

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **DOKUMENTY**

1. Wypis z planu zagospodarowania przestrzennego
2. Mapa do celów projektowych,

### **PROJEKT BUDOWLANY**

- I. Branża architektoniczno-konstrukcyjna

## SPIS TREŚCI

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Temat opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis zagospodarowania terenu
5. Rozbiórka istniejących obiektów
6. Dane ogólne
7. Opis techniczny
8. Założenia do obciążeń
9. Zastosowane normy i normatywy techniczne zastosowane do projektowania
10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu
11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

#### Br. Architektoniczna

|                                                              |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| 1/A. Projekt zagospodarowania terenu                         | 1:500 |
| 2/A. Rzut fundamentów                                        | 1:100 |
| 3/A. Rzut przyziemia                                         | 1:100 |
| 4/A. Rzut dachu                                              | 1:100 |
| 5/A. Przekrój A-A                                            | 1:100 |
| 6/A. Elewacja frontowa – północna, elewacja tylna-południowa | 1:100 |
| 7/A. Elewacja boczna – zachodnia                             | 1:100 |
| 8/A. Elewacja boczna – wschodnia                             | 1:100 |

#### Br. Konstrukcyjna

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 1/K. Rzut fundamentów     | 1:100 |
| 2/K. Rzut przyziemia      | 1:100 |
| 3/K. Rzut stropu          | 1:100 |
| 4/K. Rzut więźby dachowej | 1:100 |

## OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

## **1. TEMAT OPRACOWANIA.**

Tematem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego budynku świetlicy z zapleczem socjalno-biurowym wraz z przyłączem wodociągowym, przyłączem kanalizacji sanitarnej ze zbiornikami bezodpływowymi i wewnętrznej linii zasilającej w Jaczkowie, gm. Czarny Bór, działki nr 214/3, 215 obręb nr 5 Jaczków.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- zlecenie Inwestora,
- mapa do celów projektowych,
- oględziny stanu istniejącego przeprowadzone przez autora,
- wypis z planu zagospodarowania przestrzennego
- obowiązujące przepisy prawne i normy.

## **3. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Niniejsze opracowanie zawiera część opisową i graficzną projektu budowlanego budynku świetlicy z zapleczem socjalno-biurowym wraz z przyłączem wodociągowym, przyłączem kanalizacji sanitarnej ze zbiornikami bezodpływowymi i wewnętrznej linii zasilającej w Jaczkowie, gm. Czarny Bór, działki nr 214/3, 215 obręb nr 5 Jaczków. Projekty pozostałych branż stanowią integralną część niniejszego opracowania.

## **4. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Działki nr 215 i 214/3, na której projektuje się budowę świetlicy wraz z zapleczem socjalno-biurowym są zlokalizowane są we wsi Jaczków w gminie Czarny Bór. Działka nr 215 jest płaska zbliżona do prostokąta. Na działce zlokalizowana jest posadzka i zbiornik bezodpływowy po spalonym obiekcie. Natomiast działka nr 214/3 jest wielobokiem z istniejącym wjazdem z drogi gminnej. Teren działki jest lekko pochylony w stronę rzeki. Część działki jest wydzielona i ogrodzona płotem.

Dojazd do projektowanego obiektu z drogi gminnej istniejącym zjazdem zlokalizowanym na działce nr 214/3. Przewiduje się utwardzenie istniejącego zjazdu kostką betonową. Projektowany budynek zlokalizowany będzie na działce nr 215 w odległości 8,0m od granicy działki drogi gminnej w miejscu spalonego budynku.

Projektowany obiekt będzie jednokondygnacyjny w rzucie prostokątny z dachem stromym dwuspadowym o nachyleniu  $36^{\circ}$ , przykrytym dachówką ceramiczną. Powierzchnia zabudowy projektowanego obiektu wynosi  $223,6m^2$ . Wejście główne do budynku skierowane będzie w kierunku drogi gminnej. Odprowadzenie wód opadowych z dachu odbywać się będzie poprzez rynny i rury spustowe do zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na terenie działki.

W projektowanym budynku przewiduje się instalację: wod-kan, co z piecem na opał stały i instalację elektryczną. Projekty branżowe stanowią integralną część niniejszego opracowania.

## 5. ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW.

Przed przystąpieniem do budowy w pierwszej kolejności należy w całości rozebrać istniejące posadzki, ściany fundamentowe, fundamenty i zbiornik bezodpływowy pozostały po spalonym budynku. Teren należy oczyścić z gruzu. Prace rozbiórkowe wykonywać przy nadzorze osoby z uprawnieniami budowlanymi.

## 6. DANE OGÓLNE.

Budynek projektuje się jako wolnostojący parterowy, niepodpiwniczony, z dachem stromym dwuspadowym z lukarną nad wejściem głównym, bez poddasza użytkowego.

Budynek w rzucie prostokątny o wymiarach ścian zewnętrznych 9,3m na 24,04m i wysokości kalenicy wynoszącej 7,01m.

Dach obiektu dwuspadowy o konstrukcji drewnianej krokwiowo-jętkowej, pokryty dachówka ceramiczną. Nachylenie połaci dachowej wynosi 80%.

Konstrukcja budynku tradycyjna, murowana z bloczków gazobetonowych gr. 38cm, marki 700. Fundamenty wykonać jako betonowe o wym. 0,45x0,85m. Ścianki fundamentowe murowane z bloczków betonowych o gr. 38cm i 24cm.

W projektowanym budynku przewiduje się instalację: wod-kan, co z piecem na opał stały i instalację elektryczną. Projekty branżowe stanowią integralną część niniejszego opracowania.

### Dane dotyczące obiektu

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| – Powierzchnia zabudowy  | - 223,6 m <sup>2</sup> |
| – Powierzchnia użytkowa  | - 171,2 m <sup>2</sup> |
| – Powierzchnia całkowita | - 188,5 m <sup>2</sup> |
| – Kubatura budynku       | - 565,2 m <sup>3</sup> |
| – Ilość kondygnacji      | - 1                    |
| – Kategoria obiektu      | - IX                   |

### Wykaz pomieszczeń

| Nr pom. | Nazwa pomieszczenia | Posadzka        | Powierzchnia [m <sup>2</sup> ] |
|---------|---------------------|-----------------|--------------------------------|
| 1,1     | Holl                | gres            | 16,4                           |
| 1,2     | Sala                | wykładzina      | 97,8                           |
| 1,3     | WC                  | gres            | 3,3                            |
| 1,4     | WC                  | gres            | 2,7                            |
| 1,5     | Kuchnia             | gres            | 7,0                            |
| 1,6     | zaplecze            | gres            | 2,1                            |
| 1,7     | Biuro               | Gres lub panele | 33,0                           |
| 1,8     | Kotłownia           | gres            | 11,3                           |
| 1,9     | Skład opału         | gres            | 5,9                            |
| 1,10    | Magazyn             | gres            | 8,9                            |

## **DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Projektowany obiekt zaprojektowano tak, aby udostępnić go dla osób niepełnosprawnych w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich. Posadzki pomieszczeń użytkowych zaprojektowano na jednej wysokości w tym: holl, sala, WC dla kobiet i osób niepełnosprawnych z powierzchnią manewrową 1,5x1,5m. Ponadto wejście główne do obiektu zaprojektowano w taki sposób aby umożliwić wjazd na wózkach z przyległego terenu utwardzonego poprzez nachylenie chodnika max 5% do spocznika. Różnica powierzchni spocznika w miejscu głównych drzwi zewnętrznych w stosunku do posadzki wynosi mniej niż 2cm (próg).

W obrębie budynku zaprojektowano drogi, chodniki i parking utwardzony z miejscem postojowym dla osoby niepełnosprawnej.

## **WARUNKI GRUNTOWE**

Wykonano jedną odkrywkę w postaci dołu o głębokości około 1,3m. w podłożu stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Występują następujące warstwy gruntów:

- warstwa gleby próchnicznej o miąższości około 0,25m,
- warstwa glin piaszczystych w stanie twaroplastycznym o miąższości około 0,7m
- zwietrzliny skalne. Spągu tej warstwy nie osiągnięto.

Grunty rodzime stanowią nośne podłoże budowlane nadające się do bezpośredniego posadowienia – zgodnie z normą PN-59-B-03020

Projektowany obiekt zostanie posadowiony na gruncie rodzimym na głębokości około 1,10m poniżej poziomu terenu. Budynek zostanie posadowiony na rzędnej 444,15m n.p.m.

## **WARUNKI WODNE**

W wykonanej odkrywce nie stwierdzono obecności wody gruntowej.

## **KATEGORIA GEOTECHNICZNA**

Ze względu na warunki hydrogeologiczne oraz rodzaj projektowanej inwestycji obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (Dz. U. nr 126, poz. 839z 24.09.98r).

## **7. OPIS TECHNICZNY.**

### **7.1. FUNDAMENTY.**

Zaprojektowano fundamenty budynku w postaci ław fundamentowych żelbetowych zewnętrznych o wym. 0,45x0,85m, w części środkowej ławy żelbetowe o wymiarach 0,45x60m i 0,45x0,50m. Pod kominy wykonać poszerzenia wg. rys 1/K. Ławy wykonać z betonu B25 (C20/25), zbrojone prętami głównymi żebrowanymi ze stali A-III 4ø12 i strzemionami ze stali A-0 o średnicy ø6 w rozstawie co 25cm. W obrębie wejścia głównego wykonać stopy żelbetowe o wym. 80x80cm i wysokości 60cm z betonu B25 (C20/25), zbrojonego siatką z prętów ø12 o oczku 10cm. Otulina prętów min. 5cm

Pod fundamenty wykonać warstwę chudego betonu B15 (C12/15) gr. 10cm. Poziom posadowienia fundamentów na głębokości 1,05 m od poziomu gruntu. Wymiary i układ fundamentów pokazano na rysunku nr 1/K.

## 7.2. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne od poziomu fundamentu do wysokości 10cm ponad teren, wykonać jako murowane z bloczków betonowych gr. 38cm na zaprawie cementowej. Od zewnątrz ściany fundamentowe ocieplić styropianem gr. 5cm.

Pozostałe ściany zewnętrzne części nadziemnej budynku wykonać jako murowane z bloczków gazobetonowych gr. 38cm marki 700. W obrębie sali w ścianach zewnętrznych wykonać słupki usztywniające żelbetowe o wym. min 24x24cm. Pozostałe ściany nośne wykonać z bloczków gazobetonowych gr. 24cm. Od zewnątrz wykonać tynk cienkowarstwowy sylikatowy, natomiast od wewnątrz tynk gipsowy maszynowy.

## 7.3. NADPROŻA

W miejscach nad otworami drzwiowymi i okiennymi, należy wykonać nadproża w postaci dwóch belek żelbetowych prefabrykowanych L19. Układ i długość belek nadprożowych pokazano na rys. 2/K.

## 7.4. STROP

Nad pomieszczeniami wykonać strop SBS MUROTHERM na belkach strunobetonowych SBS170 w rozstawie co 60cm, opartych na ścianach zewnętrznych. Pomiędzy belkami ułożyć pustaki keramzytowe. Przy otworach przechodzących przez strop wykonać płytę żelbetową monolityczną gr. 12cm z betonu B25 (C20/25), zbrojoną siatką z prętów  $\phi 12$  o oczku 10cm. Układ i długość belek nadprożowych pokazano na rys. 3/K.

Układ warstw stropu:

- folia paroprzepuszczalna,
- wełna mineralna gr. 10cm,
- folia paraizolacyjna,
- strop SBS MUROTHERM gr. 24cm
- tynk gipsowy gr. 1,0cm

## 7.5. STROP DACH

Konstrukcję stropodachu stanowią więzary drewniane krokwiowo-jętkowe z drzewa klasy K27 o wym. 20x14cm oparte na murlatach o wym. 18x18cm. Nad wejściem do budynku zaprojektowano lukarnę z krokwi 15x8cm. Układ i rozstaw elementów konstrukcyjnych więzby dachowej pokazano na rysunku 4/K.

Układ warstw dachu:

- dachówki ceramiczne kolor czerwony
- łąty drewniane 5x6cm
- Krokwie 20x14cm.

Wszystkie elementy drewniane dachu zabezpieczyć środkiem grzybobójczym oraz ogniochronnym np. fobos

## 7.6. WIENIEC

Na poziomie stropu wykonać wieńce żelbetowe W1 o wym. 30x35cm z betonu B25 (C20/25), zbrojony 4 prętami głównymi ze stali A-III  $\phi 12$  i strzemionami ze stali A-0  $\phi 6$  w rozstawie co 25cm. W wieńcach ścian bocznych (pod murlatami) zamontować kotwy stalowe  $\phi 14$ mm do montażu murlat co około 60cm. Przed montażem murlat wykonać izolację poziomą z dwóch warstw papy termozgrzewalnej podkładowej.

