

MACIEJ POWĄŻKA ARCHITEKT

10-124 OLSZTYN, UL. GRUNWALDZKA 4A/24 NIP 7391452482

tel. 502180853 e-mail: maciek.powazka@poczta.fm

## PROJEKT TECHNICZNY

### ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU BIUROWEGO WRAZ Z REMONTEM BUDYNKU GARAŻOWEGO W OLSZTYNIE PRZY ULICY PARTYZANTÓW 82

OBIEKTY: 1. **Budynek biurowy**- istniejący- kamienica

KATEGORIA : 1.XVI

ADRES : 10- 527 Olsztyn, ul. **Partyzantów 82**  
obręb nr **72** działki nr **65/1, 65/2**

JEDNOSTKA

EWIDENCYJNA: **286201\_1**

INWESTOR: **WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W OLSZTYNIE**  
10- 532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

JEDNOSTKA

PROJEKTOWA: MACIEJ POWĄŻKA ARCHITEKT  
10-124 Olsztyn, ul. Grunwaldzka 4a/24

**BRANŻA:** KONSTRUCJA

PROJEKTANT: mgr inż. Sebastian Czubkowski  
upr. bud. WAM/0028/POOK/12

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Anna Sikorska  
upr. bud. WAM/0099/POOK/10

Olsztyn, STYCZEŃ 2024r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z przepisem art.34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawa budowlanego oświadczam, że projekt techniczny w wyżej wymienionym zakresie, dotyczący zamierzenia budowlanego został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej.

## PROJEKT TECHNICZNY

### **ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU BIUROWEGO WRAZ Z REMONTEM BUDYNKU GARAŻOWEGO W OLSZTYNIE PRZY ULICY PARTYZANTÓW 82**

OBIEKTY: 1.**Budynek biurowy**- istniejący- kamienica

KATEGORIA : 1.**XVI**

ADRES : 10- 527 Olsztyn, ul. **Partyzantów 82**  
obręb nr **72** działki nr **65/1, 65/2**

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: **286201\_1**

INWESTOR: **WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W OLSZTYNIE**  
10- 532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

JEDNOSTKA

PROJEKTOWA: MACIEJ POWĄŻKA ARCHITEKT  
10-124 Olsztyn, ul. Grunwaldzka 4a/24

**BRANŻA:** KONSTRUKCJA

PROJEKTANT: mgr inż. Sebastian Czubkowski  
upr. bud. WAM/0028/POOK/12

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Anna Sikorska  
upr. bud. WAM/0099/POOK/10

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

**OPIS:**

<b>1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO. ....</b>	<b>5</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>5</b>
<b>3. LOKALIZACJA .....</b>	<b>6</b>
<b>4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE), ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI, W TYM DOTYCZĄCE OBCIĄŻEŃ, ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ,.....</b>	<b>6</b>
4.1. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH .....	6
4.2. DANE TECHNICZNE GŁÓWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH ZASTOSOWANYCH W PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZANIACH KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU. ....	6
4.3. WYNIKI OBLICZEŃ .....	7
<b>5. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA .....</b>	<b>7</b>
5.1. WARUNKI GRUNTOWE I WODNE .....	7
• Warunki gruntowe .....	7
• KATEGORIA GEOTECHNICZNA I OKREŚLENIE KLASYFIKACJI WARUNKÓW GRUNTOWYCH .....	8
<b>6. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH. ....</b>	<b>8</b>
6.1. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH - .....	8
• Fundamentowanie .....	8
• Stopy fundamentowe. ....	8
• Ławy fundamentowe .....	9
• Podbicie fundamentu w osi F-F .....	9
• Ściany żelbetowe – fundamentowe .....	9
• Ściany konstrukcyjne murowane wewnętrzne .....	9
• Ściany Działowe .....	10
• Ściany konstrukcyjne murowane zewnętrzne .....	11
• Ściana istniejąca .....	11
• Stropy monolityczne .....	12
• Nadproża, podciągi żelbetowe i wylewki żelbetowe .....	12
• Nadproża prefabrykowane .....	12
• Wieńce .....	12
• Rdzenie i słupy żelbetowe .....	12
• Schody .....	12
• Szyb windowy .....	12
• Dach .....	12
• Konstrukcje wsporcze pod centale wentylacyjne .....	13
6.2. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.....	14
6.3. ZABEZPIECZENIE POŻAROWE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH .....	14
<b>7. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAMI BUDOWLANymi - W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO LUB PRODUKCYJNEGO.....</b>	<b>14</b>

8. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU AŁO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH - W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO. ....	14
9. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH: OGRZEWczyCH, CHŁODNICZYCH, KLIMATYZACJI, WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ, GRAWITACYJNEJ WSPOMAGANEJ I MECHANICZNEJ, WODOCIĄGOWYCH I KANALIACYJNYCH, GAZOWYCH, ELEKTROENERGETYCZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, PIORUNOCHRONNYCH, OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ. ....	15
10. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO ....	15
11. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMTRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM. ....	15
12. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ. ....	15
13. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU. ....	15

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Projekt techniczny w zakresie konstrukcji dla zadania pt. : ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO WRAZ Z REMONTEM BUDYNKU GARAŻOWEGO W OLSZTYNIE PRZY ULICY PARTYZANTÓW 82

### 2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Projekt zagospodarowania terenu,
- obowiązujące przepisy i normy prawne, min:
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 29 września 2021 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
  - PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje:
    - o Część 1-1: Oddziaływania ogólne -- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
    - o Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Obciążenie śniegiem
    - o Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru
  - PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu:
    - o Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
    - o Część 1-2: Reguły ogólne -- Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
  - PN-EN 1995 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych:
    - o Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
    - o Część 1-2: Postanowienia ogólne -- Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
  - PN-EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych:
    - o Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

- o Część 1-2: Reguły ogólne -- Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
- o Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów
- o Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych
- PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne:
  - o Część 1: Zasady ogólne
  - o Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

### 3. Lokalizacja

Budynek objęty opracowaniem znajduje na obręb nr 72 na działkach nr 65/1, 65/2 obr. 72 , 10- 527  
Olsztyn, ul. Partyzantów 82

### 4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń,

#### 4.1. Założenia do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

- obciążenia śniegiem IV strefa Az:2006  $Q_k=1,6\text{ kN/m}^2$ ,
- obciążenia wiatrem I  $Q_k=0,25\text{ kN/m}^2$ , (20m/s)
- obciążenia użytkowe  $2,0\text{ kN/m}^2$  ;  $4,0\text{ kN/m}^2$ ;  $5,0\text{ kN/m}^2$
- posadowienie bezpośrednie budowli–głębokość przemarzania  $h_z = 1,0\text{ m}$ ,

#### 4.2. Dane techniczne głównych materiałów budowlanych zastosowanych w projektowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych budynku.

- KLASA EKSPozyCJI ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH
  - o Fundamenty, - XC2
  - o Pozostałe elementy - XC1
- DANE MATERIAŁOWE
  - o Beton C25/30 W- 8 g =  $25,0\text{ kN/m}^3$ , (fundamenty)
  - o Beton C20/25 g=  $25,0\text{ kN/m}^3$ ,
  - o Beton C25/30 g=  $25,0\text{ kN/m}^3$ ,
  - o Beton podkładowy C8/10
  - o bloczki komórkowe gat. 500 MPa gr. 24cm
  - o pustaki ceramiczne gr.44cm K15

- bloczki silikatowe gr.24cm K15
- zaprawa murarska M10 ; M5
- Stal zbrojeniowa AIIIIN
- Zasyпка fundamentów piaskiem średnim

#### 4.3. Wyniki obliczeń

W egzemplarzu archiwalnym

### 5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia

#### 5.1. Warunki gruntowe i wodne

POZIOM POSADZKI PARTERU =  $\pm 0.00\text{m}$  m n.p.m.

POZIOM POSADOWIENIA STÓP I ŁAW FUNDAMENTOWYCH od  $-1,20\text{m}$  do  $-1,30 = 129,98\text{m}$  n.p.m.

- Warunki gruntowe

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do trzech warstw geologicznych. Podział na warstwy geologiczne przeprowadzono zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020, przyjmując za kryterium genezę nawierconych gruntów.

Do warstwy pierwszej zaliczono nasypy niebudowlane.

Do warstwy drugiej zaliczono plejstocieńskie, wodnolodowcowe piaski średnioziarniste.

Do warstwy trzeciej zaliczono plejstocieńskie, lodowcowe gliny piaszczyste.

W obrębie wydzielonych warstw geologicznych dokonano podziału na warstwy geotechniczne, również zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020 przyjmując za kryterium rodzaj gruntu oraz zróżnicowanie przyjętych charakterystycznych (uogólnionych) wartości stopnia zagęszczenia i stopnia plastyczności. Krótka charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

- GRUPA I

warstwa geotechniczna IA–nasypy niebudowlane, jako grunty słabonośne nie nadają się do bezpośredniego posadowienia jakichkolwiek obiektów.

- GRUPA II

warstwa geotechniczna IIA–plejstocieńskie, wodnolodowcowe piaski średnioziarniste, piaski średnioziarniste przewarstwione piaskami gliniastymi

o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia  $ID=0.40..$

---

- GRUPA III

warstwa geotechniczna IIIA–plejstocenijskie, lodowcowe gliny piaszczyste o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności  $IL=0.30$ .

warstwa geotechniczna IIIB–plejstocenijskie, lodowcowe gliny piaszczyste o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności  $IL=0.20$ .

- **KATEGORIA GEOTECHNICZNA I OKREŚLENIE KLASYFIKACJI WARUNKÓW GRUNTOWYCH**

**Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012, poz. 463), biorąc pod uwagę warunki gruntowe, sposób fundamentowania obiekt zaliczono do PIERWSZEJ kategorii geotechnicznej, o prostych warunkach gruntowych.**

## **6. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe zewnętrznych i wewnętrznych przegród budowlanych.**

### **6.1. Opis elementów konstrukcyjnych -**

- **Fundamentowanie**

Projektowany budynek posadowiono w sposób bezpośredni za pośrednictwem stóp i ław fundamentowych na gruntach rodzimych warstwy IIa.

Powierzchnie boczne i górne stóp, ław, płyt ścian fundamentowych, ścian zagruntować i posmarować preparatami hydroizolującymi stosownie do karty producenta danego produktu, biorąc pod uwagę istniejące warunki gruntowo-wodne, oraz zgodnie z opracowaniem architektonicznym.

Istniejący fundament w postaci ściany kamiennej pod ścianą frontową w osi F-F należy podbić.

**UWAGA :** Przed wykonaniem prac fundamentowych należy całkowicie usunąć wszelkie elementy istniejącego obiektu, które ulegną rozbiórce. Powstały dół po fundamentach kamiennych oraz ścianach piwnic, należy zasypać pospółką piaskowo- żwirową i zagęścić warstwami do  $Is>98$ .

- **Stopy fundamentowe.**

Zaprojektowano stopy fundamentowe, o wysokości podstawy 40 i 50cm cm. Beton C25/30 beton wodoszczelny W8, stal AIIIIN.

Zbrojenie stóp : Podstawa – pręty #12 krzyżowo w maksymalnym rozstawem 19 cm. Szczegóły wg rysunków konstrukcyjnych.



- Ławy fundamentowe

Zaprojektowano ławy fundamentowe wysokości 40 cm, szerokości od 40cm, do 125cm , zbrojone podłużnie prętami #12 oraz strzemionami #6 co 25cm. Beton C25/30 beton wodoszczelny W8 , stal AIIIIN. Szczegóły wg rysunków konstrukcyjnych.

- Podbicie fundamentu w osi F-F

Zaprojektowano podbicie metodą tradycyjną , w odcinkach szerokości 1m . W celu przeniesienia obciążeń z ławy kamiennej zaprojektowano belki stalowe HEA 140, które należy oprzeć odsadzkach ławy żelbetowej.

