



# ENEPROJEKT BIURO PROJEKTOWE

Adam Dziamski, 61-374 Poznań, os. Armii Krajowej 19/6

*Inwestor:*

**Gmina Miejska Łeba,  
ul. Kościuszki 90,  
84-360 Łeba**

*Temat opracowania:*

**PROJEKT WYKONAWCZY  
TERMOMODERNIZACJI, PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY  
BUDYNKU MIEJSKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ  
PRZY ULICY 11 LISTOPADA 5A W ŁEBIE.  
DZIAŁKA NR 57/6 OBRĘB 1.**

**ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

Stadium dokumentacji:		Branża:		
Projekt wykonawczy		Architektoniczna		
Autorzy:				
Imię i nazwisko:	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:				
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki	budowlana	architektoniczna	357/PW/92	
Opracowały:				
mgr inż. arch. Joanna Kaszkowiak	budowlana	architektoniczna		
mgr inż. arch. Joanna Kiedrowicz	budowlana	architektoniczna		
Sprawdzający:				
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk	budowlana	architektoniczna	UAN- 8386/64/90	
		Branża:		
		Konstrukcyjna		
Projektant:				
inż. Piotr Kodur	budowlana	konstrukcyjna	28/89/Pw	
Sprawdzający:				
inż. Grzegorz Idziaszek	budowlana	konstrukcyjna	302/PW/92	
Data:				
Poznań, listopad 2014 r.				

# PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

### I. Część opisowa:

#### OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.	<u>PODSTAWA OPRACOWANIA.....</u>	6
2.	<u>CEL I ZAKRES INWESTYCJI.....</u>	6
3.	<u>OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....</u>	6
4.	<u>ZESTAWIENIE POWIERZCHNI .....</u>	6
5.	<u>OPIS PROJEKTU .....</u>	7
6.	<u>INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ TERENU .....</u>	8
7.	<u>INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW .....</u>	8
8.	<u>WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....</u>	9
9.	<u>POZOSTAŁE INFORMACJE .....</u>	9

#### OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

1.	<u>PODSTAWA OPRACOWANIA.....</u>	10
2.	<u>CEL I ZAKRES OPRACOWANIA. ....</u>	10
1)	<u>CEL OPRACOWANIA .....</u>	10
2)	<u>ZAKRES OPRACOWANIA:.....</u>	10
3.	<u>OPIS OBIEKTU I OCENA STANU TECHNICZNEGO. ....</u>	12
1)	<u>LOKALIZACJA. ....</u>	12
2)	<u>OPIS BUDYNKU. ....</u>	12
4.	<u>PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU.....</u>	12
5.	<u>PRZEZNACZENIE BUDYNKU, PROGRAM UŻYTKOWY.....</u>	12
6.	<u>ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ.....</u>	13

<b>7. PRACE Z ZAKRESU PRZEBUDOWY BUDYNKU. ....</b>	<b>15</b>
1) ZAKRES PRZEBUDOWY WEWNĄTRZ BUDYNKU: .....	15
2) PRACE Z ZAKRESU PRZYSTOSOWANIA BUDYNKU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH:.....	15
3) WPROWADZENIE NOWYCH ORAZ PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH WĘZŁÓW SANITARNYCH W BUDYNKU. ....	17
4) PRZEBUDOWA KOTŁOWNI.....	17
5) PRZYSTOSOWANIE BUDYNKU DO PRZEPISÓW P. POŻ.....	18
6) PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE.....	18
7) ŚCIANY DZIAŁOWE.....	19
8) NOWOPROJEKTOWANE OTWORY DRZWIOWE.....	19
9) ZAMUROWANIA.....	19
10) WENTYLACJA POMIESZCZEŃ.....	19
 <b>8. PRACE Z ZAKRESU ROZBUDOWY BUDYNKU I PRZEBUDOWY KLATKI SCHODOWEJ.....</b>	<b>20</b>
1) ZAKRES ROZBUDOWY BUDYNKU: .....	20
2) ŁAWY FUNDAMENTOWE.....	20
3) ŚCIANY FUNDAMENTOWE.....	20
4) ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.....	20
5) ŚCIANY WEWNĘTRZNE NOŚNE.....	21
6) ŚCIANY DZIAŁOWE.....	21
7) DYLACJA.....	21
8) STROP.....	21
9) DACH.....	21
10) WYKOŃCZENIE DACHU.....	22
11) PODŁOGA NA GRUNCIE.....	23
12) NADPROŻA.....	23
13) WIEŃCE.....	23
14) PODCIĄGI.....	23
15) SCHODY.....	23
16) WENTYLACJA POMIESZCZEŃ.....	23
 <b>9. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE.....</b>	<b>23</b>
1) REMONT ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ.....	23
2) SUFITY PODWIESZANE: .....	24
3) WYPRAWY ŚCIAN I SUFITÓW: .....	24
4) POSADZKI: .....	24
5) MONTAŻ POCHWYTÓW PRZYŚCIENNYCH ORAZ BALUSTRAD NA KLATKACH SCHODOWYCH. ....	24
6) STOLARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA.....	24
 <b>10. OPIS WARSTW PRZEGRÓD PIONOWYCH I POZIOMYCH.....</b>	<b>25</b>
 <b>11. PRACE Z ZAKRESU TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.....</b>	<b>26</b>
1) OCENA CIEPŁOCHŁONNOŚCI PRZEGRÓD BUDYNKU.....	26
2) PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE BUDYNKU.....	26
3) PODŁOGA NA GRUNCIE.....	27
4) ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.....	27
5) STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA.....	30
6) PROJEKTOWANE ZADASZENIE Z POLIWĘGLANU.....	30
7) PODESTY ZEWNĘTRZNE.....	31
8) REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH.....	31
9) OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY.....	31

