

PROJEKT ZAWIERA

- I. Kserokopie dokumentów formalno - prawnych, uprawnień i oświadczeń**
- II. Opis techniczny z inwentaryzacją, ekspertyzą techniczną i opinią geotechniczną**
- III. Rysunki:**

INWENTARYZACJA

- I1 – RZUT PARTERU**
- I2 – RZUT PIĘTRA**
- I3 – ELEWACJE**
- I4 – ELEWACJE**

PROJEKT

- K1- SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PARTERU**
- K2- SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PIĘTRA**
- K3- KONSTRUKCJA PŁYTY STROPOWEJ NAD PARTEREM**
- K4- POZ8 KONSTRUKCJA WSPORCZA POD ŚCIANĘ KLATKI SCHODOWEJ**
- K5- WIEŃCE ŚCIAN, BELKI I SŁUPY**

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i cel opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany, wykonawczy: przebudowa, nadbudowa i remont budynku ze względu na zmianę sposobu użytkowania z przeznaczeniem na budynek o funkcji – mieszkania socjalne Pińczów, ul. Słabska 13, dz. nr 199/1

Projekt niniejszy należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym oraz projektami branżowymi instalacyjnymi.

2. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem – Gminą Pińczów, zawarta 27.04.2017 roku,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Wypis i wyrys z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Pińczowa.
- Wizja lokalna i inwentaryzacja na bazie materiałów dostarczonych przez inwestora.
- Obowiązujące normy i literatura techniczna

3. Sytuacja i stan istniejący.

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na działce przy ulicy Słabskiej w południowo-wschodniej części Pińczowa.

Teren działki zabudowany: w centrum znajduje się przedmiotowy budynek, przy północnej granicy wznosi się budynek gospodarczy - wiata.

Na terenie nie występuje niekorzystne oddziaływanie górnicze.

W ulicy znajdują się sieci infrastruktury technicznej – wodociąg, kanał sanitarny, gazociąg, sieć ciepła i kable elektryczne niskiego i średniego napięcia, kable telekomunikacyjne.

Na działkę doprowadzone są przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, i zasilanie elektryczne.

4. Opis techniczny istniejącego budynku. Inwentaryzacja i Ekspertyza techniczna. **Warunki gruntowo-wodne.**

Przedmiotowy obiekt pełni aktualnie funkcję budynku administracyjno-biurowego. Wykorzystywany jest przez instytucje związane z działalnością Gminy Pińczów.

Budynek wzniesiony został na planie dwóch prostokątów („północnego” i „południowego”), usytuowanych do siebie prostopadle, jest dwukondygnacyjny, niepodpiwniczonym z poddaszem nieużytkowym, oraz drewnianą więźbą dachową. Część północna (pierwotna) bez klatki schodowej wzniesiona została w okresie międzywojennym w początkowych latach XX wieku i na podstawie zebranych informacji (budynek nie posiada książki obiektu budowlanego) pełniła funkcję młyna zbożowego.

Na początku lat 80-tych XX wieku część północna (pierwotna) adaptowana została do celów administracyjno-biurowych. W okresie tym dobudowana została część południowa budynku i do części północnej od wschodu- obudowana, żelbetowa klatka schodowa.

W skład budynku wchodzi:

na parterze

w części północnej

- pomieszczenia archiwum
 - pomieszczenia biurowe
 - pomieszczenia warsztatu artysty plastyka
 - klatka schodowa
- z niezależnymi wejściami zewnętrznymi

na parterze

w części południowej

- pomieszczenia świetlicy młodzieżowej
 - kotłownia węglowa
- z niezależnymi wejściami zewnętrznymi

na piętrze

w części północnej

- pomieszczenia biurowe z salą zebrań
- z wejściami z korytarza prowadzącego do klatki schodowej

na piętrze

w części południowej

- pomieszczenia biurowe
- z wejściami z korytarza prowadzącego do klatki schodowej

Ściany zewnętrzne wykonano:

w części północnej

-z kamienia pińczowskiego i cegły pełnej, grubość ścian wg. rzutów kondygnacji

w części południowej

- z cegły pełnej i pustaka żużlobetonowego gr. 42,60cm,
grubość ścian wg. rzutów kondygnacji

Ściany wewnętrzne -pustak żużlobetonowy i cegła pełna.