## 7.7. PODCIĄG I SŁUPY

Przy wejściu głównym do budynku zaprojektowano lukarnę opartą na słupach i podciągach żelbetowych. Słupy żelbetowe o wym. 25x25cm, należy zakotwić w stopach fundamentowych. Słupy wykonać z betonu B25 (C20/25), zbrojony 4 prętami głównymi ze stali A-III  $\phi 14$  i strzemionami ze stali A-0  $\phi 6$  w rozstawie co 15cm. Przy fundamencie i górze słupów strzemiona zagęścić do 10cm na długości 1,0m od krawędzi podpory. Podciągi o przekroju 25x25cm zbrojony 3 prętami głównymi  $\phi 14$  ze stali A-III i 2 prętami  $\phi 12$  ze stali A-III i strzemionami ze stali A-0  $\phi 6$  w rozstawie co 15cm, przy podporach zagęścić do połowy na dł. 60cm od podpory. Otulina prętów 3,0cm. Słupy żelbetowe o wym. 24x24cm na strychu w miejscu podparcia płatwi drewnianej zakotwić w wieńcach stropowych. Słupy wykonać z betonu B25 (C20/25), zbrojony 4 prętami głównymi ze stali A-III  $\phi 14$  i strzemionami ze stali A-0  $\phi 6$  w rozstawie co 15cm. Przy wieńcach i górze słupów strzemiona zagęścić do 10cm na długości 1,0m od krawędzi podpory.

W ścianach zewnętrznych w obrębie sali wykonać słupki żelbetowe usztywniające ścianę o wym. min. 24x24cm z betonu B25 (C20/25), zbrojony 4 prętami głównymi ze stali A-III  $\phi 14$  i strzemionami ze stali A-0  $\phi 6$  w rozstawie co 15cm. Słupy należy zakotwiczyć w ławie fundamentowej i wieńcu stropu nad parterem. Lokalizację słupów pokazano na rysunku konstrukcyjnym.

## 7.8. POSADZKI

Posadzki wykonać z płytek gresowych a w sali z wykładziny. W projekcie poziom posadzki 0,00m przyjęto na poziomie 445,37 m n.p.m.

Układ warstw posadzki:

- gres, wykładzina,
- jastrych gr. 5,0cm,
- styropian gr. 5,0cm,
- izolacja przeciwwilgociowa
- chudy beton B15 (C12/15) gr. 10cm

## 7.9. IZOLACJE.

### - IZOLACJA PRZECIWIŁGOCIOWA

Izolację poziomą wykonać z dwóch warstw papy termozgrzewalnej na ławach fundamentowych, oraz na ścianach 10cm nad poziomem terenu. Izolację posadzki wykonać z folii i papy. Folię posadzki należy wywijać na ściany zewnętrzne na około 10cm.

Izolację pionową ścian fundamentowych wykonać z papy na lepiku od wewnątrz i zewnątrz lub masą izolacyjną firmy SCHOBURG, tak aby zapewnić ciągłość izolacji.

Na stropie ułożyć folię paroizolacyjną, a na macie z wełny mineralnej folię paroprzepuszczalną.

### - IZOLACJA TERMICZNA

Izolację termiczną ścian w części podziemnej wykonać ze styropianu twardego gr. 5cm. Podłogi na gruncie należy zaizolować styropianem twardym gr. 5cm na całej powierzchni.

Na stropie ułożyć maty z wełny mineralnej gr. 10cm.

## 7.10. STOLARKA DRZWIOWA

Drzwi zewnętrzne wejściowe przewidziano drewniane lub stalowe o współczynniku przenikania ciepła  $U_k=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi wewnętrzne typowe drewniane wg obowiązujących norm. Do pomieszczeń sanitarnych drzwi z kratką nawiewną. Drzwi do kotłowni o

odporności ogniowej EI60. Na strych nieużytkowy zamontować schody strychowe z klapą o wym. zewnętrznych 70x120cm. Wymiary drzwi i ich lokalizacje pokazano na rysunkach architektonicznych.

#### **7.11. STOLARKA OKIENNA**

W obiekcie projektuje się nową stolarkę okienną PCV lub drewnianą z szybą zespoloną oraz zamontowanie dwóch wyłazów dachowych. Wymiary i lokalizacja okien na rysunkach architektonicznych. Maksymalna wartość współczynnika przenikania ciepła  $U_k$  dla okien w pomieszczeniach o temperaturze wewnętrznej  $t > 16^\circ\text{C}$  musi wynosić  $1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Wymiary okien i ich lokalizacje pokazano na rysunkach architektonicznych.

