowe 200lx, nad stanowiskami pracy 300lx
- techn-gosp. 100lx.

#### 1.4. PROJEKTOWANY BUDYNEK-DANE TECHNICZNE

Budynek – dane techniczne:

- powierzchnia zabudowy: 543,95 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa: 852,52 m<sup>2</sup>
- kubatura: 4532,90 m<sup>3</sup>
- wysokość max budynku: 11,60 m
- poziom +/- 0,00: 86,80 m.n.p.m.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PARTERU			
Lp.	Pomieszczenie	posadzka	Pow.[m <sup>2</sup> ]
1.1	Wiatrołap	Gres	5,94
1.2	Korytarz	Gres	38,56
1.3	Kl. Schodowa	Gres	13,88
1.4	Pom. rozd. elektr., serwerowni	Gres	2,40
1.5	Wiatrołap	Gres	5,94



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 90

1.6	Pom. socjalne	Gres	27,67
1.7	WC garderoby	Gres	5,92
1.8	Korytarz	Gres	4,68
1.9	Garderoba	Gres	10,60
1.10	Sala	Gres	170,38
1.11	WC damskie	Gres	14,00
1.12	WC niepełnosprawnych	Gres	4,64
1.13	WC męskie	Gres	15,84
1.14	Kotłownia	Gres	18,90
1.15	Pom. gospodarcze	Gres	6,00
1.16	Szatnia	Gres	13,50
1.17	Biblioteka dla dzieci	Wykł. Dywanowa	86,62
1.18	Biblioteka dla dorosłych	Wykł. Dywanowa	64,87

**510,34**

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ PODDASZA			
Lp.	Pomieszczenie	posadzka	Pow.[m <sup>2</sup> ]
2.1	Klatka schodowa / winda	Gres/wykł.	16,28
2.2	Korytarz	Gres	73,00
2.3	Hall	Gres	22,59
2.4	Sala multimedialna	Wykł. Dywanowa	52,95
2.5	Magazyn księgozbiorów	Gres	21,54
2.6	Biuro	Wykł. Dywanowa	7,48
2.7	Biuro	Wykł. Dywanowa	10,23
2.8	Biuro	Wykł. Dywanowa	14,80
2.9	Pom. Socjalne	Gres	9,52
2.10	Biuro	Wykł. Dywanowa	11,75
2.11	Biuro	Wykł. Dywanowa	11,75
2.12	Pom. wielofunkcyjne	Gres	46,95
2.13	WC damskie	Gres	12,36
2.14	Pom. socjalne	Gres	10,56
2.15	WC męskie	Gres	9,20
2.5	Magazyn czasopism	Gres	10,23

**341,19**

## **1.5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE**

### **a. Fundamenty, posadzki:**

Fundamenty w postaci łań fundamentowych żelbetowych z betonu C20/25 (B-25) ze zbrojeniem konstrukcyjnym ze stali A-IIIIN. Usytuowanie i wymiary łań fundamentowych podano w projekcie konstrukcyjnym. Ławy należy posadowić na warstwie Betonu C12/15 (B-12.5) gr. 10 cm.

**Po wykonaniu wykopu należy wezwać nadzór autorski lub uprawnionego geologa w celu stwierdzenia zgodności danych technicznych gruntu z przyjętymi w opracowaniu. Ściany fundamentowe gr 25 cm. murowane z bloczków betonowych.**

### **b. Ustrój nośny:**

Układ konstrukcyjny – tradycyjny. Ściany murowane z pustaków gazobetonowych odmiany 500. Strop żelbetowy prefabrykowany żelbetowy. Konstrukcja dachu drewniana. Wiązary jętkowy z podparciem krokwi



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 91

na wieńcach żelbetowych.

c. Ściany zewnętrzne:

Ściany zewnętrzne parteru murowane z pustaków gazobetonowych odmiany 500 gr 24 cm ocieplone wełną mineralną, gr. 15 cm w technologii lekkiej-mokrej. U ściany=0.19W/m<sup>2</sup>K. Części ścian zewnętrznych, na których projektowana jest okładzina z płytek klinkierowych.

d. Ściany wewnętrzne:

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne gr 24 cm z bloczków gazobetonowych odm. 500. Ściany działowe z bloczków gazobetonowych odm. 500 łączonych na klej. W pom. kotłowni i składu opału ściany i strop ocieplone wełną mineralną gęstości 145 kg/m<sup>3</sup>, wykończona tynkiem mineralnym.

e. Klatka schodowa:

Klatka schodowa prowadząca na poddasze płytowa, żelbetowa, monolityczna z betonu C20/25 ze zbrojeniem ze stali A-IIIIN.

f. Strop:

Strop nad parterem płytowy żelbetowy z prefabrykowanych elementów gr.24 cm.

g. Wieńce, podciąg i nadproża:

Wieńce 24x24 cm zbrojone 4#12, Nadproża prefabrykowane typu L. Podciąg żelbetowy wykonany, jako monolityczny, wylewany na budowie wg rys. konstrukcyjnych niniejszego opracowania.

h. Dach:

Konstrukcja dachu:

-blacha zakładkowa płaska na deskowaniu pełnym lub płytach OSB gr 19mm. Ocieplenie dachu 25 cm warstwą wełny mineralnej układanej luzem na stropie. Współczynniki przenikania ciepła  $U = 0,12$  (W/m<sup>2</sup>K).

