

## **OPIS TECHNICZNY**

do części konstrukcyjnej projektu technicznego rozbudowy, przebudowy i nadbudowy budynku garażowego OSP Kajanka,

### **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1. Podstawa opracowania**

- projekt architektoniczny budowlany
- Normy i przepisy budowlane

#### **2. Lokalizacja**

Projektowany budynek zlokalizowany jest w miejscowości Kajanka, obręb ewidencyjny 201009\_2.0010 Kajanka, dz. nr ewid. 397.

#### **3. Spis norm i przepisów prawnych**

- PN-EN 1990:2004/Ap1 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-1: 2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje  
Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3: 2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje  
Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4: 2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje  
Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1992: 2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
- PN-EN 1993: 2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
- PN-EN 1995: 2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych
- PN-EN 1996: 2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych

### **II. EKSPERTYZA TECHNICZNA**

Przedmiotem opracowania ekspertyzy technicznej jest możliwość wykonania rozbudowy, przebudowy i nadbudowy budynku garażowego OSP Kajanka, Kajanka 54, gmina Siemiatycze.

Zamierzenie projektowe polega na rozbudowie budynku garażowego o projektowany garaż i pomieszczenie gospodarcze. Zaprojektowano również przebudowę poddasza nieużytkowego i więźby dachowej.

Główne elementy konstrukcyjne budynku istniejącego na dzień przeprowadzonej wizji lokalnej nie wykazują żadnych widocznych oznak uszkodzeń i ponadnormatywnego zużycia.

Nie przewiduje się zwiększenia obciążeń konstrukcji istniejącego budynku w związku z projektowaną inwestycją. Posadowienie nowoprojektowanej części budynku w sąsiedztwie budynku istniejącego nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych obciążeń gruntu pod istniejącymi fundamentami. Projektowana rozbudowa nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i funkcjonowania istniejącego obiektu

### **III. OPIS KONSTRUKCJI**

#### **1. Warunki gruntowo-wodne**

Szerokość ław jest obliczona na opór graniczny podłoża gruntowego  $q_{fn} < 150 \text{ kPa}$ , głębokość przemarzania gruntu przyjęto dla IV-ej strefy klimatycznej  $h_z = 1,0 \text{ m}$ . W przypadku innych warunków gruntowych szerokość ław należy dostosować zgodnie z PN-EN 1997-1.

Przed posadowieniem budynku należy w wykopach sprawdzić warunki gruntowe i stopień zagęszczenia gruntu. Powyższą czynność powinien wykonać uprawniony geolog i potwierdzić wpisem w dzienniku budowy. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów nienadających się do posadowienia, (np. grunty organiczne, piaski luźne), należy ww. grunt wybrać i zastąpić pospółką nienormowaną, zagęszczając warstwami, co 30 cm do  $I_D = 0,40 / I_S = 0,90$ .

Wykopy wykonywać mechanicznie do rzędnej o 20cm powyżej projektowanego poziomu posadowienia tak, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanych ław. Resztę gruntu (ok. 20cm) wybrać sposobem ręcznym.

Wykopy i fundamenty wykonać w suchej porze roku. Nie dopuścić do uplastycznienia gruntów gliniastych.

Przed zimą fundamenty należy obsypać i zabezpieczyć przed zmrożeniem gruntu gliniastego pod fundamentami, nie dopuścić do powstania wysadzin.

W przypadku występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia należy je obniżyć na 30cm poniżej poziomu posadowienia.

Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Posadowienie bezpośrednie płytkie.

#### **2. Fundamenty**

Projektuje się ławy i stopy fundamentowe żelbetowe prostokątne z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą B500A, B500B. Zbrojenie ław fundamentowych łączyć na zakład min. 50cm. W narożnikach budynku i przy dylatacji w celu zachowania ciągłości zbrojenia należy zbrojenie zewnętrzne ławy zagiąć w ławę prostopadłą do niego na długości około 1,0m i dodatkowo zazbroić dwoma prętami  $\phi 12$  zagiętymi pod kątem  $90^\circ$ . Po wykonaniu wykopu pogłębiającego dla ław, należy natychmiast ułożyć warstwę betonu wyrównawczego.

Min. otulenie zbrojenia 5cm, zbrojenie podłużne łączyć na zakład min. 50cm.

Przekroje ław i stóp fundamentowych pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

#### **3. Ściany fundamentowe**

Projektuje się ściany fundamentowe betonowe gr. 25cm z bloczków betonowych M2 i M4 na zaprawie cem. klasy 5MPa z dodatkiem plastyfikatora. Na górze ścian fundamentowych wykonać wieniec żelbetowy 25x25cm z betonu C20/25(B25) zbrojonego stalą B500A, B500B.

Izolację przeciwwodną i przeciwwilgociową wg projektu architektonicznego.

#### **4. Nasypy**

W obrębie części parterowej budynku z powierzchni podposadzkowych wybrać lub dogęścić grunty w stanie luźnym. Wykonać nasyp z mieszanki żwirowo-piaskowej gr. min. 30cm i zagęścić warstwami mechanicznie do  $J_s \geq 0,98$ . Zasyпки stóp, ław i ścian fundamentowych wykonać i zagęścić warstwami jak nasypy. Poprawność zagęszczenia winien skontrolować uprawniony geolog i wpisać do dziennika budowy.

## **5. Ściany nadziemne**

Ściany nośne konstrukcyjne zaprojektowano z pustaka ceramicznego kl. 15MPa na zaprawie cementowo - wapiennej marki 5 MPa.

Ściany działowe należy podmurować pod strop lub belkę z zachowaniem szczeliny grubości 3cm wypełnionej styropianem lub pianką montażową.

Ścianki grubości 12cm należy zbroić dwoma prętami  $\varnothing 6$  co druga spoinę. Należy wykonywać dozbrojenie nad nadprożami wejściowymi do pomieszczeń (dozbrojenie dwóch szycht dwoma prętami  $\varnothing 8$  w fugach na długości 3m rozliczając od osi otworów. Pierwszą warstwę ścianki działowej murowanej na posadzce na gruncie lub stropie należy układać na warstwie materiału przeciwdziałającego powiązaniu ścianki ze stropem np. na warstwie papy.

## **6. Słupy**

Słupy żelbetowe monolityczne wykonać z betonu C20/25 (B25) i stali B500A, B500B. Zbrojenie pionowe słupów należy wystawić poza przerwę roboczą zgodnie z częścią graficzną opracowania. Słupy żelbetowe połączone są bezpośrednio ze stopami fundamentowymi poprzez wystawione z nich pręty startowe, oraz połączone są z wieńcami żelbetowymi, nadprożami lub innymi elementami konstrukcji obiektu.

## **7. Stropy**

Konstrukcję stropu nad parterem stanowi płyta żelbetowa monolityczna z betonu C20/25 (B25), krzyżowo zbrojona stalą B500A, B500B. Sposób zbrojenia zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

## **8. Podciągi**

Podciągi i nadproża żelbetowe, wylewane z betonu C20/2 (B25), zbrojone stalą B500A, B500B. Przekroje poszczególnych elementów pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

## **9. Rdzenie**

Rdzenie żelbetowe stanowiące usztywnienie ścian murowanych budynku rozmieścić zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Rdzenie wykonać jako monolityczne z betonu klasy C20/25 (B25) i zazbroić zbrojeniem głównym ze stali B500A, B500B.

Zbrojenie pionowe rdzeni należy wystawić poza przerwę roboczą zgodnie z częścią graficzną projektu. Rdzenie usztywniające należy wykonywać po uprzednim wymurowaniu ścian, tak aby posiadały strzępia zespalające element monolityczny z murowanym. W przypadku wykonania w pierwszej kolejności rdzeni, należy przewidzieć konieczność wystawienia prętów  $\varnothing 4,5$  lub płaskowników (łączników) kotwiących w co drugą warstwę cegieł.

Rdzenie żelbetowe połączone są bezpośrednio z ławami fundamentowymi lub stopami fundamentowymi poprzez wystawione z nich pręty startowe oraz połączone są wieńcami żelbetowymi, nadprożami lub innymi elementami konstrukcyjnymi obiektu.

## **10. Wieńce i nadproża**

Wieńce żelbetowe, wylewne z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą B500A, B500B. Zbrojenie wieńców łączyć na zakład min. 50cm. Zbrojenie wieńców łączyć na zakład min. 50cm. W narożnikach budynku i przy dylatacji w celu zachowania ciągłości wieńca należy zbrojenie zewnętrzne wieńca zagiąć w wieńiec prostopadły do niego na długości około 1,0m i dodatkowo zazbroić dwoma prętami  $\varnothing 12$  zagiętymi pod kątem 90°. Z wieńców ścian kolankowych w miejscach występowania murlaty wypuścić kotwy stalowe M16 co 100cm.

Nadproża projektuje się z elementów prefabrykowanych "L-19" wg KB1 - 31.3.4.(1) lub żelbetowe monolityczne z betonu C20/25 (B2) i stali B500A, B500B.

### **11. Więźba dachowa**

Zaprojektowano dach w układzie krokwiowo-jętkowym. Krokwie, murłata i jętki z drewna klasy C-24 o wilgotność do 12 % (wg PN-B-03150). Murłatę 14x14cm kotwić w wieńcu za pomocą kotew stalowych M16, w rozstawie co ~100cm.

Konstrukcję drewnianą wokół przewodów kominowych spalinowych zabezpieczyć rozwiązaniem spełniającym warunki odporności ogniowej EI60.

### **12. Zabezpieczenia konstrukcji drewnianej**

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów drewnianych wykonać poprzez zaimpregnowanie preparatami owado- i grzybobójczymi np. SOLTOX, INTOX S oraz ogniochronnymi np. OGNIOCHRON, FOBOS, FIRESTOP.

### **13. Uwagi**

- Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I. Budownictwo Ogólne oraz warunkami BHP jakie obowiązują w budownictwie.
- Wszystkie otwory i przepusty w elementach żelbetowych wykonać w ramach Stanu Surowego, łącznie ze wzmocnieniem zbrojenia. Wszystkie elementy metalowe kotwione w betonie (taśmy dylatacyjne i przerwy roboczych itd..) są dostarczane i osadzone przez Wykonawcę zgodnie z projektami branżowymi i wytycznymi systemowymi.
- Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

Autor: Dariusz Kiluk