

## Spis zawartości:

### **I. OPIS TECHNICZNY**

<b>1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. DANE PODSTAWOWE.....</b>	<b>3</b>
<b>4. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>3</b>
4.1. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE .....	3
4.2. OGÓLNY OPIS BUDYNKU .....	4
4.2.1. Budynek istniejący .....	4
4.2.2. Projektowana przebudowa i rozbudowa .....	4
4.3. FUNDAMENTY.....	4
4.4. ŚCIANY NOŚNE.....	4
4.5. ŚCIANY DZIAŁOWE.....	4
4.6. STROPY.....	4
4.7. NAPROŻA (BELKI) .....	4
4.8. RDZENIE .....	5
4.9. ŚCIANA KOLANKOWA (Sk-1).....	5
4.10. WYBURZENIA .....	5
4.11. NAPRAWY I WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI .....	6
4.12. KONSTRUKCJA DACHU.....	6
<b>4. DANE MATERIAŁOWE.....</b>	<b>7</b>
<b>5. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>8</b>

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	FORMAT
K.01	Rzut przyziemia	A3+
K.02	Rzut konstrukcji dachu. Przekrój B-B.	A2
K.03	Przekrój A-A	A3
K.04	Widok W1	A3
K.05	Widok W2	A3
K.06	Bż-1	A3
K.07	Sk-1, szczegół A, B i C	A3
K.08	Rż-3	A4
K.09	Szczegóły konstrukcji drewnianej - ark. 1/3	A3
K.10	Szczegóły konstrukcji drewnianej - ark. 2/3	A3
K.11	Szczegóły konstrukcji drewnianej - ark. 3/3	A3

## 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy z zakresu konstrukcji dla przebudowy budynku gospodarczego.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą wykonania konstrukcji jest:

- [1] Projekt budowlany architektury,
- [2] Inwentaryzacja architektoniczna,
- [3] Wizja lokalna,
- [4] Obowiązujące normy i przepisy,
- [5] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami

## 3. DANE PODSTAWOWE

Strefa obciążenia śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 (PN-EN 1991-1-3/NA)	3
Strefa obciążenia wiatrem wg PN-B-020111:1977/Az1 (PN-EN 1991-1-4/NA)	III (3)
Umowna głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020	1,0 m
<b>Kategoria geotechniczna obiektu</b>	<b>I</b>
Przybliżona wysokość nad poziomem morza	244,0 m n.p.m.

## 4. OPIS TECHNICZNY

### 4.1. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE

Obciążenia na istniejące fundamenty budynku, po wykonaniu projektowanej przebudowy nie ulegną zwiększeniu. Po wykonaniu projektowanej przebudowy naprężenia na grunt nie przekroczą wartości dopuszczalnej.

Warunki gruntowe pozwalają na bezpieczne posadowienie budynku.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463), określa się I kategorię geotechniczną obiektu, przy prostych warunkach gruntowych.

## **4.2. OGÓLNY OPIS BUDYNKU**

### **4.2.1. Budynek istniejący**

Istniejący budynek o prostej bryle w rzucie w kształcie zbliżonym do prostokąta o wymiarach 9,98 m x 14,98 m. Budynek parterowy bez podpiwniczenia i z nieużytkowanym poddaszem. Fundamenty zostały wykonane w postaci ław kamiennych. Ściany fundamentowe kamienne. Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne poziomego przyziemia z pustaków szarych grubości 20cm i miejscowo poszerzone (od wewnątrz) o warstwę cegły ceramicznej grubości 6.5cm. Ściany szczytowe z szarych pustaków grubości 20cm (do wysokości ok. 50cm ponad poziom stropu) i 10cm (powyżej).

Stropy nad przyziemem żelbetowe grubości 10cm, oparte na ścianach poprzecznych.

Dach drewniany płatwiowo-kleszczowy, dwuspadowy. Dach pokryty dachówką ceramiczną.

### **4.2.2. Projektowana przebudowa i rozbudowa**

Projektuje się przebudowę istniejącego budynku, co będzie polegało na:

- demontażu istniejącej konstrukcji dachu,
- wyburzeniu ścian szczytowych poddasza do poziomu stropu,
- wykonaniu zamurowań i wyburzeń w zakresie otworowania pod okna, drzwi i bramy wraz z wykonaniem nowych żelbetowych nadproży oraz osadzeniu nadproży prefabrykowanych,
- wykonaniu żelbetowej ścianki kolankowej,
- wykonaniu nowej konstrukcji dachu,
- wykonaniu napraw i wzmocnień istniejącej konstrukcji ścian i stropu,

Pełny zakres prac zgodnie z częścią architektoniczną projektu.

## **4.3. FUNDAMENTY**

Nie ingeruje się w istniejące fundamenty budynku.

## **4.4. ŚCIANY NOŚNE**

Ściany nośne istniejące – nie projektuje się nowych ścian nośnych.

## **4.5. ŚCIANY DZIAŁOWE**

Układ ścian istniejący – nie wprowadza się zmian.

## **4.6. STROPY**

Stropy żelbetowe istniejące – nie projektuje się nowych fragmentów stropów.

## **4.7. NAPROŻA (BELKI)**

Nadproże żelbetowe monolityczne (Bż-1) oraz prefabrykowane typu L19/9. Ściany nad projektowanymi nadprożami należy wyburzyć do poziomu płyty stropowej. Montaż nadproży wykonać po zdemontowaniu dachu. W czasie wykonywania/montażu nadproży wykonać liniowe podparcie płyty stropowej w odległości nie większej niż 80cm od lica ściany – dla ścian wewnętrznych wykonać podparcie płyty stropowej po obu stronach ściany. Po

wykonaniu/zamontowaniu nadproży wymurować obszar ściany pomiędzy nadprożem i stropem. Przy murowaniu ściany nad nadprożami prefabrykowanymi wypełniać zaprawą spoinę pionową pomiędzy elementami murowymi.

Projektowane belki należy przewiązać z istniejącą płytą stropową - w tym celu należy skuć obszar płyty w miejscu zaprojektowanych belek z pozostawieniem zbrojenia płyty, a następnie zabetonować fragment skutej płyty wraz z belką.

Belka **Bż-1** żelbetowa monolityczna dwuprzęsłowa o przekroju poprzecznym 30 cm x 40 cm. Zbrojenie dołem 2  $\phi$ 12 mm. Zbrojenie rozdzielcze górą 3  $\phi$ 12 mm. Zbrojenie poprzeczne w postaci strzemion średnicy 8mm. Strzemiona w rozstawie 27 cm na całej długości belki.

#### **4.8. RDZENIE**

W miejscu projektowanych nadproży w obszarach najbardziej obciążonych lub najbardziej osłabionych zaprojektowano żelbetowe rdzenie Rż-3, Przekroje rdzeni dostosowane do grubości ściany. Zbrojenie podłużne 4  $\phi$ 12 mm. Zbrojenie poprzeczne w postaci strzemion średnicy 8mm. Strzemiona w rozstawie 18 cm na całej wysokości rdzeni. W ścianie przylegającej do projektowanych rdzeni pozostawić strzępia dla prawidłowego przewiązania rdzenia ze ścianą.

#### **4.9. ŚCIANA KOLANKOWA (Sk-1)**

Projektuje się ścianę kolankową Sk-1 jako żelbetową o szerokości 30cm oraz wysokości 50cm (w miejscach, gdzie płyta stropowa nie została doprowadzona do zewnętrznego lica ściany zewnętrznej należy zwiększyć wysokość ściany kolankowej do 60cm - w obszarach tych należy dodatkowo przewiązać płytę stropową ze ścianą kolankową, zgodnie ze szczegółem „B”). W szalunku ściany kolankowej osadzić kotwy Kt-1 do mocowania murłat. Kotwy z pręta średnicy 16mm w rozstawie max. 1,80m.

Ścianę kolankową wykonać jako belkę żelbetową monolityczną o przekroju poprzecznym 30 cm x 50 cm . Zbrojenie dołem 2  $\phi$ 12 mm. Zbrojenie górą 2  $\phi$ 12 mm. Zbrojenie poprzeczne w postaci strzemion średnicy 8mm. Strzemiona w rozstawie 30 cm na całej długości belki.

#### **4.10. WYBURZENIA**

Do zakresu prac wyburzeniowych będzie należało:

- demontaż istniejącej konstrukcji dachu,
- wyburzenie ścian szczytowych poddasza,
- wykonanie zamurowań i wyburzeń w zakresie otworowania pod okna, drzwi i bramy wraz z wykonaniem nowych żelbetowych nadproży.

Wyburzenia i zamurowania wykonać w zakresie pokazanym w części architektonicznej projektu.

Zamurowania w ścianach nośnych wykonać z pustaków ceramicznych. Przy wykonywaniu zamurowań należy wykonać przewiązania wypełnień z istniejącą częścią muru.

W obszarze oznaczonym na rzucie przyziemia (w trzech miejscach) jako brak przewiązania ścian (istniejące pionowe rozwarstwienie) należy wykonać częściową rozbiórkę ściany w miejscu spękań i wykonać nowe zamurowanie. Zamurowania należy wykonać z zastosowaniem przewiązania (strzępia). Dopuszcza się zamiast zamurowywania elementami murowymi wykonanie zabetonowania z wykonaniem strzępi. Rdzeń betonowy zazbroić przeciwskurczowo

w postaci czterech prętów podłużnych średnicy min. 8mm oraz zbrojenie poprzeczne w postaci strzemion o średnicy min. 6mm.

#### 4.11. NAPRAWY I WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI

Istniejące ściany nośne wykazują spękania. W miejscach największych spękań należy wykonać przemurowania – najważniejsze przemurowania opisano w punkcie 4.10.

Zabezpieczenia wymaga styk płyt stropowych – lokalizacja została oznaczona na rzucie przyziemia, a sposób wykonania opisany na szczególe „A”.

#### 4.12. KONSTRUKCJA DACHU

Projektuje się nową konstrukcję dachu drewnianą krokwiowo-płatwiową. Dach pokryty blachodachówką. Rozpiętość dachu w osiach podpór zewnętrznych (murłaty) 9,82 m. Rozpiętość dachu w osiach podpór pośrednich (płatwie) 3,90 m. Konstrukcja dachu oparta na ścianach zewnętrznych oraz pośrednio na drewnianych słupach. Słupy z mieczami obustronnymi. Nachylenie konstrukcji dachu 32,3°.

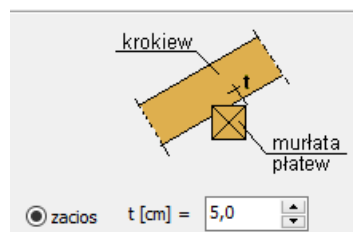
Murłatę (**Md**), o przekroju 16x16 cm mocować do wieńca na jej końcach oraz pośrednio co max. 1,8 m. Do mocowania murłaty zastosować kotwy z pręta gwintowanego M16 umieszczone w szalunku wieńca. Kotwy wykonać jako fajkowe. Na styku wieńca z murłatą i belkami podwalinowymi zastosować izolację poziomą w postaci np. folii fundamentowej PE grubości 1mm.

Płatwie (**Pd**), o przekroju 16 x 16 cm oparte na drewnianych słupach.

Krokiew drewniana (**Kd**) 8 x 18 cm mocowana do murłat w rozstawie co max. 90 cm (dopuszcza się miejscowe zwiększenie rozstawu do 102 cm). Krokwie mocować do murłaty wkrętami do drewna średnicy 8mm.

##### Uwaga:

*Podcięcie krokwi pod montaż na murłacie o wysokości maksymalnie 5,0cm (maksymalnie 6cm).*



Zestawienie przekrojów elementów drewnianych dachu:

- murłata (Md) 16 x 16 cm,
- krokiew (Kd) 8 x 18 cm,
- płatwie (Pd) 16 x 16 cm,
- kleszcze (Ld) 2 x 6 x 16 cm,
- słupy (Sd) 16 x 16 cm,
- miecze (Id) 12 x 12 cm,
- podwalina (Dd) 16 x 16 cm.