Pokrycie dachu blacha powlekana płaska wytłaczana gr min.0.5mm lub blachodachówka do 0.6mm (np. system Rukki Classic), obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze dachu, rynny z blachy stalowej w kolorze ciemnoszarym prostokątne. Konstrukcja dachowa drewniana z drewna sosnowego C27 wg projektu konstrukcji. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną przez dwukrotne smarowanie preparatem solnym „IntroX S” wg wytycznych stosowanych przez producenta lub innymi środkami stosowanymi w budownictwie.

i. Izolacje przeciwwilgociowe:

- pozioma ław fundamentowych 1x papa asfaltowa na lepiku,
- pionowa ścian fundamentowych emulsja asfaltowa (Dysperbit) +folia kubetkowa
- sanitariatów 1x papa asfaltowa z wywinięciem na ścianę 20 cm, lub tzw folia w płynie.

j. Izolacje cieplne:

- ścian zewnętrznych warstwowych w technologii lekkiej mokrej – wełna mineralna ECOROCK FF gr. 15 cm,
- dachu wełna mineralna gęstość 175kg/m<sup>3</sup> gr. 25 cm
- ścian fundamentowych - styrodur 10 cm do głębokości min 1.0m. poniżej terenu,
- pionów wentylacji grawitacyjnej w przestrzeni stropodachu - wełna mineralna -5.0 cm,
- posadzki na gruncie styropian twardy gr. Min. 15 cm.

k. Izolacje akustyczne:

- ścian zewnętrznych – gazobeton 24 cm. Rw 53dB,
- izolacyjność akustyczna okien Rw= 32 dB,



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 92

**I. Stolarka:**

Stolarka okienna i drzwiowa aluminiowa w kolorze podanym na rys. elewacji. Drzwi wejściowe główne - aluminiowe w kolorze podanym na rys. elewacji. U okien < 1.3 W/m<sup>2</sup>K szklone szkłem float obie szyby w zestawie.

**m. Parapety zewnętrzne:**

Parapety zewnętrzne – brak.

**n. Rynny spustowe:**

Rury spustowe o przekroju okrągłym w zależności od przyjętego systemu. Pas podrynowy wys 0.9m (wg rysunku przekroju) z blachy jak pokrycie dachowe, mocowany do ściany poprzez kształtowniki stalowe zimnogięte. Pas podrynowy z blachy powlekanej w kolorze dachu.

**o. Wentylacja:**

W pomieszczeniach technicznych, pomieszczeniach biurowych, socjalnych wentylacja grawitacyjna. Nawiewy poprzez nawiewniki okienne o wydajności 15-30 m<sup>3</sup>/h oraz. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz kuchni wentylacja mechaniczna. W salach przewidziano wentylację hybrydową. Kanały wentylacji mechanicznej włączanej automatycznie a po wyłączeniu spełniające rolę wentylacji grawitacyjnej. Nawiewy przez nawiewniki w drzwiach.

**p. Kominy**

Kominy systemowe (przewód spalinowy, dymowy i wentylacyjny). Przewody wentylacyjne z kształtek silikatowych lub betonowych wmurowywanych w ścianę oraz z pustaków ceramicznych typu P2 stawianych na stropie.

**q. Wykończenie zewnętrzne:**

Ściany zewnętrzne - tynk cienkowarstwowy baranek 1.5 m, silikonowy w kolorach podanych na rys. elewacji, płytki klinkierowe.

**r. Wykończenie wewnętrzne:**

Wg opisu do aranżacji pomieszczeń.

**1.5.1. Wypożyczenie instalacyjne**

Projektowany budynek wyposażony będzie w instalacje:

- instalacja elektryczna (oświetleniową, gniazd wtykowych),
- Instalacja wodociągowa,
- Instalacja kanalizacyjna,
- Instalację c.o. i c.w.u z projektowanej kotłowni,
- instalację alarmową,

**1.6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI**

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny o ograniczonym – do pobliskiego otoczenia zasięgu. Działalność obiektu nie grozi zanieczyszczeniem bądź naruszeniem powierzchni ziemi i gleby. Nie ma zagrożenia dla świata roślinnego. Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami dzięki właściwym ustaleniom w ich zagospodarowaniu. Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych. Nadmiar ziemi powstały z robót ziemnych pod fundamenty będzie znikomy z uwagi na mały zakres i rozproszony (rozplantowany) zostanie na terenie działki inwestora. Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez: – odpowiednią organizację robót – dobór materiałów, sprzętu i



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 93

środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do produkcji, obrotu o najmniejszym oddziaływaniu na środowisko – stosowanie materiałów lub prefabrykatów posiadających atesty i certyfikaty – prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sprawnym sprzętem i pod nadzorem budowlanym. W zakresie stosowanej technologii przewidziano powszechnie znane i sprawdzone rozwiązania nie stanowiące uciążliwości dla środowiska i ludzi. Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko – tereny (działki) otaczające dokumentowaną inwestycję nie odnotowują uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w Użytkowaniu, zagospodarowaniu itp.

Wody opadowe z dachów oraz z placów odprowadzane będą na teren inwestora do gruntu.

#### **1.7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE**

Prace związane z budową obiektu będą miały nieznaczny wpływ na zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Przewiduje się zastosowanie niskoemisyjnego pieca na olej opałowy do celów grzewczych oraz do podgrzania c.w.u w budynku.