#### **7.12. WENTYLACJA.**

Wentylację grawitacyjną obiektu stanowi 8 kratek wywiewnych zlokalizowane w trzech kominach. W jednym, trzy o średnicy  $\varnothing 15\text{cm}$ , w drugim cztery w pomieszczeniu Sali oraz jedna z kotłowni o wym.  $10 \times 26\text{cm}$ . Lokalizacje kratek wentylacyjnych pokazano na rysunkach architektonicznych

#### **7.13. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.**

##### **- NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU.**

Na całym budynku wykonać tynk cienkowarstwowy sylikatowy. Kolor elewacji w gestii inwestora. W dolnej części ściany budynku do wysokości 50cm wykonać cokół z płytek klinkierowych imitujących kamień lub łupka.

##### **- WEWNĄTRZ BUDYNKU.**

Tynki wewnętrzne wykonać jako gipsowe maszynowe. Natomiast w pomieszczeniach mokrych na ścianach ułożyć glazurę na do wys. 2,0m od poziomu posadzki. Kolor pomieszczeń w gestii inwestora.

#### **7.14. POKRYCIE DACHOWE, OBRÓBKI BLACHARSKIE, OKAPY**

Pokrycie dachu budynku stanowi dachówka ceramiczna w odcieniu czerwieni. Kształt dachówki w gestii inwestora.

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie dachu wykonać jako stalowe ocynkowane lub PCV.

#### **7.15. INSTALACJE WEWNĘTRZNE**

W obiekcie przewiduje się wykonanie następujących instalacji: elektrycznej, wod.-kan., c.o., instalacja elektryczna. W/w projekty instalacji wewnętrznych stanowią integralną część niniejszego opracowania.

#### **7.16. DOJAZD, MIEJSCA POSTOJOWE I CHODNIKI**

Dojazd do obiektu istniejącym zjazdem z drogi gminnej przez działkę nr 214/3 Nawierzchnię wjazdu o szer. 4,0m należy utwardzić kostką betonową brukową lub kostką granitową. Zaprojektowano miejsca parkingowe, drogę wewnętrzną o szerokości 3,0m, i chodnik od drogi gminnej do wejścia głównego budynku i miejsc parkingowych za budynkiem szer. 1,5m

##### **Dojazd i chodniki w planie sytuacyjnym**

- |                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| - Szerokość istniejącego zjazdu | - 4,0m. |
| - Długość istniejącego zjazdu   | - 30,9m |



---

|                                             |   |                     |
|---------------------------------------------|---|---------------------|
| - Powierzchnia zjazdu                       | - | 130,0m <sup>2</sup> |
| - Szerokość projektowanej drogi wewnętrznej | - | 4,0m i 3,0m.        |
| - Długość projektowanej drogi wewnętrznej   | - | 50,8m               |
| - Powierzchnia drogi wewnętrznej            | - | 193,0m <sup>2</sup> |
| - Szerokość chodnika                        | - | 1,5m                |
| - Długość chodnika                          | - | 87,8m               |
| - Powierzchnia chodnika                     | - | 131,7m <sup>2</sup> |
| - Wskaźnik intensywności zabudowy           | - | 15,28               |
| - Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej | - | 15,28               |

#### Niweleta

Przewiduje się utwardzenie istniejącego zjazdu kostką betonową lub granitową na podsypce piaskowo-cementowej. W tym celu należy zerwać istniejącą nawierzchnię zjazdu i wykonać nową podbudowę z tłucznia lub mieszanki kamiennej 0-31mm gr. 20cm. Po utwardzeniu niweleta nawierzchni drogi w stosunku do istniejącego terenu nie ulegnie znacząco zmianie.

#### Rozwiązania konstrukcyjne

Wjazd, parkingi, droga wewnętrzna

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| - kostka betonowa Polbruk                             | gr. 8,0cm  |
| - podsypka piaskowo-cementowa                         | gr. 3,0cm  |
| - podbudowa z tłucznia lub mieszanki kamiennej 0-31mm | gr. 20,0cm |
| - zagęszczony grunt Is. 1,0                           |            |

Chodnik

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| - kostka betonowa                                     | gr. 6,0cm  |
| - podsypka piaskowo-cementowa                         | gr. 3,0cm  |
| - podbudowa z tłucznia lub mieszanki kamiennej 0-31mm | gr. 10,0cm |
| - zagęszczony grunt Is. 1,0                           |            |

Poszczególne warstwy muszą być zagęszczone wg. PN, zaczynając od warstwy gruntu rodzimego. Ponadto w trakcie wykonywania konstrukcji należy wykonywać na bieżąco badania stopnia zagęszczenia podłoża.

Zagęszczenie gruntu w obrębie wjazdu i chodnika Is=1,0

Wjazd zabezpieczyć krawężnikami betonowymi 15x30cm na ławie betonowej z betonu B15 (C12/15) gr. 15cm i szer. 33cm. Natomiast chodnik obrzeżami betonowymi 8x20cm na ławie betonowej z bet B15 (C12/15) gr. 10cm i szer. 15cm.