Ściany działowe wykonano z cegły pełnej.

Fundamenty: ławy fundamentowe żelbetowe(w części południowej),

kamienne (w części północnej)

i stopy fundamentowe - ceramiczne(w części północnej).

Budynek posadowiony jest bezpośrednio na gruncie.

Posadowienie odbywa się poprzez ściany fundamentowe, oraz fundamenty.

Nadproża okienne i drzwiowe typu Kleina, wykonane z cegły ceramicznej pełnej, na zaprawie wapiennej.

Ściany zewnętrzne tynkowane nie ocieplone.

Układ konstrukcyjny budynku – podłużny.

Strop nad parterem(w części północnej) - stalowo ceramiczny typu Kleina

z JJ180 oparty na ścianach zewnętrznych i belce żelbetowej podłużnej.

Belka podłużna oparta na słupach ceramicznych z cegły pełnej i stopach fundamentowych.

Strop nad parterem(w części południowej), - żelbetowy wylewany, oparty na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych, ze spadkiem w kierunku wschodnim(prawdopodobnie stanowił wcześniej konstrukcję stropodachu).

W podłożu terenu ,na którym przewidziana jest przebudowa i nadbudowa występują piaski średnie i gliny piaszczyste o grupie skonsolidowania „B” Są to warunki gruntowe dobre do posadowienia budynku.

Woda gruntowa występuje znacznie poniżej poziomu posadowienia fundamentów.

W części południowej istniejącą konstrukcję dachu oraz warstwy pokrycia dachu, ściany wewnętrzne na piętrze i warstwy stropu do istniejącej płyty żelbetowej(ze spadkiem) stropu przewidziano do rozbiórki.

Projektuje się przebudowę i nadbudowę budynku poprzez wzniesienie: projektowanych ścian, stropu, konstrukcji dachu, w klatce schodowej zwiększenie szerokości spocznika.

Na parterze i piętrze projektuje się nową funkcję budynku – mieszkania socjalne.

Projektowaną funkcję na piętrze w części południowej wykonuje się na projektowanej płycie stropu nad parterem.

Dojście na piętro poprzez przeprojektowaną istniejącą klatkę schodową.

W części południowej projektuje się wzniesienie nowych ścian murowanych piętra ze słupami i belkami usztywnionymi wieńcami ścian oraz wykonanie nowej drewnianej konstrukcji dachu pokrytego blachodachówką.

Istniejące w budynku mury i ściany fundamentowe, belki żelbetowe i stalowe, słupy ceramiczne, oraz płyta stropu Kleina i klatki schodowej nie wykazują znaczących odkształceń i zarysowań.

Ich stan pozwala na przeniesienie projektowanych zmniejszonych obciążeń.

-dane konstrukcyjno-materiałowe

-fundamenty –żelbetowe, kamienne i ceramiczne

-ściany parteru – kamienne z wapienia pińczowskiego, z cegły pełnej, pustak żużlobetonowy, tynkowane

-strop nad parterem – ceramiczny typu Kleina i płyta żelbetowa wylewana

-dach stromy konstrukcji drewnianej pokryty blachodachówką

-stan techniczny budynku.

Wykonano odkrywki ścian, stropu, belek, słupów i fundamentów.

Stwierdzono:

-brak nierównomiernego osiadania budynku, nie występują zapadliska podłoża gruntowego w sąsiedztwie ścian obiektu

-podstawowe nośne elementy konstrukcyjne: ławy, stopy, ściany, belki, słupy, strop są w stanie dobrym bez widocznych odkształceń i zarysowań,

-konstrukcja istniejącej w części północnej płyty stropowej Kleina spełnia wymagania projektowanej przebudowy, nadbudowy i remontu natomiast konstrukcja płyty stropowej w części południowej budynku nie spełnia wymagań projektowanej przebudowy, nadbudowy i remontu

-tynki wewnętrzne i zewnętrzne ścian są w stanie średnim,

-analiza statyczna

Wykonano obliczenia sprawdzające, czy możliwa jest projektowana przebudowa, nadbudowa budynku: nośności fundamentów i sztywności budynku. Uwzględniając zmianę obciążeń użytkowych i stałych – ich zmniejszenie w porównaniu z wersją pierwotną. Obliczenia te wykonano na etapie koncepcji architektonicznej. Nadbudowa jest możliwa pod warunkiem spełnienia uwag zawartych we wnioskach i zaleceniach.