Kształtowniki stalowe owinąć siatką Rabitza i obetonować.

Zbrojenie ławy L2 wg rysunku 2-1

- Ściany żelbetowe – fundamentowe

Zaprojektowano ściany z żelbetowe z betonu C25/30, zbrojone pionowo #10, poziomo #8. Szerokość ścian 24cm, 38cm.

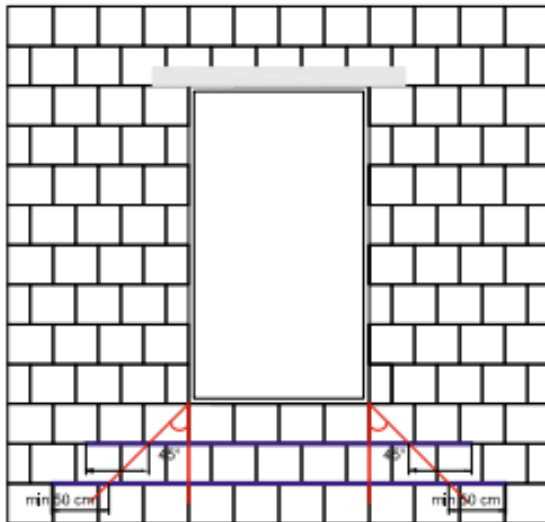
Ściany wykonać z betonu C25/30 wodoszczelnego W8.

- Ściany konstrukcyjne murowane wewnętrzne

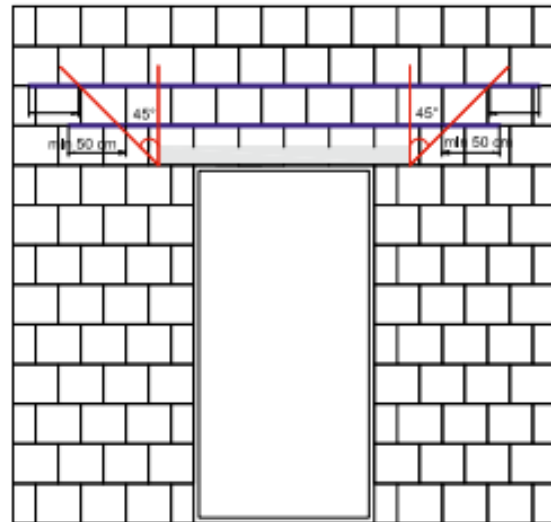
Ściany konstrukcyjne murowane z bloczków wapienno-piaskowych grubości 24cm K15 na zaprawie murarskiej M10 wzmocnione wieńcami i rdzeniami żelbetowymi.

Ściany wypełniające murowane z bloczków komórkowych gr.24cm 500 na zaprawie cem-wap. marki M3.

We fragmentach murów, w których przewiduje się pojawienie większych naprężeń rozciągających lub ścinających, konieczne jest (w celu przeciwdziałania pojawieniu się rys) zastosowanie zbrojenia spoin wspornych. Zbrojenie takie należy wykonać np. elementami systemu Murfor, zgodnie z projektem budowlanym. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe ułożenie zbrojenia w zaprawie, tak aby nie stykało się bezpośrednio z elementami murowymi.



Rysunek 14. Strefa podokłenna jest szczególnie narażona na zarysowania, dlatego zaleca się ułożenie przynajmniej w jednej najwyższej spoinie (cienkowarstwowej lub tradycyjnej) zbrojenia Murfor.



Rysunek 15. W ścianach wypełniających zaleca się ułożenie zbrojenia w spoinach wspornych nad nadprożami.

- Ściany Działowe

Ściany działowe murowane z bloczków wapienno-paskowych gr.6/12cm na zaprawie systemowej.

Ściany działowe należy wykonywać po całkowitym rozszalowaniu stropów i usunięciu ich podpór tymczasowych. Murowanie ścian należy wykonywać możliwie najpóźniej w procesie realizacji inwestycji, od najwyższej kondygnacji do najniższej. Prace przy wznoszeniu ścian wypełniających zaleca się rozpocząć od obciążenia stropu w miejscu przyszłego ustawienia ścian wypełniających. Podczas murowania należy stosować elementy murowe o małej wilgotności oraz technologie ograniczające wprowadzanie dużej ilości wody do budynku po to, aby zminimalizować zjawisko skurczu. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór zaprawy murarskiej. Zaleca się stosowanie zapraw przygotowanych fabrycznie, o właściwościach i parametrach odpowiednich do zastosowanych elementów murowych. W przypadku wykonywania muru na spoinach tradycyjnych należy stosować zaprawy cementowo-wapienne zwiększające elastyczność muru, a tym samym jego odporność na zarysowania. w przypadku ścian wypełniających, których długość jest dwa razy większa od wysokości ( $L/h > 2$ ), należy wypełnić spoiny pionowe zaprawą. połączenie ścian wypełniających z konstrukcją (krawędź górna oraz boczne) przy zastosowaniu odpowiednich łączników wg wytycznych producenta. Grubość szczeliny podstropowej powinna zapewnić możliwość ugięcia stropu bez ryzyka jego oparcia na ścianie wypełniającej. Szczelinę podstropową należy wypełnić dokładnie materiałem trwale elastycznym w sposób zapewniający spełnienie wymagań ochrony przed hałasem i odpowiedniej klasy odporności ogniowej. Zaleca się stosowanie tynków charakteryzujących się elastycznością i odpornością na zarysowania, np. cementowo-wapiennych. Tynk na ścianie wypełniającej i na dolnej powierzchni stropu wykonać w sposób umożliwiający wzajemne przemieszczanie się krawędzi bez uszkodzeń. ściany działowe łączyć z elementami konstrukcji budynku za pomocą specjalnych metalowych łączników wg wytycznych dostawcy pustaków.

- Ściany konstrukcyjne murowane zewnętrzne

Ściany konstrukcyjne murowane z pustaków ceramicznych grubości 44cm K15 na zaprawie systemowej wzmocnione wieńcami i rdzeniami żelbetowymi.

- Ściana istniejąca

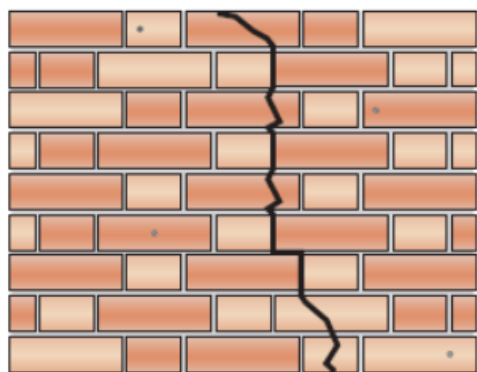
Z istniejącej ściany frontowej należy skuć cały tynk odsłaniając pełną konstrukcję ściany. Wszelkie pęknięcia pozszywać prętami spiralnymi

Naprawa pęknięć – zszywanie krzyżowe murów pełnych

1. Wywiercić otwory o średnicach 13 – 14 mm pod wymaganym kątem na określoną głębokość.
2. Wyczyścić odkurzaczem otwory i dokładnie zmoczyć wodą –kontynuować do momentu gdy woda wypływająca z otworu będzie czysta.
3. Wymieszać zaprawę HeliBond i napełnić pojemnik pistoletu.
4. Nałożyć na pistolet końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm i pompować zaprawę do momentu jej wypełnienia.
5. Odpowiedniej długości CemTie wkręcić w końcówkę pistoletu.
6. Wsadzić końcówkę w otwór na pełną głębokość i pompować zaprawę. Ciśnienie spowoduje wypychanie pręta wraz z zaprawą.
7. Wypełnić końcówki otworów pozostawiając gotowymi do wykończenia.

UWAGI

- a. pręty CemTie instaluje się prostopadle do powierzchni pęknięcia (np. poziomo w przypadku pęknięć pionowych i pionowo w przypadku pęknięć poziomych),
- b. pręt CemTie powinien zaczynać się minimalnie w odległości 225 mm od pęknięcia,
- c. kąt wiercenia powinien być tak dobrany aby pręt przechodził przez pęknięcie w środkowej części muru,
- d. pręty powinny być instalowane naprzemiennie po obydwu stronach pęknięcia w odstępach 225 mm mierzonych wzdłuż pęknięcia.



Ścianę przed rozbiórką części wewnętrznej obiektu należy na czas robót usztywnić wiatrowo konstrukcją stalową zlokalizowaną od strony zewnętrznej. Konstrukcję po zakończeniu prac konstrukcyjnych można będzie zdemontować.

- **Stropy monolityczne**

Zaprojektowano stropy monolityczne grubości 16-18cm. Beton C25/30 stal AIIIIN. Układ zbrojenia wg Rysunków K2-1;K2-2;K3-1;K3-2

- **Nadproża, podciągi żelbetowe i wylewki żelbetowe**

Nadproża, podciągi i nadciągi w ścianach żelbetowe monolityczne. Szczegółowy opis i ich oznaczenia pokazano na rzutach konstrukcji. Wymiary i zbrojenie elementów wg rys. konstrukcyjnych. Beton C25/30; C20/25(poddasze). stal AIIIIN.

- **Nadproża prefabrykowane**

Nad częścią otworów zaprojektowano nadproża w postaci belek prefabrykowanych

- **Wieńce**

Na obrzeżach stropów należy wykonać wieńce żelbetowe o wysokości 22, 24 cm i szerokości 24cm. Zbrojenie główne wieńców wykonane z prętów 4#12 ,strzemiona #6 co 25cm.

Beton C25/30; C20/25(poddasze) stal AIIIIN.

- **Rdzenie i słupy żelbetowe**

Projektuje się słupy żelbetowe z betonu C25/30 C20/25(poddasze) zbrojenie prętami #12, #16, stal AIIIIN. Strzemiona #6. Szczegóły wg rysunków.

- **Schody**

Zaprojektowano schody żelbetowe z betonu C25/30 płytowe dwubiegowe. Grubość płyty schodowej i międzyspocznika 14-16cm Zbrojenie główne prętami #12, zbrojenie rozdzielcze #6, stal AIIIIN.

- **Szyby windowe**

Zaprojektowano szyby windowe żelbetowe, o grubościach ścian 20, 24cm. Zbrojenie ścian prętami pionowo #10 i poziomo #8 . W narożach ścian dodatkowo zaprojektowano prętami #10. Płyty nadszybia gr. 20cm zazbroić krzyżowo prętami #12 co 15cm.W płycie zakotwić haki montażowe zgodnie z wytycznymi producenta windy. Płytę podszybia stanowi płyta fundamentowa gr. 40cm zbrojona krzyżowo prętami #12 co 15cm dołem i górną. Beton C25/30 stal AIIIIN.

- **Dach**

Zaprojektowano dach o konstrukcji drewnianej z elementami stalowymi w postaci ram stalowych.

Konstrukcję dachu stanowi więźba drewniana o konstrukcji krokwiowej z płatwiami. Elementy więźby mocować do siebie za pomocą złączy ciesielskich lub łączników bmf. Elementy na murze opierać na przekładkach z dwóch warstw papy asfaltowej. Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć kompleksowym trójfunkcyjnym środkiem służącym do ochrony drewna i materiałów drewnopochodnych przed działaniem ognia, grzybów i owadów technicznych szkodników drewna. Elementy drewniane zabezpieczyć antygrzybiczne poprzez impregnację zanurzeniową elementów.

Konstrukcja drewniana

Dach stromy - zaprojektowano dach układzie krokwiowo-płatwiowym.

- krokwie o przekroju 7.5x22,5cm, 7.5x20cm
- płatwie stalowe HEA 200 – stal S235
- słupki stalowe 100x100x6 - stal S235
- murłaty 14x14cm

Dach płaski – zaprojektowano konstrukcję dachu w postaci ram stalowych o rozpiętości 13.48m, w rozstawie osiowym 3.765m.

Rygiel dachowy z dwuteownika HEA 240 – stal S355.

Ściąg rygla z dwuteownika HEA 100 – stal S355

Jako elementy nośne pokrycia zaprojektowano belki drewniane o przekroju 12x60cm w rozstawie 62.5cm

Murłaty o przekroju mocować do wieńców maksymalnie co 0.9m za pomocą kotwy M16, wbetonowanej w wieńiec.

Drewno klasy C24.

Drewno : klasy 1 - max wilgotność większości 12%.

- Konstrukcje wsporcze pod centrale wentylacyjne

## KONSTRUKCJA KW1

Zaprojektowano konstrukcję wsporczą w postaci ramy przestrzennej z kształtowników dwuteowych gorącowalcowanych typu HEA 140, oraz ceowników C100. Stal kształtowa S235J.

Podłużnice konstrukcji zaprojektowano z HEA 140, na których należy ułożyć poprzecznice z ceowników C100.

Poprzecznice łączyć z poprzecznikami poprzez spawanie, rozstaw poprzecznic ustalić z dostawcą centrali wentylacyjnej, aby przebiegał zgodnie z punktami podparcia centrali.

Podłużnice HEA 140 połączyć ze słupem za pomocą 4 śrub M12 klasy 8.8, poprzez blachę BL 10x160x240mm

Mocowanie słupów do rygla dachowego za pomocą 4 śrub M12 klasy 8.8.

**KONSTRUKCJA KW**

Zaprojektowano konstrukcję wsporczą w postaci ramy przestrzennej z kształtowników dwuteowych gorącowalcowanych typu HEA 120, oraz ceowników C100. Stal kształtowa S235J.

Podłużnice konstrukcji zaprojektowano z HEA 120, na których należy ułożyć poprzecznice z ceowników C100.

Poprzecznice łączyć z poprzecznicami poprzez spawanie, rozstaw poprzecznic ustalić z dostawcą centrali wentylacyjnej, aby przebiegał zgodnie z punktami podparcia centrali.

Podłużnice HEA 140 połączyć ze słupem za pomocą 4 śrub M12 klasy 8.8, poprzez blachę BL 10x160x240mm

Mocowanie słupów do rygla dachowego za pomocą 4 śrub M12 klasy 8.8.

**6.2. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Kategoria korozyjności atmosfery zgodnie z normą PN-EN ISO 12944-5. : C2

Okres trwałości systemu malarskiego wg Normy PN-EN ISO 12944 : powyżej 15lat

Stopnie przygotowania powierzchni według normy PN-EN ISO 8501-1 : Sa 2 ½

Jako zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych :zestawy malarskie : epoksydowo-polimerowe .

**6.3. Zabezpieczenie pożarowe elementów konstrukcyjnych**

Elementy stalowe więźby dachu zabezpieczyć do R15 - poprzez zastosowywanie zestawów malarskich.

Płatew stalową oraz słup stalowy poddasza zabezpieczyć poprzez obudowę z płyt PROMATEC do R60.

**7. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego**

Nie dotyczy

**8. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych - w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.**

Nie dotyczy

9. **Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: ogrzewczych, chłodniczych, klimatyzacji, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, wodociągowych i kanalizacyjnych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, ochrony przeciwpożarowej.**

Nie dotyczy

10. **Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego**

Nie dotyczy

11. **Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.**

Nie dotyczy

12. **Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Wg projektu technicznego architektury

13. **Charakterystyka energetyczna budynku.**

Nie dotyczy

Opracował :

Mgr inż. Sebastian Czubkowski

## SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
K1	Rzut fundamentów	1:100
K2	Rzut parteru	1:100
K2-1	Rzut parteru-zbrojenie dolne	1:100
K2-2	Rzut parteru-zbrojenie górne	1:100
K3	Rzut I-piętra	1:100
K3-1	Rzut I-piętra-zbrojenie dolne	1:100
K3-2	Rzut I-piętra-zbrojenie górne	1:100
K4	Rzut poddasza	1:100
K5	Rzut więźby dachowej	1:100
2-1	Ława Ł1, Ława Ł2	1:20
2-2	Ława Ł3, Ława Ł4	1:20
2-3	Ława Ł5, Ława Ł6	1:20
2-4	Ława Ł7, Ława Ł8	1:20
2-5	Ściana SC1, Ściana SC2	1:20
2-6	Stopa ST1	1:20
2-7	Stopa ST2	1:20
2-8	Stopa ST3	1:20
2-9	Stopa ST4	1:20



3-1	Portal żelbetowy	1:20
3-2	Poz.3.3.1	1:20
3-3	Poz.3.3.2	1:20
3-4	Poz.3.3.3	1:20
3-5	Poz.3.3.4, Poz.3.3.5	1:20
3-6	Poz.3.3.5	1:20
3-7	Poz.3.2.1	1:20
3-8	Poz.3.2.2	1:20
3-9	Poz.3.2.3	1:20
3-10	Poz.3.2.4	1:20
3-11	Poz.3.2.5	1:20
3-12	Poz.3.2.6	1:20
3-13	Poz.3.1.2	1:20
3-14	Poz.3.1.5	1:20
3-15	Poz.3.1.3, Poz.3.1.4	1:20
4-1	Schody Poz.4.1.1	1:20
4-2	Schody Poz.4.1.2	1:20
4-3	Schody Poz.4.1.3	1:20
4-4	Schody Poz.4.1.4	1:20
4-5	Żebro Poz.4.1.5	1:20
4-6	Żebro Poz.4.1.6	1:20
5-1	Rdzeń Poz.5.3.1b	1:20
5-2	Rdzeń Poz.5.3.2	1:20
5-3	Rdzeń Poz.5.3.2a	1:20
5-4	Rdzeń Poz.5.3.3	1:20
5-5	Rdzeń Poz.5.3.4	1:20
5-6	Rdzeń Poz.5.3.5	1:20
5-7	Rdzeń Poz.5.3.6	1:20
5-8	Rdzeń Poz.5.3.7a	1:20
5-9	Rdzeń Poz.5.3.7	1:20
5-10	Rdzeń Poz.5.3.8	1:20
5-11	Rdzeń Poz.5.2.1b	1:20
5-12	Rdzeń Poz.5.2.2, Poz.5.2.4	1:20
5-13	Rdzeń Poz.5.2.2a, Poz.5.2.5	1:20
5-14	Rdzeń Poz.5.2.3	1:20
5-15	Rdzeń Poz.5.2.6	1:20
5-16	Rdzeń Poz.5.2.7a	1:20
5-17	Rdzeń Poz.5.2.7	1:20
5-18	Rdzeń Poz.5.2.8	1:20
5-19	Rdzeń Poz.5.1.1b	1:20
5-20	Rdzeń Poz.5.1.2	1:20
5-21	Rdzeń Poz.5.1.3	1:20
5-22	Rdzeń Poz.5.1.4	1:20

5-23	Rdzeń Poz.5.1.5	1:20
5-24	Rdzeń Poz.5.1.6	1:20
5-25	Rdzeń Poz.5.1.7	1:20
5-26	Rdzeń Poz.5.1.8	1:20
5-27	Rdzeń Poz.5.1.9	1:20
5-28	Rdzeń Poz.5.1.10	1:20
6-1	Wieńce	1:20
7-1	Zbrojenie ścian szybu windowego	1:50
7-2	Wytyki i pręty narożne szybu windowego	1:20
7-3	Płyta podszybia, Płyta nadszybia	1:20
8-1	Rama stalowa	1:20
8-2	Płatew stalowa	1:20
8-3	Rama stalowa - detale	1:20
8-4	Konstrukcja wsporcza KW1	1:20
8-5	Konstrukcja wsporcza KW2	1:20