

CSE Krzysztof Kus

71-012 Szczecin; ul. Bronowicka 5/34
+48 507061676; kus.cseng@gmail.com
NIP 8551257118; REGON 812068529

EKSPERTYZA TECHNICZNA

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

temat:

PRZEBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI

obiekt:

BUDYNEK BIBLIOTEKI

adres:

**71-622 SZCZECIN; PLAC MATKI TERESY Z KALKUTY 8
DZIAŁKI NR 13/8, 13/10, 13/11 OBREB 1017**

kategoria obiektu budowlanego:

IX (BIBLIOTEKI)

inwestor:

**MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W SZCZECINIE
71-302 SZCZECIN; UL. J. HOENE-WROŃSKIEGO 1**

branża:

KONSTRUKCJA

projektant:

**mgr inż. Krzysztof Kus
upr. bud. nr ZAP/0129/POOK/12
specjalność konstrukcyjno-budowlana
nr członkowski ZOIB ZAP/BO/0058/13**

sprawdzający:

**mgr inż. Irena Ciesielska
upr. bud. nr 198/Sz/76
specjalność konstrukcyjno-budowlana
nr członkowski ZOIB ZAP/BO/0633/01**

LUTY 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Dokumenty
 - Oświadczenie projektantów o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
 - Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa oraz pismo stwierdzające przygotowanie zawodowe Krzysztofa Kus.
 - Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa oraz pismo stwierdzające przygotowanie Ireny Ciesielskiej.
3. Ekspertyza techniczna
 - 3.1. Opis techniczny
 - 3.2. Dokumentacja fotograficzna
4. Projekt budowlany
 - 4.1. Opis techniczny
 - 4.2. Obliczenia
 - 4.3. Część rysunkowa

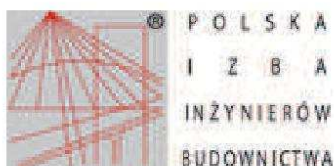
Rys. K1	Rzut fundamentów	skala 1:50
Rys. K2	Układ elementów konstrukcyjnych nad piwnicą	skala 1:50
Rys. K3	Układ elementów konstrukcyjnych nad parterem	skala 1:50
Rys. K4	Układ elementów konstrukcyjnych nad I piętrem	skala 1:50
Rys. K5	Układ elementów konstrukcyjnych nad II piętrem	skala 1:50
Rys. K6	Układ elementów konstrukcyjnych poddasza	skala 1:50
Rys. K7	Rzut więźby dachowej	skala 1:50

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 – ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane, jako autorzy niniejszego projektu budowlanego oświadczamy, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Krzysztof Kus

mgr inż. Irena Ciesielska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-JNC-7IT-VAW *

Pan Krzysztof Mieczysław KUS o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0058/13
adres zamieszkania ul. Bronowicka 5/34, 71-012 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-11 roku przez:

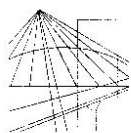
Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy
Opisany w polskim Urzędzie
Rejestrowym, Krajowym Rejestrze Sądowym
Lubelski Rejestr Sądowy

ZA ZGODNOŚĆ
Krzysztof Kus



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Krzysztof Mieczysław Kus
urodzony dnia 01 stycznia 1973 r. w Międzyzdrojach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0129/POOK/12

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń uprawniają do projektowania w zakresie:

- 1) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

ZA ZGODNOŚĆ
Krzysztof Kus

Uzasadnienie

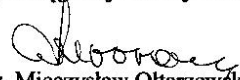
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstepuje się od uzasadniania decyzji.

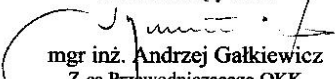
Pouczenie

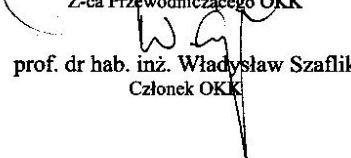
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Ohtarzewski
Przewodniczący OKK

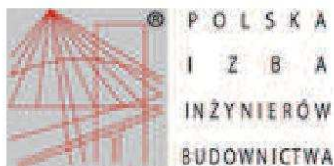

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Mieczysław Kus
ul. Bronowicka 5/34
71-012 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa

ZA ZGODNOŚĆ
Krzysztof Kus



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-BI5-WRQ-WY8 *

Pani Irena Maria CIESIELSKA o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0633/01
adres zamieszkania ul. Krasickiego 14, 71-333 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-24 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Podpis (nie przawidowy)
Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady
Dane: 2017-01-24 10:11:22
Certyfikat: 2017-01-24 10:11:22

ZA ZGODNOŚĆ
Krzysztof Kus

Nr ewid. 198/Sz/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 2
lit. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel C I E S I E L S K A Irena, Maria

magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 17 marca 1948 r. w Białogardzie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-technicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Stwierdzenie niniejsze nie obejmuje samodzielnych funkcji technicznych, w objętym prawem górniczym budownictwie obiektów budowlanych zakładów górniczych.



(pieczęć okrągła)

Z up. Wojewody

mgr Bernard Wojteżak
Dyrektor Wydziału

Drukarnia - Urz. Woj. w Szczecinie, 2.000 egz., 1349/75

ZA ZGODNOŚĆ
Krzysztof Kus

EKSPERTYZA TECHNICZNA

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

TEMAT: Przebudowa budynku biblioteki
OBIEKT: Budynek biblioteki
ADRES: 71-622 Szczecin; Plac Matki Teresy z Kalkuty 8
dz. nr 13/8, 13/10, 13/11, obręb 1017
KAT. O. B.: IX (biblioteki)
INWESTOR: Miejska Biblioteka Publiczna w Szczecinie
71-302 Szczecin; ul. J. Hoene-Wrońskiego 1
BRANŻA: Konstrukcja
STADIUM: Ekspertyza techniczna

2. Podstawa formalno-prawna i merytoryczna opracowania

- Koncepcja i projekt architektoniczny, projekty instalacyjne;
- Wytyczne inwestora i właściciela lokalu;
- Inwentaryzacja budowlana, odkrywki sprawdzające, pomiary i badania własne wykonane w styczniu i lutym 2017 r.;
- Dokumentacja projektowa archiwalna z lat 1884-1908 z Archiwum Państwowego w Szczecinie;
- Dokumentacja projektowa przebudowy archiwalna z maja 1983 r. wykonana przez inż. Bohdana Kowalewicza (architektura, konstrukcja, obliczenia do konstrukcji);
- Inwentaryzacja archiwalna z grudnia 2013 r. wykonana przez mgr inż. arch. Marka Rackiego;
- Ekspertyza techniczna i projekt techniczny dotyczące usunięcia zawilgoczeń w budynku wykonana przez mgr inż. Adama Kojata w grudniu 2013 r.;
- Zapisy Uchwały nr XLIII/540/98 Rady Miasta Szczecina z dnia 23 lutego 1998 r. w sprawie II edycji Miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecina na obszarze dzielnicy Śródmieście;
- Wstępna akceptacja, z dnia 26.01.2016, na odstępowstwo dotyczące wymiarów nadszybia i podszybia projektowanego dźwigu wydana przez UDT;
- Ustalenia międzybranżowe oraz wytyczne rzeczoznawców ds. zabezpieczeń ppoż. i higieniczno-sanitarnych;
- Obowiązujące przepisy budowlane, normy i zasady wiedzy technicznej;
- Przeprowadzone obliczenia sprawdzające.

3. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna mająca na celu:

1. Ocenę stanu technicznego budynku;
2. Analizę założeń projektowych;
3. Wnioski;
4. Określenie zaleceń do projektu w związku z planowaną inwestycją.

Zakres opracowania obejmuje zagadnienia ogólnobudowlane oraz konstrukcyjne.

Ekspertyza techniczna ma służyć jako materiał wyjściowy do opracowania projektu budowlanego.

4. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynku biblioteki (bez zmiany przeznaczenia budynku).

5. Lokalizacja

Przebudowywany budynek biblioteki znajduje się w Szczecinie przy Placu Matki Teresy z Kalkuty 8 (dz. nr 13/8, 13/10, 13/11). Do budynku przylega plebania stanowiąca element zespołu budynków w którego skład wchodzi m.in. kościół i apteka. W najbliższej okolicy dominuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna typu śródmiejskiego.

Wejście do budynku od strony elewacji frontowej zachodniej i tylnej wschodniej.

6. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy budynek został zaprojektowany w 1884 r. jako szkoła dla dziewcząt. W latach 80 XX w. miała miejsce przebudowa związana ze zmianą sposobu użytkowania budynku. Budynek został dostosowany funkcjonalnie i konstrukcyjnie do funkcji biblioteki. Około 2014 roku wykonano remont polegający na wykonaniu iniekcyjnej izolacji przeciwwilgociowej budynku. Budynek od około 10 lat jest nieużytkowany.

Elewacje budynku przedstawiono na fot. 1-7.

Budynek zrealizowano w technologii tradycyjnej na planie prostokąta z ryzalitami na osi elewacji frontowej i tylnej. Budynek przekryty jest dachem czterospadowym stromym z niewielkim daszkiem dwuspadowym nad frontowym ryzalitem. Jest to budynek pięciokondygnacyjny (kondygnacja piwniczna, trzy kondygnacje nadziemne oraz poddasze nieużytkowe). Nad poddaszem znajduje się niewielka przestrzeń strychowa z dostępem tylko poprzez dostawianą drabinę. W osi budynku znajduje się klatka schodowa (od poziomu piwnicy do poziomu poddasza). W budynku zlokalizowany jest także pojedynczy bieg schodowy między piwnicą a parterem.

Poniżej przedstawiono podstawowe dane konstrukcyjne budynku (określone na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz odkrywek):

- Głównie układ konstrukcyjny podłużny. Wyjątkiem jest część stropu nad piwnicą oraz części budynku na szerokości klatki schodowej zrealizowanych w układzie poprzecznym.
- Ławy fundamentowe ceglano-murwane. Poziom posadowienia ok. -40 poniżej poziomu posadzki piwnicy przy klatce schodowej. Odsadzki ław fundamentowych 8-14cm. Stwierdzono na podstawie odkrywki (fot. 21).
- Ściany murwane z cegły ceramicznej pełnej gr. 25-77cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Lokalne zamurowania z cegły dziurawki. Od zewnątrz ściany z cegły klinkierowej. Wewnątrz cegła ceramiczna pełna. Od wewnątrz ściany częściowo otynkowane tynkiem cem.-wap. gr. ok. 1,5-2,0cm.
- Stropy nad piwnicą, poza pasmem na szerokości klatki schodowej, odcinkowe ceramiczne oraz żelbetowe monolityczne płytowo-żebrowe (trójprzęsłowa płyta gr. 10cm oparta na podciągach wewnętrznych 25x40cm i skrajnych 20x40cm). Podciągi zaprojektowano jako teowe współpracujące z pasmem płyty.
- Stropy kondygnacji nadziemnych, poza pasmem na szerokości klatki schodowej, żelbetowe monolityczne płytowo-żebrowe (trójprzęsłowa płyta gr. 10cm oparta na podciągach wewnętrznych 25x40cm i skrajnych 20x40cm). Podciągi zaprojektowano jako współpracujące z pasmem płyty. Nad poddaszem strop drewniany belkowy.
- Stropy na szerokości klatki schodowej: nad piwnicą ceramiczne odcinkowe na belkach stalowych, nad parterem i I piętrem strop typu Kleina, nad II piętrem płyta żelbetowa monolityczna. Typy stropów stwierdzono na podstawie odkrywek (fot. 15, 16, 17).

- Biegi schodowe głównej klatki schodowej o konstrukcji stalowo-ceramicznej, spoczniki o konstrukcji stropu odcinkowego na belkach stalowych.
 - Nadproża i podciągi ceramiczne łukowe oraz stalowe. Przykładowe nadproże stalowe odkryto nad drzwiami przy schodach na I piętrze (fot. 18).
 - Wieżba dachowa w konstrukcji drewnianej, płatwiowo-krokwiowa z płatwiami pośrednimi i płatwią kalenicową. Dach czterospadowy o kącie pochylenia głównych połaci dachu około 28 st. oraz kącie nachylenia połaci daszku nad frontowym ryzalitem około 41 st. Dach kryty blachą ocynkowaną na deskowaniu. Ścianka kolankowa drewniana szkieletowa wypełniona murem ceglany
- Przekroje głównych elementów wieżby:
- krokwie 10x18cm, 13x16cm, 9x16cm;
 - krokwie narożne 17.5x21cm;
 - płatwie pośrednie i płatew kalenicowa 13x18cm;
 - belka oczepowa i słupki ścianki kolankowej 14x14cm;
 - belki stropowe pod przestrzenią strychową 8x10cm;
 - kleszcze 5.5x25cm, 8x13cm;
 - zastrzały 10x18cm;
 - słupy 12-14cm do 16x16cm;
 - miecze 12-16cm do 16x16cm;
 - podwaliny pod słupami 16x19cm.
- Izolacje ścian fundamentowych wykonano około roku 2014. Wykonano izolację przeciwwilgociową w postaci izolacji wykonanej metodą iniekcji.
 - Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną, wod.-kan., odgromową, kanalizacji deszczowej, c.o z węzłem SEC.

Wykonano odkrywki sprawdzające podciągu nad ścianą gr. 25 w piwnicy (fot. 8, 9) w celu sprawdzenia jak jest podparty strop. Podparcie na ścianie byłoby sprzeczne z dokumentacją projektową wg której strop jest podparty wyłącznie na podciągach. Stwierdzono w rozkutyj fragmencie podciągu (na niepełnej szerokości) 4 żebrowane pręty fi 16, co wstępnie potwierdza zgodność z dokumentacją projektową. W czasie wykonywania robót budowlanych, należy sprawdzić zbrojenie podciągu i określić ostatecznie jego zgodność z dokumentacją projektową. Zbrojenie podciągu wg dokumentacji projektowej: zbrojenie dołem 4 fi 16 stal A-II, zbrojenie górą 2 fi 10 stal A-II, strzemiona ze stali A-O fi 6 co 13 w strefie przypodporowej i fi 6 co 29 na pozostałej długości podciągu.

Warstwy wykończeniowe wg dokumentacji projektowej:

- winigam
- gładź cementowa 3,0cm
- styropian 2,0cm
- płyta stropowa żelbetowa monolityczna 10,0cm
- tynk cem.-wap. 1,5cm

Istniejące warstwy wykończeniowe przegród budowlanych stwierdzone na podstawie odkrywek.

- połac dachowa na powyżej poziomu poddasza:
 - blacha cynkowa na deskowaniu
 - krokwie
- połac dachowa na poziomie poddasza (fot. 10):
 - blacha cynkowa na deskowaniu
 - krokwie
 - deski 2,0cm

- płyta wiórowo-cementowa suprema 5,0cm
- tynk cem.-wap. na siatce stalowej 1,5cm
- strop nad II piętrem (fot. 11):
 - płytki pcv
 - gładź cementowa 7,0cm
 - folia
 - płyta pilśniowa 2,0cm
 - płyta stropowa żelbetowa monolityczna 10,0cm
 - tynk cem.-wap. 1,5cm
- strop nad I piętrem (fot. 12):
 - płytki pcv
 - gładź cementowa 3,0cm
 - folia
 - płyta pilśniowa 2,0cm
 - płyta stropowa żelbetowa monolityczna 10,0cm
 - tynk cem.-wap. 1,5cm
- strop nad parterem (fot. 13):
 - płytki pcv
 - gładź cementowa 3,0cm
 - styropian 2,0cm
 - płyta stropowa żelbetowa monolityczna 10,0cm
 - tynk cem.-wap. 1,5cm
- strop nad piwnicą (fot. 14):
 - płytki pcv
 - gładź cementowa 3,0cm
 - płyta wiórowa 3,0cm
 - piasek 3,0cm
 - płyta stropowa żelbetowa monolityczna 10,0cm
 - tynk cem.-wap. 1,5cm

7. Ocena stanu technicznego budynku

Stan techniczny budynku ocenia się ogólnie na dobry/średni.

Stwierdzone największe uszkodzenia i zużycie elementów budynku:

1. Wykuta bruzda w ścianach konstrukcyjnych budynku (fot. 19, 20).
2. Lokalnie ubytki cegieł i zaprawy między cegłami.

Istniejące posadzki w stanie technicznym ogólnym średnim. Ze względu na projektowaną całkowitą wymianę warstw posadzkowych stanu technicznego istniejących posadzek nie analizuje się.

8. Opis stanu projektowanego

Projektuje się przebudowę budynku biblioteki bez zmiany ogólnego przeznaczenia budynku.

W szczególności, w zakresie konstrukcji, projektowane są:

- rozbiórki fragmentów ścian konstrukcyjnych, wykonanie nowych otworów drzwiowych i okiennych wewnętrznych, powiększenia otworów drzwiowych oraz związane z tym wykonanie podciągów, nadproży i słupów;
- rozbiórka pojedynczego biegu schodowego z piwnicy na parter wraz z zamknięciem powstałego otworu w stropie;

- rozbiórki ścianek działowych, kominów, wtórnych zamurowań oraz zamknięcie otworów w stropach powstałych po rozebraniu kominie;
- rozbiórka fragmentów stropu odcinkowego nad klatką schodową;
- rozbiórka elementów zagospodarowania (elementów zewnętrznych);
- zamurowania oraz przemurowanie części ścian piwnicy;
- wykonanie przebić i wnęk instalacyjnych w ścianach i stropach oraz związane z tym wykonanie nadproży oraz wzmocnień stropów;
- wymiana warstw posadzkowych stropów;
- zmiana pokrycia dachu wraz ze zmianą warstw wykończeniowych połaci;
- wykonanie w dachu wyłazu, okien połaciowych, okien oddymiających, otworów na przejście elementów instalacji oraz związane z tym wzmocnienia i zmiany układu elementów więźby dachowej;
- zmiana kształtu dachu nad ryzalitem elewacji tylnej oraz związane z tym wzmocnienia i zmiany układu elementów więźby dachowej;
- wymiana podwalin pod słupami więźby dachowej na niższe, schowane w posadzkach;
- dostosowanie funkcjonalne poddasza na zgodne z przeznaczeniem budynku;
- dostosowanie posadzki piwnicy do funkcji magazynu książek;
- wykonanie szybu windy od poziomu piwnicy do poziomu II oraz związane z tym podbicie istniejących fundamentów, rozbiórki fragmentów stropów wraz ze wzmocnieniem stropów;
- wykonanie studni węzła SEC zagłębionej poniżej posadzki piwnicy oraz podbicie istniejących fundamentów;
- wykonanie nowych ścianek działowych;
- docieplenie ścian od wewnątrz płytami mineralnymi otwartymi dyfuzyjnie;
- wykonanie nowych schodów zewnętrznych i chodnika;
- wykonanie uzupełniających izolacji przeciwwilgociowych.

9. Analiza założeń projektowych oraz wnioski

Określone poniżej istniejące (przed projektowaną przebudową) obciążenia zmienne technologiczne stropów określono na podstawie archiwalnej dokumentacji projektowej oraz zgodnych z tą dokumentacją informacji uzyskanych od inwestora.

Określone poniżej istniejące obciążenia stałe stropów określono na podstawie archiwalnej dokumentacji projektowej oraz wykonanych odkrywek.

strop nad II piętrzem			
rodzaj obciążeń (obciążenia charakterystyczne)	obciążenia istniejące		obciążenia projektowane
	wg projektowej dokumentacji archiwalnej	z uwzględnieniem odkrywek	
	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²
stałe	3,40	4,50	3,10
zmienne technologiczne	2,00	2,00	2,00
zastępcze od ścianek działowych	0,00	0,00	0,25
razem	5,40	6,50	5,35

strop nad parterem			
rodzaj obciążeń (obciążenia charakterystyczne)	obciążenia istniejące		obciążenia projektowane
	wg projektowej dokumentacji archiwalnej	z uwzględnieniem odkrywek	
	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²
stałe	3,40	3,40	3,25
zmienne technologiczne	5,00	5,00	5
zastępcze od ścianek działowych	0,00	0,00	0,00
razem	8,40	8,40	8,25

strop nad parterem (łazienka)			
rodzaj obciążeń (obciążenia charakterystyczne)	obciążenia istniejące		obciążenia projektowane
	wg projektowej dokumentacji archiwalnej	z uwzględnieniem odkrywek	
	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²
stałe	3,40	3,40	3,25
zmienne technologiczne	2,00	2,00	2,00
zastępcze od ścianek działowych	1,25	1,74	0,35
razem	6,65	7,14	5,60

strop nad poddaszem			
rodzaj obciążeń (obciążenia charakterystyczne)	obciążenia istniejące		obciążenia projektowane
	wg projektowej dokumentacji archiwalnej	z uwzględnieniem odkrywek	
	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²
stałe	-	0,71	0,44
zmienne technologiczne	-	0,50	0,50
zastępcze od ścianek działowych	-	0,00	0,00
razem	-	1,21	0,94

połączenie dachu nad strychem			
rodzaj obciążeń (obciążenia charakterystyczne)	obciążenia istniejące		obciążenia projektowane
	wg projektowej dokumentacji archiwalnej	z uwzględnieniem odkrywek	
	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²
stałe	-	0,35	0,55
śnieg	-	1,03	1,03

połączenie dachu nad poddaszem			
rodzaj obciążeń (obciążenia charakterystyczne)	obciążenia istniejące		obciążenia projektowane
	wg projektowej dokumentacji archiwalnej	z uwzględnieniem odkrywek	
	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²
stałe	-	1,06	0,86
śnieg	-	1,03	1,03

1. Obciążenia zmienne stropów w budynku nie ulegną zmianie. Wyjątkiem jest strop nad II piętrzem gdzie obciążenia zmienne ulegną zwiększeniu o obciążenia zastępcze od ścianek działowych, jednakże znaczne zmniejszenie obciążeń stałych powoduje zmniejszenie sumarycznych obciążeń stropu.
2. Obciążenia stałe stropów w budynku ulegną zmniejszeniu.
3. Obciążenia stałe połączeń dachowych ulegną zwiększeniu powyżej poziomu poddasza oraz ulegną zmniejszeniu w poziomie poddasza. Sumaryczne obciążenia przekazywane z więźby i stropu nad poddaszem na konstrukcję budynku ulegną zmniejszeniu.
4. Zwiększenie obciążeń stałych ścian płytami mineralnymi na poziomie ok. 1% jest pomijalne.
5. Wartość naprężeń pod płytą fundamentową szybu windy stanowi ok. 20% wartości naprężeń pod istniejącymi fundamentami.
6. Przyjęte rozwiązania wykończeniowe, konstrukcyjne i funkcjonalne nie powodują zwiększenia sumarycznych obciążeń przekazywanych na grunt i zarazem nie powodują pogorszenia stanu podłoża gruntowego pod budynkiem.
7. Projektowane rozbiórki ścian wymagają zapewnienia prawidłowego przeniesienia obciążeń ściany nad otworem oraz zachowania niezmienną sztywności przestrzennej budynku.
8. Wykonanie otworów w stropach powoduje konieczność ich wzmocnienia ze względu na zmianę sposobu pracy stropu. Wykonanie otworów w strefie współpracy płyty z podciągami wymaga wzmocnienia podciągu ze względu na obniżenie jego nośności.

9. Przeznaczenie piwnic na magazyn książek wymaga wykonania posadzki odpowiedniej do przyjętej technologii składowania książek.
10. Wykonać pełną izolację przeciwwilgociową ścian piwnicy (uzupełnienie istniejącej).
11. Istniejące ubytki zaprawy między ceglami ścian budynku zmniejszają nośność ścian. Ubytki wymagają uzupełnienia.
12. Projektowane elementy powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów, w szczególności wymagań dotyczących nośności i użyteczności.

10. Zalecenia

10.1. Zalecenia dotyczące napraw

1. Wszystkie istniejące elementy budynku poddać szczegółowym oględzinom. Po stwierdzeniu, elementów uszkodzonych lub o obniżonych parametrach lub własnościach należy je wymienić, uzupełnić lub naprawić. Odtworzyć połączenia i złącza wymienianych elementów.
 - Stwierdzone podczas oględzin, głucho i odparzone tynki należy zbić. Wszystkie ubytki tynku uzupełnić zaprawą naprawczo-wyrównującą.
 - Stwierdzone podczas oględzin, uszkodzone, skorodowane lub o obniżonej nośności elementy murowe i żelbetowe należy wzmocnić przy zastosowaniu systemów naprawczych odpowiednich do stwierdzonego stopnia i miejsca uszkodzenia oraz materiału np. zapraw i fug renowacyjnych, siatek z włókna szklanego alkaloodpornego wklejanych na zaprawę cementową itp. Elementy murowe mogą zostać ewentualnie przemurowane.
 - Stwierdzone podczas oględzin, elementy murowe z ubytkami powyżej 1/4 objętości elementu wymienić w całości. W szczególności należy uzupełnić bruzdę w ścianach nośnych (fot. 19, 20). Zastosować cegłę pełną kl. 15 na zaprawie cementowo-wapiennej M5.
 - Stwierdzone podczas oględzin uszkodzone lub skorodowane elementy drewniane należy wymienić lub wzmocnić w zależności od stopnia uszkodzenia lub korozji.
2. Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie oraz ppoż. (zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie).

10.2. Zalecenia dotyczące założeń projektowych

1. Przeniesienie obciążeń ze ścian nad projektowanymi otworami należy zapewnić poprzez podciągi i nadproża oraz ewentualne słupy i podwaliny.
2. Należy zapewnić sztywność poprzeczną budynku poprzez oparcie projektowanych podciągów i nadproży (nad otworami o szerokości powyżej 100cm) na słupach połączonych ze ścianami na kotwy wklejane.
3. Ze względu na to, że projektowane otwory i rozbiórki znajdują się bezpośrednio przy istniejących przewodach wentylacyjnych należy te przewody zabetonować. Istniejące przewody wentylacyjne, zgodnie z założeniami projektowymi, nie będą użytkowane.
4. Wzmocnienie płyt i podciągów ze względu na projektowane w płytach otwory wykonać za pomocą naklejanых taśm kompozytowych z włókien węglowych.
5. W stropie odcinkowym nad piwnicą należy wykonać ramę stalową przenoszącą obciążenia rozporu łuku stropu na szerokości projektowanego otworu szybu windy.
6. Należy przeprowadzić obliczenia sprawdzające i ewentualnie wzmocnić konstrukcję więźby.
7. Wymiana podwalin pod słupami więźby dachowej jest możliwa pod warunkiem zastosowania podwaliny o takiej samej lub większej nośności.

8. Istniejące zamurowania w ścianach piwnicy wykonane z cegły dziurawki należy rozebrać i wykonać od nowa. Zastosować cegłę ceramiczną pełną kl. 15 na zaprawie cementowo-wapiennej M5.
9. Zamurowania wykonać z cegły ceramicznej pełnej kl. 15 na zaprawie cementowo-wapiennej M5.
10. Przeznaczenie piwnic na magazyn książek wymaga wykonania posadzki odpowiedniej do przyjętej technologii składowania książek.
11. Wykonać pełną izolację przeciwwilgociową ścian piwnicy (uzupełnienie istniejącej).
12. W przypadku kolizji instalacji z elementami konstrukcyjnymi budynku jak wieńce, nadproża, podciągi, słupy itp. należy je ominąć. Nie dopuszcza się wykonywania przez nie przebieć.
13. Elementy konstrukcji należy zabezpieczyć przed przekazywaniem drgań przez elementy instalacji wentylacji i klimatyzacji.

10.3. Zalecenia ogólne

1. Wszystkie zastosowane materiały (oraz ich połączenia) mogą być użyte wyłącznie na warunkach i zasadach określonych w ich kartach technicznych oraz wytycznych producenta.
2. Projektowane elementy powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów, w szczególności wymagań dotyczących nośności i użytkowości.
3. Wszystkie elementy wykończenia muszą posiadać odpowiednie atesty o nieszkodliwości w stosowaniu w obiektach użyteczności publicznej. Wszystkie użyte materiały związane z ochroną ppoż. muszą być udokumentowane stosownymi atestami lub protokołami.
4. Stosowanie innych materiałów, niż określonych w projekcie, dopuszczalne jest pod warunkiem zachowania tych samych lub korzystniejszych parametrów oraz uzyskania pisemnej zgody projektanta.
5. Roboty związane z planowaną inwestycją powinny być wykonane na podstawie projektu budowlanego, z uwzględnieniem Informacji BIOZ oraz Planu BIOZ, pod kierunkiem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane przy zachowaniu warunków bhp i ppoż.
6. Oprócz danych zawartych w opracowaniach projektowych, wykonawców poszczególnych robót obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót” oraz odpowiednie normy oraz przepisy.
7. Przy rozbiórkach nie dopuszcza się stosowania urządzeń udarowych. W szczególności należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie budynku i okolicy przed zapyleniem.
8. Przed wykonaniem elementów i montażem sprawdzić wymiary.
9. W przypadku stwierdzenia różnic między stanem istniejącym budynku, a projektem, należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

11. Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić iż planowana inwestycja, przy spełnieniu zaleceń zawartych w niniejszej ekspertyzie, jest dopuszczalna - nie będzie miała negatywnego wpływu na stan konstrukcji i stan podłoża gruntowego pod budynkiem oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla użytkowników budynku.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Kus

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1. Elewacja frontowa (zachodnia) – fragment.



Fot. 2. Elewacja frontowa (zachodnia) – fragment.



Fot. 3. Elewacja frontowa (zachodnia) – fragment.



Fot. 4. Elewacja boczna (północna) – fragment.



Fot. 5. Elewacja tylna (wschodnia) – fragment.



Fot. 6. Elewacja tylna (wschodnia) – fragment.



Fot. 7. Elewacja tylna (wschodnia) – fragment.



Fot. 8. Odkrywka (od strony płd.) podciągu nad ścianą piwnicy gr. 25cm.



Fot. 9. Odkrywka (od strony pñ.) podciągu nad ścianą piwnicy gr. 25cm.



Fot. 10. Odkrywka warstw wykończeniowych połaci dachu w poziomie poddasza.



Fot. 11. Odkrywka posadzki na stropie nad II piętrem.



Fot. 12. Odkrywka posadzki na stropie nad I piętrem.



Fot. 13. Odkrywka posadzki na stropie nad parterem.



Fot. 14. Odkrywka posadzki na stropie nad piwnicą.



Fot. 15. Odkrywka w stropie na szerokości klatki schodowej nad II piętrem.



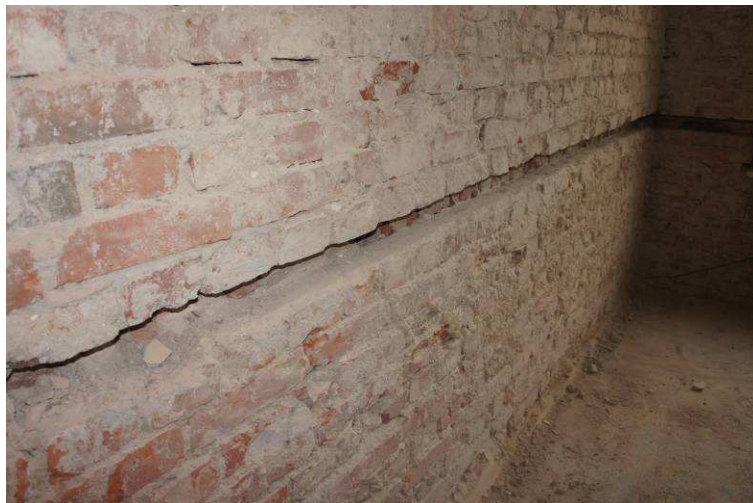
Fot. 16. Odkrywka w stropie na szerokości klatki schodowej nad I piętrem.



Fot. 17. Odkrywka w stropie na szerokości klatki schodowej nad parterem.



Fot. 18. Odkrywka nadproża nad drzwiami przy schodach na I piętrze.



Fot. 19. Bruzda w ścianie konstrukcyjnej.



Fot. 20. Bruzda w ścianie konstrukcyjnej.



Fot. 21. Odkrywka fundamentów.

PROJEKT BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

TEMAT: Przebudowa budynku biblioteki
OBIEKT: Budynek biblioteki
ADRES: 71-622 Szczecin; Plac Matki Teresy z Kalkuty 8
dz. nr 13/8, 13/10, 13/11, obręb 1017
KAT. O. B.: IX (biblioteki)
INWESTOR: Miejska Biblioteka Publiczna w Szczecinie
71-302 Szczecin; ul. J. Hoene-Wrońskiego 1
BRANŻA: Konstrukcja
STADIUM: Projekt budowlany

2. Podstawa formalno-prawna i merytoryczna opracowania

- Ekspertyza techniczna;
- Koncepcja i projekt architektoniczny, projekty instalacyjne;
- Wytyczne inwestora i właściciela lokalu;
- Inwentaryzacja budowlana, odkrywki sprawdzające, pomiary i badania własne wykonane w styczniu i lutym 2017 r.;
- Dokumentacja projektowa archiwalna z lat 1884-1908 z Archiwum Państwowego w Szczecinie;
- Dokumentacja projektowa przebudowy archiwalna z maja 1983 r. wykonana przez inż. Bohdana Kowalewicz (architektura, konstrukcja, obliczenia do konstrukcji);
- Inwentaryzacja archiwalna z grudnia 2013 r. wykonana przez mgr inż. arch. Marka Rackiego;
- Ekspertyza techniczna i projekt techniczny dotyczące usunięcia zawilgoceń w budynku wykonana przez mgr inż. Adama Kojata w grudniu 2013 r.;
- Zapisy Uchwały nr XLIII/540/98 Rady Miasta Szczecina z dnia 23 lutego 1998 r. w sprawie II edycji Miejsowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Szczecina na obszarze dzielnicy Śródmieście;
- Wstępna akceptacja, z dnia 26.01.2016, na odstępstwo dotyczące wymiarów nadszybia i podszybia projektowanego dźwigu wydana przez UDT;
- Ustalenia międzybranżowe oraz wytyczne rzeczoznawców ds. zabezpieczeń ppoż. i higieniczno-sanitarnych;
- Obowiązujące przepisy budowlane, normy i zasady wiedzy technicznej;
- Przeprowadzone obliczenia sprawdzające.

3. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany, w zakresie branży konstrukcyjnej, przebudowy budynku biblioteki. Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę.

4. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynku biblioteki (bez zmiany przeznaczenia budynku).

5. Lokalizacja

Przebudowywany budynek biblioteki znajduje się w Szczecinie przy Placu Matki Teresy z Kalkuty 8 (dz. nr 13/8, 13/10, 13/11). Do budynku przylega plebania stanowiąca element zespołu budynków w którego skład wchodzi m.in. kościół i apteka. W najbliższej okolicy dominuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna typu śródmiejskiego.

Wejście do budynku od strony elewacji frontowej zachodniej i tylnej wschodniej.

6. Opis stanu istniejącego i ocena stanu technicznego budynku

Opis stanu istniejącego zawarto w ekspertyzie technicznej.

Stan techniczny budynku ocenia się ogólnie, na podstawie ekspertyzy technicznej, na dobry/średni.

7. Warunki gruntowo-wodne – opinia geotechniczna

Na podstawie ekspertyzy stwierdza się, że przyjęte rozwiązania konstrukcyjne i funkcjonalne nie powodują zwiększenia sumarycznych obciążeń przekazywanych na grunt i zarazem nie powodują pogorszenia stanu podłoża gruntowego pod budynkiem.

Opinia geotechniczna nie jest wymagana.

8. Opis stanu projektowanego

8.1. Charakterystyka ogólna

Projektuje się przebudowę budynku biblioteki bez zmiany ogólnego przeznaczenia budynku.

W ogólnym zakresie konstrukcji, projektowane są:

- rozbiórki fragmentów ścian konstrukcyjnych, wykonanie nowych otworów drzwiowych i okiennych wewnętrznych, powiększenia otworów drzwiowych oraz związane z tym wykonanie podciągnięć, nadproży i słupów;
- rozbiórka pojedynczego biegu schodowego z piwnicy na parter wraz z zamknięciem powstałego otworu w stropie;
- rozbiórki ścianek działowych, kominów, wtórnych zamurowań oraz zamknięcie otworów w stropach powstałych po rozebraniu kominie;
- rozbiórka fragmentów stropu odcinkowego nad klatką schodową;
- rozbiórka elementów zagospodarowania (elementów zewnętrznych);
- zamurowania oraz przemurowanie części ścian piwnicy;
- wykonanie przebić i wnęk instalacyjnych w ścianach i stropach oraz związane z tym wykonanie nadproży oraz wzmocnień stropów;
- wymiana warstw posadzkowych stropów;
- zmiana pokrycia dachu wraz ze zmianą warstw wykończeniowych połaci;
- wykonanie w dachu wyłazu, okien połaciowych, okien oddymiających, otworów na przejście elementów instalacji oraz związane z tym wzmocnienia i zmiany układu elementów więźby dachowej;
- zmiana kształtu dachu nad ryzalitem elewacji tylnej oraz związane z tym wzmocnienia i zmiany układu elementów więźby dachowej;
- wymiana podwalin pod słupami więźby dachowej na niższe, schowane w posadzkach;
- dostosowanie funkcjonalne poddasza na zgodne z przeznaczeniem budynku;
- dostosowanie posadzki piwnicy do funkcji magazynu książek;
- wykonanie szybu windy od poziomu piwnicy do poziomu II oraz związane z tym podbicie istniejących fundamentów, rozbiórki fragmentów stropów wraz ze wzmocnieniem stropów;

- wykonanie studni węzła SEC zagłębionej poniżej posadzki piwnicy oraz podbicie istniejących fundamentów;
- wykonanie nowych ścianek działowych;
- docieplenie ścian od wewnątrz płytami mineralnymi otwartymi dyfuzyjnie;
- wykonanie nowych schodów zewnętrznych i chodnika;
- wykonanie uzupełniających izolacji przeciwwilgociowych.

8.2. Zakres i kolejność robót budowlanych

Kolejność projektowanych robót budowlanych branży konstrukcyjnej:

1. Sprawdzenie zbrojenia istniejącego podciągu.
2. Prace naprawcze istniejących elementów budynku
3. Rozbiórki ścianek działowych, bloków kominowych, skucie warstw posadzkowych, skucie tynków ze stropów w miejscach projektowanych wzmocnień. Rozbiórka pojedynczego biegu schodowego (wraz z fundamentem) z piwnicy na parter.
4. Wykonanie zamknięć otworów w stropach.
5. Wypełnianie betonem istniejących przewodów kominowych prowadzić na bieżąco podczas kolejnych etapów prac.
6. Podstemplowanie wszystkich stropów na wszystkich kondygnacjach oraz odpowiednio do prowadzonych prac podstemplowanie ścian.
7. Wykonanie zamurowań.
8. Przemurowanie ścian piwnicy bloczkami betonowymi na wysokości 150cm pod stropem. Przemurowanie prowadzić odcinkami. Na czas prac podstemplować dodatkowo ścianę nad przemurowanymi odcinkami.
9. Montaż ram stalowych (podciąg P1 i słupy S1.P1 / S2.P1) w ścianie podłużnej budynku kolejno na poszczególnych kondygnacjach. Montaż wykonać tylko w jednej części budynku (z jednej strony klatki schodowej).
10. Wykonać analogiczne prace w drugiej części budynku (z drugiej strony klatki schodowej).
11. Montaż ram stalowych (nadproże N2 i słupy S1.N2 / S2.N2) przy wejściu głównym do budynku. Ramy montować pojedynczo. Kolejną ramę montować po zakończeniu prac związanych z wykonaniem pierwszej ramy.
12. Poszerzenia otworów i montaż nadproży N1. Wykonanie przebić instalacyjnych w ścianach.
13. Wzmocnienia istniejących stropów i podciągów oraz wykonanie otworów w płytach stropowych (włącznie z przebiciami instalacyjnymi).
14. Montaż belek B1, B2, B3.
15. Rozbiórka części stropu nad piwnicą w miejscu planowanej lokalizacji szybu windowego.
16. Wykonanie szybu windy wraz z podbiciem istniejących fundamentów.
17. Wykonanie prac związanych z więźbą dachową.
18. Pozostałe prace.

8.3. Dane konstrukcyjno-materialowe

Elementy żelbetowe i betonowe

Beton konstrukcyjny B25 C20/25

Stal zbrojeniowa

A-IIIIN RB500W $f_{yd}=420\text{MPa}$

otulina $c=2,0\text{cm}$ – płyty

otulina $c=2,5\text{cm}$ – elementy belkowe, ściany szybu windy

otulina $c=5,0\text{cm}$ – fundamenty

Beton podkładowy B10 C8/10

Elementy stalowe
Stal profilowa S355 (18G2)
Elektrody ER146

Elementy drewniane
Drewno kl. C24

Zamurowania i prace naprawcze
Cegła pełna kl. 15 na zaprawie cem.-wap. M5

Przemurowanie ścian piwnicy, podmurowanie podstaw słupów, podbicie fundamentów
Błoczki betonowe B20 na bezskurczową zaprawę cementową M10

Ściana fundamentowa schodów zewnętrznych
Błoczki betonowe B20 na zaprawę cementową M10

Zabezpieczenie ppoż. i antykorozyjne konstrukcji stalowych
Zabezpieczenie konstrukcji stalowych ppoż. farbą ogniochronną oraz obudową z płyt gipsowych oraz cegły ceramicznej wg projektu architektury.
Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie.
Zaprojektowano następujące warstwy malarskie zabezpieczenia antykorozyjnego:
- farba epoksydowa do gruntowania, dwie warstwy gr. po 40 µm
- emalia poliuretanowa dwie warstwy gr. po 40 µm
Całkowita grubość powłoki 160 µm.
W wypadku wykonywania spawanych połączeń montażowych, po ich wykonaniu wzdłuż spoin na szerokości 5,0cm z każdej strony należy dokonać powtórnego zabezpieczenia antykorozyjnego zestawem malarskim o układzie warstw jak wyżej.
Wszystkie zastosowane materiały mogą być użyte wyłącznie na warunkach i na zasadach określonych w ich kartach technicznych oraz zgodnie z warunkami i zasadami przyjętego całościowego systemu malarskiego.

Sprawdzenie istniejącego podciagu

Należy sprawdzić zbrojenie podciagu nad ścianą gr. 25 w piwnicy (oznaczonego na rys. K2), aby wykluczyć podparcie stropu (podciagu) na ścianie. Byłoby to sprzeczne z dokumentacją projektową wg której strop jest podparty wyłącznie na podciągach. Stwierdzono w rozkucie fragmentu podciagu (na niepełnej szerokości) 4 żebrowane pręty fi 16 co wstępnie potwierdza zgodność z dokumentacją projektową. W czasie wykonywania robót budowlanych, należy sprawdzić zbrojenie podciagu i określić ostatecznie jego zgodność z dokumentacją projektową. W przypadku stwierdzenia różnic należy skontaktować się z projektantem.

Zbrojenie podciagu wg dokumentacji projektowej: zbrojenie dołem 4 fi 16 stal A-II, zbrojenie górą 2 fi 10 stal A-II, strzemiona ze stali A-0 fi 6 co 13 w strefie przypodporowej i fi 6 co 29 na pozostałej długości podciagu.

Prace naprawcze

Wszystkie istniejące elementy budynku poddać szczegółowym oględzinom. Po stwierdzeniu, elementów uszkodzonych lub o obniżonych parametrach lub własnościach należy je wymienić, uzupełnić lub naprawić. Odtworzyć połączenia i złącza wymienianych elementów.

Stwierdzone podczas oględzin, głucho i odparzone tynki należy zbić. Wszystkie ubytki tynku uzupełnić zaprawą naprawczo-wyrównującą.

Stwierdzone podczas oględzin, uszkodzone, skorodowane lub o obniżonej nośności elementy murowe i żelbetowe należy wzmocnić przy zastosowaniu systemów naprawczych odpowiednich do stwierdzonego stopnia i miejsca uszkodzenia oraz materiału np. zapraw i fug renowacyjnych, siatek z włókna szklanego alkaloodpornego wklejanych na zaprawę cementową itp. Elementy murowe mogą zostać ewentualnie przemurowane.

Ubytki zaprawy między ceglami wypełnić zaprawą naprawczą do spoinowania M5. Przed wypełnieniem zaprawą zmurszałe i luźne fugi wyskrobać na głębokość 3 - 4cm, wymienić uszkodzone cegły. Usunąć luźne części, zanieczyszczenia, kurz, resztki bitumów itp. Mur oczyścić sprężonym powietrzem lub szczotkami i pozostawić do przeschnięcia. Następnie można przystąpić do wypełniania fug zaprawą zgodnie z wytycznymi producenta zaprawy zawartymi w karcie technicznej.

Stwierdzone podczas oględzin, elementy murowe z ubytkami powyżej 1/4 objętości elementu wymienić w całości. W szczególności należy uzupełnić bruzdę w ścianach nośnych.

Istniejące zamurowania w ścianach piwnicy wykonane z cegły dziurawki należy rozebrać i wykonać od nowa.

Stwierdzone podczas oględzin uszkodzone lub skorodowane elementy drewniane należy wymienić lub wzmocnić w zależności od stopnia uszkodzenia lub korozji. Zabezpieczenie ppoż. elementów drewnianych wg architektury.

Rozbiórki

Przed rozbiórką ścianek działowych, bloków kominowych oraz innych elementów sprawdzić czy na tych elementach nie są oparte inne elementy konstrukcji budynku.

Prace w których przewidziano rozbiórki elementów konstrukcyjnych należy prowadzić po uprzednim zabezpieczeniu stateczności budynku.

W szczególności przed rozpoczęciem prac w których przewidziano rozbiórki elementów konstrukcyjnych należy podstemplować wszystkie stropy na wszystkich kondygnacjach oraz odpowiednio do prowadzonych prac należy również podstemplować ściany.

Wypełnienie betonem istniejących przewodów kominowych

Wypełnianie betonem istniejących przewodów kominowych prowadzić na bieżąco podczas kolejnych etapów prac. Należy to wykonać dla wszystkich odkrytych, podczas prac budowlanych, przewodów kominowych. Szczególną uwagę zwrócić na wypełnienie betonem przewodów kominowych w ścianach piwnicy.

Zamknięcia otworów w stropach po usuniętych schodach oraz bloku kominowym

Zamknięcie otworu po usuniętych schodach zaprojektowano z blachy PL1 gr. 10mm opartej na istniejącym podciągu żelbetowym oraz na belce B1.PL1 C120 mocowanej do ściany na kotwy wklejane M12 kl. 5.8 na żywicę iniekcyjną. Kotwy wkleić w wykonane gniazda betonowe 12x20x12cm. Połączenie blachy PL1 i belki B1.PL1 na śruby M12 kl. 4.8. Przestrzeń pod belką i nad odsadzką ściany piwnicy wypełnić zaprawą montażową na całej długości belki. Blachę PL1 oprzeć na podciągu na warstwie zaprawy wyrównawczej.

Zamknięcia otworów po kominach zaprojektowano z blachy PL2 gr. 10mm opartej na istniejącej płycie stropowej na warstwie zaprawy wyrównawczej.

Przemurowanie ściany piwnicy

Istniejące zamurowania w ścianach piwnicy wykonane z cegły dziurawki należy rozebrać i wykonać od nowa.

Ścianę piwnicy przemurować bloczkami betonowymi na wysokości 150cm pod stropem nad piwnicą. Przemurowanie wykonać odcinkami o szerokości maksymalnie 1,0m. Do wykonywania kolejnego odcinka można przystąpić po osiągnięciu przez wykonany odcinek pełnej wytrzymałości. Wymurowany fragment ściany łączyć ze ścianami istniejącymi poprzez wklejenie na żywicę iniekcyjną po 2 pręty $\phi 6$ (L=50cm stal A-0) w co drugą spoinę.

Na czas prac podstemplować ścianę nad przemurowanymi odcinkami.

Podciągi, nadproża i słupy stalowe

Podciąg P1 i słup S1.P1 / S2.P1

Podciąg stalowy P1 zaprojektowano z podwójnych profili walcowanych HEB160. Podciąg zaprojektowano jako oparty na słupach stalowych S1.P1 / S2.P1 z profili walcowanych HEB160 / C280. W pierwszej kolejności należy osadzić słupy w przygotowanych bruzdach. Słupy osadzić na poduszkach betonowych na warstwie zaprawy montażowej. Podstawy słupów kotwić do podłoża kotwami wklejanymi M16 kl. 5.8 na żywicę iniekcyjną. Przestrzeń między skrajnym słupem HEB160 i ścianą wypełnić betonem a między skrajnym słupem C280 i ścianą wypełnić zaprawą montażową. Po osiągnięciu przez beton / zaprawę pełnej nośności należy zakotwić słupy do ścian na kotwy wklejane M16 kl. 5.8 na żywicę iniekcyjną. Następnie można przystąpić do montażu podciągów. Belki podciągów montować kolejno na słupach w przygotowanych bruzdach. Do wybijania bruzdy z drugiej strony ściany można przystąpić po zamontowaniu pierwszej belki. Montując belkę należy nałożyć na jej górną półkę warstwę zaprawy montażowej i następnie docisnąć powodując całkowite wypełnienie zaprawą przestrzeni nad belką. Belki połączyć śrubami M16 kl. 4.8.

Przestrzeń pod montowaną belką podbić klinami tak, aby podciągi były oparte na ścianie do czasu wykonania wszystkich ram na wszystkich kondygnacjach.

Kolejną ramę, na wyższej kondygnacji, można wykonać po zakończeniu prac związanych z ramą wykonywaną poprzednio na niższej kondygnacji (bez wybijania otworów pod podciągami).

Do wybijania otworów pod podciągami można przystąpić po zamontowaniu wszystkich ram na wszystkich kondygnacjach. Otwory wybijać kolejno zaczynając od górnej kondygnacji.

Uwaga.

Należy zachować wzajemną osiowość słupów S1.P1 / S2.P1 pomiędzy wszystkimi kondygnacjami.

Nadproże N2 i słup S1.N2 / S2.N2

Nadproże stalowe N2 zaprojektowano z podwójnych profili walcowanych HEB100. Nadproże zaprojektowano jako oparte na słupach stalowych S1.N2 / S2.N2 z profili walcowanych C160. W pierwszej kolejności należy osadzić słupy w przygotowanych bruzdach. Słupy osadzić na poduszkach betonowych na warstwie zaprawy montażowej. Podstawy słupów kotwić do podłoża kotwami wklejanymi M16 kl. 5.8 na żywicę iniekcyjną. Przestrzeń między słupem i ścianą wypełnić zaprawą montażową. Po osiągnięciu przez beton pełnej nośności należy zakotwić słupy do ścian na kotwy wklejane M16 kl. 5.8 na żywicę iniekcyjną. Następnie można przystąpić do montażu nadproży. Belki nadprożowe montować kolejno na słupach w przygotowanych bruzdach. Do wybijania bruzdy z drugiej strony ściany można przystąpić po zamontowaniu pierwszej belki. Montując belkę należy nałożyć na jej górną półkę warstwę zaprawy montażowej i następnie docisnąć powodując całkowite wypełnienie zaprawą przestrzeni nad belką. Belki połączyć śrubami M16 kl. 4.8. Do

wybijania otworu można przystąpić po zamontowaniu belek nadprożowych i osiągnięciu pełnej wytrzymałości zaprawy.

Kolejną ramę można wykonać po zakończeniu prac związanych z ramą wykonywano poprzednio.

Nadproże N1, N3

Nadproże stalowe N1, N3 zaprojektowano z podwójnych profili walcowanych HEB100. Belki nadprożowe osadzać kolejno w przygotowanych bruzdach. Do wybijania bruzdy z drugiej strony ściany można przystąpić po osadzeniu pierwszej belki. Osadzając belkę należy na jej górną półkę warstwę zaprawy montażowej następnie docisnąć powodując całkowite wypełnienie zaprawą przestrzeni nad belką. Przestrzeń pod belkami podbić zaprawą montażową grubości min. 3cm. Minimalna długość oparcia belek na ścianie 20cm. Belki połączyć śrubami 4 szt. M16 kl. 4.8 w otworach $\phi 17$ wywierconych w połowie wysokości średnika. Rozstaw śrub 30cm symetrycznie na długości belek. Do wybijania otworu można przystąpić po zamontowaniu belek nadprożowych i osiągnięciu pełnej wytrzymałości zaprawy. Belki stalowe należy owinąć siatką metalową, oszpałdować i otynkować.

Wzmacnianie stropów i podciągów żelbetowych

Wzmocnienia zaprojektowano z taśm kompozytowych z włókien węglowych zgodnie z rysunkiem. Technologia wzmocnienia zgodnie z wymaganiami producenta taśmy. Należy ściśle przestrzegać wytycznych producenta taśmy w zakresie wszystkich prac przygotowawczych, prac wzmacniających płyty i podciągi oraz prac wykończeniowych. Należy również ściśle przestrzegać stosowania dodatkowych materiałów wymaganych przez producenta taśmy na wszystkich etapach prac wzmacniających jak np. grunty, zaprawy wyrównawcze itp.

Nie dopuszcza się żadnych odstępstw od technologii wymaganej przez producent taśm.

Wzmocnienia wykonać przy maksymalnym odciążeniu stropów po skuciu warstw posadzkowych.

Otwory w stropie wykonać po naklejeniu taśm.

Belki B1, B2, B3

Belki B1, B2, B3 stanowią ramę przenoszącą obciążenie rozprem stropu odcinkowego nad piwnicą. Belka B1 (HEB160) osadzona jest w ścianie zewnętrznej podłużnej w poduszce betonowej 40x25x40cm oraz na słupie ceglanym przy pomocy belki B3 (C160). Belka B1 i belka B3 połączone są śrubami M16 kl. 5.8. Belka B2 (HEB100) łączy belkę B1 i ścianę klatki schodowej. Połączenie belki B1 i belki B2 śrubami M16 kl. 5.8. Zakotwienie belki B2 w ścianie za pomocą kotew wklejanych M16 kl. 5.8 na żywice iniekcyjną. Belki montowane do ścian na 2cm warstwie zaprawy montażowej. Rozbiórkę stropu odcinkowego wykonać po zamontowaniu wszystkich belek oraz po osiągnięciu przez zaprawę pełnej wytrzymałości.

Szyb windy

Szyb windy SW1 zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny. Ściany gr. 15cm. Posadowienie szybu na płycie fundamentowej PF1.SW1 gr. 30cm.

Płyta posadowiona na poziomie -3.94 (-0.61cm od poziomu posadzki piwnicy) na warstwie 10cm betonu podkładowego. Płyta oddylatowana 2cm od istniejących ław fundamentowych.

Pod istniejącymi ławami fundamentowymi, na szerokości płyty fundamentowej PF1, wykonać podbicie (wysokość ok. 30cm) do poziomu jej posadowienia. Podbicie wykonać z bloczków betonowych B20 murowanych na bezskurczową zaprawę cementową M10 na 10cm

warstwie betonu podkładowego. Długość podkopywanych odcinków ściany nie powinna przekraczać 1,0m.

Poziom posadowienia istniejących fundamentów ok. -3.73 (-0.40 poniżej poziomu posadzki piwnicy).

Podczas podbijania podstemplować stropy oraz zabezpieczyć stateczność ścian.

Szyb windy zaprojektowano jako zamknięty od góry płytą PL1.SW1 żelbetową monolityczną gr. 15cm o rzędnej spodu +2.85 od posadzki II piętra.

Uwaga

Przed wykonaniem szybu windy sprawdzić zgodność projektu z wymaganiami producenta przyjętej windy.

Dla przyjętego wymiaru nadszybia i podszybia uzyskano wstępną akceptację odstępstwa wydaną przez UDT.

Wieżba dachowa i strop drewniany nad poddaszem

W wieźbie projektuje się m.in:

- dodatkowe krokwie,
- dodatkowe wymiany,
- dodatkowe płatwie nad klatką schodową,
- dodatkowe słupy pod płatwią kalenicową,
- uzupełnienie płatwi kalenicowej w miejscu wyburzonego komina,
- przesunięcia istniejących krokwi,
- odtworzenie daszku nad ryzalitem w osi elewacji tylnej,
- wymianę istniejących słupów pod płatwią pośrednią na słupy 16x16cm z zachowaniem istniejącego układu mieczy.

Projektuje się wymianę części podwalin drewnianych pod słupami na podwaliny stalowe z rury prostokątnej 180x80x8. Podwalinę ułożyć na warstwie zaprawy wyrównawczej gr. min. 0,5cm. Zaprawę wyrównawczą wykonać tylko na szerokości istniejących podciągów żelbetowymi stropu nad II piętrem. Pod podwalinami na długości płyty stropowej pozostawić wolną przestrzeń o wysokości min. 0,5cm.

Uwaga.

Maksymalny dopuszczalny ciężar projektowanej dachówki zakładkowej na jednostkę powierzchni po ułożeniu wynosi $0,45\text{kN/m}^2$.

Przebiecia i wnęki instalacyjne

Lokalizację i wielkość przebić w ścianach i stropach ustalić na podstawie projektu architektury, projektu instalacyjnego oraz specyfikacjach technicznych przyjętych urządzeń i elementów instalacji.

Nad otworami przebić osadzić nadproża zgodnie z rysunkami projektu konstrukcji.

Nadproża przebić instalacyjnych w ścianach NS

Nadproża zaprojektowano jako wykonane z podwójnych i potrójnych płaskowników o przekroju 125x12mm oraz potrójnych profili walcowanych HEB100.

Płaskowniki nadprożowe osadzać kolejno w przygotowanych bruzdach. Do wybijania bruzdy z drugiej strony ściany można przystąpić po osadzeniu pierwszego płaskownika. Osadzając płaskownik należy nałożyć na jej górną powierzchnię warstwę zaprawy montażowej i następnie docisnąć powodując całkowite wypełnienie zaprawą przestrzeni nad płaskownikiem. Przestrzeń pod belkami podbić zaprawą montażową o grubości min. 3cm.

Minimalna długość oparcia belek na ścianie 15cm. Do wybijania otworu można przystąpić po zamontowaniu belek nadprożowych i osiągnięciu pełnej wytrzymałości zaprawy.

Nadproże z profili HEB100 wykonać jak nadproże N1.

Nadproża przebić instalacyjnych o przekroju okrągłym zabezpieczyć 4 prętami $\phi 6$ wygiętymi zgodnie z kształtem otworu. Pręt nie może zmniejszać światła otworu.

Nadproża nad wnęką rozdzielni elektrycznej NE

Nadproża zaprojektowano jako wykonane z płaskownika o przekroju 125x12mm.

Płaskownik nadprożowy osadzać w przygotowanej bruździe. Osadzając płaskownik należy nałożyć na jej górną powierzchnię warstwę zaprawy montażowej i następnie docisnąć powodując całkowite wypełnienie zaprawą przestrzeni nad płaskownikiem. Przestrzeń pod belkami podbić zaprawą montażową o grubości min. 3cm. Minimalna długość oparcia belek na ścianie 15cm. Do wybijania wnęki można przystąpić po zamontowaniu płaskownika i osiągnięciu pełnej wytrzymałości zaprawy.

Mocowanie elementów instalacji

Centrale wentylacyjne

Centrale ustawić na stropie nad II piętrem. Pod centralami ułożyć podwaliny rozkładające równomiernie ciężar central. Podwalin nie układać na podwalinach pod słupami więźby dachowej. Wielkość i rozstaw podwalin dostosować do rodzaju central oraz ich ciężaru. Nie dopuszcza się przekraczania maksymalnej dopuszczalnej wartości obciążenia stropu wynoszącej 200kg/m².

Dwa zewnętrzne klimatyzatory (masa ok. 80kg i 105 kg) ustawione na dachu

Mocowanie za pomocą typowego zestawu wsporników dostosowanego do ciężaru urządzenia. Klimatyzatory ustawić na konstrukcji dachowej.

Elementy instalacji wentylacji i klimatyzacji

Zastosować typowy system mocowania. Mocowanie wykonać zgodnie ze specyfikacją przyjętego systemu dobierając elementy systemu o nośności dostosowanej do ciężaru urządzeń. Elementy systemu mocować do ścian i stropów. W przypadku mocowania do stalowych belek nie dopuszcza się wiercenia lub spawania. Należy zastosować klamry mocujące do dolnej półki dwuteownika. W przypadku mocowania do ścian lub stropów elementy systemu mocować na kotwy wklejane. Nie dopuszcza się przerywania zbrojenia elementów żelbetowych.

Uwaga

W przypadku kolizji instalacji z elementami konstrukcyjnymi budynku jak wieńce, nadproża, podciągi, słupy itp. należy je ominąć. Nie dopuszcza się wykonywania przez nie przebić.

Uwaga

Elementy konstrukcji należy zabezpieczyć przed przekazywaniem drgań przez elementy instalacji wentylacji i klimatyzacji (zastosować systemowe tłumiki).

Wykonanie podbicia fundamentów przy projektowanej studni węzła SEC

Studnia węzła SEC betonowa prefabrykowana z płytą denną. Wysokość całkowita 80cm. Średnica zewnętrzna 124cm. Ścianki gr. 12cm, płyta denna gr. 10cm, pokrywa 20cm. Charakterystyka szczegółowa wg projektu instalacji.

Posadowienie studni na rzędnej -414 (-81pod posadzką piwnicy) na 10cm warstwie betonu podkładowego.

Przy studni wężła SEC wykonać schodkowe podbicie (wysokość ok. 30/50cm) pod istniejącymi fundamentami do poziomu posadowienia studni. Podbicie wykonać z bloczków betonowych B20 murowanych na bezskurczową zaprawę cementową M10 na 10cm warstwie betonu podkładowego. Długość podkopywanych odcinków ściany nie powinna przekraczać 1,0m.

Poziom posadowienia istniejących fundamentów ok. -3.73 (-0.40 poniżej poziomu posadzki piwnicy).

Podczas podbijania podstemplować stropy oraz zabezpieczyć stateczność ścian.

Posadzka piwnicy

Warstwy posadzki:

- w pomieszczeniach magazynowych: poliuretanowa lub żywiczna warstwa wykończeniowa posadzki gr. 1,5mm przeznaczona do dużych obciążeń mechanicznych (wyszczególnionych poniżej)
- w pomieszczeniach technicznych i korytarzach: gres podłogowy na kleju elastycznym;
- płyta betonowa C20/25 (B25) gr. 15cm zbrojona makrowłóknami polimerowymi dł. min. 38mm w ilości min. 2,0 kg na 1m³ mieszanki betonowej;
- folia polietylenowa PE gr. 0,2mm – dwie warstwy
- styropian XPS 700 (wytrzymałość na ściskanie ≥ 700 kPa) 5,0cm;
- system izolacji przeciwwilgociowej polimerowo-bitumicznej;
- beton podkładowy C8/10 (B10) 10cm;
- podsypka piaskowa zagęszczona do $I_s=1,0$ do poziomu posadowienia fundamentów istniejących.

Podłoże gruntowe i podbudowa (dolna i górna z betonu podkładowego) łącznie, pod zaprojektowaną płytą posadzkową, powinny charakteryzować się minimalnym wtórnym modułem odkształcenia na poziomie podbudowy górnej $Ev_2 \geq 90$ MPa, przy jednoczesnym spełnieniu warunku $Ev_2/Ev_1 \leq 2,5$. Nośność podłoża należy wyznaczyć na podstawie badań płytą VSS, oznaczenia modułów odkształcenia pierwotnego i wtórnego podłoża gruntowego/podbudowy. Oznaczanie modułów odkształcenia Ev_1 i Ev_2 przeprowadzić zgodnie z normą PN-S-02205 1998 "Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania." Załącznik B.

Podstawowe parametry polimerowych włókien zbrojeniowych:

- typ włókien: zbrojeniowe makrowłókna polimerowe,
- długość włókien min. 38mm,
- dozowanie min. 2,0 kg na 1m³ mieszanki betonowej.

Rodzaj, typ i ilość włókien w 1m³ betonu należy przyjąć odpowiednio do obciążeń i parametrów posadzki zgodnie z wytycznymi producenta. Przyjęte rozwiązania uzgodnić z producentem włókien.

Zakładane obciążenia posadzki:

- obciążenie regałami 12kN/m².
- obciążenie pod szyną regału, przy założeniu 2m rozstawu szyn, 24kN/mb.

W przypadku przyjętego systemu regałów magazynowych książek o większych wartościach obciążeń należy skontaktować się z projektantem.

Przerwy dylatacyjne:

Maksymalne pole niedylatowanej posadzki 5x5m. Maksymalna proporcja boków pola posadzki wyznaczonej przez linię dylatacji 1,5:1,0.

Dylatację wykonać poprzez nacięcie 3,0mm płyty betonowej na głębokość 5,0cm (1/3 wysokości płyty).

Przyjąć czas nacięcia 12–36 godzin od wykonania płyty betonowej

Po upływie ok. 30 dni od wykonania posadzki szczeliny dylatacyjne należy poszerzyć, następnie umieścić w nich sznur dylatacyjny i wypełnić odpowiednią elastyczną masą dylatacyjną.

Przy ścianach wykonać dylatację obwodową szer. ok. 2cm.

Izolacje przeciwwilgociowe

Projektuje się:

- uzupełnienie wykonanej izolacji poziomej przeciwwilgociowej metodą iniekcji krystalicznej w ścianie wewnętrznej podłużnej,
- wykonanie zewnętrznej izolacji pionowej metodą iniekcji krystalicznej we fragmencie ściany zewnętrznej wschodniej (ze względu na brak dostępu),
- wykonanie zewnętrznej izolacji pionowej powłokowej cementowo-polimerowej na pozostałej części ścian.

Szczegółowy opis izolacji wg projektu architektury.

Uwaga

Izolację ścian fundamentowych wykonać odcinkami dł. 1,0m. Nie dopuszcza się odkopywania ścian budynku na większej szerokości.

Dopuszczalne jest jednoczesne prowadzenie prac odcinkami 1,0m w odległości nie mniejszej niż 5,0m.

Zewnętrzne schody i chodnik

Pod bieg schodów zewnętrznych i uskok chodnika zaprojektowano ściany fundamentowe gr. 25cm murowane z bloczków betonowych.

Ściany posadowić na 10cm warstwie betonu podkładowego min. 0,8m p.p.t.

Ściany zaizolować izolacją powłokową przeciwwilgociową.

9. Warunki wykonywania robót budowlanych

1. Wszystkie zastosowane materiały (oraz ich połączenia) mogą być użyte wyłącznie na warunkach i zasadach określonych w ich kartach technicznych oraz wytycznych producenta.
2. Zastosowane systemy izolacji poszczególnych przegród budowlanych muszą być w każdym przypadku systemami całościowym jednego producenta przeznaczonym do istniejącego środowiska, materiału i konstrukcji przegrody. Wykonanie tego systemu musi być zgodne z warunkami i zasadami określonymi w jego kartach technicznych oraz wytycznych producenta.
3. Projektowane elementy powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów, w szczególności wymagań dotyczących nośności i użytkowości.
4. Wszystkie elementy wykończenia muszą posiadać odpowiednie atesty o nieszkodliwości w stosowaniu w obiektach użyteczności publicznej. Wszystkie użyte materiały związane z ochroną ppoż. muszą być udokumentowane stosownymi atestami lub protokołami.
5. Stosowanie innych materiałów, niż określonych w projekcie, dopuszczalne jest pod warunkiem zachowania tych samych lub korzystniejszych parametrów oraz uzyskania pisemnej zgody projektanta.
6. Roboty związane z planowaną inwestycją powinny być wykonane na podstawie projektu budowlanego, z uwzględnieniem Informacji BIOZ oraz Planu BIOZ, pod kierunkiem

osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane przy zachowaniu warunków bhp i ppoż.

7. Oprócz danych zawartych w opracowaniach projektowych, wykonawców poszczególnych robót obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót” oraz odpowiednie normy oraz przepisy.
8. Przy rozbiórkach nie dopuszcza się stosowania urządzeń udarowych. W szczególności należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie budynku i okolicy przed zapyleniem.
9. Przed wykonaniem elementów i montażem sprawdzić wymiary.
10. W przypadku stwierdzenia różnic między stanem istniejącym budynku, a projektem, należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

10. Postanowienia końcowe

Dopuszczalne wartości obciążeń zmiennych technologicznych stropów podczas użytkowania budynku:

- piwnica	12,0kN/m ² (od szyny regału 24,0kN/mb)
- parter, I piętro, II piętro	
na szerokości klatki schodowej	2,0kN/m ²
na pozostałej części	5,0kN/m ²
- poddasze	2,0kN/m ²

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Kus

OBLICZENIA

CHARAKTERYSTYKA PUNKTÓW WĘZŁOWYCH

Współrzędne punktów węzłowych układu

Numer	Wsp. X	Wsp. Y
0	2.8500	5.1000
1	5.3000	5.1000
2	8.2600	5.1000
3	10.7100	5.1000
4	2.8500	2.1000
5	5.3000	2.1000
6	8.2600	2.1000
7	10.7100	2.1000
8	2.8500	8.1000
9	5.3000	8.1000
10	8.2600	8.1000
11	10.7100	8.1000
12	2.8500	11.1000
13	5.3000	11.1000
14	8.2600	11.1000
15	10.7100	11.1000

Podstawowe informacje o prętach układu

Nr	W1	W2	Profil 1	Profil 2	Typ
0	8	9	2xHEB 160	----	ppk
1	0	1	2xHEB 160	----	ppk
2	1	2	2xHEB 160	----	ppk
3	2	3	2xHEB 160	----	ppk
4	0	4	C 280	----	ppk
5	1	5	HEB 160	----	ppk
6	2	6	HEB 160	----	ppk
7	3	7	C 280	----	ppk
8	10	11	2xHEB 160	----	ppk
9	9	10	2xHEB 160	----	ppk
10	9	1	HEB 160	----	ppk
11	8	0	C 280	----	ppk
12	11	3	C 280	----	ppk
13	10	2	HEB 160	----	ppk
14	12	13	2xHEB 160	----	ppk
15	14	15	2xHEB 160	----	ppk
16	13	14	2xHEB 160	----	ppk
17	13	9	HEB 160	----	ppk
18	12	8	C 280	----	ppk
19	15	11	C 280	----	ppk
20	14	10	HEB 160	----	ppk

CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW PODPARCIA UKŁADU

Charakterystyka podpór układu

Nr	Węzeł	Typ	Kąt [st]	Podatność x [m/kN]	Podatność y [m/kN]	Podatność kątowa [rad/kNm]
0	5	Nieprzesuwna	0.00	0.0000	0.0000	----
1	4	Nieprzesuwna	0.00	0.0000	0.0000	----
2	11	Przesuwna	270.00	0.0000	0.0000	----
3	6	Nieprzesuwna	0.00	0.0000	0.0000	----
4	15	Przesuwna	270.00	0.0000	0.0000	----
5	3	Przesuwna	270.00	0.0000	0.0000	----
6	7	Nieprzesuwna	0.00	0.0000	0.0000	----

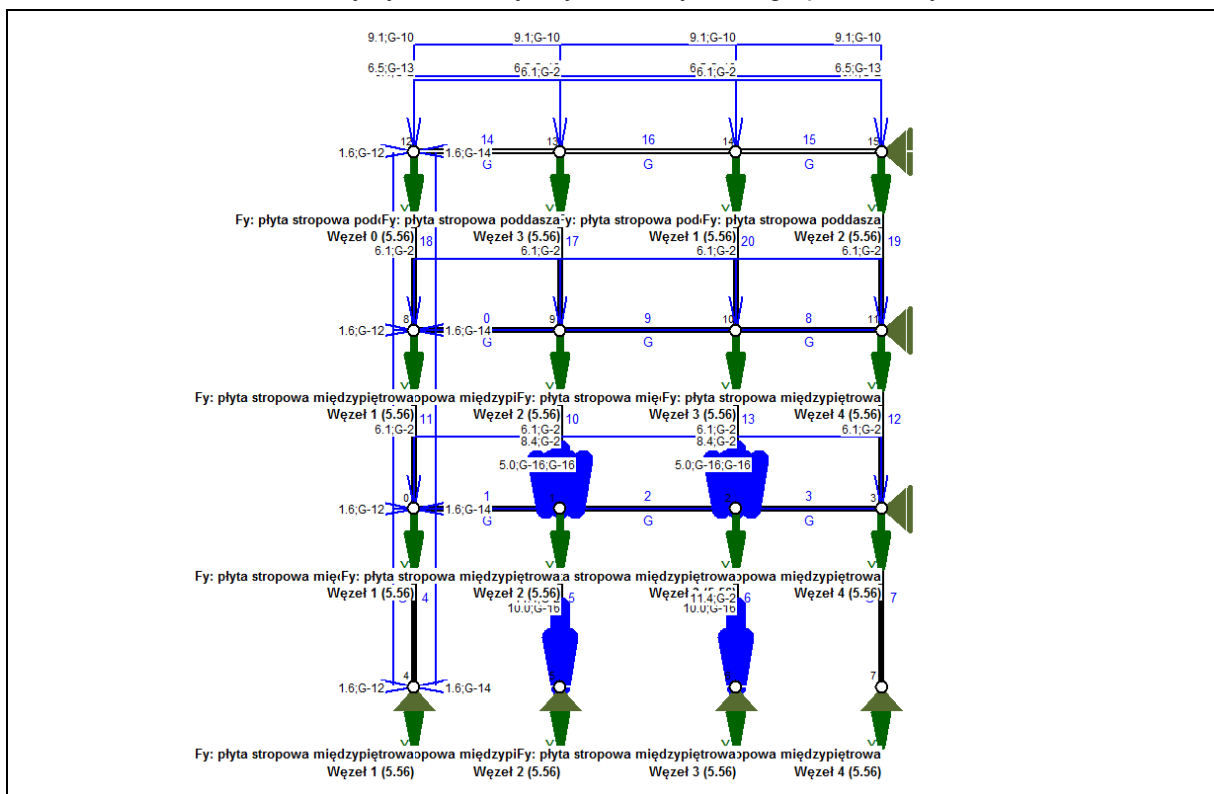
Informacje związane z wymuszeniami podpór układu

Nr	Wymuszenie x [m]	Wymuszenie y [m]	Wymuszenie kątowe [rad]
0	0.0000	-0.0000	----
1	0.0000	-0.0000	----
2	0.0000	-0.0000	----
3	0.0000	-0.0000	----
4	0.0000	-0.0000	----
5	0.0000	-0.0000	----
6	0.0000	-0.0000	----

UWAGA! Wartości związane z podatnością i wymuszeniami podpór określone są w lokalnych układach współrzędnych poszczególnych podpór.

CHARAKTERYSTYKA OBCIĄŻENIA UKŁADU

Charakterystyka sił związanych z wszystkimi grupami obciążenia



ściana 38

Typ: Obc. użytkownika

Opis: Obciążenie użytkownika

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.12$; $\Psi_d=1.00$

Parametry obciążenia

Typ: Obc. powierzchniowe

Wartość: 7.600 kN/m^2

Do dalszych obliczeń przyjęto: 7.6 kN/m^2 (Zalecana)

posadzka

Typ: Obc. użytkownika

Opis: Obciążenie użytkownika

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.27$; $\Psi_d=1.00$

Parametry obciążenia

Typ: Obc. powierzchniowe

Wartość: 0.940 kN/m^2

Do dalszych obliczeń przyjęto: 0.94 kN/m^2 (Zalecana)

dach

Typ: Obc. użytkownika

Opis: Obciążenie użytkownika

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.20$; $\Psi_d=1.00$

Parametry obciążenia

Typ: Obc. powierzchniowe

Wartość: 1.300 kN/m^2

Do dalszych obliczeń przyjęto: 1.3 kN/m^2 (Zalecana)

ściana 25

Typ: Obc. użytkownika

Opis: Obciążenie użytkownika

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.12$; $\Psi_d=1.00$

Parametry obciążenia

Typ: Obc. powierzchniowe

Wartość: 5.260 kN/m^2

Do dalszych obliczeń przyjęto: 5.26 kN/m^2 (Zalecana)

płyta stropowa i posadzka

Typ: Obc. użytkownika

Opis: Obciążenie użytkownika

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.12$; $\Psi_d=1.00$

Parametry obciążenia

Typ: Obc. powierzchniowe

Wartość: 3.940 kN/m^2

Do dalszych obliczeń przyjęto: 3.94 kN/m^2 (Zalecana)

strych

Typ: Obc. użytkownika

Opis: Obciążenie użytkownika

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.20$; $\Psi_d=1.00$

Parametry obciążenia

Typ: Obc. powierzchniowe

Wartość: 0.440 kN/m^2

Do dalszych obliczeń przyjęto: 0.44 kN/m^2 (Zalecana)

posadzka poddasza

Typ: Obc. użytkownika

Opis: Obciążenie użytkownika

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.00$; $\Psi_d=1.00$

Parametry obciążenia

Typ: Obc. powierzchniowe

Wartość: 0.310 kN/m^2

Do dalszych obliczeń przyjęto: 0.31 kN/m^2 (Zalecana)

posadzka przy windzie

Typ: Obc. użytkownika

Opis: Obciążenie użytkownika

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.00$; $\Psi_d=1.00$

Parametry obciążenia

Typ: Obc. powierzchniowe

Wartość: 0.560 kN/m^2

Do dalszych obliczeń przyjęto: 0.56 kN/m^2 (Zalecana)

biblioteki

Typ: Obciążenie zmienne technologiczne

Opis: Obciążenia stropów [3.2]

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.20$; $\Psi_d=1.00$

Wybrana kategoria: Obciążenia stropów [3.2]

Parametry obciążenia

Przeznaczenie pomieszczeń/powierzchni: pomieszczenia o wartościach obc. ustalanych indywidualnie - magazyny bibliotek i archiwów

Obciążenie charakterystyczne

Wartość obciążenia: $5.0 = 5.0 \text{ kN/m}^2$

Do dalszych obliczeń przyjęto: 5.0 kN/m^2 (Zalecana)

Obciążenie sprowadzono do "Obc. powierzchniowe" przyjmując: wysokość = 1.0 m.

Ostatecznie do dalszych obliczeń przyjęto: 5.0 kN/m^2

poddasze techniczne

Typ: Obciążenie zmienne technologiczne

Opis: Obciążenia stropów [3.2]

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.20$; $\Psi_d=1.00$

Wybrana kategoria: Obciążenia stropów [3.2]

Parametry obciążenia

Przeznaczenie pomieszczeń/powierzchni: pokoje, pomieszczenia i sale - kondygnacje techniczne

Obciążenie charakterystyczne

Wartość obciążenia: $2.0 = 2.0 \text{ kN/m}^2$

Do dalszych obliczeń przyjęto: 2.0 kN/m^2 (Zalecana)

Obciążenie sprowadzono do "Obc. powierzchniowe" przyjmując: wysokość = 1.0 m.

Ostatecznie do dalszych obliczeń przyjęto: 2.0 kN/m^2

ścianki działowe poddasza

Typ: Obciążenie zmienne technologiczne

Opis: Obciążenie ściankami działowymi [3.4]

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.40$; $\Psi_d=1.00$

Wybrana kategoria: Obciążenie ściankami działowymi [3.4]

Parametry obciążenia

Ściany o ciężarze własnym mniejszym od 0.5 kN/m^2 (razem z wyprawą).

Obciążenie charakterystyczne

Wartość obciążenia: 0.25 kN/m^2

Do dalszych obliczeń przyjęto: 0.25 kN/m^2 (Zalecana)

strych zmienne

Typ: Obciążenie zmienne technologiczne

Opis: Obciążenia stropów [3.2]

Współczynniki normowe: $-\gamma=1.00$; $+\gamma=1.20$; $\Psi_d=1.00$

Wybrana kategoria: Obciążenia stropów [3.2]

Parametry obciążenia

Przeznaczenie pomieszczeń/powierzchni: pokoje, pomieszczenia i sale - stropy poddaszy/stropodachów wentylowanych (wyłaz rewizyjny)

Obciążenie charakterystyczne

Wartość obciążenia: $0.5 = 0.5 \text{ kN/m}^2$

Do dalszych obliczeń przyjęto: 0.5 kN/m^2 (Zalecana)

Obciążenie sprowadzono do "Obc. powierzchniowe" przyjmując: wysokość = 1.0 m.

Ostatecznie do dalszych obliczeń przyjęto: 0.5 kN/m^2

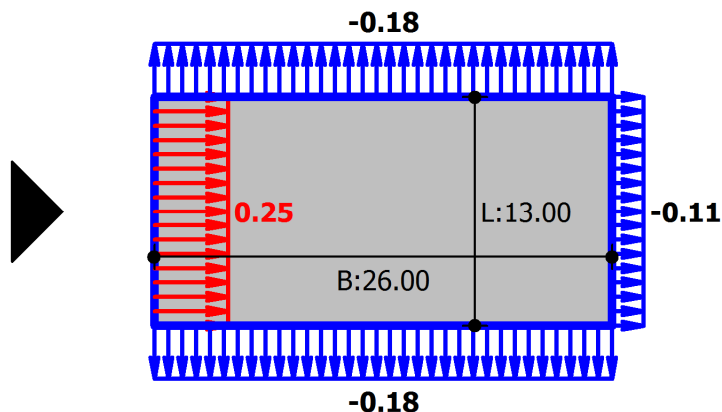
wiatr

Typ: Obciążenia wiatrem

Opis: Budynki i przegrody [Z1-1], Ściana nawietrzna

Współczynniki normowe: $+\gamma=1.50$; $\Psi_d=1.00$

Schemat



Parametry obciążenia

Strefa obciążenia wiatrem: I

Ciśnienie prędkości wiatru $q_k = 0.3 \text{ kN/m}^2$

Rodzaj terenu: zabudowany ($> 10\text{m}$)

Wysokość odniesienia: $z = 16.0\text{m}$

Współczynnik ekspozycji: $C_e = 0.666$

Współczynnik aerodynamiczny: $C = 0.7$

Nie uwzględniono podatności na działanie wiatru. Współczynnik dynamiczny: $\beta = 1.8$

Obciążenie charakterystyczne

Wartość obciążenia charakterystycznego: $p_k = q_k \cdot C_e \cdot C_s \cdot \beta = 0.3 \cdot 0.666 \cdot 0.7 \cdot 1.8 = 0.252 \text{ kN/m}^2$

Do dalszych obliczeń przyjęto: 0.251748 kN/m² (Zalecana)

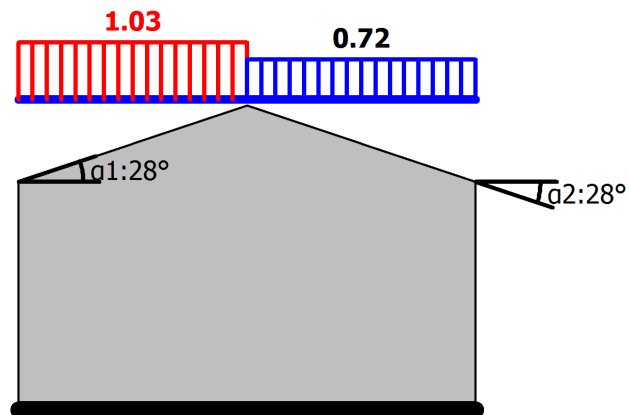
Śnieg

Typ: Obciążenia śniegiem

Opis: Dachy jedno i dwuspadowe [Z1-1], Obciążenie na lewej połaci dachu

Współczynniki normowe: $+s=1.50$; $\Psi_d=1.00$

Schemat



Parametry obciążenia

Strefa obciążenia śniegiem: 2

Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu: $Q_k = 0.9 \text{ kN/m}^2$

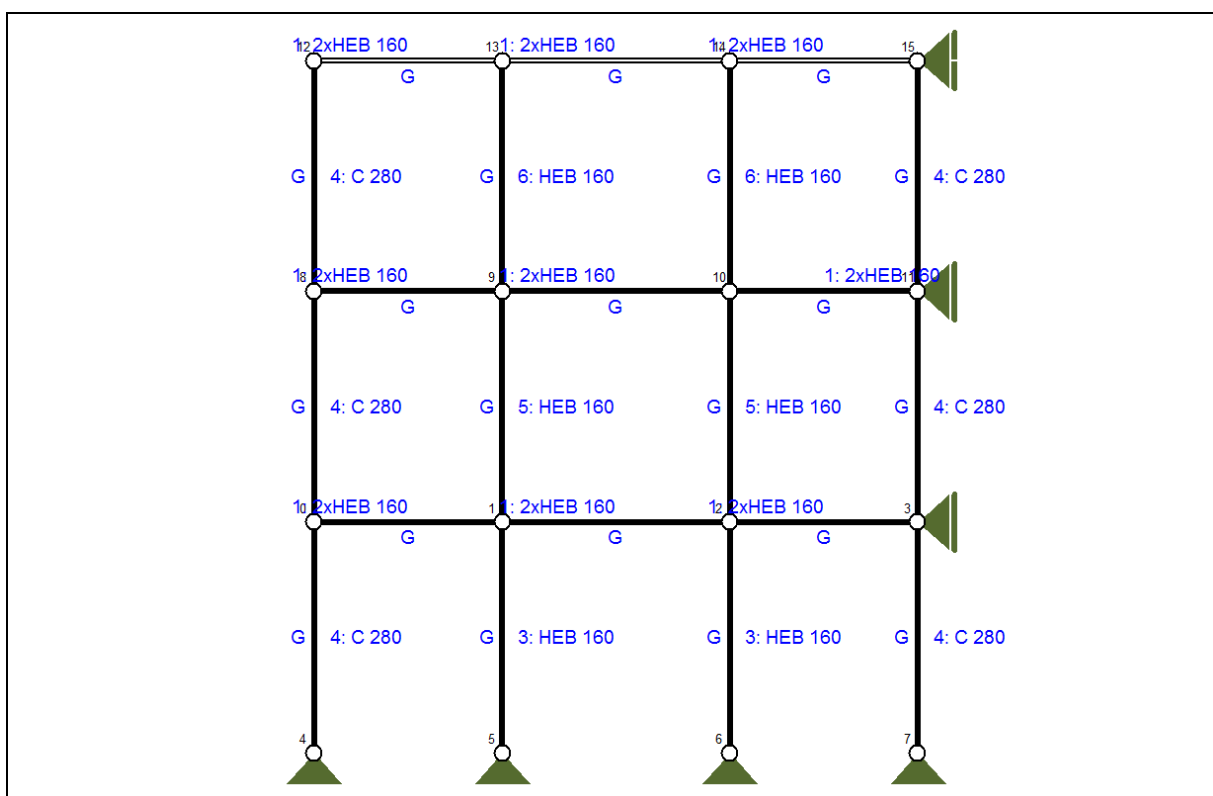
Współczynnik kształtu dachu: $C = C_s = 1.15$

Obciążenie charakterystyczne

Wartość obciążenia charakterystycznego: $S_k = Q_k \cdot C = 0.9 \cdot 1.15 = 1.035 \text{ kN/m}^2$

Do dalszych obliczeń przyjęto: 1.032 kN/m² (Zalecana)

CHARAKTERYSTYKA ZASTOSOWANYCH PROFILI



WYNIKI DLA KOMBINATORYKI OBCIĄŻEŃ

Charakterystyka grup obciążeń

Nr	Nazwa	Typ	I/O	Min	Max	Ψ_d	Opis
0	Wymuszenia układu	STALE	AKTYWNE	1.0 0	1.0 0	1.0 0	Osiadanie podpór układu.
1	Ciężar własny	STALE	AKTYWNE	1.0 0	1.1 0	1.0 0	Obciążenie ciężarem własnym.
2	stałe ściana	STALE	AKTYWNE	1.0 0	1.1 3	1.0 0	
3	stałe posadzka	STALE	AKTYWNE	1.0 0	1.2 7	1.0 0	
4	zmienne 1	ZMIENNE	AKTYWNE	1.0 0	1.3 0	1.0 0	Obciążenia zmienne układu.
5	zmienne 2	ZMIENNE	AKTYWNE	1.0 0	1.3 0	1.0 0	Obciążenia zmienne układu.
6	zmienne 3	ZMIENNE	AKTYWNE	1.0 0	1.3 0	1.0 0	Obciążenia zmienne układu.
7	zmienne poddasze 1	ZMIENNE	AKTYWNE	1.0 0	1.4 0	1.0 0	Obciążenia zmienne układu.
8	zmienne poddasze 2	ZMIENNE	AKTYWNE	1.0 0	1.4 0	1.0 0	Obciążenia zmienne układu.
9	zmienne poddasze 3	ZMIENNE	AKTYWNE	1.0 0	1.4 0	1.0 0	Obciążenia zmienne układu.
10	stałe dach	STALE	AKTYWNE	1.0 0	1.2 0	1.0 0	
11	zmienne poddasze działowe	ZMIENNE	AKTYWNE	1.0 0	1.2 0	1.0 0	
12	wiatr	ZMIENNE	AKTYWNE	1.0 0	1.5 0	1.0 0	
13	śnieg	ZMIENNE	AKTYWNE	1.0 0	1.5 0	1.0 0	
14	wiatr 2	ZMIENNE	AKTYWNE	1.0 0	1.5 0	1.0 0	
15	płyta stropowa i posadzka	STALE	AKTYWNE	1.0 0	1.1 4	1.0 0	
16	ogólne	STALE	AKTYWNE	1.0 0	1.2 0	1.0 0	

Efekty działania obciążeń z grup o statusie "stałe" są uwzględniane zawsze, natomiast z grup o statusie "zmienne" tylko wtedy, gdy wpływają na zwiększenie lub zmniejszenie wartości finalnej odpowiednio do poszukiwanego ekstremum.

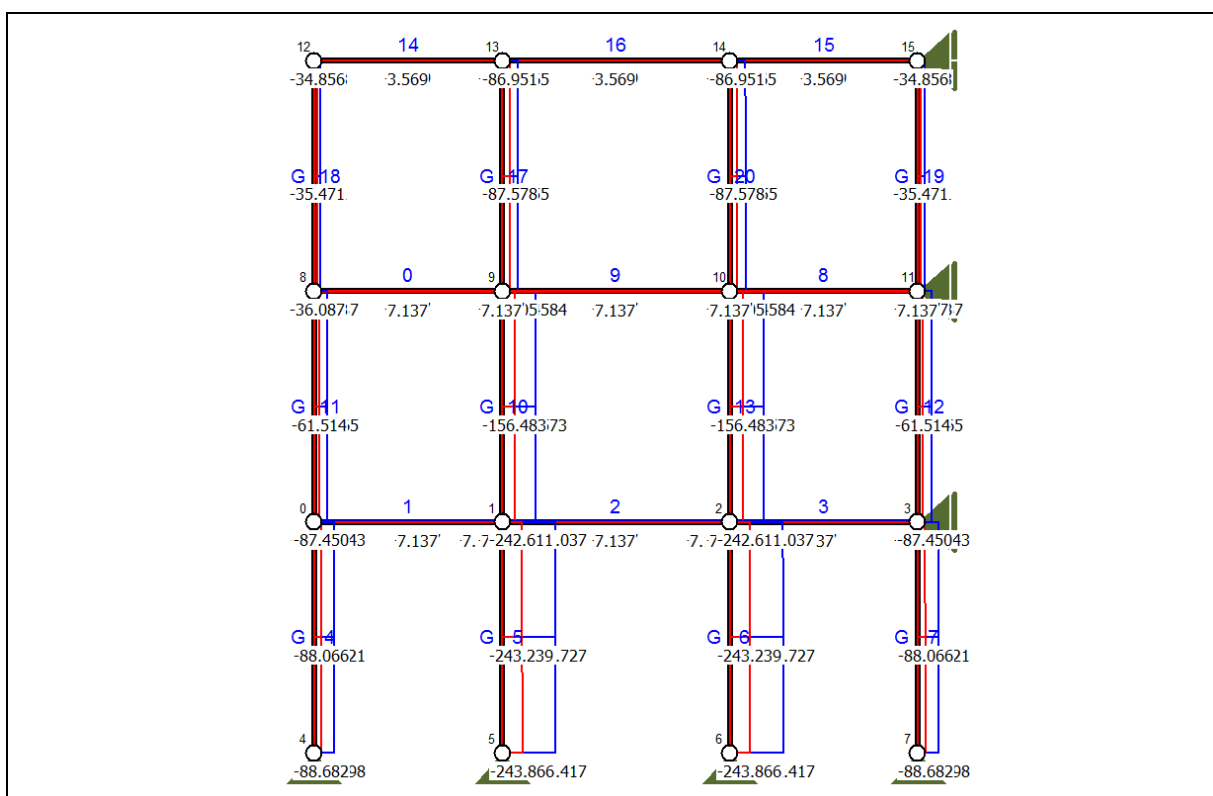
W kombinatoryce nie uwzględnia się efektów obciążenia z grup NIEAKTYWNYCH.

Charakterystyka relacji między grupami obciążenia

Nr	Grupy	Typ
1	12 ? 13	Wykluczają się
2	14 ? 13	Wykluczają się
3	14 ? 12	Wykluczają się

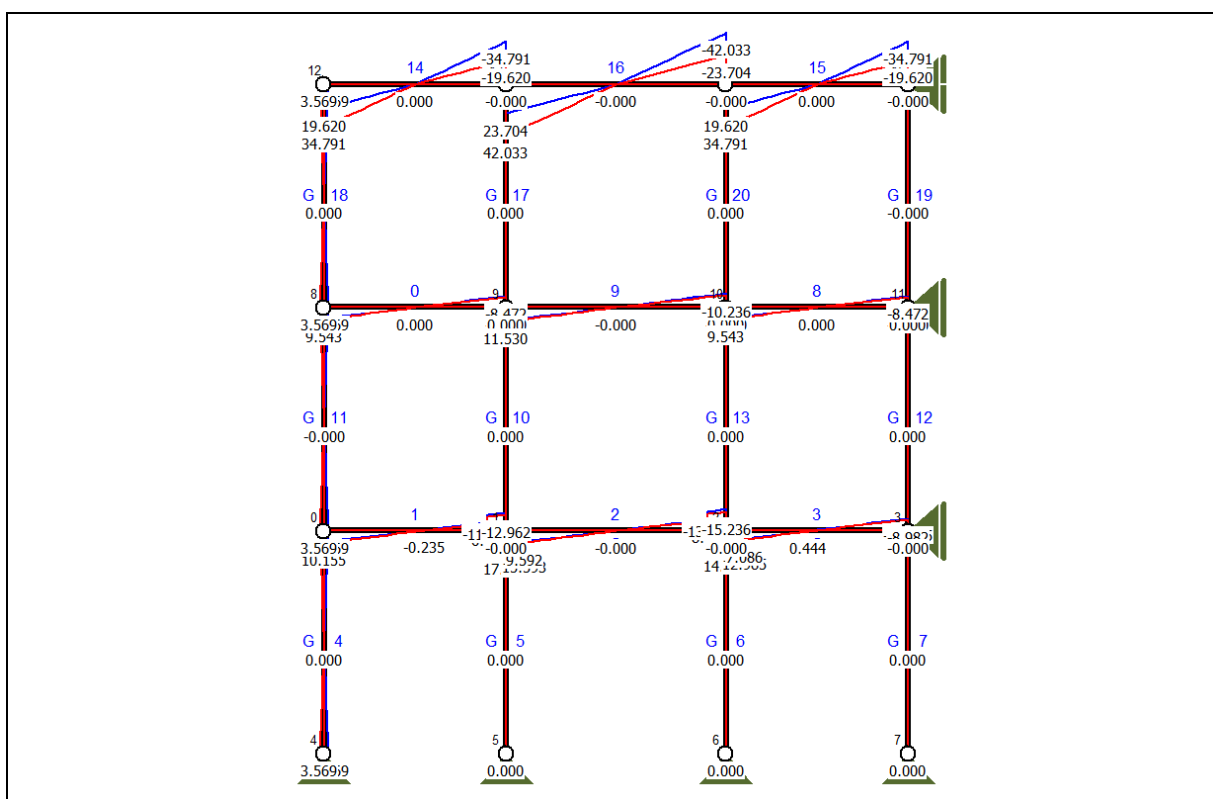
Relacje nie są uwzględniane w przypadku kombinacji użytkownika.

OBWIEDNIA SIŁ PRZEKROJOWYCH - NORMALNE [kN]



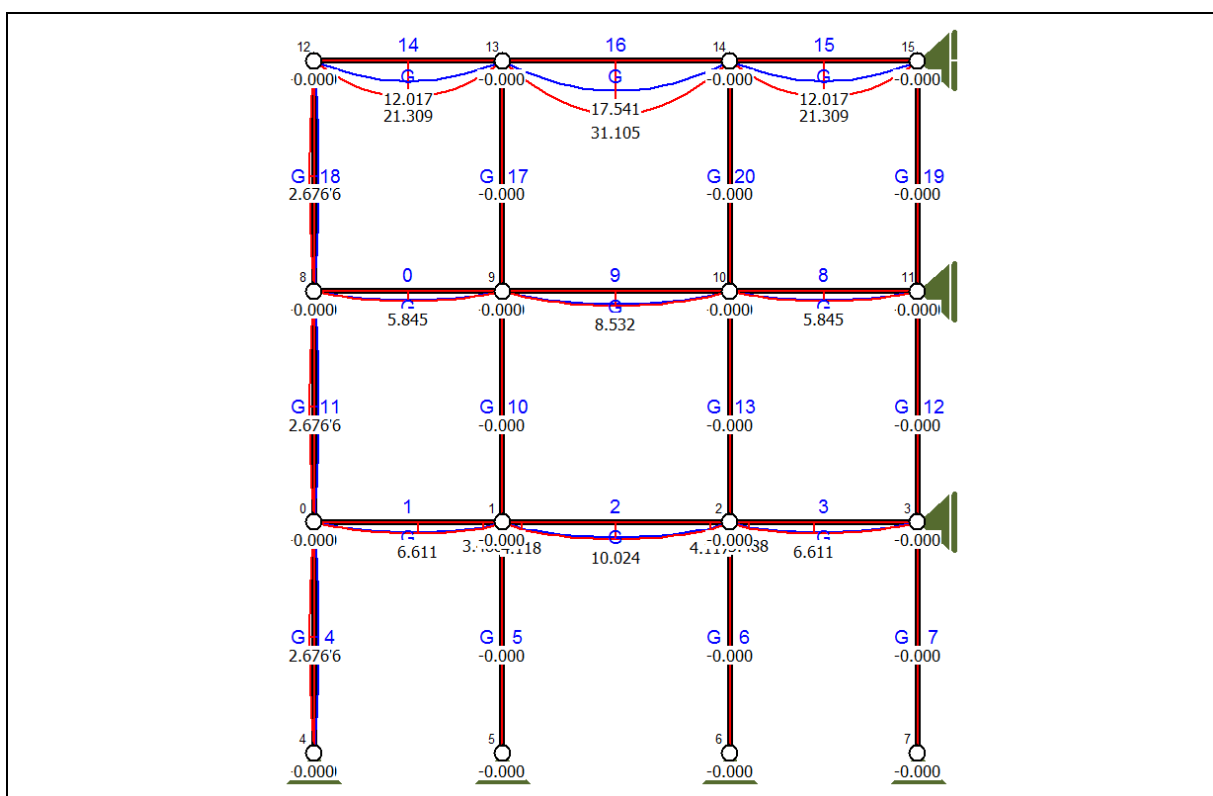
UWAGA!!! Prezentowane wyniki zostały obliczone dla : Kombinatoryka obciążeń (SGN - Kombinacja podstawowa (PN))

OBWIEDNIA SIŁ PRZEKROJOWYCH - TNĄCE [kN]



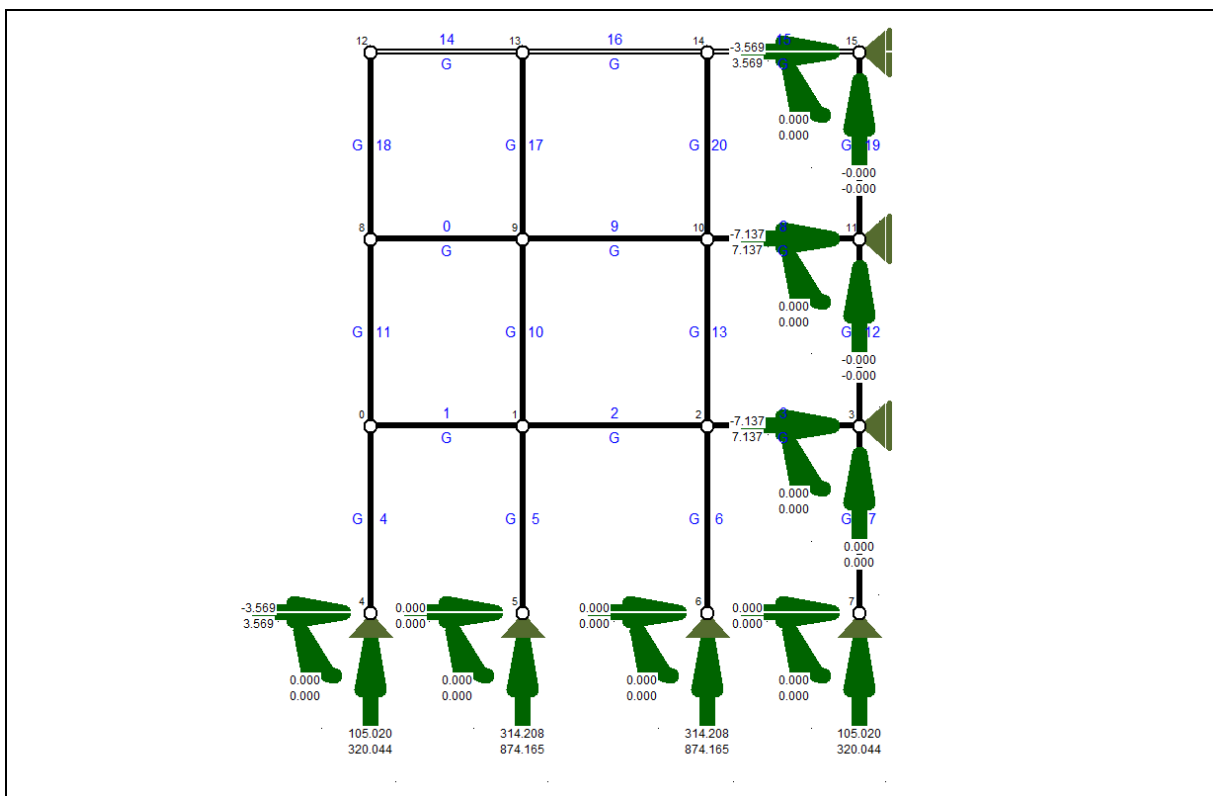
UWAGA!!! Prezentowane wyniki zostały obliczone dla : Kombinatoryka obciążeń (SGN - Kombinacja podstawowa (PN))

OBWIEDNIA SIŁ PRZEKROJOWYCH - MOMENTY ZGINAJĄCE [kNm]



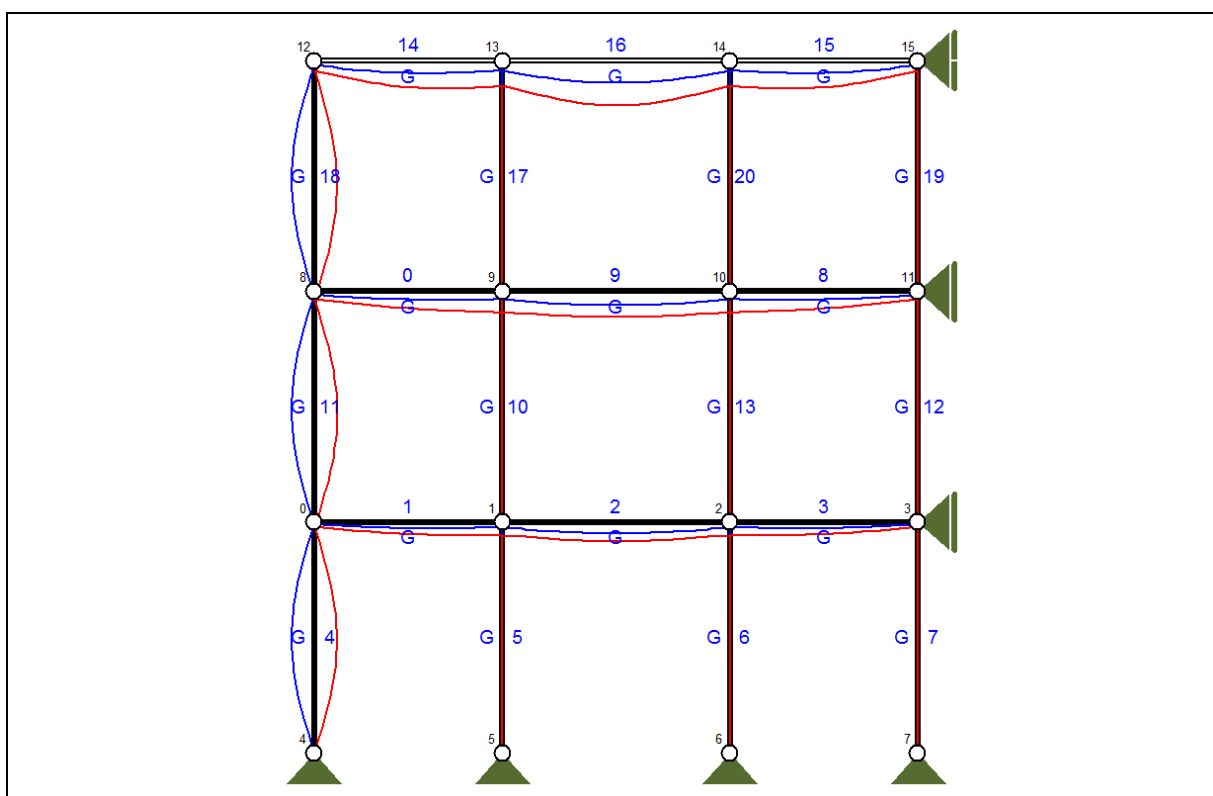
UWAGA!!! Prezentowane wyniki zostały obliczone dla : Kombinatoryka obciążeń (SGN - Kombinacja podstawowa (PN))

KOMBINATORYKA OBCIĄŻEŃ - REAKCJE PODPOROWE



UWAGA!!! Prezentowane wyniki zostały obliczone dla : Kombinatoryka obciążeń (SGN - Kombinacja podstawowa (PN))

KOMBINATORYKA OBCIĄŻEŃ - DEFORMACJE UKŁADU



UWAGA!!! Prezentowane wyniki zostały obliczone dla : Kombinatoryka obciążeń (SGN - Kombinacja podstawowa (PN))

Obliczył:
mgr inż. Krzysztof Kus