Część nadbudowana budynku nie będzie miała wpływu na jego stabilność. Istniejące w budynku mury, ściany fundamentowe, belki i stropy nie wykazują znacznych odkształceń i zarysowań. Ich stan pozwala na przeniesienie projektowanych obciążeń. Konstrukcja ścian, szerokość ław fundamentowych i powierzchnia stóp fundamentowych zapewniają bezpieczeństwo budynku.

-WNIOSKI I ZALECENIA

Projektowaną przebudowę i nadbudowę budynku można zrealizować uwzględniając zmiany zawarte w powyższym projekcie budowlanym.

Projektowane prace nie stwarzają zagrożenia dla konstrukcji budynku i nie będą miały wpływu na jego stabilność.

Należy wzmocnić lub wykonać nową płytę stropową nad parterem w części południowej budynku.

Elementy konstrukcyjne budynku posiadają odpowiednią nośność do przeniesienia zmienionych obciążeń w wyniku przebudowy i nadbudowy.

Niedopuszczalne jest wykonywanie przejść instalacji (wentylacji, wod-kan, elektrycznej i innych) w stropie nad parterem w miejscach występowania żeber – belek stalowych stropu typu KLEINA, podłużnej nośnej żelbetowej belki tego stropu oraz w drewnianych i stalowych belkach stropu nad piętrem.

Przed wykonaniem tych instalacji sprawdzić lokalizację tych elementów konstrukcji stropów. W przypadku kolizji instalacji z w/w elementami konstrukcji stropów – wezwać na budowę projektanta!

Otwory pod te instalacje wykonać przy pomocy wiertnic.

Przed rozebraniem ostatniej warstwy posadzki nad istniejącym stropem KLEINA – wezwać na budowę projektanta!

Roboty rozbiórkowe dachu i stropu prowadzić etapami – elementy dzielić na mniejsze fragmenty umożliwiające ręczny demontaż.

Otwory w ścianach istniejących pod projektowane drzwi i okna wykonać poprzez cięcie tarczową piłą elektryczną i wiertnicami, zabezpieczyć wykonaniem nadproży.

-WARUNKI GRUNTOWE

W podłożu terenu, na którym przewidziana jest przebudowa, nadbudowa występują piaski drobne i średnie o grupie skonsolidowania „B” ($q_{dop}=220\text{kPa}$).

Są to warunki gruntowe dobre do posadowienia budynku.

Woda gruntowa występuje znacznie poniżej poziomu posadowienia fundamentów

5. Opis ogólny budowlany budynku

Projektuje się przebudowę, nadbudowę i remont budynku ze względu na zmianę sposobu użytkowania z przeznaczeniem na budynek o funkcji – mieszkania socjalne. Budynek wzniesiony został na planie dwóch prostokątów („północnego” i „południowego”), usytuowanych do siebie prostopadle, jest dwukondygnacyjny, niepodpiwniczonym z poddaszem nieużytkowym, oraz drewnianą więźbą dachową. Program użytkowy wg rzutów kondygnacji. Komunikację pionową w budynku stanowi klatka schodowa. Budynek będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych.

6. Dane konstrukcyjno – budowlane

6.1. Układ konstrukcyjny

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej ze stropem żelbetowym, wylewanym płytowym wieloprzęsłowym. Projektowane stropy budynku opierają się na

ścianach zewnętrznych oraz projektowanych belkach. Budynek przykryty jest dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej na ramach żelbetowych opartych na projektowanych belkach stalowych.

6.2. Zastosowane schematy statyczne

Dach drewniany o konstrukcji płatwiowo-jętkowej oparty na ścianach kolankowych i słupach. Strop nad parterem płytowy: poz. 3 - schemat płyty czteroprzęsłowej wolnopodpartej poz. 6- schemat belki wolnopodpartej, Nadproża – schemat belki jednoprzęsłowej wolnopodpartej.

6.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-82/B-02000;/B-02003 Obciążenia budowli
- PN-77/B-02011 Obciążenia wiatrem
- PN-80/B-02010 Obciążenia śniegiem
- PN-81/B-03150 Konstrukcje drewniane
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe
- PN-B – 03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-B – 03002:1999 Konstrukcje murowane
- BN-79/8812-02 Konstrukcje budynków ze ścianami monolitycznymi
- PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli
- PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli

Przyjęto założenia:

- Lokalizacja w II strefie wiatrowej oraz w I strefie śniegowej
- Umowna głębokość przemarzania $h_z=1,0\text{m}$

6.4. Podstawowe założenia obliczeń

DACH

Obciążenie stałe (dach ocieplony)	$g_k=1,099 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_f=1,184$	$g_0=1,301\text{kN/m}^2$
Obciążenie stałe (dach nieocieplony)	$g_k=0,701 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_f=1,179$	$g_0=0,827\text{kN/m}^2$
Obciążenie stałe (strop nad poddaszem)	$g_k=0,479 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_f=1,177$	$g_0=0,564\text{kN/m}^2$
Obciążenia wiatrem strefa II	$q_{1k}=0,180 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_f=1,30$	$q_{10}=0,234\text{kN/m}^2$
Obc.śniegiem strefa I(na rzut poziomy dachu)	$q_{2k}=0,720 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_f=1,40$	$q_{20}=1,008\text{kN/m}^2$

STROPY

Obciążenie stałe:

- warstwy wykończeniowe	$g_k=1,225 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_f=1,292$	$g_0=1,583\text{kN/m}^2$
- ciężar własny konstrukcji stropu	$g_k=3,120 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_f=1,100$	$g_0=3,432\text{kN/m}^2$
- obc. zastępcze od ścian działowych	$g_k=0,750 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_f=1,200$	$g_0=0,900\text{kN/m}^2$
Obc.zmienne użytkowe	$g_k=1,500 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_f=1,400$	$g_0=4,200\text{kN/m}^2$
OBC. CAŁK.	$g_k+q_k=6,595 \text{ kN/m}^2$	$\gamma_f=1,224$	$g_0+q_0=10,172\text{kN/m}^2$

6.5. Podstawowe wyniki obliczeń

DACH

Element	obliczeniowa siła osiowa [kN]	obliczeniowy moment zginający [kNm]	maksymalna obliczeniowa siła poprzeczna [kN]
Krokiew K	$N_{\max}=10,6$	0,54	2,62
	5,05	$M_{\max}=1,43$	
Jętka J	6,91	0,48	2,50
Płatew	$N_{\max}=15,34$	0,54	2,91
	11,49	$M_{\max}=2,63$	

BELKI, NADPROŻA, PŁYTY ŻELBETOWE.

Element	Maksymalna obliczeniowa siła osiowa [kN]	Maksymalny obliczeniowy moment zginający [kNm]	Maksymalna obliczeniowa siła poprzeczna [kN]
POZ. 3.płyta żelbetowa		21,7	
POZ. 6.belka stalowa		110,9	103,2

7. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno – materiałowe (projektowane)

- Fundamenty.

W projekcie nie przewiduje się robót fundamentowych.

Niedopuszczalnym jest podkopanie istniejących fundamentów!

- Ściany nadziemne.

- Ściany zewnętrzne

murowane:

– 24cm . bloczki H+H na zaprawie c-w 8 MPa

+ styropian 18cm + tynk akrylowy.

poddasza murowane:

– 24cm . bloczki H+H na zaprawie c-w 8 MPa

+ styropian 18cm + tynk akrylowy.

- Ściany wewnętrzne działowe 7,5cm i 12cm. Bloczki H+H

-Belki stalowe , żelbetowe, wieńce, nadproża.

Wieńce w poziomie stropów na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcyjnych wylewane wraz ze stropem zbrojone wg rysunku konstrukcyjnego.

Nadproża i belki żelbetowe wylewane wg. rys. konstrukcyjnego.

Belki stalowe stropu HEB 180 wg rysunku konstrukcyjnego.

-Stropy.

Zaprojektowano płytę stropową żelbetową monolityczną wylewaną z betonu B- 20 zbrojoną stalą A- 0 opartą na belkach żelbetowych, stalowych i ścianach wg rys.

Płytę stropu zaprojektowano dla obciążeń użytkowych: $1,5 \text{ kN/m}^2$

-Słupy.

Projektuje się słupy żelbetowe w poziomie piętra (część południowa) w celu przeniesienia obciążeń stropu belkowego nad piętrem i dachem.

Słupy należy wykonać z betonu B- 20 zbroić podłużnie stalą A- III, poprzecznie stalą A- 0 wg rysunków.

Słupy kotwić w konstrukcji stropu i belkach.

- Dach

Zaprojektowano dach dwuspadowy nad częścią południową o konstrukcji płatwiowo – jętkowej i kącie pochylenia połaci 30° oraz nad kl. schodową krokwiowo-płatwiowy wg. rysunku. Drewno klasy C30.

Elementy konstrukcyjne dachu tj. murłaty kotwić do wieńców za pomocą kotwi, słupy kotwić do ram za pomocą złączy systemowych drewno-stal. Konstrukcja dachu wgPB Konstrukcję drewnianą dachu należy zabezpieczyć środkiem ognioochronnym np. typu Kromos 796 lub B-796 poprzez czterokrotne malowanie jej elementów.

Pokrycie – blacho dachówka i bl. trapezowa.

8. Wytyczne wykonawstwa konstrukcji budynku.

Mury projektowane łączyć z murami istniejącymi na strzępia.

Roboty rozbiórkowe pokrycia dachu i stropodachu prowadzić etapami– elementy dzielić na mniejsze fragmenty umożliwiające ręczny demontaż.

Otwory pod projektowane drzwi i okna w istniejących ścianach wykonać przy pomocy piły do cięcia ścian i wiertnic.

Przed wykonaniem konstrukcji płyt stropowych istniejący strop nad parterem podstępłować, stęple te zdjąć po 21 dniach od zalania betonem płyty stropu projektowanego!

Całość prac wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom I i II .

Kielce wrzesień 2019

**AUTOR OPRACOWANIA:
mgr inż. Kazimierz Hordziejewicz**

OPINIA GEOTECHNICZNA

podłoża gruntowego pod projektowaną przebudowę, nadbudowę i remont budynku ze względu na zmianę sposobu użytkowania z przeznaczeniem na budynek o funkcji - mieszkania socjalne na działce Nr 199/1 w miejscowości Pińczów, ul. Słabska.

I Podstawa opracowania

- wyniki badań pobranych próbek gruntowych
- Polska Norma PN81/B030020
- literatura techniczna

II Warunki gruntowo - wodne.

W podłożu terenu , na którym przewidywana jest budowa budynku bezpośrednio pod warstwą humusu gr. około 30cm występuje piasek średni, oraz piasek drobny. Grunty te zaliczono do stopnia skonsolidowania „B” . Dolną warstwę stanowią jurajskie wapienie i margle cienkoławicowe. Grunty są nośne. Rejon można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej – proste warunki gruntowe.

Wody gruntowe występują poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych- w okresach długotrwałych opadów atmosferycznych poziom wód gruntowych może się podnieść.

III Wnioski .

1. Pod fundamentami projektowanego obiektu zalegają grunty nośne odpowiednie do bezpośredniego posadowienia obiektu $q_{dop} = 220 \text{ kPa}$
2. Głębokość posadowienia obiektu minimum 1,0m ppt.
3. Warunki gruntowe do posadowienia budowli są dobre .

Opracował:
mgr inż. Kazimierz Hordziejewicz