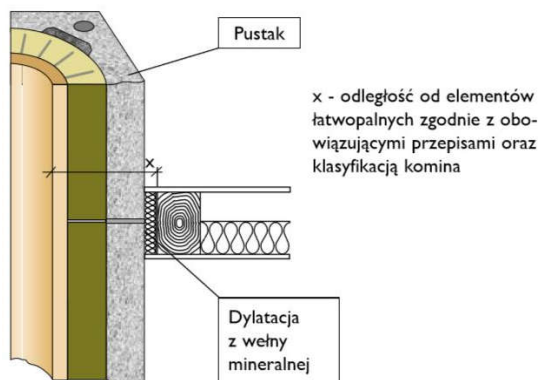
Zaleca się wykonać impregnację ciśnieniową dla wszystkich elementów drewnianych oraz zabezpieczenie powierzchniowo środkiem grzybobójczy. Elementy drewniane przed zamontowaniem powinny zostać prawidłowo wysuszone (dopuszczalna wilgotność gotowych elementów 18%). Nie dopuszcza się do montażu elementów wilgotnych. Zamontowanie elementów bez ich odpowiedniego wysuszenia spowoduje ich niekontrolowane pękanie i osłabienie przekrojów drewnianych obniżając ich parametry wytrzymałościowe.

Elementy drewniane konstrukcyjne nie mogą stykać się bezpośrednio z elementami betonowymi – na wszystkich stykach pomiędzy tymi materiałami należy zastosować warstwę rozdzielającą np. z folii PE grubości 1mm.

Zwraca się uwagę, iż najlepszym rozwiązaniem na materiał dla elementów drewnianych konstrukcyjnych jest zastosowanie drewna sosnowego, suszonego komorowo i czterostronnie struganego. Dla drewna suszonego komorowo nie trzeba używać dodatkowej chemii. Zabezpieczyć należy jedynie elementy drewniane, które są narażone na oddziaływanie warunków atmosferycznych. Suszenie w wysokiej temperaturze (powyżej 60°C) eliminuje z drewna wszelkie bakterie, zarodniki grzybów i larwy owadów. Drewno pozbawione zostaje także substancji mogących stanowić dla nich pożywienia. Stąd drewno suszone komorowo uważa się za uodpornione na działanie grzybów i owadów. Dodatkowo czterostronne struganie nadaje drewnu gładką powierzchnię, w której owady niechętnie żerują. Taka powierzchnia powoduje także większą odporność elementów na działanie ognia. Przy tak przygotowanych elementach drewnianych zmniejszone jest również do minimum prawdopodobieństwo spękania, skręcania i deformacji, co przy zabudowie drewna mokrego jest ogromnym problemem i wpływa bezpośrednio na obniżenie parametrów wytrzymałościowych elementów drewnianych.

Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Rozdział 6 Wymagania przeciwpożarowe dla palenisk i instalacji. Art 265. 4 "Piec z kamienia, cegły, kafli i podobnych materiałów niepalnych oraz przewody spalinowe i dymowe powinny być oddalone od łatwo zapalnych, nieosłoniętych części konstrukcyjnych budynku co najmniej 0,3 m, a od osłoniętych okładziną z tynku o grubości 25mm na siatce albo równorzędną okładziną - co najmniej 0,15 m."

Obrazuje to poniższy schemat:



#### 4. DANE MATERIAŁOWE

- Beton C20/25
- Stal zbrojeniowa prętów głównych i rozdzielczych A-IIIN (np. B500SP)
- Stal zbrojeniowa strzemion A-IIIN (np. B500SP)
- Otulina zbrojenia elementów ponad gruntem 2,0 cm
- Drewno konstrukcyjne lite iglaste C24 zaimpregnowane ciśnieniowo

## 5. UWAGI KOŃCOWE

N/n projekt rozpatrywać łącznie z projektem architektury i pozostałymi branżami.

Wszelkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, posiadających uprawnienia do kierowania robotami, zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych, z uwzględnieniem warunków BHP, określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r., Dz. U. Nr 47, poz. 401.

Wszelkie istotne niezgodności stanu projektowanego ze stanem faktycznym należy zgłosić niezwłocznie do projektanta.

W projekcie przedstawiono częściowo konkretne wyroby konkretnych producentów. W zamierzeniu autora projektu ich zastosowanie nie jest i nie może być obligatoryjne, natomiast służą one jako wzorzec poglądowy. W miejsce konkretnych wyrobów można zastosować wyroby inne lub innych producentów, jednakże takie, które pod względem parametrów technicznych, gabarytowych, jakościowych i wizualnych będą adekwatne do zastosowanych w projekcie oraz będą posiadały nie gorsze parametry wytrzymałościowe.

Szczegóły konstrukcyjne w tym szczegóły zbrojenia elementów żelbetowych zostaną wydane w projekcie wykonawczym.