

Oznaczenie	Cześć
K	4.2

OPRACOWANIE:

PROJEKT BUDOWLANY
KONSTRUKCJA

REALIZOWANE ZAMIERZENIE:

Nazwa Obiektu	PRZEBUDOWA ZWIĄZANA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ – SZKOŁY NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY (SOCJALNY)
Adres obiektu, nr ewidencyjne działek	Hucisko DZIAŁKA NUMER EWIDENCYJNY 484/5, 483/4 obręb: Hucisko, jednostka ewidencyjna: Stąporków Miasto
Inwestor, adres inwestora	GMINA STĄPORKÓW ul. Piłsudskiego 132a, 26-220 Stąporków

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Zakres opracowania	Funkcja	Imię Nazwisko nr uprawnień	Podpis data
KONSTRUKCJA	Opracował	mgr inż. Dariusz WOJNA	10. 12. 2013
	Projektował	mgr inż. Stanisław GRUDZIŃ 228/KI/72 w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej	10.12. 2013
	Sprawdził	mgr inż. Wiesław GRYCHOWSKI KL-352/94 w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej	10.12. 2013

Niniejszy projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

SPIS TREŚCI:

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

3. OGÓLNA KONCEPCJA TECHNOLOGICZNA

3.1. Schematy konstrukcyjne.

3.2. Obliczenia statyczne – założenia ogólne.

3.3. Bezpieczeństwo konstrukcji projektowanego obiektu.

4. CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI OBIEKTU.

4.1. Charakterystyka ogólna budynku.

4.2. Charakterystyka elementów konstrukcyjnych.

4.2.1. Fundamenty.

4.2.2. Strop.

4.2.3. Podciągi, wieńce i nadproża.

4.2.4. Schody.

4.2.5. Wieżba dachowa.

4.2.6. Ściany działowe.

5. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE.

OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1. Rysunek numer: K-01 RZUT PARTERU - WYBURZENIA..... skala 1:100**
- 2. Rysunek numer: K-02 ROZMIESZCZENIE NADPROŻY PARTERU skala 1:100**
- 3. Rysunek numer: K-03 RZUT PIĘTRA - WYBURZENIA..... skala 1:100**
- 4. Rysunek numer: K-04 ROZMIESZCZENIE NADPROŻY PIĘTRA skala 1:100**
- 5. Rysunek numer: K-05 DETAL NADPROŻA ŚCIANA ISTNIEJĄCA..... skala 1:25**

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- projekt architektoniczny
- uzgodnienia międzybranżowe, uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące normy, normatywy i tablice inżynierskie
- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. z późniejszymi zmian.)
- rozp. MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmian.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. Nr 81 poz. 462 z dn. 27 kwietnia 2012r)
- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologicznie. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i budowlane.
- PN-81/B-03150 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe nie zbrojone. Projektowanie i obliczenia.
- PN-B-03264:1999 Konstrukcje murowane, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Jerzy Hoła, Piotr Pietraszek, Krzysztof Schabowicz, OBLICZANIE KONSTRUKCJI BUDYNKÓW WSNOSZONYCH TRADYCYJNIE Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2007
- Janusz Kotwica, KONSTRUKCJE DREWNIANE W BUDOWNICTWIE TRADYCYJNYM Arkady, Warszawa 2007
- PORADNIK MAJSTRA BUDOWLANEGO Arkady, Warszawa 1996

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt konstrukcji dla zmiany sposobu użytkowania budynku użyteczności publicznej - szkoły na budynek mieszkalny wielorodzinny, przedstawionego w projekcie architektoniczny niniejszej dokumentacji.

3. OGÓLNA KONCEPCJA TECHNOLOGICZNA

3.1. Schematy konstrukcyjne.

Budynek o ustroju ścianowym, sztywność przestrzenną zapewnia się poprzez usytuowania w kierunku podłużnym i poprzecznym ścian usztywniających. Strop piwnic, parteru i piętra żelbetowy prefabrykowany stanowi tarczę sztywną. Wieńce łączą wszystkie ściany konstrukcyjne w poziomie posadowienia poszczególnych elewacji. Przykrycie stanowi dach będący jednocześnie stropem żelbetowym.

3.2. Obliczenia statyczne – założenia ogólne.

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- obciążenia śniegiem II strefa według PN

$$Q_k=0,90 \text{ kN/m}^2$$

- obciążenia wiatrem I strefa wg PN	$q_k=0,25 \text{ kN/m}^2$
- obciążenia użytkowe w pomieszczeniach mieszkalnych	$p=1,50 \text{ kN/m}^2$
- obciążenia użytkowe balkonu	$p=5,0 \text{ kN/m}^2$
- klatka schodowa	$p=3,0 \text{ kN/m}^2$
- głębokość przemarzania gruntu II strefa	$h_z=1,0 \text{ m}$

3.3. Bezpieczeństwo konstrukcji projektowanego obiektu.

Zmiana sposobu użytkowania budynku wraz z montażem urządzeń towarzyszących jest projektowana w taki sposób, aby obciążenia mogące a niego oddziaływać w trakcie budowy i podczas użytkowania nie prowadziły do zniszczenia obiektu lub jego części bądź też uszkodzenia innych budynków. Projektowany budynek usytuowany będzie bezpośrednio na jednorodnych warstwach nośnych przebiegających równolegle do powierzchni terenu o nośności gruntu $\geq 0.15 \text{ MPa}$.

4. CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI OBIEKTU.

4.1. Charakterystyka ogólna budynku.

Projektowany budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne i jest częściowo podpiwniczony. Nakrycie stanowi dach jednospadowy. Budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania jest obiektem wolnostojącym.

4.2. Ogólne zasady wykonania robót rozbiórkowych.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu zarówno do rozbiórki jak i do usuwania materiałów po jej dokonaniu.

Pracownicy zatrudnieni przy tych robotach powinni otrzymać dokumentację z określoną kolejnością demontażu. Podczas wykonywania prac związanych z demontażem należy bezwzględnie przestrzegać wszelkie przepisy BHP i stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne.

Wszelkie prace z tym związane powinny być wykonywane przez ekipę przeszkoloną w tym kierunku, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia w tym zakresie.

Przy robotach rozbiórkowych pracować musi jednocześnie, co najmniej dwóch pracowników.

4.3. Charakterystyka elementów konstrukcyjnych.

4.3.1. Roboty ziemne i przygotowawcze.

Na terenie prowadzenia robót zalegająca na powierzchni warstwa gleby urodzajnej jest nieprzydatna podczas realizacji inwestycji, więc należy ją usunąć i składować z przeznaczeniem do późniejszego uzupełniania..

4.3.2. Podciągi, wieńce i nadproża.

W miejscach budowy nowych ścian stosować nadproża okienne i drzwiowe żelbetowe prefabrykowane typu L19. Przy wykonywaniu otworu w ścianie istniejącej stosować nadproża stalowe, których montaż przedstawia się następująco:

- skucie tynków w miejscu wykucia otworu,
- potwierdzenie sposobu oparcia i materiału ściany,
- podstemplować strop z jednej w miarę możliwości w odległości około 70cm od ściany,
- wykuć bruzdę o wymiarach podanych na rysunku dłuższą na każdą stronę niż szerokość planowanego otworu,
- osadzić ceownik z wcześniejszym obwinieniem siatką stalową

- przestrzeń między ceownikiem a murem, z każdej strony powinna wynosić ok 3cm,
- ceownik oprzeć na 3cm warstwie zaprawy Kreisel 425,
- przestrzeń między ceownikiem a murem wypełnić szczelnie, ubijając zaprawą cementową m10 konsystencji wilgotnej,
- po 2 dniach w taki sam sposób osadzić ceownik po drugiej stronie ściany, ceowniki skrócić śrubami M12 kl.4,8(5),
- po upływie 4 dni od osadzenia drugiego ceownika można rozebrać fragment ściany pod nadprożem,
- ścianę wycinać nie wykuwać !!!
- po wykuciu fragmentu ściany otynkować powstałe nadproże z zastosowaniem siatki stalowej

4.3.3. Ściany zewnętrzne zamurówki.

Zaprojektowano, jako murowane na zaprawie cementowo-wapiennej M5. Dopuszcza się stosowanie zapraw cienkowarstwowych zgodnie z instrukcjami i atestami uzyskanymi od producenta. Ściana konstrukcyjna, beton komórkowy odmiany 500 o gęstości 451-550 kg/m³ współczynnika przenikania ciepła 0,53 W/m²K, klasa wytrzymałości na ściskanie 4,0 MPa warstwa ocieplenia styropian, wyprawa elewacyjna z tynku cienkowarstwowego.

4.3.4. Ściany wewnętrzne między lokalowe.

Zaprojektowano, jako murowane na zaprawie cementowo-wapiennej M5. Dopuszcza się stosowanie zapraw cienkowarstwowych zgodnie z instrukcjami i atestami uzyskanymi od producenta. Ściana konstrukcyjna, beton komórkowy odmiany 500 o gęstości 451-550 kg/m³ współczynnika przenikania ciepła 0,53 W/m²K, klasa wytrzymałości na ściskanie 4,0 MPa

4.3.5. Dach.

Konstrukcja dachu budynku pozostaje bez zmian, dodatkowo przewidziane zostało jedynie docieplenie całości połaci dachowej styropianem z pokryciem papą termozgrzewalną.

4.3.6. Ściany działowe.

Ściany działowe wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie architektonicznym z betonu komórkowego odmiany 500 o gęstości 451-550 kg/m³ współczynnika przenikania ciepła 0,53 W/m²K, klasa wytrzymałości na ściskanie 4,0 MPa

4.3.7. Posadzki.

Po wykuciu otworu uzupełnienie posadzki zaprawą cementową o grubości 3cm uznając to, jako warstwę podkładową. Następnie wykonać izolację przeciwwilgociową z folii budowlanej, izolację cieplną ze styropianu twardego i wykonać wylewkę cementową grubości 5cm zbrojoną siatką stalową.

4.2.8. Izolacje.

Izolacja przeciwwilgociowa:

- Ścian budynku:
pozioma – 2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym lub 1x folia PCV hydroizolacyjna np. „Plastpapa” gr. 1mm
- Podłogi parteru:
pozioma – 2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym lub 1x folia PCV hydroizolacyjna np. „Plastpapa” gr. 1mm

Izolacje cieplne i akustyczne:

- Podłogi parteru:
pozioma – warstwa styropianu FS 20 (w garażu FS 30) grubości 10cm
- Dach
16cm wełny mineralnej

4.2.9. Powłoki zabezpieczające.

Elementy drewniane wbudowywane na obiekcie zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i uodpornić na działanie ognia (np. Fobos – M2F).

Zabezpieczenie antykorozyjne i p.poż konstrukcji żelbetowych uzyskano poprzez stosowanie odpowiednich grubości otulenia prętów zbrojenia oraz w przypadku elementów stykających się z gruntem lub narażonych na intensywne działanie czynników korozyjnych jednocześnie stosowanie powłok izolacyjnych i malarskich.

4.2.10. Płyta wejściowa podjazd.

Warstwy wjazdów i płyt wejściowych: żwir 15cm., piasek ubity 10cm., płyty betonowe lub płyta wylewna na budowie zbrojona krzyżowo prętami $\varnothing 6$ w rozstawie, co 15cm o grubości min. 10cm. Nawierzchnię płyty należy wykończyć płytkami mrozoodpornymi. Należy zapewnić spadek nawierzchni 1,5-2,0% w celu właściwego odwodnienia.

Opis płyt wejściowych jest jedynie propozycją rozwiązania technologicznego. Dopuszcza się inne rozwiązania, również, co do kształtu i technologii wykonania z po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem.

Płytę należy oddylać od ścian zewnętrznych budynku dylatacją grubości 2cm.

5. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE.

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie powinny odpowiadać Polskim Normom, odnośnym przepisom ich stosowania i wykorzystania i być stosowane zgodnie z dokumentacją zgodnie z art.10 Prawa Budowlanego z 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami i przepisami Ministra Planowania Przestrzennego i Budownictwa z 19.12.1994 r. z późniejszymi zmianami.

Wszystkie materiały i elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH oraz innych wymaganych instytucji, wymagają zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru w konsultacji z Projektantem.

Roboty budowlano – montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi polskimi normami, przepisami BHP i p.poż. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” Warszawa 1989.

UWAGA!!!

Roboty budowlane powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy, pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, niniejszą dokumentacją oraz przepisami BHP. Wszelkie zmiany projektowe i materiałowe należy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

Podstawą do realizacji obiektu jest pełna dokumentacja wykonawcza.

Opracował: