

BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH

JAS-PROJEKT

Łódź ul. Maratońska 87c/16



TEMAT :

**PROJEKT WYMIANY WIEŻBY DACHOWEJ, DACHU I
OCIEPLENIA NAD STROPEM PIERWSZEGO PIĘTRA I PARTERU
BUDYNKU BIUROWEGO NR 52 ZLOKALIZOWANEGO
NA TERENIE KOMPLEKSU 3 ŁSSE W ŁODZI**

LOKALIZACJA :

ŁÓDŹ ul. ks. TYMIENIECKIEGO 22G

INWESTOR :

**ŁÓDŹKA SPECJALNA STREFA EKONOMICZNA S.A.
ul. ks. TYMIECIECKIEGO 22G ŁÓDŹ**

FAZA :

PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJI

BRANŻA :

KONSTRUKCJA

PROJEKTANT :

mgr inż. Sławomir Jagiełło

Łódź wrzesień, 2024r.

SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.OPIS TECHNICZNY

- 1.1.UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO**
- 1.2.PRZEDMIOT OPRACOWANIA**
- 1.3.ZAKRES OPRACOWANIA**
- 1.4.PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 1.5.OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI**
- 1.6.LOKALIZACJA BUDYNKU**

2.CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

- 2.1 CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI BUDYNKU.**
- 2.2. OPIS WYMIANY WIĘZBY I DACHU ORAZ OCIEPLENIA**

ZAŁ.1 RYSUNKI

ZAŁ.2. ZAŁACZNIK DOKUMENTÓW UPRAWNIENÍ

RYSUNKI

RYS. K-R1. RZUT NOWEJ WIĘZBY DACHOWEJ

**RYS. K-R1a. RZUT NOWEJ WIĘZBY DACHOWEJ -OZNACZENIA
DO WYKAZU DREWNA**

RYS. K-R2. PRZEKRÓJ A-A PRZEZ WIĘZBĘ I DACH

RYS. K-R3. PRZEKRÓJ B-B PRZEZ WIĘZBĘ I DACH

RYS. K-R4. RZUT PODWALIN WIĘZBY DACHOWEJ

RYS. K-R5. DETALE

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO WYMIANY WIĘŻBY DACHOWEJ ,
DACHU I IZOLACJI TERMICZNEJ STROPU NAD PARTEREM I
PIERWSZYM PIĘTREM BUDYNKU BIUROWEGO NR 52
ZLOKALIZOWANEGO
W ŁODZI ul. ks. TYMIENIECKIEGO 22/24

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO.

Inwestor : Łódzka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A.
Łódź ul. ks. Tymienieckiego 22G.

Wykonawca: Biuro Usług Inwestycyjnych JASPROJEKT
94-007 Łódź ul. Maratońska 87c/16

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt wymiany więźby dachowej , dachu i izolacji termicznej nad parterem i pierwszym piętrem budynku nr 52 .

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zgodnie z wytycznymi Zleceniodawcy niniejsze opracowanie obejmuje Projekt wymiany więźby dachowej , dachu i izolacji termicznej nad parterem i pierwszym piętrem budynku nr 52.

1.4. PODSTAWY OPRACOWANIA.

Do wykonania niniejszego opracowania posłużyły następujące elementy:

1. Umowa z Inwestorem
2. Inwentaryzację budynku.
3. Aktualne normy i przepisy.
4. Dokumentacja archiwalna
5. Ekspertyza Techniczna Budynku nr52 wykonana w sierpniu 2024r przez mgr inż. Sławomira Jagiełło.

1./Normy;

PN-EN 1990:2004/Ap1:2004 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 użytkowe w budynkach
PN-EN 1991-1-2:2006	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-2: Oddziaływania ogólne Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru
PN-EN 1991-1-4:2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-3: Oddziaływania ogólne Obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4:2008 / AC:2009/Ap1:2010/Ap2:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-4: Oddziaływania ogólne Oddziaływania wiatru
PN-EN 1991-1-5:2005	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-5: Oddziaływania ogólne Oddziaływania termiczne
PN-EN 1991-1-6:2005	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-6: Oddziaływania ogólne Oddziaływania podczas wykonywania
PN-EN 1991-1-7:2008 /AC:2010//Ap1:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1-7: Oddziaływania ogólne Oddziaływania wyjątkowe
PN-EN 1991-3:2009 /Ap1:2010	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 3: Oddziaływania wywołane dźwignicami i maszynami
PN-EN 1992-1-1:2008	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1992-1-2:2008	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu Część 1-2: Reguły ogólne Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
PN-EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1993-1-5:2008	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 1-5: Blachownice
PN-EN 1993-6:2009	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych Część 6: Konstrukcje wsporcze dźwignic
PN-EN 1996-1-1:2010 /Ap1:2010	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 1997-1:2008 /NA:2011	Eurokod 7 :Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne
PN – EN 1995-1-1: 2010	Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych Część 1-1 Reguły ogólne i reguły dla Budynków PN – EN 1995-1-1: 2010

2) Literatura techniczna.

1.5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.

Budynek wybudowany został w drugiej połowie XXw. i w okresie późniejszym przebudowany. Wykorzystywany jest jako budynek biurowo administracyjny.

Budynek jest w części dwu i jednokondygnacyjny oraz pod częścią dwukondygnacyjną częściowo podpiwniczony. Część lewa budynku jest wyższa od części prawej.

Budynek ma konstrukcję tradycyjną – ściany murowane docieplone w technologii lekkiej mokrej styropianem i tynkiem cienkowarstwowym. Dach na więźbie typu krokwiowego-jętkowego ze środkowym stolikiem o drewnianej konstrukcji słupowej. Więźba oparta jest na ścianach nośnych i stropie typu Kleina na stalowych belkach dwuteowych. Dach na deskowaniu o grubości 25mm i pokryciem starymi warstwami papy na lepiku i wierzchnią warstwą papy termozgrzewalnej i membrany uszczelniającej.

