

DF-STUDIO PROJEKTOWE " S.C.

Sławomir Maksimowicz , Mirosław Snarski

15-565 Białystok, ul.Dojlidy Fabryczne 23

tel./fax (085) 7417091, tel.(085) 740 6070 kom. 0 607 635 941, 0601 396 357

Santander o/ Białystok, nr konta **08 1500 1083 1210 8009 9738 0000**, NIP **966-10-57-987**

www.df-studio.pl

e-mail: biuro@df-studio.pl, df-studio@go2.pl

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Remont budynku mieszkalnego
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Piłsudskiego 25, Tykocin
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XIII
NAZWA JED. EWIDENCYJNEJ NAZWA I NR OBRĘBU EW. NR DZIAŁKI EWIDENCYJNY	jednostka : Tykocin obręb: Tykocin działka : 1639/3, część działek 1647/1 i 1640
IMIĘ I NAZWISKO, NAZWA INWESTORA. ADRES INWESTORA	Wspólnota Mieszkaniowa Budynku przy ul. Piłsudskiego 25,16-080 Tykocin

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
ARCHITEKTURA	Projektant	mgr inż. arch. Sławomir Maksimowicz nr Bł /99/92	10.04.2025	

Spis treści

Strona tytułowa	str.1
Spis treści	str.2
Architektura – Opis techniczny	str. 3-10
I. Dane ogólne	
II. Rys historyczny	
III. Forma architektoniczna	
IV. Założenia projektowe	
V. Program użytkowy obiektu	
VI. Dane techniczne obiektu – stan istniejący	
VII. Kategoria geotechniczna obiektu	
VIII. Rozbiórki i demontaże	
IX. Roboty budowlane i montażowe	
X. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród budowlanych oraz program prac budowlano -konserwatorskich i wykończeniowych	
XI. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano- instalacyjnego zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.	
XII. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne	
XIII. Kolorystyka	
XIV. Ochrona przeciwpożarowa	
XV. Uwagi końcowe	
 Rys. 1 - Rzut parteru , skala 1:100	
Rys. 2 - Rzut piętra, skala 1:100	
Rys. 3 – Rzut poddasza , skala 1:100	
Rys. 4 - Rzut wieżby dachowej , skala 1:100	
Rys. 5- Rzut dachu, skala 1:100	
Rys. 6 – Przekrój A-A , B-B skala 1:100	
Rys. 7 - Przekrój C-C, skala 1:100	
Rys. 8 - Elewacja południowa, skala 1:100	
Rys. 9 - Elewacja wschodnia i zachodnia, skala 1:100	
Rys. 10- Elewacja północna, skala 1:100	
Rys. 11- Zestawienie stolarki	
Rys. 12- Detal lukarny A, skala 1:25	
Rys. 13- Detal gzymsu-B, skala 1:20	
Rys. 14- Detal kalenicy C, skala 1:10	
Rys. 15- Detal drzwi frontowych- D , skala 1:20	
Rys. 16 - Detal okiennicy-E, skala 1:20	
Rys. 17 – Wyłaz dachowy- F , skala 1:10	
 Ekspertyza mykologiczno-budowlana.....	
Opis -obliczenia.....	
Badania Konserwatorskie.....	

OPIS TECHNICZNY PROJEKT ARCHITEKTURY

I. Dane ogólne

1. Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny
2. Adres: Tykocin, ul. Piłsudskiego 25
3. Metraż: - Powierzchnia netto- 490.00 m²
 - Powierzchnia zabudowy.....- 287.00 m²
 - Kubatura brutto budynku.....- 2350,00 m³
 - Wysokość w kalenicy kamienicy po przebudowie.....-12,08 m
4. Inwestor: Miasto Tykocin , ul. 11 Listopada 8
5. Wykonawca: DF-Studio Projektowe s.c. S. Maksimowicz M. Snarski
 ul. Dojlidy Fabryczne 23,15-565 Białystok
6. Podstawa opracowania:
 - inwentaryzacja budowlano-konserwatorska do celów projektowych, zespół DF-Studio Projektowe s.c.;
 - wytyczne programowe Inwestora określone w Opisie przedmiotu zamówienia
 - mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów opiniotwórczych
 - Karta biała zabytku nr 651 aut. Marcina Stopy z V- VII 1985r.
 - Ekspertyza mykologiczno-budowlana z lipca 2020r. aut. Ryszard Bułat
 - Wytyczne z konserwatorskich badań stratygraficznych
 - Aktualne przepisy Prawa budowlanego i Norm Polskich
 - Umowa z Inwestorem

II. Rys historyczny

- Budynek mieszkalny w stylu klasycystycznym powstał w latach 1798-1800 w ramach odbudowy dzielnicy żydowskiej-Kaczorowa po pożarze w 1797r.
- Dom w końcu XVIII wieku należał do Meijera Hirscha, aż do czasu gdy od 1848 roku, przez 4 lata, pełnił funkcję szpitala wojskowego. W 1837 roku w tym domu urodził się ojciec Ludwika Zamenhofs, Marek Zamenhof.
- Kamienica została wyremontowana pod koniec XIXw., kiedy to skomunikowano ją z sąsiednim budynkiem i wymieniono istniejącą dachówkę holenderską. Od 1945 roku dzierżawiony przez Państwowy Monopol Spirytusowy. Po gruntownym remoncie w latach 60-tych użytkowany jest jako kamienica mieszkalna do dnia dzisiejszego.
- Budynek jest wpisany do rejestru zabytków województwa podlaskiego pod nr Kult.V - 2b/27/66/56

III. Forma architektoniczna

Obiekt trzykondygnacyjny o konstrukcji tradycyjnej murowanej na tynkowanym cokole. Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej, tynkowane, detale architektoniczne z cegły ceramicznej pełnej. Budynek bryły głównej w rzucie prostokątny o dwutraktowym, nieregularnym i niesymetrycznym układzie wnętrza z przelotową sienią na osi. Bryła dwukondygnacyjna z dwuspadowym dachem krytym dachówką ceramiczną oraz w częściowo eternitem od północy.

Elewacja frontowa, południowa: 7osiowa z drzwiami na środku, boniowanym ryzalitem

na 3 środkowych osiach oraz pilastrach na narożnikach. Parter wydzielony od pietra profilowanym gzymsem. Całość zwieńczona gzymsem kordonowym. W dachu na środku lukarna z dachem dwuspadowym oraz dwie lukarny (wole oczka) po bokach. Okna krosnowe prostokątne dwuskrzydłowe 4- i 6-kwaterkowe.

Elewacja wschodnia, szczytowa: dwukondygnacyjna, 3-osiova wyznaczona przez okna. W części poddasza 2-osiova z małymi okienkami strychowymi po bokach.

Elewacja północna od podwórzowa, 6 osiova zamknięta okapem, nie symetryczna. W osi 3 dwuskrzydłowe drzwi wejściowe o nadświetlem. W pozostałych osiach okna dwuskrzydłowe. W dachu dwie lukarny (wole oczka).

Elewacja zachodnia zlokalizowana po granicy bez otworów w 2/3 przylegająca do ściany sąsiedniego budynku.

IV. Założenia projektowe

Generalnie projekt zakłada realizację programu prac budowlanych mających na celu utrwalenie, zabezpieczenie i zachowanie substancji zabytkowej obiektu z remontem i uzupełnieniami konstrukcji i detali architektonicznych. Zachowany wystrój architektoniczny elewacji frontowej zostanie wyeksponowany i zabezpieczony przed postępującym niszczeniem.

V. Przeznaczenie funkcjonalne

Istniejący obiekt pełni funkcję mieszkalną z 10 lokalami i nie ulegnie zmianie

V. Program użytkowy obiektu .

- Na parterze zlokalizowano 4 lokale mieszkalne oraz komunikację
- Na 1 piętrze znajdują się 4 lokale mieszkalne
- Na poddaszu znajdują się 2 mieszkania i przestrzeń strychu nieużytkowego

VI.1 Dane techniczne budynku-stan istniejący

- Fundamenty – ściany murowane z cegły ceramicznej, na podbudowie kamiennej,
- Podłogi drewniane na legarach opartych na filarkach murowanych i cementowe posadzki z terakoty na podbudowie drewnianej
- Ściany zewnętrzne- cegła ceramiczna pełna na zaprawie wapienno-piaskowej
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne- murowane z cegły
- Wykończenie ścian: wewnątrz-tynek wap. i cem.-wap., zewnątrz - tynk cem.-wap.,
- Stropy –drewniane belkowe oraz wylewane
- Sufity –wykończenie różnorodnymi płytami i okładzinami drewnianymi i na bazie drewna
- Konstrukcja dachu – drewniana
- Pokrycie dachu – dachówka i płyty eternitowe
- Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie z blachy stalowej
- Stolarka okienna – okna drewniane krosnowe, dwuskrzydłowe oraz pcv
- Stolarka drzwiowa- drzwi drewniane płycinowe, zewnętrzne dwuskrzydłowe z nadświetlem.
- Klatka schodowa -żelbetowa
- Schody zewnętrzne – betonowe na gruncie
- Teren wokół obiektu-grunt rodzimy porośnięty trawą, w przejeździe płyty trylinka betonowe, od ulicy kostka betonowa .

Ocena stanu technicznego obiektu wg części konstrukcyjnej opracowania

Stan techniczny obiektu jest zły, i stale się pogarsza, wymaga podjęcia prac remontowo-

konserwacyjnych. Po przeprowadzeniu projektowanych prac konserwacyjno- budowlanych obiekt będzie nadawał się do dalszego użytkowania.

VII. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Kategoria geotechniczna obiektu -I

VIII. Rozbiórki i demontaże

- rozebrać pokrycie dachowe, łąty, deskowania, częściowo więźbę dachową-75% dachówka i 25% płyty eternitowe (do utylizacji eternit przez licencjonowaną firmę),
- zdemontować obróbki parapetów, pasy podrynnowe oraz rynny i rury spustowe oraz pokrycie z blach lukarn
- rozebrać kominy do poziomu stropu nad pierwszym piętrem w obrębie poddasza nieużytkowego - sztuk 3 oraz powyżej poziomu stropu nad poddaszem-sztuk 1
- usunąć polepę z poddasza nieużytkowego oraz z części nad poddaszem użytkowym
- skuć i zdemontować okładziny ścienne gkf w pomieszczeniu z lukarną
- zdemontować okna (32sztuki, 2 okienka strychowe , 4 okienka lukowe wole oczka)
- zdemontować drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe z naświetlem-sztuk 2
- skuć popękane, odparzone tynki : cokół w całości ,ściany parteru w całości do poziomu gzymsu międzykondygnacyjnego, powyżej tynki cementowe ok. 20%
- skuć nawarstwienia tynku na detalach elewacji
- rozebrać nawierzchnię utwardzoną na szerokości 100 cm przy ścianach zewnętrznych

IX. Roboty budowlane i montażowe

- wykonanie remontu i częściowej wymiany więźby dachowej
- przemurowanie kominów(na poddaszu) i udrożnienie
- wykonanie deskowania i pokrycia z dachówki ceramicznej
- wykonanie pokrycia lukarn blacha miedzianą
- montaż wywiewek wentylacyjnych -sztuk 3
- montaż stopni kominiarskich
- montaż wylazu dachowego
- wykonanie obudów z gkf na klatce schodowej i na skosach części mieszkalnej
- wykonanie szpachlowania i malowanie ścian i sufitów na klatce schodowej
- wykonanie paroizolacji nad stropie nad piętrem w części poddasza nie użytkowego
- wykonanie izolacji termicznej (20cm wełny mineralnej twardej)na stropie
- wykonanie posadzki z płyt osb gr. 25mm na poddaszu nieużytkowym
- montaż stolarki okiennej -sztuk 38
- montaż parapetów i podokienników oraz obróbki gzymsów
- montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej (sztuk 2)
- wykonanie tynków zewnętrznych i malowanie elewacji
- wykonanie tynku na detalach elewacji w odtworzeniu krawędzi
- wykonanie obróbek blacharskich
- montaż rynien i rur spustowych
- wykonanie stemplowań i zabezpieczeń na czas wykonania prac budowlanych
- montaż urządzenia do osuszania ścian budynku metodą elektroosmozy
- ułożenie rozebranych nawierzchni z kostki betonowej

X. Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe przegród budowlanych oraz program prac budowlano -konserwatorskich i wykończeniowych

1. Fundamenty istniejące

Należy wykonać osuszenia fundamentów w sprawdzonych w praktyce konserwatorskiej w systemach nieinwazyjnych.

Zaleca się odsłonięcie ścian fundamentowych. Remont ścian fundamentowych kamiennych polegać będzie na ponownym i możliwie głębokim przespoinowaniu istniejących fundamentów zaprawami wodoszczelnymi z dodatkiem polimerów. Aby wykonać przespoinowanie należy usunąć cementowe tynki oraz możliwie głęboko spoiny. Wykonać dezynfekcję preparatami biobójczymi. Po usunięciu spoin należy rozważyć możliwość wykonania iniekcji uszczelniających preparatem krzemionkowym w głębsze przestrzenie wypełnione zaprawą między kamieniami polnymi.

2. Ściany istniejące -cokół powyżej gruntu

- Skuć współczesne tynki na bazie cementu, oraz niesprawne technicznie i odstające od podłoża fragmenty tynku do wysokości gzymsu nad parterem
- wykonać prace odgrzybieniu murów, metodą szczotkowania i dwukrotnego smarowania preparatem grzybobójczym
- na obszarze usuniętych wysolonych tynków elewacji frontowej zastosować system solochłonnych tynków WTA zaprawy szczepnej odpornej na zasolone podłoża na całość odsłoniętego muru, i nałożenie tynku magazynującego HS).
- Powierzchnię cokołu na elewacji frontowej wykończyć wodoodporną, drobnoziarnistą szpachlówką zbrojoną włóknami szklanymi.
- Cokół na elewacjach wykończyć cienkowarstwowym tynkiem mineralnym strukturalnym zbrojonym siatką z włókien szklanych. Warstwa zbrojona na w której zostanie zatopiona siatka z włókien szklanych powinna mieć minimalną grubość 3 mm.

3. Ściany zewnętrzne frontowe- powyżej cokołu

- Skuć zasolone, zawilgocone i niesprawne estetycznie i technicznie tynki, do wysokości gzymsu nad parterem widocznej strefy zawilgoceń i zasolenia,
- Skuć współczesne tynki na bazie cementu, oraz niesprawne technicznie i odstające od podłoża powyżej parteru, tynki wapienne pozostawić.
- wykonać prace odgrzybieniu murów, metodą szczotkowania i smarowania preparatem grzybobójczym.
- dokonać przeglądu konstrukcji ścian, oczyścić i usunąć zniszczone i zagrzybione fragmenty, w razie potrzeby przemurować w tym samym materiale zniszczone elementy (do napraw ubytków i wzmacniania elementów wykorzystać specjalistyczne atestowane środki).
- Mur gdzie występują widoczne pęknięcia i rysy naciąć w spoinach, poprzecznie do odpowiedniej głębokości i zamontować kotwy ze stali austenicznej.
- Kotwy mocować na systemowej zaprawie montażowej
- W trakcie prac kierować się wskazaniem Ekspertyzy technicznej i mykologicznej aut. Ryszarda Bułata (wg oddzielnego opracowania).
- Rysy i spękania wypełnić zawiesiną mineralną o dobrej płynności do wypełniania odspojonych tynków i zamykania rys.
- Wzmocnienie osłabionej powierzchni muru ceglanego wykonać preparatem krzemianowym opartym na wodnym szkle potasowym, do wzmacniania murów i przed pokryciem zaprawami mineralnymi.
- na obszarze usuniętych wysolonych tynków zastosować system solochłonnych tynków WTA od frontu z „zakładem”, ok. 80 cm ponad widoczną (przed skuciem starych tynków) linię zawilgoceń oraz ok. 1,5 m ponad cokołem. narzucenie obrzutki, i nałożenie tynku, następnie szpachlówki powierzchniowej.
- Powierzchnie murów niezasolonych pokryć tynkami wapiennymi z dodatkiem wapna

trassowego, z odpowiednio dobranym wypełniaczem z piasku, bądź specjalistycznymi zaprawami współpracującymi w systemie + gładź mineralna.

- Detale architektoniczne elewacji wykonać według części graficznej (skuć nawarstwienia tynku w celu uzyskania wyraźnego profilu). Jeśli w trakcie prac zostaną odkryte pozostałości gzymsów, opasek, sztukaterii o profilach i wymiarach znacznie odbiegających od określonych w dokumentacji, detale wykonywać na wzór udokumentowanych pozostałości. Rekonstrukcję brakujących dekoracji sztukatorskich wykonać zaprawą do wykonywania odlewów w formie silikonowej, lub zaprawą wapienno-trassową zbrojoną przeciwskurczo. Gotowe elementy mocować kotwiąc do elewacji na kotwy stalowe w rozstawie max. 50 cm.
- Naprawy i rekonstrukcję profili gzymsów metodą dwuwarstwowego tynku ciągniętego wykonywać zaprawą wapienno-trassową lub specjalistycznymi zaprawami gwarantującymi przyczepność i plastyczność (np. zaprawą rdzeniową i gładzią).
- malować powierzchnię tynku farbą krzemianową wyrównującą ,z wypełniaczem mineralnym
- Warstwę ostateczną, decydującą o kolorystyce wykonać farbą krzemianową z dodatkiem wapna, dającą wrażenie powierzchni o wyglądzie zbliżonym do dawniej stosowanych farb wapiennych, po wyschnięciu wytwarzającą ochronną powłokę hydrofobizującą- paroprzepuszczalną. Malować na kolor oznaczony w części graficznej lub na podstawie badań.
- Ściany zabezpieczyć preparatem wzmacniającym i hydrofobizującym .

4. Montaż elementów dodatkowych na dachu

- Warstwy dachowe i wyposażenie dachu w elementy dodatkowe : stopnie i ławy kominiarskie ,pokrycie dachu - dachówka ceramiczna
 - Nowe obróbki blacharskie z blachy miedzianej gr. 0.7 mm.
 - Kominy wentylacji grawitacyjnej zabezpieczyć siatką stalową
- UWAGA: Należy stosować materiały ,preparaty i systemy sprawdzone w praktyce konserwatorskiej.

5. Posadzki , stropy, sufity , deskowania połaci

- nowe elementy okładzin drewnianych i posadzek zabezpieczyć atestowanym środkiem ogniochronnym do stanu niezapalnego i lakierować ogólnodostępnymi lakierami
- z płyt kartonowo-gipsowych gr. 12.5mm, na ruszcie stalowym systemowym
- wykonać warstwy podłogowe wg składu warstw podanych na rysunkach przekrojów
- wystające do wnętrza elementy konstrukcji drewnianej zabezpieczać przeciwogniowo atestowanym lakierem ogniochronnym pęczniącym.

6. Więźba

- więźba drewniana projektowana -układ więźby podano na rysunkach(odtworzenie)
- zdegradowane istniejące elementy więźby wywieźć i spalić
- wykonać impregnację elementów więźby za pomocą specjalistycznego preparatu ogniochronnego

7. Pokrycie dachu i system odwodnienia dachu

- warstwy dachowe i wyposażenie dachu w elementy dodatkowe podano na rysunkach. Pokrycie dachu z dachówki ceramicznej typu holenderka, lukarny-wole oczka, pokryte blachą miedzianą .
- zdemontować istniejące rynny, obróbki blacharskie i rury spustowe .
- Po przeprowadzonym remoncie elewacji montować nowe rynny, rury spustowe z blachy miedzianej.

8. Wykończenie materiałowe

- kominów (ponad połaciami dachowymi)
- kominy ponad 2 piętrem przemurować , ponad połacią warstwą cegły pełnej , elewacja kominów tynkowana
- Zagruntować całość powierzchni kominów ponad dachem preparatem wzmacniającym i hydrofobizującym.
- na wylotach kanałów na dachu montować siatki zabezpieczające
- posadzki
- drewniane z płyt osb gr. 25mm na ruszcie na poddaszu nieużytkowym
- Stolarka okienna
- Przewiduje się wymianę okien na jednoramowe; szklone pakietem termoizolacyjnym , o gabarytach ram i podziałach identycznych jak dla stolarki drewnianej istniejącej (dwuskrzydłowość, naświetla, proporcje szerokości ram do szyb itp.);
- parapety wewnętrzne z drewniane gr. 3cm
- montować w poziomie parteru okiennice dwuskrzydłowe ,drewniane od frontu
- Stolarka drzwiowa drewniana
- okucia drzwiowe zewnętrzne istniejących drzwi wykonać w oparciu o zachowane elementy , nowe drzwi wyposażać we współczesne okucia.
- Detale Architektoniczne, obróbki blacharskie
- Detale elewacji wykonane w tynku oczyszczać i remontować jak w opisie dla ścian zewnętrznych.
- Balustradę schodów– oczyścić i malować
- Podokienniki-parapety zewnętrzne, obróbki blacharskie rynny ,rury spustowe z blachy miedzianej.
- Izolacje
- a) Paroizolacje
- Folia paroizolacyjna w suficie nad pomieszczeniami poddasza
- Folia dachowa
- Osuszanie ścian za pomocą fal elektromagnetycznych -elektroosmozą
- b) Termoizolacje
- wełna mineralna na stropie nad II piętrem w części nieużytkowej gr 25cm
- wełna mineralna w połaci dachowej nad klatką schodową gr 25cm

XI. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano- instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

- Budynek wyposażony w instalacje istniejące ogrzewania ,wodną, kanalizacyjną, wentylacji grawitacyjnej, elektryczną , RTV,-istniejącą
- Projektowana instalacja odgromowa i oświetleniowa na poddaszu nie użytkowym

XII. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne**Na dotychczasowych zasadach****-nie dotyczy****XIII. Kolorystyka**

1. Ściana budynku – tynk renowacyjny farba krzemianowa w kolorze Stara biel NCSS 0603-R60B
2. Gzymsy i detale- tynk renowacyjny farba krzemianowa w kolorze Stara biel NCSS 0603-R60B
3. Stolarka okienna i okiennice w kolorze – NCS S5030 Y30R

4. Pokrycie dachu-dachówka ceramiczna w kolorze ceglastym
5. Cokół szary - NCSS S2502-R
6. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe - blacha miedziana gr. 0.7mm
7. Kominy- tynk mineralny cienkowarstwowy w kolorze stara biel NCS S 0603-R60B
8. Połąc dachowa lukarn- blacha miedziana
9. Blalustrada schodów zewnętrznych w kolorze czarnym
10. Płotki śniegowe, ławy kominiarskie w kolorze pokrycia
11. Stolarka drzwiowa zewnętrzna w kolorze brązowym— NCS S5030 Y30R

Ostateczne wymalowania wykonać w oparciu o próby w konsultacji ze służbami Konserwatorskimi.

XIV . Ochrona przeciwpożarowa

Dane metryczne obiektu

- Powierzchnia netto- 490,00 m²
- Powierzchnia zabudowy.....- 287.00 m²
- Kubatura brutto budynku.....- 2960,00 m³
- Wysokość w kalenicy kamienicy.....-12,08 m
- Ilość kondygnacji- 3
- Obiekty sąsiednie-zlokalizowane w odległości powyżej 3m
- Budynek zamieszkania zbiorowego w klasie ZL IV, niski
- Budynek stanowi jedną strefę pożarową < 8000m²
- Dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku wynosi 60m w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze.
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych 1,4m
- Drzwi wyjściowe z budynku oraz na drodze ewakuacyjnej prowadzące na zewnątrz będą miały szerokość 120cm +dwa skrzydła z zamkiem antypanicznym.
- Klasa odporności pożarowej – D (główna konstrukcja nośna R30, stropy REI30, ściany zewnętrzne EI30, wewnętrzne wydzielające mieszkania EI30 konstrukcja dachu i przykrycie dachu NRO)
- Poddasze mieszkalne oddzielone od palnej konstrukcji dachu płytami gipsowymi o klasie odporności ogniowej EI 30 1x30mm (wg. systemu z aprobatą)
- Przykrycie dachu oddzielone od budynku przegrodą -płyta GKF, krokwie drewniane o przekroju 16x16 cm -jako konstrukcja dachu impregnowana do stanu trudno zapalnego.
- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w ilości 10 dm³/s, stanowi sieć miejska wodociągowa z hydrantem nadziemnym w odległości 12 m i 20m od budynku.
- Dojazd pożarowy nie wymagalny, istniejący od ul. Piłsudskiego.
- Obiekt wyposażony w instalację odgromową, pożarowy wyłącznik prądu.
- Elementy drewniane uodpornione środkami ogniochronnymi do stanu niezapalności.

XV . Uwagi końcowe

- Do rekonstrukcji ubytków stosować zaprawy gotowe, sprawdzone w długoletniej praktyce , nie powodujące zasoleń i posiadające właściwą nasiąkliwość i porowatość. Materiały i systemy wykorzystywane do budowy muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.
 - Wskazane w niniejszym opracowaniu przykładowe materiały i systemy budowlane mogą być zastąpione przez inne produkty, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych
- Podczas prac z użyciem wskazanych preparatów i materiałów specjalistycznych należy przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w tym zakresie , instrukcji użycia zamieszczonej na opakowaniu przez producenta ,oraz kierować się zaleceniami technologicznymi producenta.

Roboty prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" „Warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych”, oraz „Warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych”. W trakcie prac budowlanych mogą pojawić się i można natknąć się na elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu. W przypadku jakichkolwiek niejasności wezwać nadzór autorski i inwestorski. Dalsze postępowanie będzie uzależnione od protokolarnie potwierdzonych ustaleń komisji. Roboty budowlane i instalacje elektryczne ujęte w dokumentacji są rozwiązaniami nieskomplikowanymi ogólnie stosowanymi w praktyce budowlanej i nie wymagają projektantów sprawdzających.

PROJEKTANT:

Sławomir Maksimowicz
upr.proj.w specj. architektonicznej
bez ograniczeń nr B1/99/92
(czł.PdOIA PD-0077)

OPIS TECHNICZNY -KONSTRUKCJA

1.1. Obliczenia elementów konstrukcyjnych budynku

Obiekt murowany, piętrowy, z poddaszem nieużytkowym i częściowo mieszkalnym
Dach drewniany dwuspadowy, krokwiowy oparty na ramach stolcowych, pokryty dachówką ceramiczną - karpiówką i częściowo płytami eternitu falistego.

Długość budynku – 20,30 m, szerokość - 13,75 m.

Szczegółowe parametry obiektu zawarte są w części architektonicznej

1.2. Aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna:

PN-EN 1990; 2004/Ap1 Eurokod :Podstawy projektowania konstrukcji,
PN-EN 1991-1-1;2004 Eurokod 1 :Oddziaływania na konstrukcje,
Część 1-1 Oddziaływania ogólne.Ciężar objętościowy ciężar własny, obciążenia
PN-EN 1991-1-3;2005 Eurokod 1 ; Oddziaływania na konstrukcje.
część 1-3 Oddziaływania ogólne –obc. śniegiem
PN-77/B-02011Obciążenia w obliczeniach statycznych. obc. wiatrem
PN-B-03264;2002/Ap1 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.Obliczenia
PN-B-0302:1999/Ap1/Az1/Az2 Konstrukcje murowe niezbrojone.
PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli . Obliczenia statyczne
PN-90/B-03000 Projekty budowlane .Obliczenia statyczne
Włodzimierz Starosolski; Konstrukcje żelbetowe PWN Warszawa 2007
Praca zbiorowa ; Fundamentowanie. Projektowanie posadowień .
Dolnośląskie Wyd. Edukacyjne Wrocław 2006

1.3. Lokalizacja budynku i posadowienie . Dane do obliczeń konstrukcyjnych

Projektowana budowa zlokalizowana jest w następujących strefach :

- I strefa obciążenia wiatrem – $q_{bo}=0,30 \text{ kN/m}^2$.
- 4 strefa obciążenia śniegiem $S_{nk} = 1,60 \text{ kN/m}^2$
- IV strefa klimatyczna , strefa przemarzania gruntu $H_z=1,20 \text{ m}$
- I kategoria geotechniczna posadowienia .Piasek i pospółka o max. obciążeniu $0,15 \text{ MPa}$ - obciążenie użytkowe : $q = 2,5 \text{ kN/m}^2$, klatka schodowa $3,0 \text{ kN/m}^2$
- Beton C16/20 I C20/25, stal A-0 (StOS) , A-I (St3SX), A-III (34 GS), Dewno –C24.
- Cegła pełna klasy 12 MPa

1.4. Końcowe wyniki skróconych obliczeń konstrukcyjnych

Poz.1 Ławy fundamentowe F1 : obciążenie na 1mb ławy $N=40.218$, siła $N_{rmax} = 42.489 \text{ kN}$ sprawdzenie warunków i stanu granicznego podłoża pod fundam. : $q_{max} = 75.814 \text{ kPa}$, stąd $q_{max} < 1,2 \text{ mqf}$, $m = 0,81$

Przyjęto do obliczeń ławę o przekroju $60 \times 90 \text{ cm}$ z kamienia polnego

Odpór jednostkowy podłoża pod fundamentem jako odpór gruntu jednowarstwowego;
 $q_f = N_c \cdot C_{ur} + N_D \cdot x D_{minprg} + N_{BBprg} = 209 \text{ kPa} = 0,20 \text{ Mpa}$.Proste warunki gruntowe.

Odpór podłoża gruntowego pod ławą w granicach $g_f = 0,20 \text{ Mpa} > q_{obl.} 0,150 \text{ Mpa}$.

I kat. geotechniczna posadowienia budynku (stąd obliczenia uproszczone).

Poz.2 Stopa fundamentowa F2 $1,60 \times 0,80 \text{ m}$ obciążona kominem (szt.1) $N_{sd} = 52,565 \text{ kN}$.Całkowita siła pionowa w poziomie posadowienia wynosi :
 $N_r = N_{sd} + G_f + G_g = 58,946 \text{ kN}$ stąd oddziaływanie podłoża gruntowego : $q_{max} = N_r / BL = 201,114 \text{ kPa}$ (gdzie $L=160 \text{ cm}$) $g_{fn} = 441,2 \text{ kPa}$, stąd $0,81 q_{fn} \times 441,179 \text{ kPa} = 357,355 \text{ kPa} > q_{max}$

Fundament murowany z cegły i kamienia polnego jest granicy nośności - stabilny.

Poz.3 Krokiew więźby 16x16 cm L_{max} =9,80 m

Sprawdzenie stanu granicznego nośności. W miejscu oparcia krokwi na płatwi górnej Wykonane jest nacięcie ok.3 cm stąd do obliczeń przyjęto przekrój

$$A = b \times h = 0,16 \times (0,16 - 0,03) = 20,8 \times 10^{-3} \text{ m}^2$$

$$W_y = bh^2/6 = 0,16 \times 0,13^2 / 6 = 450,6 \times 10^{-6} \text{ m}^3 \text{ gdzie: } M_1 = 4,02 \text{ kNm}, N_1 = +4,50 \text{ kN}$$

Naprężenie obliczeniowe rozciągające w kierunku równoległym do włókien wynosi:

$$\sigma_{tod} = N_1/A = 4,50 : 20,8 \times 10^{-3} = 216,3 \text{ kPa} = 0,216 \text{ Mpa}$$

Naprężenie obliczeniowe od zginania w stosunku do osi głównych wynosi:

$$Q_{myd} = M_1/W_y = 4,02 : 450,6 \times 10^{-6} \text{ m}^3 = 8921,5 \text{ kPa} = 8,92 \text{ Mpa}$$

Dla klasy drewna C22 wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie wynosi :

$$f_{tok} = 13 \text{ Mpa}, \text{ a na zginanie } f_{myk} = 22,0 \text{ Mpa}$$

Wytrzymałość obliczeniową dla drewna na rozciąganie i zginanie przyjmując

Współczynnik $\gamma_M = 1,3$ i klasę użytkowania 2. Decydujące znaczenie ma obciążenie śniegiem (średniotrwale), dlatego wartość współczynnika $k_{mod} = 0,8$ stąd :

$$f_{t0d} = (k_{mod} \times f_{tok}) : \gamma_M = (0,8 \times 13,0) : 1,3 = 8,00 \text{ Mpa}$$

$$f_{myd} = k_{mod} f_{myk} : \gamma_M = 0,8 \times 22,0 / 1,3 = 13,54 \text{ Mpa};$$

Sprawdzenie warunku stanu granicznego nośności :

$$(\sigma_{tod} : f_{t0d} + \sigma_{myd} : f_{myd}) + 0 = 0,216 : 8,00 + 8,92 : 13,54 = 0,027 + 0,659 = 0,686 < 1$$

Warunek stanu granicznego nośności krokwi został spełniony.

Nieznaczące ociosanie krawędzi krokwi (patrz ekspertyza mykologiczna) nie naruszy znacznie jej nośności. Przekrój krokwi **16x16 cm** należy utrzymać w projektowaniu.

Poz.4 Murlaty drewniane

Obliczeń dokonano pod krokwiami od siły ściskającej jak dla krokwi w pkt.g/ siła max ścinająca $V_{max} = 4,7 \text{ kN}$ oraz ściskająca $F_{cmax} = 6,60 \text{ kN}$ z obliczeń uzyskano 16x16, są - **murlaty 16 x 18 cm** co daje zapas $A_o = 288 \text{ cm}^2 > A_{obl.} = 260 \text{ cm}^2$.

Murlaty kotwione na śruby M14 co min.1,50 m (mocowanie z przeciwnakrętka M14)

W celu zmniejszenia obciążeń na krokwie zaprojektowano płatew górną 18x22 cm opartą na słupkach 18x17cm (z drewna min.C22 impregnowanego preparatem Fobos

Poz.5 Strop drewniany nad pietrem (rozkład elem.konstrukcyjnych =prosty)

Do obliczeń przyjęto układ jedoprzęsłowy ,gdzie najdłuższa belka B1 swobodnie oparta na murze posiada rozpiętość $L_{max.} = 4,40 \text{ m}$ rozstaw osiowy belek 0,80 m

$$\text{obc, stałe } -g_k = 1,15 \times 1,35 = 1,6 \text{ kN/m} \text{ i } q_d = 1,50 \times 0,80 \times 1,50 = 1,8 \text{ kN/m}$$

$$M = 0,125 (g_d + q_d) l^2 = 0,125 \times (1,6 + 1,8) \times 4,40^2 = 8,23 \text{ kNm} = 823 \text{ kNcm}$$

$$\text{Wskaźnik wytrzymałości dla belki } 10 \times 20 \text{ cm } W_y = bh^2/6 = 10 \times 20^2 / 6 = 666,67 \text{ cm}^3$$

$$\text{Moment bezwładności } I_y = bh^3/12 = 10 \times 20^3 / 12 = 8230 \text{ cm}^3$$

Wartość obliczeniowa wytrzymałości drewna C24 wynosi: na zginaniu $f_{md} = 24 \times 0,7 / 1,3 = 12,92 \text{ MPa}$ na ścinanie 1,29 MPa. Największe naprężenie normalne: $\sigma_{myd} = M_{ed} / W_y = 823 / 666,67 = 1,23 \text{ kN/cm}^2 = 12,30 \text{ Mpa} < f_{md} = 12,92 \text{ Mpa}$.

Belki istniejące z drewna C22 o przekroju 18x22 cm i rozstawie co 80 cm.

Posiadają zapas nośności pomimo zastosowania do obliczeń wsp.redukcji wieku 0,80.

W przypadku odkrycia belek stropowych na poddaszu ,podczas prowadzenia docieplenia stropu wełną skalną należy wezwać mykologa w celu oceny belki.

Poz.6 Ściany zewnętrzne konstrukcyjne.

Psc.oblicz. = 9,2 Mpa zredukowane do $s = 0,38 \text{ m}$

Istniejący mur z cegły ceramicznej pełnej klasy 12 Mpa .Stan zadawalający.

Zaprawa piaskowo-wapienna marki 5 Mpa. Mur konstrukcyjny -nie wymaga wzmocnienia. Jedynie nieznaczące pęknięcia przemurować cegłą ceramiczną pełną.

Zewnętrzną płaszczyznę ścian fundamentowych izolować przeciwwilgociowo

Abizol P+R lub wykonaną w systemie izolacji Schleme - Remmers

Elementy konstrukcji budynku -spełniają wymagania polskich i europejskich Norm w zakresie bezpieczeństwa stanów granicznych nosności i użytkowania.

Roboty konstrukcyjne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnie stosowanych w budownictwie.

Białystok ,10.04.2025 r.

PROJEKTANT

inż. Ryszard Bułat
upr .proj. w specj. konstr
bez ograniczeń nr Bł /12/84