

# **SPIS ZAWARTOŚCI**

**do projektu konstrukcyjnego budowlanego**

**PRZEBUDOWA, NADBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY  
I ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – MIESZKANIA O CHARAKTERZE  
WSPIERANYM, WRAZ Z NIEZBĘDNYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

I.0 Opis techniczny	str. 2-12
I.1 Ekspertyza techniczna	str. 1-6

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1.0 Rzut fundamentów	K-1
2.0 Schemat konstrukcyjny parteru	K-2
3.0 Schemat konstrukcyjny I piętra	K-3
4.0 Schemat konstrukcyjny II piętra	K-4

# **OPIS TECHNICZNY**

do projektu konstrukcyjnego budowlanego

**PRZEBUDOWA, NADBUDOWA , ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA  
BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY  
I ZAMIESZKANIA ZBIOROWEGO – MIESZKANIA O CHARAKTERZE  
WSPIERANYM, WRAZ Z NIEZBĘDNYM ZAGOSPODAROWANIEM TERENU**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Projekt architektoniczny wykonany
- 1.3. Techniczne badania podłoża gruntowego.

Obliczenia wykonano zgodnie z polskimi normami:

PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli  
PN-82/B-02001 - Obciążenia stałe  
PN-82/B-02003 - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe  
PN-77/B-02011 - Obciążenie wiatrem  
PN-80/B-02010/Az1 - Obciążenie śniegiem  
PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe  
PN-84/B-03264 - Konstrukcje żelbetowe  
PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli  
PN-B-03150:2000 – Konstrukcje drewniane  
PN-B-03002 - Konstrukcje murowe  
PN-81/B-03020 – Fundamentowanie

Przyjęto następujące wartości obciążeń charakterystycznych :

Strop                                 $-2,0 \text{ kN/m}^2$   
Klatki schodowe, komunikacja     $-3,0 \text{ kN/m}^2$

## **2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU**

### **2.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU**

Budynek w części jest parterowy , w części dwukondygnacyjny , wykonany jako niepodpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym, z dwiema przybudówkami, w których znajdują się klatki schodowe umożliwiające komunikację na piętro.

Część wyższą wykonano w konstrukcji tradycyjnej, ściennej - ściany murowane z cegły wapienno-piaskowej, ściany fundamentowe betonowe. Budynek posadowiono na ławach betonowych.

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 2 -
-----------------	---------------------------------	-----------------

Stropy międzykondygnacyjne drewniane, układ konstrukcyjny stropów na parterze podłużny, na piętrze poprzeczny. Dach w konstrukcji drewnianej, dwuspadowy kryty blachodachówką. Kąt pochylenia połaci dachowej od strony północnej 47° a od strony południowej 27°.

Wymiary części wyższej budynku :

- długość: 18.30m
- szerokość: 8.80m
- przybudówki (klatki schodowe) 1,46m x 5,84m  
1,32m x 5,85m
- powierzchnia zabudowy: 177,29m<sup>2</sup>

Część niższą budynku wykonano jako jednokondygnacyjną, niepodpiwniczoną, przykrytą płaskim stropodachem. Zbudowana jest w zróżnicowanej technologii: w części wykonana w konstrukcji tradycyjnej, ścianowej- ściany murowane z cegły wapienno-piaskowej, ściany fundamentowe betonowe posadowione na ławach betonowych. Stropodach płaski żelbetowy, kryty papą. Na fragmencie części niższej budynku głównym elementem konstrukcyjnym są ramy żelbetowe, na których opierają się żelbetowe prefabrykowane płyty stropodachu. Rozstaw ram wynosi 3,0m. Ściany wykonano z cegły wapienno-piaskowej gr. 12cm. Słupy ram opierają się na stopach fundamentowych, ściany na ścianach fundamentowych. Dach kryty papą.

Wymiary części niższej budynku:

- długość: 24.70m
- szerokość: 7.80m
- powierzchnia zabudowy: 193m<sup>2</sup>

Budynek nie jest obecnie użytkowany.

Szczegółowy opis elementów konstrukcyjnych znajduje się w ekspertyzie technicznej.

## **2.2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO BUDYNKU**

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej, jednokondygnacyjny z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczony, z dachem dwuspadowym w konstrukcji drewnianej. Budynek posadowiono na ławach fundamentowych. Stropy zaprojektowano jako zbrojone jednokierunkowo w układzie konstrukcyjnym mieszanym.

## **3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

W poziomie posadowienia zalegają piaski i pospółki.

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 3 -
-----------------	---------------------------------	-----------------

W poziomie istniejących fundamentów nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Projektowane fundamenty posadowione będą ok 40cm poniżej poziomu posadowienia istniejących fundamentów.

Wykopy pod fundamenty winny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury poniżej projektowanego posadowienia.

Prace sprzętem mechanicznym należy przerwać ok. 20 cm powyżej poziomu projektowanych fundamentów. Następnie grunt niespoisty w wykopie należy dociąć do  $I_s > 0,98$ . Po wykonaniu zagęszczenia niedobraną część gruntu usunąć bezpośrednio przed wykonaniem ław sposobem ręcznym.

**W przypadku natrafienia na grunt spoisty- należy go wybrać i zastąpić pospółką zagęszczoną do  $I_s = > 0,98$ .**

Po wykonaniu prac fundamentowych fundamenty obsypać z zewnątrz i wewnątrz gruntem przepuszczalnym (żwir, pospółka, piasek gruboziarnisty) i dociąć do  $I_s > 0,98$ . Obsypkę ścian fundamentowych wykonać warstwami gr. max 30cm i następnie zagęszczać. Ścianę z obu stron obsypywać równomiernie.

Szczególnie ważne jest wykonanie starannie zasypki ścian fundamentowych wewnątrz budynku. Zasypkę wykonać jw. tj. ze żwiru, pospółki, piasku gruboziarnistego) i dociąć warstwami gr. max. 30cm do  $I_s > 0,98$  aż do poziomu projektowanej posadzki.

Przed posadowieniem budynku należy dodatkowo sprawdzić warunki gruntowe w wykopie.

Powyższą czynność wykona uprawniony geolog z odpowiednim wpisem do dziennika budowy.

Geolog powinien również sprawdzić prawidłowość wykonania zasypki wewnątrz budynku.

### **Uwagi:**

Prace ziemne należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP, a szczególności bezpiecznego pochylenia skarp, składowanie urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.

Zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo osób trzecich. Uniemożliwić osobom trzecim dostęp na plac budowy.

## **4.0. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH**

### **4.1. FUNDAMENTY**

#### **4.1.1. ŁAWY FUNDAMENTOWE**

Ławy fundamentowe zaprojektowano jako wylewane z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A-IIIIN i A-I w sposób ciągły. Ławy posadowić na warstwie betonu C12/15 (B15), grubości 10 cm. Z ław wypuścić pręty pionowe w miejscach występowania słupów i rdzeni. Ławy wykonać wysokości 40cm, a stopy fundamentowe wysokości 55cm.

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 4 -
-----------------	---------------------------------	-----------------

#### **4.1.2. STOPY FUNDAMENTOWE**

Stopy żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A-IIIN i A-I. Stopy posadzić na warstwie chudego betonu C12/15 (B15) grubości 10cm. Ze stóp wypuścić pręty pionowe w miejscach występowania słupów żelbetowych.

Fundamenty stanowią część instalacji odgromowej. W związku z tym zbrojenie należy uciągnąć za pomocą spawania.

Minimalna otulina: spód 5cm, góra i boki 3cm.

#### **4.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE**

Ściany wykonać z bloczków betonowych grubości 25 cm klasy M20 na zaprawie cementowej M10 z dodatkiem plastyfikatora.

Ściany fundamentowe zakończyć wieńcem żelbetowym w poziomie posadzek.

Izolacje ścian fundamentowych wg projektu architektury.

Ściany zewnętrzne w części wyższej wykonać jako trójwarstwowe z bloczków betonowych klasy 20 grubości 25cm + ściana dociskowa z bloczków betonowych gr. 12cm klasy 20 cm.

Ściany zewnętrzne przewiązać kotwami z drutu Ø6 ocynkowanego. Kotwy układać w rozstawie co 40cm w co drugą spoinę poziomą.

#### **4.3. ŚCIANY NADZIEMIA**

##### **4.3.1 ŚCIANY NADZIEMIA KONSTRUKCYJNE**

Ściany wykonać grubości 25 cm z bloczków wapienno-piaskowych 3NFD na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5 MPa. Ściany zewnętrzne ocieplić styropianem + tynk mineralny cienkowarstwowy.

Ściany zewnętrzne w części wyższej wykonać jako trójwarstwowe z bloczków wapienno-piaskowych 3NFD klasy 15 grubości 25cm + ściana dociskowa z cegły wapienno-piaskowej gr. 12cm klasy 15 cm. Cegłę licówkę murować na zaprawie trasowej klasy M5, która nie powodującej wykwitów.

Ściany zewnętrzne przewiązać kotwami z drutu Ø6 ocynkowanego. Kotwy układać w rozstawie co 40cm w co drugą spoinę poziomą.

##### **4.3.2 ŚCIANY NADZIEMIA DZIAŁOWE**

Na wszystkich kondygnacjach ściany działowe wykonać z bloczków gazobetonowych odmiany 500 na zaprawie cementowo-wapiennej M2. Na parterze ściany działowe opierać na ławach betonowych o przekroju 25/25cm wykonanych w poziomie betonu podkładowego pod posadzki. Na poddaszu ściany działowe zwieńczyć wieńcami żelbetowymi a w miejscu oparcia płatwi wykonać rdzenie żelbetowe. Rdzenie żelbetowe wykonać z betonu C20/25 zbrojone podłużnie 4#12 ze stali B500SP oraz poprzecznie strzemionami ø6 co 20cm, na końcach na odcinku 60cm co 10cm. W miejscu planowanych słupów żelbetowych w stropie osadzić pręty #12 za pomocą kotwy chemicznej.

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 5 -
-----------------	---------------------------------	-----------------

#### **4.4. KOMINY**

Kominy murowane z systemowych kształtek Leier murowane na aprawie cementowej

#### **4.5. STROPY**

Stropy na parterze zaprojektowano jako jednodukierunkowo zbrojone grubości płyty  $h=15\text{cm}$ , oraz krzyżowo zbrojone gr  $21\text{cm}$ .

Stropy nad I piętrzem zaprojektowano gr.  $17\text{cm}$  jako jednodukierunkowo zbrojone ze zbrojeniem rozdzielczym z prętów #8. Na stropach tych opierać się będą słupy podpierające więźbę dachową.

Stropy wykonać jako wylewane z betonu konstrukcyjny C20/25, stal A-IIIIN i A-I.

Grubość otuliny  $2\text{cm}$ .

#### **UWAGA:**

W stropie przed betonowaniem osadzić skrzynki i tuleje w miejscu przejścia przez strop przewodów instalacyjnych.

W miejscach otworów wykonać dodatkowe zbrojenie.

#### **4.6. SŁUPY I RDZENIE USTROJU NOŚNEGO**

Słupy i rdzenie konstrukcyjne wg poszczególnych rysunków z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I. Z fundamentów i wieńców żelbetowych wypuścić wyrostki do słupów i rdzeni. Słupy i rdzenie znajdujące się w ścianach wylewać po wymurowaniu ścian. Max wys ścian na poddaszu bez rdzeni ok.  $2,0\text{m}$

#### **4.7. PODCIĄGI I BELKI ŻELBETOWE**

Żelbetowe wylewne z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I.

Nadproża zewnętrzne ocieplić styropianem + tynk cienkowarstwowy.

#### **4.8. SCHODY**

Biegi klatki schodowej projektuje się jako płytowe. Grubość płyty  $12\text{cm}$ . Beton biegów C20/25, zbrojenie stalą A-IIIIN i A-I. Biegi opierają się na płytach podestu i spocznika.

Schody w przyziemiu posadowić na gruncie zagęszczonym na warstwie chudego betonu B10.

#### **4.9. NADPROŻA**

Nadproża żelbetowe wylewne z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I.

Nadproża zewnętrzne ocieplić styropianem + tynk cienkowarstwowy.

Nadproża zewnętrzne w ścianach trójwarstwowych ocieplić styropianem + tynk cienkowarstwowy + nadproże typu Murfor.

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 6 -
-----------------	---------------------------------	-----------------

#### **4.10. WIEŃCE ŻELBETOWE**

Wieńce zaprojektowano w poziomie stropów, jako zwieńczenie ścian fundamentowych oraz wieńczenie ścian na poddaszu.

Wieńce żelbetowe wylewne z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I.

Wieńce zewnętrzne ocieplić styropianem + tynk cienkowarstwowy.

Z wieńców żelbetowych wypuścić wyrostki do projektowanych rdzeni.

W wieńcach poddasza zamocować stalowe kotwy M16 co 150cm służące do mocowania murlaty.

Zbrojenie podłużne łączyć na zakład min. 50cm.

Na poddaszu wszystkie ściany szczytowe zwieńczyć wieńcem żelbetowym. W wieńcach przewidzieć miejsce do oparcia płatwi.

Na poddaszu ściany działowe gr. 18cm zwieńczyć wieńcami żelbetowymi. Na wieńcach ścian gr. 18cm opierać płatwie dachowe.

#### **4.11. RDZENIE ŚCIAN KOLANKOWYCH PODDASZA ORAZ RDZENIE W ŚCIANACH SZCZYTOWYCH**

Rdzenie poddasza wykonać z betonu C20/25, zbrojone stalą A-IIIIN i A-I. Z płyty stropowej i wieńców wypuścić wyrostki rdzeni. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zakotwienie zbrojenia rdzeni w wieńcach i stropie. Rozmieszczenie rdzeni zgodnie ze schematem konstrukcyjnym.

Rdzenie wylewać po wymurowaniu ścian. Ściany murować do wys. max 2,0m a następnie wylewać rdzenie. W przypadku wysokości ścian >2,0m ściany i rdzenie wykonywać etapami.

W rdzeniach w ścianach szczytowych osadzić marki stalowe, na których opierać się będą płatwie stalowe. Marki wykonać z blachy stalowej gr. 10mm i prętów  $\phi 12$  przyspawanych do blachy.

#### **4.12. SZYB WINDOWY**

Ściany szybu windowego wykonać z bloczków wapienno-piaskowych 3NFP klasy 25 na zaprawie cementowej M5. Szyb posadzić na płycie fundamentowej gr. 40cm. Przekrycie szybu windowego stanowi strop żelbetowy gr. 20cm. W stropie żelbetowym wykonać otwór wentylacyjny oraz zamontować hak montażowy zgodnie z wytycznymi producenta windy. Wymiary szybu windowego przed zamówieniem windy ustalić i potwierdzić przed zamówieniem windy.

#### **4.13 DACH DEWNIANY**

Dach zaprojektowano z drewna klasy C24 pokryty dachówką ceramiczną esówką.

Nad częścią jednokondygnacyjną dach zaprojektowano w konstrukcji krokwiowo-jętkowej.

Krokwie wykonać z krawędziaków 8/20cm a jętki z krawędziaków 2x4,5/20cm.

Nad częścią wyższą dach zaprojektowano w konstrukcji płatwiowo-kleszczowej.

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 7 -
-----------------	---------------------------------	-----------------

Krokwie wykonać z krawędziaków 8/20cm a kleszcze z krawędziaków 2x4,5/20cm. Płatwie wykonać z krawędziaków 20/27,5cm. Płatwie opierają się na ścianach działowych poddasza gr. 18cm za pośrednictwem wieńców żelbetowych. Bezpośrednio pod płatwiami w ścianach działowych zaprojektowano rdzenie żelbetowe w grubości ścian. W miejscach. W miejscach, gdzie nie ma możliwości opierania płatwi na ścianach, zaprojektowano belki wymiany żelbetowe gr. 18cm oparte na rdzeniach żelbetowych, na których opierają się płatwie. W ścianach działowych gr. 12cm płatwie opierają się na słupach drewnianych 12/12cm.

W miejscu lukarn krokwie wykonać jako podwójne 2x8/20 (alternatywnie jako 16/20). Między kleszczami wykonać przekładki z klocków drewnianych gr. 8cm. Klocki wykonać między kleszczami w rozstawie max. 1,3m. Klocki do jętek przybić gwoździami. Deskę kalenicową wykonać z krawędziaka 6/25cm.

Słupy drewniane mocować do stropu za pomocą kątowników przetłacznych z blachy ocynkowanej gr. 3mm. wkrętów i kołków metalowych rozporowych M10.

Na styku krokwi i płatwi wykonać zacios. Krokiew mocować do płatwi za pomocą wkrętów M8.

Dotyczy dachu nad częścią parterową i piętrową z poddaszem :

Krokwie z jętkami/kleszczami łączyć za pomocą dwóch śrub M16 (2 szt. na połączenie) oraz czterech wkrętów M8. Połączenie krokwi w kalenicy wykonać w dotyk do deski kalenicowej za pomocą gwoździ oraz dodatkowo za pomocą nakładki podwójnej wykonanej z desek 3,8/20cm i skręconych ze sobą za 2 pomocą śrub M16 i czterech wkrętów M8.

Wieżbę dachową stężyć za pomocą wiatrownic wykonanych z płaskownika ocynkowanego 40x3mm ze stali S235. Płaskownik mocować do każdej krokwi za pomocą wkrętów.

Łaty wykonać o przekroju min. 5x5cm.

Przed przystąpieniem do wyznaczania i wykonania poszczególnych elementów wieżby dachowej należy dokładnie sprawdzić poprzeczne i podłużne wymiary budynku w poziomie oparcia dachu.

Długości oraz położenie poszczególnych elementów wieżby dachowej wyznaczyć na montażu.

Wyznaczenie elementów wieżby dachowej wykonać w następujący sposób:

wykreślić w naturalnej wielkości poszczególne elementy.

wykonać potrzebne zaciosy, wręby, czopy oraz otwory.

Po wyznaczeniu i wykonaniu wycięć i elementów połączeń w powtarzalnych elementach konstrukcji wieżby dachowej,

należy wykonać próbny montaż w celu sprawdzenia dokładności połączeń.

Mając sprawdzony w próbnym montażu, powtarzający się segment wieżby dachowej, można przystąpić do wyznaczania pozostałych elementów oraz wykonania w nich zaciosów, wrębów i innych połączeń.

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 8 -
-----------------	---------------------------------	-----------------



Przy montażu konstrukcji więźby dachowej należy pamiętać o zaizolowaniu elementów papą w styku z murem lub stropem.

Impregnację drewna należy wykonać po dokonaniu próbnego montażu na parę dni przed ustawieniem konstrukcji więźby dachowej.

Zabezpieczenie antykorozyjne i przeciwogniowe elementów drewnianych wykonać przez zaimpregnowanie środkiem FOBOS M-4.

Połączenia elementów drewnianych wykonać zgodnie z polską normą „PN-B-03150 Konstrukcje drewniane” oraz zgodnie z zasadami sztuki ciesielskiej.

Elementy więźby nie powinny przekraczać wilgotności 18%.

Wszystkie łączniki wykonać ze stali ocynkowanej ogniowo.

#### **4.14. POSADZKI NA GRUNCIE**

Przed przystąpieniem do prac pod całym budynkiem należy usunąć grunty organiczne, nasypy niebudowlane oraz grunt rodzimy do głębokości planowanej podbudowy posadzki. Grunty rodzime w stanie luźnym, znajdujące się pod planowaną podbudową należy dogęścić do  $I_s > 0,98$ . Grunty plastyczne o  $I_L > 0,4$  należy wymienić, na pospółkę zagęszczoną do  $I_s > 0,98$ . Podbudowę wykonać z piasku zagęszczonego do  $I_s > 0,98$ .

W miejscach, gdzie przewiduje się izolację termiczną, na betonie podkładowym należy ułożyć styrodur XPS30 gr.10 cm, a na nim dwie warstwy folii PE gr. 0,3mm

#### **5.0. SPRAWDZENIE WYMIARÓW**

Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

Wykonawcy sprawdzą na miejscu możliwość zachowania podanych wymiarów i rzędnych, sygnalizują wszystkie pomyłki lub uchybienia Inwestorowi i Pracowni Projektowej z odpowiednim wyprzedzeniem, którzy w razie potrzeby dokonają uściśleń lub wykonają niezbędne modyfikacje.

Wykonawcy będą wyłącznie odpowiedzialni za pomyłki oraz zmiany w ich zestawie robót lub innych wykonawców, wywołane zapomnieniem lub nieprzestrzeganiem niniejszej klauzuli.

#### **6.0. PRZEPUSTY OTWORY I WNEKI DLA PRZYSZŁYCH INSTALACJI**

Wszystkie otwory i przepusty w elementach żelbetowych są wykonane w ramach Stanu Surowego, łącznie ze wzmocnieniem zbrojenia. Wszystkie otwory mniejsze od 10x10cm lub  $\Phi 10$ cm są wykonywane przez Wykonawcę jako wiercone.

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 9 -
-----------------	---------------------------------	-----------------

## **7.0. PLANOWANA ROZBIÓRKA**

Ze względu na znaczny zakres prac związanych z naprawą i wzmocnieniem poszczególnych elementów konstrukcyjnych istniejący budynek należy rozebrać, a następnie odtworzyć elementy konstrukcyjne pokrywające się z planowaną rozbudową, nadbudową i przebudową.

Elementy budynku części wyższej i niższej można rozbierać niezależnie od siebie.

Najbardziej podstawowe warunki, jakich należy przestrzegać przy prowadzeniu rozbiórek, obejmują niżej wymienione zalecenia:

a) Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby niezatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu.

b) Przed rozpoczęciem rozbiórki należy odłączyć wszelkie instalacje i media.

Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych.

c) Roboty budowlane powinny być prowadzone tak, by nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, by usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności przewrócenia drugiego fragmentu konstrukcji

Nie dopuszczalna jest rozbiórka przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.

d) Przede wszystkim należy usunąć wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących, a więc zwisające części murów, stropy pozbawione części podpór itp.

e) W czasie rozbiórki niedozwolona jest praca na różnych kondygnacjach obiektu.

Gruz i materiały drobnicowe należy usunąć przez specjalne kryte zsypy zabezpieczające przed pyleniem.

W żadnym wypadku nie wolno gruzu wyrzucać przez okna na zewnątrz.

Niedopuszczalne jest okresowe gromadzenie większych ilości materiałów i gruzu na stropach.

f) Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

g) Rozbiórkę prowadzić tylko na jednym poziomie (zaczynając od góry);

h) Rozbiórki ścian prowadzić sukcesywnie idąc od góry, w przypadku murów z elementów drobnowymiarowych nie wycinać fragmentów murów.

Kolejność prowadzenia prac rozbiórkowych:

a) Rozbiórka drewnianej więźby dachowej

Rozbiórkę pokrycia prowadzić od góry kalenicy w kierunku okapu.

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 10 -
-----------------	---------------------------------	------------------

Kolejno, poczynając od ściany szczytowej, odcinać od murłat, płatwi układy krokwiowe i opuszczać na teren.

Rozbiórkę nośnej konstrukcji dachowej należy prowadzić ostrożnie, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy. W żadnym razie nie wolno zrzucać z góry na ziemię blachy, desek, itp., lecz spuszczać je na linach i blokach.

Wraz z demontażem dachu rozebrać ściany szczytowe do poziomu stropu.

Elementy konstrukcji więźby dachowej demontować w kolejności odwrotnej do ich wbudowania.

b) Rozbiórka pozostałych elementów:

Rozbiórka budynku za pomocą specjalistycznego sprzętu .

Budynek można rozbierać za pomocą specjalistycznych maszyn budowlanych .

Sprzęt , którym można wykonywać rozbiórkę to:

-koparko-ładowarka, koparka wyposażona w młot hydrauliczny,

-koparka,

-koparka lub maszyna przeznaczona do wyburzeń wyposażona w młot, szczęki kruszące lub szczęki przecinające.

Przed przystąpieniem do wyburzeń rozbiórki upewnić się, że praca sprzętu jest możliwa, a rozbiórka nie stwarza zagrożenia dla sąsiednich budynków, sieci znajdujących się w pobliżu budynku oraz ludzi znajdujących się na terenie obiektu, a nie związanych z rozbiórką.

Wykonawca rozbiórki wyznaczy strefę, w której nie mogą znajdować się żadne osoby. Strefy te będą wyraźnie wydzielone i oznakowane.

Przed przystąpieniem rozbiórek wykonawca zapozna się z konstrukcją budynku, rozbiórkę budynku podzieli na etapy umożliwiające bezpieczne i racjonalne prowadzenie prac .

Zabronione jest usuwanie lub podcinanie elementów konstrukcyjnych mogących spowodować niekontrolowane runięcie fragmentu budynku lub katastrofy lawinowej.

Rozbiórkę wykona firma specjalistyczna posiadająca doświadczenie w tego typu pracach, dysponująca przeszkolonym personelem i odpowiednim sprzętem.

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, jak elementy metalowe i szkło, gruz. Pozostałe elementy wbudowane jak ceramika i drewno, porażone w różnym stopniu przez korozję biologiczną utylizować.

Zaznaczyć jednak należy, że palenie drewna na miejscu, jako sposób jego utylizacji, jest niedopuszczalne.

Powstały wykop po rozbiórce należy zasypać piaskiem zagęszczonym warstwami do  $I_s > 0,98$ .

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 11 -
-----------------	---------------------------------	------------------

### **8.0 UWAGI KOŃCOWE**

1. W razie niejasności lub wątpliwości kontaktować się z projektantem.
2. Na etapie robót ziemnych należy powołać nadzór geotechniczny.
3. Wszelkie zamiany materiałów konstrukcyjnych wymagają zgody projektanta.
4. Wszystkie elementy systemowe montować zgodnie z instrukcją producenta.

**UWAGA: wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", Budownictwo Ogólne oraz warunki BHP jakie obowiązują w budownictwie.**

Konstrukcja:

mgr inż. Kamil Zimiński

Sprawdził:

inż. Janusz Jancewicz

OPIS TECHNICZNY	Projekt konstrukcyjny budowlany	STRONA - 12 -
-----------------	---------------------------------	------------------