#### 7.17.ODWODNIENIE

Wodę deszczową z dachu budynku odprowadzić za pomocą rynien i rur spustowych do zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na terenie działki.

### 8. ZAŁOŻENIA DO OBCIĄŻEŃ

#### OBCIĄŻENIA

- OBCIĄŻENIA STAŁE

Obciążenie stałe wg normy PN-81/B-02001

- **OBCIĄŻENIE WIATREM**  
Obciążenie charakterystyczne dla III strefy wiatrowej na wysokości 445,4m n.p.m.
- **OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM**  
Obciążenie charakterystyczne dla I strefy śniegowej na wysokości 445,4m n.p.m.

#### **METODY OBLICZEN**

Konstrukcje i elementy oblicza się z uwagi na możliwość wystąpienia dwóch grup stanów granicznych;

- Grupy stanów granicznych nośności,
- Grupy stanów granicznych użytkowania.

### **9. ZASTOSOWANE NORMY I NORMATYWY TECHNICZNE DO PROJEKTOWANIA**

- 1) PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalenia wartości
- 2) PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- 3) PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- 4) PN-80/B-02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem
- 5) PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem
- 6) PN-90/B-03000 - Projekty budowlane. Obliczenia statyczne
- 7) PN-76/B-03001 - Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń
- 8) PN-81/B-3020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- 9) PN-B-03264:2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- 10) PN-B-03150:2000 - Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
- 11) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I do IV

### **10. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE OBIEKTU**

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

|                                |   |                      |
|--------------------------------|---|----------------------|
| Powierzchnia całkowita budynku | - | 188,5 m <sup>2</sup> |
| Kubatura budynku               | - | 565,2 m <sup>3</sup> |
| ilość kondygnacji nadziemnych  | - | 1                    |
| Wysokość budynku (niski)       | - | 6,84 m               |

#### **10.2. Odległość od obiektów sąsiadujących**

W granicach opracowania projektuje się wolnostojący, jednokondygnacyjny budynek użyteczności publicznej (świetlica wiejska), niepodpiwniczony, z wydzieloną pod względem pożarowym, kotłownia opalaną paliwem stałym i magazynem paliwa. Odległość od najbliższych zabudowań wynosi ponad 20m.

#### **10.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W obiekcie nie zakłada się składowania, magazynowania substancji (materiałów) określonych w § 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 712 [2]) – jako materiały niebezpieczne pożarowo.

#### 10.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego do  $500\text{MJ/m}^2$  w pomieszczeniach magazynowych, funkcjonalnie powiązanych z częścią ZL., w magazynie paliwa stałego ponad  $4000\text{MJ/m}^2$ .

#### 10.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywaną liczbę osób na której kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Z uwagi na pełnioną funkcję, obiekt zalicza się do budynków użyteczności publicznej.

Budynek zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I + ZL III + PM.

Przyjęto, że w jego pomieszczeniach może przebywać, w odniesieniu do ich powierzchni następująca liczba osób:

- sala – świetlica do 80 osób,
- biuro 2-3 osoby,
- kuchnia 2-4 osoby.

#### 10.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń zewnętrznych

Nie występuje.

#### 10.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową z wydzieloną pod względem pożarowym kotłownią opalaną paliwem stałym i magazynem paliwa.

Dopuszczalna strefa pożarowa dla jednokondygnacyjnego budynku zaliczonego do I kategorii zagrożenia ludzi wynosi  $10\,000\text{m}^2$  i nie została przekroczona.

#### 10.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla budynku jednokondygnacyjnego zakwalifikowanego m.in. do I kategorii zagrożenia ludzi (ZL I), z uwagi na uwarunkowania podane w §212 ust. 3 rozporządzenia 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. zmianami [1], przyjęto klasę D odporności pożarowej budynku, co zgodnie z ustaleniami §216 [1] narzuca minimalne klasy odporności ogniowej elementów budynku”

| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5)*)</sup> |                   |                     |                                   |                                 |                  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------|
|                                    | Główna konstrukcja nośna                                    | Konstrukcja dachu | Strop <sup>1)</sup> | Ściana zewnętrzna <sup>1)2)</sup> | Ściana wewnętrzna <sup>1)</sup> | Przekręcie dachu |
| 1                                  | 2                                                           | 3                 | 4                   | 5                                 | 6                               | 7                |
| „A”                                | R 240                                                       | R 30              | REI 120             | EI 120 (o↔i)                      | EI 60                           | RE 30            |
| „B”                                | R 120                                                       | R 30              | REI 60              | EI 60 (o↔i)                       | EI 30 <sup>4)</sup>             | RE 30            |
| „C”                                | R 60                                                        | R 15              | REI 60              | EI 30 (o↔i)                       | EI 14 <sup>4)</sup>             | RE 15            |
| „D”                                | R 30                                                        | (-)               | REI 30              | EI 30 (o↔i)                       | (-)                             | (-)              |
| „E”                                | (-)                                                         | (-)               | (-)                 | (-)                               | (-)                             | (-)              |

\*) Z zastrzeżeniem §219 ust. 1 [1].

**Oznaczenia w tabeli:**

R- nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z PN dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E- Szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I- Izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań,

<sup>1)</sup> – Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku,

<sup>2)</sup> – Klasa odporności ogniowej dotyczącej pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem,

<sup>3)</sup> – Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem §218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni: nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

<sup>4)</sup> – Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

<sup>5)</sup> – Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelniającymi złączami i dylatacjami.

**Konstrukcja obiektu:**

Ściany budynku murowane z bloczków gazobetonowych. Stropy nad parterem masywny gęstożebrowy typ SBS Murotherm. Dach budynku drewniany pokryty dachówka ceramiczną. Konstrukcja dachu zostanie zabezpieczona środkiem ognioochronnym do granicy NRO

Ściany wewnętrzne kotłowni o odporności ogniowej EI 60

Strop w obrębie kotłowni o odporności ogniowej REI 60

Drzwi do kotłowni EI 30 i do składu opału o odporności ogniowej EI60.

Ściany wewnętrzne składu opału o odporności ogniowej EI120

Strop w obrębie składu opału o odporności ogniowej REI120

Kłapa wejściowa z magazynku przy składzie opału o odporności ogniowej EI60

**10.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe**

10.9.1. Łączna dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekracza dopuszczalnej wielkości 40m. Ewakuacja z głównej Sali zapewniona jest przez dwie pary drzwi otwieranych na zewnątrz z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz budynku. Drzwi ewakuacyjne oddalone są od siebie ponad 5m. Trzecie wyjście z Sali – stanowi wyłącznie komunikację z holem, z którego istnieje możliwość wyjścia na zewnątrz budynku.

10.9.2. Długości dojsć ewakuacyjnych z budynku są zachowane i nie przekraczają wielkości 10m przy jednym możliwym kierunku ewakuacji.

10.9.3. Wysokość dróg ewakuacyjnych będzie wynosić co najmniej 2,2m.

10.9.4. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie będą po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

10.9.5. Łączna szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, jest przyjęta proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wynosi min. 0,9m.

10.9.6. Sala główna i korytarz ewakuacyjny zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne §181 [1] wg projektu branżowego oraz ustaleń:

- PN-EN 1838:2005      Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 50172:2005    Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-IEC 60364-5-56:1999   Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa

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

Budynek zostanie zabezpieczony instalacją odgromową, oraz w przeciwporażeniowy wyłącznik prądu, z lokalizacją przy wejściu głównym do obiektu. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (w tym m.in. kotłowni i składu opału), dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 – REI 60, EI 120 – REI 120, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, będą posiadać klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, będą zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

**10.11.      Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dot. ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, z w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej, przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.**

Zgodnie z ustaleniami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719, z dnia 22 czerwca 2010r. [2]) budynek **nie wymaga wyposażenia** w instalacje hydrantów wewnętrznych 25mm, instalację sygnalizacji pożaru, czy dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

**10.12.      Wyposażenie gaśnicze**

Obiekt będzie wyposażony w gaśnice, spełniające wymagania PN dotyczących gaśnic. Rodzaj gaśnic będzie dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

- A – materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzywem żarzącym się węglem,
- B – cieczy i materiałów stałych topiących się,
- C – gazów,
- F – tłuszczu.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach będzie przypadać na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku.

**10.13.      Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru można czerpać z istniejącej sieci miejskiej, na której zlokalizowane są hydranty 80mm. W obszarze od 5 do 75m zlokalizowany jest jeden hydrant zapewniający wymagana wydajność wodna 10l/s

#### 10.14. **Drogi pożarowe**

Do budynku zostanie zapewniona droga pożarowa (budynek niski do trzech kondygnacji) wg. ustaleń §12 ust. 7 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030 z dnia 6 sierpnia 2009r. [3]).

#### 10.15. **Uwagi dodatkowe**

W strefach pożarowych ZL, stosowane do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach, oraz żaluzji, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z PN odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4s$
- $t_s \leq 30s$
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

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

### 11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

#### 11.1. **Cel opracowania**

Celem opracowania jest późniejsze ewentualne sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, przez kierownika budowy, który wraz z załącznikami, stanowić będzie podręczny zbiór podstawowych informacji i wytycznych, umożliwiających organizację budowy i realizację robót w sposób bezpieczny, zapewniając ochronę zdrowia pracowników.

#### 11.2. **Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania są:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” (tekst jednolity z dnia 17.08.2006r Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.09.2003 (Dz.U. 2002 nr 151 poz. 1256) sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz.U. 1972 nr 13 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844).

### 11.3. Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.

Wszystkie rodzaje robót należy prowadzić zgodnie z wymogami technologii oraz przepisami BHP przy robotach budowlano-montażowych, zawartymi w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r (Dz.U. 1972 nr 13 poz. 93) oraz rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844). Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, następnie uzgodnić go z zarządcą drogi oraz policją.

Zwraca się uwagę na szczególne środki bezpieczeństwa jakie należy zapewnić przy realizacji następujących elementów robót:

- oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy,
- wykonywanie robót ziemnych,
- przygotowanie zbrojenia,
- betonowanie fundamentów i elementów żelbetowych budynku,
- ustawienie rusztowań, zbloczy, stępli itd.,
- transport i montaż belek nadprożowych, stropowych i krokwi dachowych,

### 11.4. Organizacja budowy.

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” (tekst jednolity z dnia 17.08.2006r Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami), osoby biorące czynny udział w realizacji obiektu budowlanego powinny posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Przed przystąpieniem do robót należy ustawić oznakowanie na drodze powiatowej, zgodnie z wcześniej wykonanym, projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

### 11.5. Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.

11.5.1. **Strefy bezpieczne** – do których zalicza się m. in. miejsca wykonywania robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym, miejsca zagrożone spadkiem przedmiotów lub materiałów, miejsca występowania zagłębień czy otworów do których może wpaść człowiek – należy oznaczyć taśmami malowanymi odcinkami w kolorze pomarańczowym lub barierami ochronnymi z poręczą na wysokości 1,1m i deską krawężnikową o szer. 15cm. Wszystkie przejścia znajdujące się w strefie zagrożonej spadkiem przedmiotów, należy zabezpieczyć deskami ochronnymi o spadku w kierunku źródła zagrożenia pod kątem 45°.

11.5.2. **Roboty ziemne** – teren prowadzonych robót ziemnych należy ogrodzić lub zabezpieczyć w inny sposób przed dostępem osób postronnych. Wykopy o ścianach pionowych, bez obudowy zabezpieczającej przed zasypianiem ziemią, można wykonać tylko do głębokości 1,0m.

11.5.3. **Prace na wysokości** - powyżej 1,0m nad poziomem terenu wykonywać z pomostów wyposażonych w bariery o wysokości 1,1m z deskami krawężnikowymi o wysokości 15cm.

11.5.4. **Sprzęt zmechanizowany** – może obsługiwać tylko osoba uprawniona i przeznaczona do wykonywania określonego zadania. Przed rozpoczęciem pracy oraz

przed zmianą, sprzęt zmechanizowany i pomocniczy należy sprawdzić pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania.

**11.5.5. Ogólne środki bezpieczeństwa na budowie:**

- poręcze i bariery ochronne zgodnie z wymogami BHP,
- pomosty robocze zgodnie z wymogami BHP,
- oświetlenie stanowisk pracy,
- należyte utrzymanie ciągów komunikacyjnych.

**11.5.6. Indywidualne środki bezpieczeństwa na budowie – pracownicy, którzy wykonują roboty budowlane należy zaopatrzyć w poniższe środki bezpieczeństwa:**

- kaski ochronne,
- okulary i rękawice ochronne,
- ochronniki słuchu,
- szelki bezpieczeństwa,
- ubrania ochronne właściwe dla wykonywanej pracy.

**11.5.7. Dodatkowe środki bezpieczeństwa**

- przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany przeszkolić pracowników na stanowisku pracy,
- wykonać okresowe przeglądy stanowisk pracy pod względem BHP,
- na budowie w wyznaczonym miejscu przez kierownika budowy, musi znajdować apteczka pierwszej pomocy,
- na widocznym miejscu musi być wywieszona tablica z telefonami alarmowymi.

Opracował: