

# **OPIS TECHNICZNY**

## **DO PROJEKTU BUDOWA BUDYNKU WARSZTARÓW**

### **SZKOLNYCH**

**Inwestor :** ZESPÓŁ SZKÓŁ CENTRUM KSZTAŁCENIA  
ROLNICZEGO w POWIERCIU  
POWIERCIE 31  
62-600 KOŁO

**Adres budowy :** DZIAŁKA NR 224/16 OBREB 0018 POWIERCIE WIEŚ  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 300907\_2 KOŁO

**Kategoria obiektu: IX**

#### **1.DANE OGÓLNE.**

Opis techniczny został sporządzony wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25-04-2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego i zawiera opis projektu wg kolejności określonej w zarządzeniu.

##### **1.1 Przeznaczenie i program użytkowy**

Projektowany budynek warsztatów szkolnych zlokalizowany jest w Powierciu na działce nr 224/16.

Budynek piętrowy:

- na parterze projektuje się pomieszczenia przeznaczone na praktyczną naukę zawodu;
- piętro to sale dydaktyczne;

Wszystkie pomieszczenia są dostępne dla osób niepełnosprawnych poprzez zamontowane na biegach schodów głównych platformy.

##### **1.2.Zestawienie powierzchni i kubatury**

- |   |                       |   |                        |
|---|-----------------------|---|------------------------|
| • | powierzchnia zabudowy | - | 822,55 m <sup>2</sup>  |
| • | powierzchnia użytkowa | - | 1153,88 m <sup>2</sup> |
| • | kubatura              | - | 4920,01 m <sup>3</sup> |

## **2.ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE**

### **2.1. Forma i funkcja obiektu**

Budynek piętrowy bez poddasza, bez piwnic, charakteryzujący się zwartą bryłą z dachem dwuspadowym o nachyleniu 11,3 stopni ( 20% ).

Budynek przeznaczony do użytkowania całorocznego.

Układ funkcjonalny pomieszczeń pokazują rzuty poszczególnych kondygnacji.

### **2.2. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.**

Budynek warsztatów szkolnych będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych:

- główne wejście posiadać będzie podjazd dla osób niepełnosprawnych o nachyleniu 8%,
- na parterze zlokalizowany będzie zespół sanitarny z bezprogowymi drzwiami z zapewnieniem przestrzeni manewrowej 1,5 x 1,5 m i z wyposażeniem przystosowanym do potrzeb osób niepełnosprawnych, a na biegach schodów głównych platformy,
- projektowany parking zapewnia 1 miejsce postojowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

### **2.3. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy.**

Bryła budynku nawiązuje do tradycyjnej architektury i jest dostosowana do krajobrazu i otaczającej zabudowy .

## **3.DANE KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANE**

### **3.1. Układ konstrukcyjny**

Budowa budynku w technologii tradycyjnej murowanej z rdzeniami i słupami żelbetowymi o układzie ścian konstrukcyjnych podłużnych (zewnętrznych ), przykryty dachem dwuspadowym o konstrukcji stalowej.

Posadowienie budynku bezpośrednio na ławach i stopach fundamentowych.

### **3.2.Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji**

- obciążenie śniegiem wg PN - 80/B-02010 – II strefa
- obciążenie wiatrem wg PN - 77/B-02011 – II strefa
- posad. fundamentów wg PN - 81/B-03020 – hz = 1,0 m
- obciążenie użytkowe wg PN - 82/B-02003
- obciążenie stałe wg PN - 82/B 02001

### 3.3.Rozwiązania budowlano-konstrukcyjne i materiałowe.

#### 3.3.1. Warunki i sposób posadowienia

Ściany fundamentowe wykonać z bloczków betonowych M6 na zaprawie cementowej marki 5 MPa.

Szerokość ław fundamentowych jest obliczona na opór graniczny podłoża gruntowego  $q_{fn} = 185 \text{ kPa}$ .

Maksymalne jednostkowe obliczeniowe naciski na grunt nie mogą przekroczyć  $q_{rs} = 150 \text{ kPa}$ .

W czasie wykonywania wykopów i ław fundamentowych należy przewidzieć środki zabezpieczające przed rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarzeniem podłoża, zalaniem wykopu przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe.

Budynek posadowiony na ławach i stopach fundamentowych projektowanych jako monolityczne, żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone stal A-II, A-0, na podkładzie betonowym gr. 10 cm z betonu C8/10.

Szerokość ław i stóp fundamentowych wg rysunków konstrukcyjnych.

#### 3.3.2.Przegrody zewnętrzne

Ściany zewnętrzne murowane pełnią rolę konstrukcyjną i przegrody termicznej, która odpowiada obecnej normie.

Ściany zewnętrzne mur dwuwarstwowy z cegły ceramicznej gr. 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej 3MPa + **styropian**  $\lambda_d \leq 0,031 \text{ [W/mK]}$  gr. 12 cm z otynkowaniem tynkiem mineralnym lub ceramicznym na siatce.

**$U = 0,1951 \text{ [W/m}^2\text{K]}$**

Ściany fundamentowe wykonać z bloczków betonowych M6 gr. 25 cm do poziomu izolacji poziomej ściany + izolacja przeciwwilgociowa (trzykrotna bitumiczna – na bazie wody) na rapówce + STYRODUR gr. 10 cm + siatka na klej + DYSPERBITx2, folia kubełkowa .

Od poziomu izolacji poziomej ściany nad terenem, warstwę nośną wykonać z materiału niehigroskopijnego.

#### 3.3.3. Projektowane izolacje termiczne

- Ocieplenie posadzki na gruncie - styropian EPS-200 gr. 5 cm
- Ocieplenie ścian fundamentowych – STYRODUR do styczności z gruntem gr. 10 cm przyklejany szczelnie do ściany
- Ocieplenie ścian zewnętrznych – **styropian**  $\lambda_d \leq 0,031 \text{ [W/mK]}$  gr. 12 cm przyklejany szczelnie do ściany

- Izolacja stropu gęstożebrowego – styropian EPS-100 gr. 2 cm jako zaporą akustyczna i termiczna
- Izolacja piętra – wełna skalna gr. 30 cm
- Izolacja dachu – płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym gr. 20 cm

### **3.3.4. Projektowane izolacje wodochronne**

Izolacje przeciwwilgociowe poziome:

- Izolacja na ławach fundament. – 2 x papa asf. na lepiku asf. na gorąco
- Izolacja w posadzce przyziemia – folia hydroizolacyjna 2 x na zakład
- Izolacja w ścianach zewnętrznych min 15 cm nad terenem związana z cokołem budynku – 2 x papa asf. na lepiku asf. na gorąco
- Izolacja przeciwwilgociowa między podwaliną a ścianą – papa podkładowa

Izolacje przeciwwilgociowe pionowe:

- Izolacja pionowa ścian podwalinowych od fundamentów do poziomu min. 30 cm nad terenem, połączona z izolacją poziomą budynku wykonana jako 3 x powłoka z mas bitumicznych produkowana na bazie wody na rapówce
- Izolacja nad terenem chroniona okładziną z klinkieru

W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu.

### **3.3.5.Stropy**

Projektuje się strop gęstożebrowy.

Strop wykonać wg odrębnego opracowania.

### **3.3.6. Nadproża, podciągi i wieniec**

Nadproża prefabrykowane żelbetowe typu L-19, żelbetowe monolityczne oraz podciągi monolityczne wykonać zgodnie z rys. konstrukcyjnymi . Nadproża monolityczne i podciągi zbrojone stalą A- III (34GS) i A-0 /St0S/ z betonu C20/25.

Wieniec żelbetowy z betonu C20/25zbrojony A- III (34GS) i A-0 /St0S/ 4 x  $\varnothing$  12 , strzemiona z drutu  $\varnothing$  6 co 25 cm .

Przy betonowaniu, należy zachować przewidziane otulenie prętów zbrojenia. Beton należy wibrować zgodnie z warunkami technicznymi i pielęgnować.

### **3.3.7. Komin systemowy wentylacyjny**

Komin spalinowy systemowy, kanały wentylacyjne wykonać z pustaków wentylacyjnych systemowych.

Pustaki wentylacyjne na przyziemiu murować od wysokości kratki wentylacyjnej.

Czapki kominowe – betonowe okute blachą stalową powleką w kolorze dachu ze spadkiem 20%.

### **3.3.8. Dach**

Konstrukcja stalowa, dźwigar stalowy  $L=24,00$  m, o spadku 11,3 stopni (20%) wg odrębnego opracowania.

Pokrycie płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym gr. 20 cm.

Współczynniki przewodzenia ciepła **0,022 W/mK**

Wszystkie elementy należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Wszystkie materiały muszą posiadać:

- aprobatę techniczną
- obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B”

### **3.3.9. Słupy żelbetowe**

Projektuje się słupy żelbetowe S-1, S-2, S-3 oraz trzpienie żelbetowe T-1, T-2, T-3 z betonu C20/25

Słupy i trzpienie wykonać wg . opisu i rys. konstr .

### **3.3.10. Przegrody wewnętrzne**

Ścianki działowe i konstrukcyjne na przyziemiu i piętrze murowane z cegły ceramicznej gr. 25 i 12 cm na zaprawie cementowo – wapiennej marki 3 MPa.

### **3.3.11.Schody wewnętrzne.**

- schody wewnętrzne żelbetowe dwubiegowe gr. 19 cm , beton C20/25; zbrojenie główne biegu  $\varnothing$  14 mm, stal A-III ; zbrojenie rozdzielcze  $\varnothing$  8 mm, stal A-0 wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.
- Balustrada stalowa o wysokości 1,10 m

### **3.3.12.Schody zewnętrzne.**

Schody z betonu C12/15 na podsypce piaskowej obłożone kostką brukową.

Stopnice schodów żelbetowe obłożone kostką brukową.

Podstopnice schodów żelbetowe obłożone palisadą trapezową.

## **4.WYKOŃCZENIE BUDYNKU**

### **4.1.Elewacje**

Cokół budynku od poziomu terenu do poziomu parteru obłożony płytką klinkierową , ściany powyżej wykończone tynkiem mineralnym lub ceramicznym strukturalnym.

Wnęki okienne i drzwiowe ocieplić styropianem gr. 3 cm z tynkiem systemowym.

Ocieplenie ścian zewnętrznych w budynku należy wykonać ściśle wg technologii kompletnego systemu, z zastosowaniem systemowych materiałów, substancji i akcesoriów.

Inwestor dokona wyboru systemu dociepleniowego w wyniku procedury przetargowej z uwagą na stosownie certyfikaty oraz aprobaty techniczne i ich aktualności.

Wybrany system powinien posiadać klasyfikację ogniową w zakresie nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Ściany w kolorach jasnych pastelowych.

#### **4.2. Pokrycie dachu**

Płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym gr. 20 cm.

Warstwy dachu z ociepleniem i paroizolacjami wykonać jak w opisie przekroju i danych na rysunkach rzutów.

#### **4.3. Obróbki blacharskie.**

Obróbki obejmują opierzenia kominów, dachów, gzymsów, attyk oraz orynnowanie.

Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualnie z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm powlekanej w kolorze pokrycia dachu.

Rynny i rury spustowe z blachy tytanowo cynkowej.

Parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego.

Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm powlekanej w kolorze dachu.

#### **4.4. Stolarka okienna i drzwiowa**

Zastosować okna o współczynniku  $k_{max} \leq 1,0$ , okna wyposażone w nawiewniki okienne spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń poprzez odpowiedni współczynnik infiltracji.

- okienna z profili PCV oraz aluminiowa
- drzwiowa wewnętrzna drewniana typowa
- zewnętrzna aluminiowa współczynnik nie większym od 1,5 W(m<sup>2</sup>K) szkło bezpieczne

Drzwi o odporności ogniowej zgodnie z rysunkiem rzutów kondygnacji.

#### **4.5. Tynki wewnętrzne**

Tynki wewnętrzne wykonać cementowo-wapienne kat III .

#### 4.6. Posadzki i okładziny podłogowe

Na parterze posadzka przemysłowa zbrojona zbrojeniem rozproszonym włóknami stalowymi z betonu C30/37 wykończona powłoką żywiczną bezspoinową w kolorze szarym.

Wiatrołap, schody wewnętrzne i posadzka klatki schodowej - płyty gresowe antypoślizgowe dodatkowo zabezpieczone ryflowaną krawędziowo listwą antypoślizgową na stopnicach schodów, płyty należy układać tak, aby spoiny były jak najmniejsze: powierzchnie ścian tynkowanych i cokół wykonany z płyt gresowych o wysokości 15 cm należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków.

Pokój nauczycielski – wykładzina PCV zgrzewana np. TARKETT z zawinięciem pół-okrągłym 15cm na ścianę – z wymagalnością atestu dopuszczającego stosowanie w obiektach oświaty.

W pomieszczeniach sanitarnych terakota antypoślizgowa.

Na piętrze posadzka przemysłowa zbrojona zbrojeniem rozproszonym włóknami stalowymi z betonu C30/37 wykończona powłoką żywiczną bezspoinową w kolorze szarym.

Holl i korytarze wykładzina PCV zgrzewana z zawinięciem półokrągłym min 15cm na ścianę np. TARKETT – z wymagalnością atestu dopuszczającego stosowanie w obiektach oświaty

W pomieszczeniach sanitarnych terakota antypoślizgowa.

#### 4.7. Okładziny i malowanie ścian

- okładziny z płytek ceramicznych: w sanitariatach, łazienkach, pomieszczeniach magazynowych i kotłowni, do wysokości min. 2 m; powierzchnie ścian z okładziną z płytkami glazurowanymi i tynkiem należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków,
- tynki wykonać w sposób umożliwiający zlicowanie płaszczyzny cokołu z płaszczyzną wykończenia ściany ( pocieniony tynk w zakresie wysokości cokołu o zróżnicowanej grubości pocienienia zależnej od rodzaju cokołu : wykładzina PCV np. TARKETT lub płyty gresowe),
- malowanie - farby emulsyjne na podkładzie z farby wapiennej
- płyty GKF malowane farbami zmywalnymi dopuszczonymi do stosowania w obiektach oświatowych,
- listwy ochronne drewniane bukowe mocowane do konstrukcji narożnika ścian przy drzwiach na wysokości do +150cm nad poziomem posadzki,
- listwy ochronne drewniane bukowe mocowane do konstrukcji ścian na wysokości +30 i +90cm nad poziomem posadzki.

Okładziny wewnętrzne:

- w salach dydaktycznych, w salach nauki zawodu, w pokoju nauczycielskim pokoju i pomieszczeniach porządkowych przy

umywalce - glazura do wysokości 2,0 m, z kołnierzem 60cm wokół umywalki, powierzchnie ścian z okładziną z płytkami glazurowanymi i tynkiem należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków,

- w pomieszczeniach sanitarnych - glazura do wysokości min. 2,0 m, powierzchnie ścian z okładziną z płytkami glazurowanymi i tynkiem należy wykonać w jednej płaszczyźnie bez uskoków,
- we wszystkich pomieszczeniach widoczne pionowe instalacje należy obudować płytami gipsowo- kartonowymi mocowanymi na ruszcie stalowym,
- ściany malowane farbami emulsyjnymi akrylowymi dopuszczonymi do stosowania w obiektach oświatowych,
- ściany pomieszczeń do wysokości 2,0m malowane farbą lateksową szorowaną w kolorach pastelowych o intensywnym nasyceniu zgodnie z dyspozycją Inwestora,
- sufity we wszystkich pomieszczeniach na przyziemiu malowane farbą emulsyjną.

#### **4.8. Drobne elementy wyposażenia**

Wycieraczki stalowe przed wejściami do budynku system ACO Vario po dwa moduły o wymiarach 100x50 cm przed każdymi drzwiami wejściowymi – podstawa z polimeru betonu z krawędzią ze stali ocynkowanej, żebrami wzmacniającymi z rusztem kratowym ze stali ocynkowanej (wielkość oczka 9/13) oraz w wiatrołapach po dwa moduły o wymiarach 100x50 cm, maty wycieraczki o konstrukcji nośnej z aluminium.

Kratki zabezpieczające wyloty boczne wentylacji na dachu ze stali nierdzewnej.

Opaska wokół budynku, chodnik z kostki brukowej w kolorze grafitowym na podsypce z piasku stabilizowanego cementem.

#### **UWAGA.**

**Materiały oraz elementy prefabrykowane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać ustaleniom odnośnych norm.**

**Elementy drewniane zaimpregnować środkiem grzybobójczym i ognioochronnym.**

**Wszelkie roboty prowadzić zgodnie z zasadami BHP sztuką budowlaną oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.**