#### **1.8. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE**

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące przebudowane przyłącze k.s.. Wody opadowe z dachów, odprowadzane będą do gruntu na teren inwestora. Wody opadowo-roztopowe z dróg i parkingów, podczyszczone w separatorze koalescencyjnym trafią do miejskiej kanalizacji deszczowej. Przy prawidłowej eksploatacji obiektu, projektowana inwestycja nie powinna pogorszyć aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych tego terenu.

#### **1.9. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZ**

Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że projektowana inwestycja nie będzie wpływała negatywnie na środowisko przyrodnicze. Przewiduje się wycinkę oraz zabezpieczenie drzewostanu zgodnie z opisem do projektu zagospodarowania oraz rysunkiem ZZA.

#### **1.10. EMISJA HAŁASU I WIBRACJI**

W okresie budowy inwestycji źródłem hałasu będą wykonywane prace. W okresie eksploatacji hałas nie będzie znacząco wpływał na środowisko.

#### **1.11. OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA**

Przepisy prawne przywołane w warunkach:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.) – [1],
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) – [2],
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia

Projektuje się nowy budynek parterowy z wejściem głównym do budynku - wiatrołap dostępny z terenu (schody 2x35/15 oraz pochylnia 8%).

##### **1.11.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

- funkcja: budynek użyteczności publicznej,
- ilość kondygnacji: 2 (parter, poddasze)
- wysokość budynku – 11,60 m (mierzona od poziomu terenu przy budynku do kalenicy),
- budynek niski (N),
  - powierzchnia zabudowy: 543,95 m<sup>2</sup>





P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 94

- powierzchnia użytkowa: 852,52 m<sup>2</sup>
- kubatura: 4532,90 m<sup>3</sup>
- wysokość max budynku: 11,60 m
- długość : 33,34 m
- szerokość : 13,74; 22,85 m

#### 1.11.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się przechowywania materiałów pożarowo niebezpiecznych. Zbiornik na olej opałowy zlokalizowany będzie na zewnątrz budynku. Pozostałe materiały palne:

- drewno i płyty drewnopochodne – temp. zapalenia od 250 do 300 °C,
- papier i tkaniny - temperatura zapalenia od 220 °C do 300 °C,
- skóra i guma - temperatura zapalenia od 340 °C do 400 °C,
- tworzywa sztuczne - temperatura zapalenia od 200 °C do 400 °C,
- gaz ziemny temperatura samozapalenia powyżej +270 °C, dolna granica wybuchowości 0,7%, górna 8%

#### 1.11.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku Biblioteki Publicznej poza pomieszczeniami technicznymi pomimo występujących tam materiałów palnych, nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach technicznych gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup> (rozdzielnia elektryczna, kotłownia itp.) Są to pomieszczenia zaliczone do grupy PM (produkcyjno magazynowe) funkcjonalnie związane z budynkiem.

#### 1.11.4. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

#### 1.11.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób

**Maksymalna ilość osób przebywających w jednym pomieszczeniu: 75 osób,**

Maksymalna ilość osób mogących jednocześnie przebywać w budynku: 120 osób.

Kategoria zagrożenia ludzi **ZL III – część Biblioteki wraz z pomieszczeniami biurowymi**

Kategoria zagrożenia ludzi **ZL II – część Sali z zapleczem**

#### 1.11.6. Odległość od obiektów sąsiadujących i granicy działki

Wymagana odległość ściany budynku od innych budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL lub PM o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup>, ze ścianami i dachami NRO – wynosi 8,0 m. Wymagana odległość budynku od granicy działki 4m (ściany z otworami) i 3m (ściany bez otworów). Projektowana odległość od budynków sąsiadujących wynosi mniej niż wymagane 8m od strony wschodniej, dlatego wszystkie ściany należy ocieplić wełną mineralną. Ponadto od strony wschodniej należy zastosować stolarkę okienną o odporności min EI30.

#### 1.11.7. Wymagane klasy odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej elementów budynku

Wymaganą klasę odporności pożarowej projektowanego budynku w części bibliotecznej i biurowej, ustala się jak dla budynku niskiego dwukondygnacyjnego, kategoria zagrożenia ludzi ZLIII. Wymagana klasa odporności pożarowej budynku wynosi „D”. Klasy odporności ogniowej elementów, przy zapewnieniu warunku NRO (nie rozprzestrzeniania ognia) są następujące:

Nazwa elementu	Wymagana Klasa odporności ogniowej	Nazwy zastosowanych elementów
Główna	R 30	Ściany fundamentowe wykonane z pełnych





P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 95

konstrukcja nośna		bloczków betonowych gr. 24 cm B20. Konstrukcja kondygnacji nadziemnej wykonana w technologii tradycyjnej z bloczków gazobetonowych odm. 500. W dużych pomieszczeniach ciężar przenoszą słupy żelbetowe.
Strop	R 30	Płyty panelowe, strunobetonowych typu Smart 20.
Ściany zewnętrzne	EI 30	Ściany wykonane w technologii tradycyjnej z bloczków gazobetonowych odm. 500 łączonych na klej.
Ściany wewnętrzne	EI 30	Ściany wykonane w technologii tradycyjnej z bloczków gazobetonowych odm. 500 łączonych na klej.
Pokrycie dachu	RE 30	Pokrycie dachu stanowi blacha płaska na deskowaniu pełnym.