Stropy nad piwnicą, nad parterem i nad piętrem typu Kleina oparte na ścianach podłużnych i ścianie środkowej.

Fundamenty pod ścianami bez podpiwniczenia;- ławy betonowe na poziomie ok.150-180cm poniżej obecnego poziomu terenu, w części z podpiwniczeniem ławy ok.40cm poniżej posadzki piwnicy.

Wymiary budynku;

długość $l=22,58m$

szerokość $b=12,20m$

wysokość część wyższa $H_w=6,85m$

wysokość części niższej $H_n=8,56m$

1.6. LOKALIZACJA BUDYNKU.

Budynek zlokalizowany jest w Łodzi przy ulicy ks. Tymienieckiego 22G.

2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

2.1 CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI BUDYNKU.

Ściany osłonowe parteru i piętra – warstwowe murowane z cegły ceramicznej pełnej 52cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany otynkowane tynkiem cementowo wapiennym i wapiennym. Od zewnątrz docieplone styropianem grubości 5cm w technologii lekkiej mokrej z tynkiem mineralnym na siatce z włókna szklanego.

Ściany poddasza – warstwowe murowane z cegły ceramicznej pełnej 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym i wapiennym. Od zewnątrz docieplone styropianem grubości 5cm w technologii lekkiej mokrej z tynkiem mineralnym na siatce z włókna szklanego.

Konstrukcja dachu/ niższego i wyższego/; dach na krokwiach drewnianych o przekroju 10x10cm i na stoliku drewnianym z belek i słupkami o profilu 12x12cm i 11,5x11,5cm. Krokwie w rozstawie maksymalnym 90cm. Dach na deskowaniu pełnym o grubości 2,5cm z pokryciem warstwami papy na lepiku i wierzchnią warstwą papy termozgrzewalnej. Całość została pokryta warstwą membrany elastycznej zabezpieczającej dach/ nałożonej w postaci malowania/. Drewno wyjściowo oceniono na klasę C24.

2.2. OPIS DO PROJEKTU WYMIANY WIĘŻBY DACHOWEJ, DACHU I IZOLACJI TERMICZNEJ BUDYNKU.

Z uwagi na awaryjny stan więźby dachowej budynku zdecydowano o jego wymianę.

Przewidziano w Projekcie następujące etapy pracy;

1. Rozbiórka dachu , więźby dachowej i izolacji termicznej leżącej na stropie. Drewno i materiały papowe oraz wełna szklana oraz folie podlegają utylizacji.
2. Wyrównanie podłoża pod podwaliny i wykonanie podbudowy żelbetowej pod podwaliny drewniane przy ścianach zewnętrznych do poziomu góry belek stalowych dwuteowych. Beton C15/20 zbrojony prętami Ø10 ze stali St500 i strzemiętami Ø6 co 25cm wg detalu rysunkowego.
3. Wykonanie więźby drewniane na tak przygotowanej konstrukcji zaczynając od ułożenia podwalin o przekroju 12x12cm. Podwaliny będą kotwione do belek stalowych , wylewek żelbetowych w rozstawie co 100cm na długości. Kotwienie do belek stalowych przy użyciu obejm z płaskownika 40x1,5mm spawanego do belek stalowych. Kotwienie do muru i belek żelbetowych podwalinowych przy użyciu prętów w wklejanych Ø12 w rozstawie co 100cm .Kotwienie na głębokość min.15cm w żelbecie i 25cm w murze ceglanym.
4. Wykonanie więźby dachowej. Zaprojektowano wszystkie krokwie o przekroju 8x16cm , krawężnice 12x20cm oraz słupki podwaliny ,belki i miecze 12x12cm. Drewno klasy C24 suche o wilgotności poniżej 12%. Połączenia elementów zaprojektowano na śruby ciesielskie M10 oraz na łączniki blaszane kątowe 100x100x1,5mm obustronne typu Simpson Tie. Dotyczy to podwalin , belek , słupków i krokwi. Należy używać materiały z atestem i zabezpieczone ocynkiem. Drewno zabezpieczone do stanu odporności na ogień NRO
5. Wykonanie dachu na płycie OSB3 posiadającej atest NRO grubości 20mm mocowanej do krokwi na wkręty średnicy min.4mm w rozstawie co 25cm
6. Wykonanie pokrycia dachu na papie termozgrzewalnej na osnowie SBS w dwóch warstwach; podkładowej i nawierzchniowej. Papa o odporności na

ogień klasy B.

7. Wykonanie izolacji termicznej na stropie Kleina.
8. Na stropie należy ułożyć folię PE lub PCV paroizolacyjną na zakład min 15cm. Następnie w min. dwóch warstwach izolację termiczną z wełny mineralnej skalnej grubości 20 i 30cm wg opisu na przekrojach. Wełna o gęstości min. 120. Na wełnie od góry należy ułożyć podłogę z płyt OSB3 o odporności na ogień NRO.
9. Wykonać nowe obróbki blacharskie, rury spustowe oraz rynny stalowe ocynkowane wykończone lakierowaniem.
10. Belki stalowe stropu wystające powyżej płyty Kleina wymagają pomalowania farbą ogniową do odporności ogniowej R30, z uwagi na wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej budynku. Wymaga to oczyszczenia belek z korozji, pomalowania farbą antykorozyjną i pomalowania odpowiedniej grubości farbą ogniową. Temperatura krytyczna belek stalowych $T_{kr}=500^{\circ}\text{C}$. Należy dobrać zestaw producenta do malowania i uprawnionego Wykonawcę do wykonania prac.