Wymaganą klasę odporności pożarowej projektowanego budynku Sali występów, ustala się jak dla budynku niskiego jednokondygnacyjnego, kategoria zagrożenia ludzi ZLII. Wymagana klasa odporności pożarowej budynku wynosi „B”. Klasy odporności ogniowej elementów, przy zapewnieniu warunku NRO (nie rozprzestrzeniania ognia) są następujące:

Nazwa elementu	Wymagana Klasa odporności ogniowej	Nazwy zastosowanych elementów
Główna konstrukcja nośna	R 120	Ściany fundamentowe wykonane z pełnych bloczków betonowych gr. 24 cm B20. Konstrukcja kondygnacji nadziemnej wykonana w technologii tradycyjnej z bloczków gazobetonowych odm. 500. W dużych pomieszczeniach ciężar przenoszą słupy żelbetowe.
Strop	R 30	Płyty panelowe, strunobetonowych typu Smart 20.
Ściany zewnętrzne	EI 60	Ściany wykonane w technologii tradycyjnej z bloczków gazobetonowych odm. 500 łączonych na klej.
Ściany wewnętrzne	EI 30	Ściany wykonane w technologii tradycyjnej z bloczków gazobetonowych odm. 500 łączonych na klej.
Pokrycie dachu	RE 30	Pokrycie dachu stanowi blacha płaska na deskowaniu pełnym.

#### 1.11.8. Wystrój wnętrz

Do wykończenia wnętrz nie projektuje się materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie stosuje się materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych. Elementy wystroju wnętrza oraz wykładziny podłogowe na drodze ewakuacji i w sali konsumpcyjnej winny być wykonane z materiałów niepalnych lub co najmniej trudno zapalnych

#### 1.11.9. Podział obiektu na strefy pożarowe

W budynku ustala się trzy strefy pożarowe. Budynek w części Biblioteki z częścią biurowo-socjalną stanowi jedną strefę pożarową, pomieszczenie kotłowni stanowi drugą strefę pożarową, a część Sali występów zakwalifikowano do trzeciej strefy pożarowej.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 96

#### **1.11.10. Warunki ewakuacji**

- Wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz:
- Wyjścia o szerokości przejścia 150 cm:
- wyjścia ewakuacyjne z Sali 1.10
- wyjście ewakuacyjne z kotłowni
- Drzwi wyjść ewakuacyjnych z budynku otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.
- Przejścia ewakuacyjne w pomieszczeniach, przez najwyżej trzy pomieszczenia, prowadzą na drogi dojścia ewakuacyjnego (korytarze) i dalej na zewnątrz budynku.
- Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w pomieszczeniach użytkowych do wyjścia na drogę dojścia ewakuacyjnego nie przekracza dopuszczalnych 20m.
- Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi jest równa lub większa od minimalnej 0,9 m, a także spełnia wymóg 0,6m na 100 osób. Minimalna szerokość wyjść z pomieszczeń w świetle ościeżnicy wynosi, co najmniej 0,9 m.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia wymaganą klasę odporności ogniowej EI 30 (dotyczy ścian, drzwi na korytarz są z tego zwolnione), przy czym dla pokoi gościnnych ściany EI30.
- Minimalna szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi, co najmniej 1,4m, a przy ewakuacji do 20 osób – 1,2m i jest zachowana. Wysokość dróg dojścia ewakuacyjnego jest większa od wymaganej 2,2 m.
- Szerokość użytkową schodów stałych mierzy się między wewnętrznymi krawędziami poręczy, a w przypadku balustrady jednostronnej - między wykończoną powierzchnią ściany a wewnętrzną krawędzią poręczy tej balustrady. Szerokości te nie mogą być ograniczane przez zainstalowane urządzenia oraz elementy budynku.
- Wymagane wymiary należy rozumieć, jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku, a w odniesieniu do szerokości drzwi, jako wymiary w świetle ościeżnicy. Grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy.
- Wszystkie drzwi przeciwpożarowe EI30 lub EI60 muszą być wyposażone w samozamykacze.
- Nad wyjściami ewakuacyjnymi prowadzącymi bezpośrednio na zewnątrz oraz na korytarzach umieszczone będą oprawy awaryjne kierunkowe z odpowiednimi piktogramami: „wyjście ewakuacyjne”, „drzwi ewakuacyjne” lub „kierunek ewakuacji”, itp. Znaki bezpieczeństwa zgodnie z PN-92/N-01256.02 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja” oraz PN-01256-5 „Znaki bezpieczeństwa. Zakres stosowania znaków bezpieczeństwa.
- Na wszystkich drogach ewakuacyjnych należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

#### **1.11.11. Urządzenia przeciwpożarowe**

##### **• oświetlenie awaryjne**

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne na korytarzach oraz w pomieszczeniach stałego pobytu ludzi. Oprawy awaryjne wyposażone w inwertery zasilania zapewniające 3h pracy po zaniku napięcia. Lampy powinny zapewnić oświetlenie dróg ewakuacyjnych o natężeniu, co najmniej 1 lx, a miejsca usytuowania szafek hydrantowych i przycisków pożarowych poza drogami ewakuacyjnymi 5 lx. Dla sali restauracyjnej zastosować oświetlenie ewakuacyjne jak dla strefy otwartej o natężeniu oświetlenia, co najmniej 0,5lx. Oprawy lamp ewakuacyjnych powinny być umieszczone:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy zmianie kierunku, przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego (np. hydrantu wewnętrznego 25, przycisków ręcznego ostrzegacza pożarowego i przycisków oddymiania).

Ponadto zastosować znaki ewakuacyjne wewnętrznie podświetlone (lampy awaryjne z piktogramami wskazującymi wyjścia lub kierunek ewakuacji o czasie działania 1 godzina), wskazujące kierunek i wyjścia ewakuacyjne zewnętrzne,



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 97

uzupełnione znakami naklejanymi. Projekt instalacji oświetlenia ewakuacyjnego uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

• **oddymianie**

Dla budynku niskiego przy spełnieniu wymagań w zakresie ewakuacji – nie jest wymagane.

• **przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego jest wymagany dla budynku z uwagi na kubaturę większą od 1 000 m<sup>3</sup>. Wyłącznik powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu i odpowiednio oznakowany, tj. miejsce lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznakować znakiem bezpieczeństwa „przeciwpożarowy wyłącznik prądu”. Przewiduje się wyłączniki zgodnie z projektem elektrycznym - przy wejściach do budynku.

**1.11.12. Gaśnice**

Wymaganą ilość gaśnic w budynku oblicza się przy zachowaniu wskaźnika: jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg) na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej oraz długość dojścia do sprzętu gaśniczego max. 30 m. Do gaśnic zapewnić dojścia o szerokości 1 m. Miejsca usytuowania gaśnic oznakować zgodnie z Polską Normą. Gaśnice powinny być umieszczone w szafkach zespolonych z hydrantami lub na wieszakach na wysokości 1,7m lub 0,15m od powierzchni podłogi.

Przewidzieć gaśnice proszkowe 6kg typu GP-6x ABC. Dla pomieszczeń gdzie znajdują się komputery dodatkowe gaśnice śniegowe do gaszenia urządzeń elektronicznych lub na tzw. urządzenia gaśnicze ze środkiem gaśniczym bezpiecznym do gaszenia komputerów i serwerów. W kuchni dodatkowe gaśnice 2 litrowe do gaszenia olejów i tłuszczów jadalnych (AF). W kotłowni dodatkowa gaśnica proszkowa 6kg ABC i koc gaśniczy.

**1.11.13. Zabezpieczenie instalacji użytkowych**

Dla budynku jest wymagana instalacja ochrony odgromowej. Instalacja odgromowa powinna spełniać wymagania Polskiej Normy PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne oraz PN-IEC 61024-1:2001 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne”.

W budynku należy zastosować urządzenia odgromowe zapewniające przejęcie i odprowadzenie do ziemi prądu piorunowego w sposób bezpieczny, eliminując w maksymalny sposób możliwość uszkodzenia budynku oraz zainstalowanych w nim urządzeń elektronicznych i elektrycznych.

Ogrzewanie wodne obiektu z kotłowni olejowej umieszczonej na parterze budynku. Kotłownia wydzielona pożarowo od przyległych pomieszczeń ścianami i stropami REI120 i zamykana drzwiami EI60 o szerokości 1,0m w świetle, otwieranymi pod naciskiem. W przypadku zastosowania drzwi w ścianie zewnętrznej, jeśli będą zachowane odległości tej ściany jak dla innych obiektów, drzwi mogą być zwykłe.

Główna rozdzielnia elektryczna będzie zlokalizowana w pomieszczeniu 1.3/1

**1.11.14. Droga pożarowa**

Droga pożarowa do budynku niskiego, ze strefą pożarowymi ZL II jest wymagana. Z uwagi na brak możliwości zapewnienia dostępu drogi pożarowej na całej długości budynku, zaprojektowano dostęp o wielkości 30% całkowitego obwodu budynku. Droga pożarowa przebiega zgodnie z rysunkiem 1ZA. Odległość pomiędzy elewacją budynku a krawędzią drogi pożarowej wynosi min 5,0 m, a w tym pasie nie występują drzewa, lampy lub inne elementy zagospodarowania terenu o wysokości ponad 3m. Droga na całym odcinku długości budynku oraz na 10m przed i za, będzie miała szerokość 4m, z utwardzeniem zapewniającym przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni min. 50 kN. Droga pożarowa została zaprojektowana z zachowaniem promienia skrętu zewnętrznego, co najmniej 11m.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 98

#### **1.11.15. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru**

**Przed budynkiem zaprojektowano hydrant zewnętrzny naziemny śr. 80 mm.**

- Hydranty powinny mieć wydajność, co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,2 MPa,
- Miejsce lokalizacji hydrantów powinny być oznakowane znakami bezpieczeństwa „hydrant zewnętrzny” i tabliczką orientacyjną,

#### **1.11.16. Instrukcje**

Przy wejściach głównych powinny być umieszczone instrukcje z wykazem telefonów alarmowych i zasadami postępowania na wypadek pożaru oraz instrukcja przeciwpożarowa ogólna i znak „zakaz palenia tytoniu oraz używana ognia otwartego”. Użytkownik przed rozpoczęciem użytkowania obiektu winien zapewnić opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla budynku, według zasad podanych w § 6 rozporządzenia [2].

#### **1.12. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się zapewniono dostęp do budynku poprzez lokalizację pochylni (o nachyleniu 8%) przy głównych wejściach do budynku. Zaprojektowano toaletę dostosowaną dla potrzeb osób niepełnosprawnych. W obiekcie nie występują obniżenia niebezpieczne dla osób niewidomych. Balustrady i barierki w budynku i na terenie objętym opracowaniem nie powinny mieć ostro zakończonych elementów. Wysokość i wypełnienie płaszczyzn pionowych powinny zapewniać skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT:** PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.

Str. 99

### 1.13. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

#### Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

#### • Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

##### Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych

I. Przegrody ściany zewnętrzne					
			Lp.		
	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
			1		
	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,19	0,20	Tak
II. Przegrody strop zewnętrzny					
			Lp.		
	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
			1		
	Strop zewnętrzny	STZ 1	0,15	0,15	Tak
III. Przegrody dach					
			Lp.		
	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
			1		
	Dach	D 1	0,12	0,15	Tak
IV. Przegrody podłogi na gruncie					
			Lp.		
	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
			1		
	Podłoga na gruncie	PG 1	0,22	0,30	Tak
V. Przegrody drzwi zewnętrzne					
			Lp.		
	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp. $U_c$ wg WT2021 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
			1		
	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,30	Tak

##### Parametry przegród przezroczystych



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 100

#### V. Okna zewnętrzne

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. g wg WT 2014	Warunek spełniony	
							U <sub>max</sub>	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,00	0,75	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy

- Sprawdzenie warunku powierzchni okien**

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku U $\geq 0,9$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	$A_0 = 50,40\text{m}^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 779,00\text{m}^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 73,52\text{m}^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0\text{max}} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 118,85\text{m}^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0\text{max}}$	<b>Warunek spełniony</b>

- Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni**

#### Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: SZ 1, D 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$ [W/m <sup>2</sup> ·K]
1	Styczeń	0,714
2	Luty	0,704
3	Marzec	0,704
4	Kwiecień	0,559
5	Maj	-0,020
6	Czerwiec	-0,075
7	Lipiec	-1,190
8	Sierpień	-0,643
9	Wrzesień	0,343
10	Październik	0,503
11	Listopad	0,600
12	Grudzień	0,673

Miesiąc krytyczny: Styczeń,

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,71$

#### Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT:** PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.

Str. 101

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,844
2	Luty	0,844
3	Marzec	0,844
4	Kwiecień	0,844
5	Maj	0,844
6	Czerwiec	0,844
7	Lipiec	0,844
8	Sierpień	0,844
9	Wrzesień	0,844
10	Październik	0,844
11	Listopad	0,844
12	Grudzień	0,844

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,84$

**Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przyjmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej  $R_{si}$  dla poszczególnych przegród.**

	Nazwa przegrody	Symbol	$U [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max} [W/(m^2 \cdot K)]$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,19	0,976	$0,976 > 0,714$	Spełniony
2	Strop zewnętrzny	STZ 1	0,15	0,980	$0,980 > 0,714$	Spełniony
3	Dach	D 1	0,12	0,985	$0,985 > 0,714$	Spełniony
4	Podłoga na gruncie	PG 1	0,22	0,972	$0,972 > 0,844$	Spełniony

**Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło  $Q_{H,nd}$  dla każdej strefy**

**Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1**

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1			
Temperatura wewnętrzna strefy	$\theta_i$	20,0	°C
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	$A_f$	852,52	m <sup>2</sup>
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	$q_{int}$	3,2	W/m <sup>2</sup>
Pojemność cieplna budynku	$C_m$	140665800	J/K
Stała czasowa budynku	$\tau$	81,9	h





P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 102

Udział granicznych potrzeb ciepła										$\gamma_{H,lim}$	1,2	-
-										$a_H$	6,5	-
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna $\theta_e$ , °C	-0,7	0,0	0,0	6,6	14,2	14,5	17,3	16,4	11,0	8,1	5,2	1,9
Liczba godzin w miesiącu $t_m$ , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	4991	4355	4822	3126	1398	1283	651	868	2100	2869	3453	4364
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	4991	4355	4822	3126	1398	1283	651	868	2100	2869	3453	4364
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia $Q_{sol}$ , kWh/m-c	583	766	1481	1984	2654	2597	2494	2237	1659	968	581	387
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_r \cdot t_m$ kWh/m-c	2030	1833	2030	1964	2030	1964	2030	2030	1964	2030	1964	2030
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	2613	2599	3511	3948	4684	4561	4523	4267	3623	2998	2545	2417
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,36	0,41	0,49	0,86	2,28	2,42	4,72	3,34	1,17	0,71	0,50	0,38
$\gamma_{H,1}$	0,37	0,38	0,45	0,68	1,57	0,00	0,00	0,00	0,94	0,61	0,44	0,37
$\gamma_{H,2}$	0,38	0,45	0,68	1,57	2,35	0,00	0,00	0,00	2,26	0,94	0,61	0,44
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	1,00	1,00	0,99	0,91	0,50	0,47	0,25	0,36	0,84	0,97	0,99	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	4732,84	3813,84	3603,12	958,42	5,68	3,71	0,03	0,37	233,72	1326,91	2550,97	4006,92
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\sum(Q_{H,nd,n})$ , kWh/rok											21236,5	

#### Część budynku

##### Zestawienie stref

Numer	Nazwa strefy	$A_f$	V	$\theta_i$	Zapotrzebowanie na ciepło
-------	--------------	-------	---	------------	---------------------------



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT:** PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.

Str. 103

strefy					$Q_{H,nd}$
	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	852,52	2557,56	20,0	21236,53
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					21236,53

Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę  $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Część budynku		
Ciepło właściwe wody, $c_w$	4,19	kJ/(kg•K)
Gęstość wody, $\rho_w$	1000	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura ciepłej wody, $\theta_w$	55	°C
Temperatura zimnej wody, $\theta_o$	10	°C
Współczynnik korekcyjny, $k_R$	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, $A_r$	852,20	m <sup>2</sup>
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_w$	0,80	dm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> •dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	7170,91	kWh/rok

Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku – Olej opałowy	
Współczynnik $W_H$	1,10	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	21236,53	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Piecze olejowe pomieszczeniowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,84	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym z zakresem proporcjonalności P-2K	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,82	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach	



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 104

	55/45°C w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	0,95	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,63	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	200,00	kWh/rok

**Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody**

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik $W_W$	1,10	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	7170,91	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły kondensacyjne, opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim, o mocy do 50 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody — systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi i przewodami rozprowadzającymi izolowanymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,52	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	128,0	kWh/rok

**Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia**

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik $W_L$	3,00	
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $E_{i,i\%}$	0,00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń $A_f$	852,52	m <sup>2</sup>
Czas użytkowania oświetlenia dzień $t_D$	1800,00	h/rok



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 105

Czas użytkowania oświetlenia noc $t_N$	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego $F_D$	0,80	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników $F_O$	0,50	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia $F_C$	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

**Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej**  
**Ogrzewanie i wentylacja**

Część budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	21236,53	33806,14	37786,76
Suma		21236,53	33806,14	37786,76
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	7170,91	13695,39	15448,93
Suma		7170,91	13695,39	15448,93
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	0,00	0,00
Suma		-	0,00	0,00
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			33,32	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			56,10	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			53235,69	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			62,45	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT:** PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.

Str. 106

### Budynek referencyjny wg WT 2021

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m <sup>2</sup> •rok)		EP <sub>max</sub> kWh/(m <sup>2</sup> •rok)	Uwagi
68,08	<	75,0	Warunek spełniony

### Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2021

Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek EP < EP <sub>max</sub>	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

### Urządzenia pomocnicze

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E <sub>pom</sub> [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	200	
2	Przygotowanie ciepłej wody	128	



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 107

#### 1.14. ALTERNATYWNE ŹRÓDŁA ENERGII

Nazwa budynku: BIBLIOTEKA PUBLICZNA  
Adres budynku: ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR 163/8  
Nazwa inwestora: GMINA ZŁOTNIKI KUJAWSKIE  
Adres inwestora: UL. POWSTAŃCÓW WLKP. 6, 88-180 ZŁOTNIKI KUJAWSKIE  
Dane geometryczne:  
Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej  
Strefa klimatyczna: II  
Stacja meteorologiczna: Bydgoszcz  
Powierzchnia zabudowy  $A_z=543,95 \text{ m}^2$   
Powierzchnia o regulowanej temperaturze  $A_f=852,52 \text{ m}^2$   
Powierzchnia netto  $A=852,52 \text{ m}^2$   
Kubatura po obrysie zewnętrznym  $V_e=4137,12 \text{ m}^3$   
Kubatura ogrzewana budynku  $V=2557,56 \text{ m}^3$   
Liczba kondygnacji: 2

##### **Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową**

##### **Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji**

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny	100,0	26342,3
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku – Olej opałowy	100,0	26342,3

##### **Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody**

##### **System alternatywny**

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny	100,0	7170,9
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Olej opałowy	100,0	4160,1

Dostępne nośniki energii  
Węgiel i Olej opałowy  
Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych brak  
Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany
1	Opis ogólny	Porównanie systemów

##### **Budynek z alternatywnymi źródłami**

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny	kg/Mg	19,200000	1,000000	45,000000	2000,0000 00	10,500000	0,350000	0,014000
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Olej opałowy	kg/1,0E6 •m <sup>3</sup>	8,550000	5,000000	0,600000	1650,0000 00	1,800000	0,000000	0,000000



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 108

System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny	kg/Mg	19,200000	1,000000	45,000000	2000,0000 00	10,500000	0,350000	0,014000
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Olej opałowy	kg/1,0E6 •m <sup>3</sup>	8,550000	5,000000	0,600000	1650,0000 00	1,800000	0,000000	0,000000

System	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	37,3890	21,2606	2,6341	7026,5907	7,7882	0,0005	0,0000

Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO <sub>2</sub>	37,388988	200,604152	-163,215164	-436,53
NO <sub>x</sub>	21,260578	10,448133	10,812445	50,86
CO	21,260578	10,448133	10,812445	50,86
CO <sub>2</sub>	7026,590674	20896,265852	-13869,675178	-197,39
PYŁ	7,788208	109,705396	-101,917188	-1308,61
SADZA	0,000540	3,656847	-3,656307	-677093,80
B-a-P	0,000011	0,146274	-0,146263	-1354287,60

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant projektowany. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 6029,4% ( 3143,17 kg/rok) korzystniejszym niż wariant alternatywny.





P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT:** PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.

Str. 109

### 1.15. ARANŻACJA POMIESZCZEŃ

Wiatrołapy		
Wykończenie ścian	Farba lateksowa lub akrylowo- winylowa	Kolor: biały
Wykończenie podłogi	Płytki ceramiczne 30x30 cm, antypoślizgowe min R10 Klasa ścieralności PI5	Kolor: biały
Wykończenie sufitu	Tynk gipsowy	Kolor: biały
Wypożyczenie	- brak	
Uwagi	Wycieraczka wpuszczana stalowa i gumowa	

Komunikacje		
Wykończenie ścian	Farba lateksowa lub akrylowo- winylowa	Kolor: biały
Wykończenie podłogi	Płytki ceramiczne 30x30 cm, antypoślizgowe min R10 Klasa ścieralności PI5	Kolor: biały
Wykończenie sufitu	Tynk gipsowy	Kolor: biały
Wypożyczenie	- brak	
Uwagi		

Biura		
Wykończenie ścian	Farba lateksowa lub akrylowo- winylowa	Kolor: kremowy G301
Wykończenie podłogi	Wykładzina dywanowa	Kolor: ciemny brąz
Wykończenie sufitu	Tynk gipsowy	Kolor: biały
Wypożyczenie	- biurko 180x 70 cm (1 szt.) - krzesło biurowe (3 szt.) - szafka 140x 40x 180 cm (1 szt.)	- kolor: jasny klon  - kolor: jasny klon
Uwagi		

Pomieszczenia higieniczno- sanitarne		
Wykończenie ścian	Płytki ceramiczne do wys. 2,05 m powyżej farba lateksowa lub akrylowo- winylowa	Kolor płytek: kremowy Kolor farby: kremowy G301
Wykończenie podłogi	Płytki ceramiczne 30x30 cm, antypoślizgowe min R10	Kolor: kremowy
Wykończenie sufitu	Tynk cementowo- wapienny	Kolor: biały
Wypożyczenie	- miska ustępowa dostosowana dla potrzeb osób niepełnosprawnych - umywalka ceramiczna dostosowana dla potrzeb osób niepełnosprawnych z baterią uruchamianą bezdotykowo - poręcz ścienna łukowa (3 szt.) - dozownik na mydło w płynie - pojemnik z ręcznikami jednorazowego użytku - pojemnik na zużyte ręczniki - lustro uchylne z uchwytem	- kolor: biały  - kolor: biały  - kolor: biały - kolor: biały
Uwagi		



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT:** PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.

Str. 110

Magazyny		
Wykończenie ścian	Farba lateksowa lub akrylowo- winylowa	Kolor: kremowy G301
Wykończenie podłogi	Wykładzina PCV	Kolor: niebieski
Wykończenie sufitu	Tynk gipsowy	Kolor: biały
Wyposażenie	-	
Uwagi		

Pomieszczenie gospodarcze		6,87 m <sup>2</sup>
Wykończenie ścian	Farba lateksowa lub akrylowo- winylowa	Kolor: kremowy G301
Wykończenie podłogi	Płytki ceramiczne 30x30 cm,	Kolor: szary
Wykończenie sufitu	Tynk gipsowy	Kolor: biały
Wyposażenie		
Uwagi		

WC		
Wykończenie ścian	Płytki ceramiczne do wys. 2,05 m powyżej Farba lateksowa lub akrylowo- winylowa	Kolor: kremowy G301 farba lateksowa lub akrylowo- winylowa,
Wykończenie podłogi	Płytki ceramiczne 30x30 cm,	Kolor: szary
Wykończenie sufitu	Tynk cementowo-wapienny	Kolor: biały
Wyposażenie	- ustęp typu warszawskiego	Kolor: biały
Uwagi		

Kotłownia		
Wykończenie ścian	Płytki ceramiczne do wys. 2,05 m powyżej Farba lateksowa lub akrylowo- winylowa	Kolor: kremowy G301 farba lateksowa lub akrylowo- winylowa,
Wykończenie podłogi	Płytki ceramiczne 30x30 cm,	Kolor: szary
Wykończenie sufitu	Tynk cementowo-wapienny	Kolor: biały
Wyposażenie	- umywalka ceramiczna z baterią uruchamianą dźwignią (1 szt.)	
Uwagi		

Pomieszczenie rozdzielni elektrycznej		
Wykończenie ścian	Farba lateksowa lub akrylowo- winylowa	Kolor: kremowy G301 farba lateksowa lub akrylowo- winylowa,
Wykończenie podłogi	Płytki ceramiczne 30x30 cm,	Kolor: szary
Wykończenie sufitu	Tynk cementowo-wapienny	Kolor: biały
Wyposażenie	brak	
Uwagi		



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 48 37 21

**TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ.  
ZŁOTNIKI KUJAWSKIE, DZ. NR EWID: 163/8 OBRĘB 0025 ZŁOTNIKI  
KUJAWSKIE.**

Str. 111

Kuchnia		
Wykończenie ścian	Płytki ceramiczne do wys. 2,05 m powyżej farba lateksowa lub akrylowo- winylowa	Kolor płytek: kremowy Kolor farby: kremowy G301
Wykończenie podłogi	Płytki ceramiczne 30x30 cm, antypoślizgowe min R10	Kolor: kremowy
Wykończenie sufitu	Tynk cementowo- wapienny	Kolor: biały
Wypozażenie	- stalowe zlewy (2 szt.) - umywalka (1 szt.) - blat z szafkami na wymiar - basen - okap (2 szt.) - regały ze stali nierdzewnej, - pień, - sprzęt wg wykazu technologii kuchni	Kolor: szary
Uwagi		

Projektant (Architektura)  
**mgr inż. Mirosława Pilarska**  
**UPR. Nr 472/68**

/ czytelny podpis i pieczęć projektanta /

Asystent Projektanta (Architektura)  
**mgr inż. Karol Sienkiewicz, EUR ING**

/ czytelny podpis i pieczęć projektanta /

Sprawdzający (Architektura)  
**mgr inż. arch. Piotr Adamowski**  
**Upr.Nr PO/KK/227/2008**

/ czytelny podpis i pieczęć projektanta /