10)	INSTALACJA ELEKTRYCZNA I ODGROMOWA .....	32
11)	ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE.....	32
<b>12.</b>	<b><u>WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH .....</u></b>	<b>32</b>
<b>13.</b>	<b><u>BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA.....</u></b>	<b>36</b>
<b>14.</b>	<b><u>UWAGI .....</u></b>	<b>36</b>
<b>OPIS PROJEKTU KONSTRUKCJI</b>		
<b>1.</b>	<b><u>PODSTAWA OPRACOWANIA.....</u></b>	<b>37</b>
<b>2.</b>	<b><u>PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI .....</u></b>	<b>37</b>
<b>3.</b>	<b><u>ELEMENTY KONSTRUKCYJNE.....</u></b>	<b>37</b>
1)	NADPROŻA RYSUNEK K-04,K-05,K-06.....	37
2)	NOWOPROJEKTOWANE ŚCIANY DZIAŁOWE.....	40
3)	KONSTRUKCJA PODSZYBIA WINDY OSOBOWEJ .....	40
4)	PRZEJŚCIA PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH PRZEZ STROP .....	41
5)	KŁATKA SCHODOWA ZEWNĘTRZNA .....	41
5.1)	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.....	41
5.2)	DACH KŁATKI SCHODOWEJ.....	41
5.3)	WIEŃCE.....	41
5.4)	SCHODY.....	41
5.5)	FUNDAMENTY .....	42
6)	CZĘŚĆ DOBUDOWANA .....	42
6.1)	DACH .....	42
6.2)	STROPODACH .....	42
6.3)	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.....	45
6.4)	WIEŃCE.....	45
6.5)	FUNDAMENTY .....	45
<b>4.</b>	<b><u>OPINIA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO .....</u></b>	<b>47</b>
<b>5.</b>	<b><u>EKSPERTYZA DLA CELÓW MODERNIZACJI I ROZBUDOWY BUDYNKU BIBLIOTEKI .....</u></b>	<b>47</b>
<b>6.</b>	<b><u>UWAGI .....</u></b>	<b>48</b>
<b>7.</b>	<b><u>OBCIĄŻENIA.....</u></b>	<b>49</b>

## II. Część rysunkowa:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
<b>ARCHITEKTURA</b>		
P.00	PROJEKT – ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500
P.01	PROJEKT – RZUT PARTERU	1:50
P.02	PROJEKT – RZUT I PIĘTRA	1:50
P.03	PROJEKT – RZUT PODDASZA	1:50
P.04	PROJEKT – RZUT DACHU	1:100
P.05	PROJEKT – PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B	1:50
P.06	PROJEKT–ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA I PÓŁNOCNO-WSCHODNIA	1:100
P.07	PROJEKT–ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA I PÓŁNOCNO-ZACHODNIA	1:100
P.08	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA I PÓŁNOCNO-WSCHODNIA	1:150
P.09	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA I PÓŁNOCNO-ZACHODNIA	1:150
P.10	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ	1:50
P.11	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ŚCIANEK GIZETOWYCH	1:50
P.12	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH NAROŻNIKÓW OCHRONNYCH	1:50
P.13	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH BALUSTRAD	1:50
W.01	WYBURZENIA I ZAMUROWANIA- RZUT PARTERU	1:100
W.02	WYBURZENIA I ZAMUROWANIA- RZUT 1 PIĘTRA	1:100
W.03	WYBURZENIA I ZAMUROWANIA- RZUT PODDASZA	1:100
N.01	PROJEKT POSADZEK- RZUT PARTERU	1:100
N.02	PROJEKT POSADZEK - RZUT 1 PIĘTRA	1:100
N.03	PROJEKT POSADZEK - RZUT PODDASZA	1:100
S.01	SUFITY PODWIESZANE- RZUT PARTERU	1:100
D.01	DETAL DOCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH	1:5
D.02	DETAL WZMOCNIEŃ	-
D.03	DETAL DOCIEPLENIA NAROŻY	1:5
<b>KONSTRUKCJA</b>		
K.01	KONSTRUKCJA – RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
K.02	KONSTRUKCJA – RZUT PARTERU	1:100
K.03	KONSTRUKCJA – RZUT I PIĘTRA	1:100
K.04	KONSTRUKCJA – RZUT PODDASZA	1:100
K.05	KONSTRUKCJA – PRZEKRÓJ A-A	1:50
K.06	KONSTRUKCJA –PRZEKRÓJ B-B	1:50
K.07	KONSTRUKCJA – PRZESKROJE FUNDAMENTÓW	1:20
K.08	KONSTRUKCJA – SZYB I FUNDAMENT WINDY	1:20
K.09	KONSTRUKCJA – NADPROŻA I WIEŃCE PARTER	1:20
K.10	KONSTRUKCJA – NADPROŻA I WIEŃCE 1 PIĘTRO	1:20
K.11	KONSTRUKCJA – NADPROŻA I WIEŃCE PODDASZE	1:20
K.12	KONSTRUKCJA – WIĄZAR NAD KLATKĄ SCHODOWĄ	1:20
K.13	KONSTRUKCJA – SCHODY ŻELBETOWE	1:20
K.14	KONSTRUKCJA – KRATOWNICA K-1	1:20
K.15	KONSTRUKCJA – KRATOWNICA K-2	1:20

# PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie.

## I. Część opisowa

### OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora – Gmina Łeba;
- Wizja w terenie;
- Uzgodnienia z Dyrekcją oraz Inwestorem;
- Inwentaryzacja budowlana z dokumentacją fotograficzną;
- Mapa do celów projektowych;
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Łeba-Sienkiewicza III” ;
- Normy i przepisy budowlane;

#### 2. Cel i zakres inwestycji

Celem opracowania jest uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę. Przedmiotem opracowania jest rozbudowa budynku w parterze, całkowita przebudowa klatki schodowej, wydzielenie miejsca gromadzenia odpadów stałych wraz z utworzeniem trzech miejsc parkingowych, w tym dwóch miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych na terenie Biblioteki Miejskiej w Łebie, na działce o numerze 57/6 obr. 1 w ramach zadania „termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie”.

Inwestycja nie zmienia sposobu użytkowania terenu.

#### 3. Opis stanu istniejącego

Projektowana inwestycja położona jest przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie na działce o numerze ewidencyjnym 57/6 obręb 1.

**Działka leży w strefie „OW1” i „OW2” – względnej ochrony archeologiczno – konserwatorskiej.**

Obszar objęty projektem znajduje się w otulinie Słowińskiego Parku Narodowego.

Na terenie działki znajduje się budynek Biblioteki Miejskiej w Łebie. Działka dostępna przez wjazd od ulicy 11 Listopada. Większość działki stanowi powierzchnia biologicznie czynna w części południowej. Miejsce gromadzenia odpadów stałych usytuowane jest na zapleczu budynku. Miejsca postojowe znajdują się przy zachodniej elewacji budynku. Działka zaopatrzona jest w niezbędne przyłącza.

#### 4. Zestawienie powierzchni

powierzchnia działki	3218 m <sup>2</sup>	100 %
powierzchnia zabudowy- max. 30% pow. działki	454 m <sup>2</sup>	14.1 %
powierzchnie utwardzona	651 m <sup>2</sup>	20.2 %
powierzchnia biologicznie czynna- min. 40% pow. działki	2119 m <sup>2</sup>	65.84 %
powierzchnia projektowanej zabudowy	154 m <sup>2</sup>	4.78 %
powierzchnia projektowanej opaski wokół budynku	18 m <sup>2</sup>	0.56 %

projektowana powierzchnia utwardzona	227 m <sup>2</sup>	7.05 %
powierzchnia projektowanego trawnika	13 m <sup>2</sup>	0.4 %

## 5. Opis projektu

### Zakres robót:

- rozbudowa budynku w parterze
- całkowita przebudowa klatki schodowej z dobudową windy
- budowa parkingu na 3 miejsca postojowe
- opaska wokół budynku
- utwardzone miejsca na składanie odpadów stałych wydzielone ścianami wraz z zadaszeniem
- zabezpieczenie kanału sieci elektrycznej (zgodnie z odrębnym projektem branżowym)
- przełożenie przyłączy kanalizacji sanitarnej (zgodnie z odrębnym projektem branżowym)
- przebudowa elementów infrastruktury telekomunikacyjnej (zgodnie z odrębnym projektem branżowym)
- rekultywacja trawników i nawierzchni z kostki betonowej na powierzchniach zniszczonych lub przekształcanych podczas robót budowlanych.

### Projektowana zabudowa

Projekt zakłada rozbudowę istniejącego budynku Biblioteki Miejskiej w parterze, od strony południowej oraz całkowitą przebudowę klatki schodowej wraz z dobudową windy zewnętrznej.

### Miejsca parkingowe

Projektuje się utwardzony plac manewrowy, jedno miejsce parkingowe o wymiarach 2,5 x 5 m, oraz dwa miejsca parkingowe dla osób niepełnosprawnych o wym. 3,6 x 5 m.

Projektowane miejsca parkingowe utwardzić kostką betonową 8x11 gr.6cm w odcieniach czerwieni- zbliżonych do odcieni istniejącego chodnika, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4, gr.8cm, podbudowie tłuczniowej gr. 15cm oraz warstwie odsączającej z piasku stabilizowanego gr. 10cm, ograniczone krawężnikami betonowymi drogowym 15x25x100cm na ławie betonowej.

Do obsługi parkingu planuje się wykorzystać istniejący wjazd/wyjazd od ul. 11 Listopada.

### Opaska wokół budynku

W związku z planowaną rozbudową należy wykonać opaskę z betonowej kostki betonowej wokół nowej części budynku.

Opaskę należy wykonać na szerokości 50cm , ze spadkiem 2% od budynku, z kostki betonowej 8x11 gr.6cm. Kostkę betonową należy układać na warstwie zagęszczonego piasku gr.10-15cm. Pod warstwę piasku należy ułożyć warstwę geowłókniny.

Opaskę należy wykonać z kostki betonowej w odcieniach czerwieni- zbliżonych do odcieni istniejącego chodnika.

### Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Pojemnik na odpady sytuować w południowo-zachodniej części działki w miejscu zaznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu.

Miejsce gromadzenia odpadów stałych wykonać jako plac utwardzony z gotowym zamykanym zadaszonym boksem.

Boks wykonany ze stali cynkowanej ogniowo. Wymiary boku 454,5 cm x 304,5 cm. Dach boku w kształcie łuku wykonany z kompozycji żywicznych zbrojonych matą szklaną, niebarwioną. Konstrukcja boku z profili stalowych według rozwiązań producenta. Osłony boczne z paneli z blachy perforowanej mocowanych do profili stalowych. Należy zastosować panele z blachy w celu ograniczenia widoczności wnętrza. Boks posiada odbojniki mocowane od wewnątrz do osłon bocznych. Drzwi zamykane na zamek, wyposażone w rygiel górny i stopki blokujące.

Wymagany minimalny plac utwardzony pod boks 474,5 cm x 324,5 cm. Mocowanie do podłoża odbywa się przy pomocy kołków montażowych. Pod boks należy wykonać zbrojoną płytę betonową gr. 10cm na podsypce piaskowej grubości 30cm.

Pojemniki na odpady stałe:

Pojemniki na odpady stałe pojemność 1100 l – 2 szt., przeznaczone do segregacji – papier, plastik, szkło.

Wszystkie miejsca na gromadzenie odpadów oddalone od wejść w odległości do 80 m.

#### Zieleń

Nie projektuje się zieleni wysokiej.

Nie przewiduje się likwidacji drzew.

#### Ogrodzenie

Bez zmian.

#### Pozostałe roboty

Otwory kanalizacyjne, studzienki i inne zagłębienia na terenie działki należy zakryć odpowiednimi pokrywami lub trwale zabezpieczyć w inny sposób.

Przewiduje się rekultywację trawników i nawierzchni z kostki betonowej na powierzchniach zniszczonych lub przekształcanych podczas robót budowlanych.

### **6. Informacja dotycząca ochrony konserwatorskiej terenu**

Działka leży w strefie „OW1” i „OW2” – względnej ochrony archeologicznej – konserwatorskiej.

### **7. Informacja dotycząca zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

#### Wpływ budowy na środowisko.

Projektowana inwestycja oraz eksploatacja projektowanego zamierzenia budowlanego nie stanowi zagrożenia ani nie jest uciążliwa dla środowiska



naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników, nie pogarsza warunków mieszkalnych na terenach sąsiednich.

Bezpieczeństwo robót budowlanych.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w BIOZ.

## **8. Wpływ eksploatacji górniczej**

Działka, na której planowana jest inwestycja leży poza terenami górniczymi.

## **9. Pozostałe informacje**

Projekt należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami branżowymi będącymi integralną częścią opracowania.

Projektant architektury:

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki  
357/PW/92

mgr inż. arch. Joanna Kiedrowicz

# PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie.

## OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

### 1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora – Gmina Łeba;
- Wizja w terenie;
- Uzgodnienia z Dyrekcją oraz Inwestorem;
- Inwentaryzacja budowlana z dokumentacją fotograficzną;
- Dokumentacja archiwalna budynku;
- Mapa do celów projektowych;
- Wypis i wyrys z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Łeba-Sienkiewicza III” ;
- Opinia geotechniczna- warunki gruntowo-wodne części działki nr 57/6 przy ul. 11 Listopada 5a w Łebie- budynek Biblioteki Miejskiej, sporządzona w lipcu 2014 roku przez mgr Karolinę Lis oraz mgr Kamila Nowaka;
- Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla Miejskiej Biblioteki Publicznej w Łebie, opracowana przez technika pożarnictwa Zbigniewa Wołoczniaka.
- Ustawa Prawo budowlane;

### 2. Cel i zakres opracowania.

#### 1) Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej w przy ul. 11 Listopada 5a w Łebie

#### 2) Zakres opracowania:

- **Prace z zakresu przebudowy i remontu pomieszczeń istniejącego budynku:**
  - Nowoprojektowane węzły sanitarne dla niepełnosprawnych
  - Winda dla osób niepełnosprawnych
  - Wprowadzenie nowych oraz przebudowa istniejących węzłów sanitarnych.
  - Przebudowa kotłowni.
  - Wydzielenie nowych pomieszczeń z sali bibliotecznej (archiwum, magazyn).
  - Przebudowa przestrzeni Informacji Turystycznej;
  - Wprowadzenie nowych ścian lekkich z płyt g-k.
  - Przystosowanie budynku do przepisów p. poż. :
    - całkowita przebudowa klatki schodowej,
    - wydzielenie pomieszczeń ścianami o odpowiedniej odporności ogniowej (kotłownia- ściany EI60),
    - zastosowanie drzwi o odpowiedniej odporności ogniowej w kotłowni (EI30),
  - Wprowadzenie nowoprojektowanych otworów drzwiowych lub ich poszerzanie wraz z wprowadzeniem nowych nadproży oraz zamurowywanie istniejących otworów drzwiowych.
  - Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej.

- Remont pomieszczeń: naprawa tynków sufitów i ścian, roboty malarskie oraz wymiana posadzek pomieszczeń.
- Poprawa wentylacji grawitacyjnej poprzez wspomaganie mechaniczne
- Wprowadzenie nowych przewodów kominowych
- Montaż balustrad oraz platformy dla niepełnosprawnych przy schodach na poddaszu między pomieszczeniami P.2.02- P.2.05

➤ **Prace z zakresu rozbudowy budynku:**

- Rozbudowa budynku w parterze;
- Całkowita przebudowa klatki schodowej.

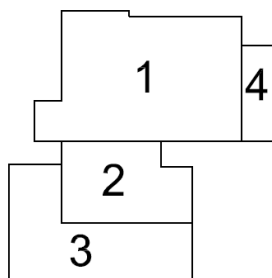
➤ **Prace z zakresu termomodernizacji budynku:**

- Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 70 040 metodą BSO.
- Docieplenie podłogi na gruncie styrodurem gr. 9 cm;
- Wykonanie nowych powłok tynkarskich oraz odtworzenie szachulca (muru pruskiego);
- Remont schodów zewnętrznych;
- Wymiana stolarki okiennej oraz drzwiowej zewnętrznej,
- Montaż nowego zadaszenia,
- Montaż rynien i rur spustowych,
- Wymiana wszystkich obróbek blacharskich,
- Instalacja elektryczna oraz odgromowa,

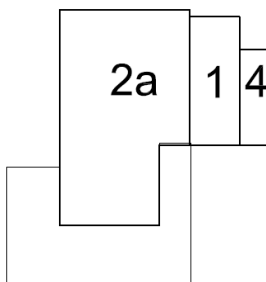
**Inwestycja nie zmienia sposobu użytkowania budynku.**

## PLAN SYTUACYJNY

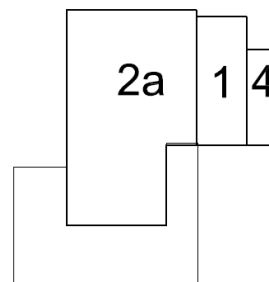
### PARTER



### 1 PIĘTRO



### PODDASZE



1- CZĘŚĆ PIERWOTNA BUDYNKU

2- CZĘŚĆ ROZBUDOWANA W LATACH 90

2a- CZĘŚĆ ROZBUDOWANA W LATACH 90- 1 PIĘTRO

3 - CZĘŚĆ PROJEKTOWANA

4- PRZEBUDOWA KLATKI SCHODOWEJ

### 3. Opis obiektu i ocena stanu technicznego.

#### 1) Lokalizacja.

Przedmiotowy budynek jest zlokalizowany przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie na działce o numerze ewidencyjnym 57/6 obręb 1.

**Obiekt będący przedmiotem inwestycji znajduje się na działce leżącej w strefie „OW1” i „OW2” – względnej ochrony archeologicznej – konserwatorskiej.**

#### 2) Opis budynku.

Główna część budynku wykonana jest w technice szachulcowej. Posiada 3 kondygnacje (parter, pierwsze piętro oraz użytkowe poddasze).

Całość pokryta jest wielospadowym dachem, dodatkowo przestrzeń poddasza doświetlona jest poprzez okna w lukarnach.

Budynek posiada 3 użytkowe kondygnacje nadziemne. Funkcjonalnie obejmuje pomieszczenia Biblioteki Miejskiej oraz Biuro Informacji Turystycznej. Budynek objęty projektem posiada zwarty rzut. Pomieszczenia Biblioteki Miejskiej oraz Biuro Informacji Turystycznej znajdują się na parterze, na pierwszym piętrze zlokalizowane są dwie duże sale, pomieszczenia biurowe, a na poddaszu przestrzeń przeznaczona na wystawy czasowe.

Budynek obecnie posiada dwie klatki schodowe, pierwsza zabudowana łączy wszystkie kondygnacje, druga zewnętrzna prowadzi na pierwsze piętro.

W części parteru od zaplecza budynku znajduje się kotłownia na opał stały.

**Ściany zewnętrzne i wewnętrzne:** murowane

**Stropy:** międzykondygnacyjne: DZ-3, strop poddasza: WPS

**Dach:** konstrukcji drewnianej kryty blachodachówką

**Podsufitka na poddaszu:** płyty gipsowo-kartonowe

**Schody zewnętrzne:** żelbetowe

**Schody wewnętrzne:** żelbetowe

**Kominy:** Kominy wentylacyjne murowane zakończone czapą betonową. Znaczna część kominów wykazuje odspojenia tynków.

### 4. Podstawowe parametry techniczne budynku.

Powierzchnia zabudowy:	305.12 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa:	616 m <sup>2</sup>
Wysokość:	10.86 m
Kubatura obiektu:	2891 m <sup>3</sup>
Ilość kondygnacji nadziemnych:	3
Ilość kondygnacji podziemnych:	0

### 5. Przeznaczenie budynku, program użytkowy.

Budynek istniejący nie zmienia swojego przeznaczenia, funkcji ani programu użytkowego.

Skala zadania obejmuje głównie remont elewacji i dachu, termomodernizację, przebudowę budynku, całkowitą przebudowę klatki schodowej, rozbudowę budynku w parterze oraz prace remontowe w poszczególnych pomieszczeniach z wymianą wykładziny podłogowej i malowaniem.

Przebudowa obejmować będzie obszar parteru, pierwszego piętra oraz poddasza. Przebudowa parteru polegać będzie na stworzeniu czytelnicy, szatni, pomieszczenia socjalnego dla pracowników biblioteki z dostępem do światła dziennego. Dodatkowo zaprojektowano toalety dla panów oraz pań i niepełnosprawnych zgodnie z polskimi normami. Z dawnej przestrzeni czytelnicy wydzielono magazyn oraz archiwum. W

miejsce istniejącej kotłowni na paliwo stałe, przewiduje się kotłownię gazową. Przebudowana została przestrzeń Informacji Turystycznej. Zaprojektowano toaletę spełniającą normy oraz pomieszczenie gospodarcze. Na 1 piętrze projektuje się przebudowę węzłów sanitarnych w budynku z dostosowaniem ich dla potrzeb osób niepełnosprawnych

Rozbudowa obiektu polegać będzie na stworzeniu dodatkowej przestrzeni dla Biblioteki Miejskiej. Projektuje się dobudowę nowej sali przeznaczonej na jednoprzestrzenną wypożyczalnię książek. Obok znaleźć się ma gabinet dyrektora oraz księgowość.

Należy również dostosować klatkę schodową do obowiązujących przepisów, dlatego w miejscu obecnej klatki schodowej zlokalizowano nową. Pion ten będzie obsługiwać wszystkie kondygnacje. Zaprojektowano również windę dla osób niepełnosprawnych.

Forma architektoniczna rozbudowywanego budynku oraz klatki schodowej nawiązuje do części istniejącej. Dostosowując się do otoczenia zaprojektowano rozbudowę o tradycyjnej formie z zachowaniem zapisów Uchwały o miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

Na elewacji odtworzono szachulec (mur pruski), a na całości cokołu zastosowano okładzinę z płytek klinkierowych.

Klatka schodowa przykryta jest dachem dwuspadowym, a parterowa bryła dachem o niewielkim spadku.

## 6. Zestawienie pomieszczeń.

PARTER					
POZ.	FUNKCJA	POSADZKA	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	SUFITY	POW. (m <sup>2</sup> )
P_0.01	BIBLIOTEKA Z CZYTELNIĄ	PARKIET	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	75,81
P_0.02	CZYTELNIĄ	PARKIET	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	22,32
P_0.02a	KOMUNIKACJA	ISTNIEJĄCA POSADZKA	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	13,26
P_0.03	WYPOŻYCZALNIA	PARKIET	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	83,53
P_0.04	PRZEDSIONEK	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H1,6M FARBA OLEJNA MATOWA > H1,6M FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	7,41
P_0.05	KOMUNIKACJA	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	FARBA EMULSYJNA	SUFIT PODWIESZANY G-K, FARBA EMULSYJNA	4,05
P_0.06	WC MĘSKIE	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H2,0M PŁYTKI CERAMICZNE > H2,0M FARBA EMULSYJNA	SUFIT PODWIESZANY G-K, FARBA EMULSYJNA	5,33
P_0.07	WC DLA NPS	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H2,0M PŁYTKI CERAMICZNE > H2,0M FARBA EMULSYJNA	SUFIT PODWIESZANY G-K, FARBA EMULSYJNA	6,23
P_0.08	KOTŁOWNIA	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H2,0M PŁYTKI CERAMICZNE > H2,0M FARBA NIEPYLĄCA	SUFIT PODWIESZANY G-K, FARBA NIEPYLĄCA	11,85
P_0.09	WC PERSONELU	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H2,0M PŁYTKI CERAMICZNE > H2,0M FARBA EMULSYJNA	SUFIT PODWIESZANY G-K, FARBA EMULSYJNA	5,26
P_0.10	POM. GOSP.	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H2,0M PŁYTKI CERAMICZNE > H2,0M FARBA EMULSYJNA	SUFIT PODWIESZANY G-K, FARBA EMULSYJNA	2,42
P_0.11	POM. SOCJALNE	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	FARBA EMULSYJNA	SUFIT PODWIESZANY G-K, FARBA EMULSYJNA	10,73
P_0.13	INFORMACJA TURYSTYCZNA	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	32,59
P_0.14	CENTRUM INICJATYW SPOŁECZNYCH	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	14,39
P_0.15	KOMUNIKACJA	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H1,6M FARBA OLEJNA MATOWA > H1,6M FARBA EMULSYJNA	SUFIT PODWIESZANY G-K, FARBA EMULSYJNA	9,42

P_0.16	KLATKA SCHODOWA	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H1,6M FARBA OLEJNA MATOWA > H1,6M FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	17,33
P_0.17	ARCHIWUM	PARKIET	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	15,74
P_0.18	MAGAZYN	PARKIET	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	11,09
P_0.19	GAB. DYREKTORA	PARKIET	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	11,02
P_0.20	KSIĘGOWOŚĆ	PARKIET	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	11,00
<b>SUMA (m<sup>2</sup>)</b>					<b>372.49</b>
<b>1 PIĘTRO</b>					
POZ.	FUNKCJA	POSADZKA	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	SUFITY	POW. (m <sup>2</sup> )
P_1.01	POM. PRACY TWÓRCZOŚCI LOKALNEJ	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	68,23
P_1.02	HALL	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	22,76
P_1.03	BIURO	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	15,15
P_1.04	PRZEDPOKÓJ	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	4,74
P_1.05	POKÓJ	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	14,67
P_1.06	ŁAZIENKA	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	4,26
P_1.07	POM. PRACY TWÓRCZOŚCI LOKALNEJ	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	40,72
P_1.08	POM. GOSP.	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	13,08
P_1.09	WC MĘSKIE	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H2,0M PŁYTKI CERAMICZNE > H2,0M FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	7,80
P_1.10	KORYTARZ	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	13,41
P_1.11	MAGAZYN	PARKIET	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	19,61
P_1.12	WC DLA NPS	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H2,0M PŁYTKI CERAMICZNE > H2,0M FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	4,93
P_1.13	MAGAZYN	PARKIET	FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	11,98
P_1.14	KLATKA SCHODOWA	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H1,6M FARBA OLEJNA MATOWA > H1,6M FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	17,33
<b>SUMA (m<sup>2</sup>)</b>					<b>258.87</b>
<b>PODDASZE</b>					
POZ.	FUNKCJA	POSADZKA	WYKOŃCZENIE ŚCIAN	SUFITY	POW. (m <sup>2</sup> )
P_2.01	SALA	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	112,67
P_2.02	SALA	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	57,80
P_2.04	MAGAZYN	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	7,61
P_2.05	SALA	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	47,09
P_2.06	KLATKA SCHODOWA	PŁYTKI GRES, ANTYPOŚLIZG R10	< H1,6M FARBA OLEJNA MATOWA > H1,6M FARBA EMULSYJNA	FARBA EMULSYJNA	17,33
P_2.07	MAGAZYN	ISTNIEJĄCA POSADZKA	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE ŚCIAN	ISTNIEJĄCE WYKOŃCZENIE SUFITU	18,44
<b>SUMA (m<sup>2</sup>)</b>					<b>260.94</b>
<b>RAZEM (m<sup>2</sup>)</b>					<b>891.36</b>

## **7. Prace z zakresu przebudowy budynku.**

### **1) Zakres przebudowy wewnątrz budynku:**

- Wprowadzenie nowych oraz przebudowa istniejących węzłów sanitarnych.
- Przebudowa kotłowni.
- Wydzielenie nowych pomieszczeń na parterze (archiwum, magazyn).
- Przebudowa przestrzeni Informacji Turystycznej.

### **2) Prace z zakresu przystosowania budynku dla niepełnosprawnych:**

#### **Węzły sanitarne dla osób niepełnosprawnych**

W budynku zaprojektowano dwie toalety ogólnodostępne przystosowane do użytkowania przez osoby niepełnosprawne (pom.0.07- parter oraz pom.1.12- 1 piętro).

Toaletę dla osób niepełnosprawnych należy wyposażać w umywalkę, miskę ustępową, poręcze, pochwyty przystosowane dla niepełnosprawnych:

- wysokość miski ustępowej (mierzona do jej górnej części) powinna wynosić 45-50cm,
- przy misce ustępowej i umywalce należy zamontować poręcze (rozміszczenie wg części graficznej),
- spluczka na wysokości maksymalnie 120cm od posadzki,
- podajnik papieru toaletowego powinien znajdować się na wysokości 60-70cm w odległości 70-90cm od ściany,
- umywalka mocowana na wysokości 85cm od posadzki, dolna krawędź min. 70cm od posadzki;

W podłodze powinien znajdować się wpust, a na ścianie na wysokości 50cm nad posadzką zawór czerpalny według opracowania branży sanitarnej.

Przy wprowadzaniu tych zmian w pomieszczeniu należy zapewnić wentylację poprzez montaż nowych przewodów wentylacji grawitacyjnej, wspomaganej mechanicznie.

#### **Platforma schodowa dla niepełnosprawnych na poddaszu.**

W celu przystosowania budynku dla osób niepełnosprawnych ruchowo przy biegu schodów na poddaszu między pomieszczeniem P.2.05 i P.2.02 wprowadzić systemową platformę przyschodową na szynach. Miejsce jej usytuowania wskazano na rysunku P.03

- rodzaj napędu: elektryczna/ zębata
- typ urządzenia: platforma przychodowa do transportu osób niepełnosprawnych na wózkach inwalidzkich
- sterowanie platformy: przyciskowe, pilot na kablu spiralnym połączony z platformą jako opcja joystick
- udźwig: 225 kg
- prędkość: ~0,1 m/s
- rodzaj toru: szyna prosta, długość do 15 m
- wymiar platformy: 750x700

#### Wytyczne do platformy:

- wykonana ze stali malowanej proszkowo RAL 9006
- podłoga antypoślizgowa
- poręcz na ścianie ułatwiająca wjazd
- platforma składana/ rozkładana

- blokada kluczykowa zabezpieczająca przed korzystaniem z urządzenia przez osoby nieupoważnione
- przycisk na platformie „STOP”
- dwie barierki zabezpieczające przed zjechaniem wózka z platformy
- płaskie rampy najazdowe na obu krawędziach platformy ułatwiające wjazd wózka i zabezpieczające przed zjechaniem wózka podczas jazdy – najazdy wprost lub boczny, system przeciw tnący

#### Szyna:

- wykonana ze stali malowanej proszkowo RAL 9006
- szerokość szyny po zamontowaniu bezpośrednio do ściany 100 mm
- szerokość szyny po zamontowaniu na słupkach nośnych do stopni schodów 160 mm

#### Sposób montażu:

- na słupkach do stopni schodów ich boków i ścian

#### Wykonanie:

- wewnętrzne

#### Zasilanie:

- jednofazowe 230V AC; TN –S (bezpiecznik 6A + wyłącznik bezpiecznika 30 Ma)
- napęd bateryjny na platformie 24V

#### Pobór mocy:

- 0,5 kW

#### Wyposażenie dodatkowe:

- dwie kasety wezwań
- kłódka do zamykania platformy
- krzeselko na platformie
- szyna i platforma wykonana ze stali nierdzewnej

#### **Winda dla osób niepełnosprawnych.**

Budynek nie spełnia obecnie obowiązujących norm w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych. W celu umożliwienia dostępu osobie niepełnosprawnej na każdą kondygnację budynku zaprojektowano windę. Winda przystosowana dla osób niepełnosprawnych projektowana jest przy przebudowywanej klatce schodowej i jest windą zewnętrzną.

Fundament i zagłębiona w gruncie część szybu według projektu konstrukcji. Część zewnętrzna szybu przeszklona, w układzie szkieletu stalowego wg projektu dostawcy szybu.

Windę zaprojektowano jako elektryczną bezreduktorową, o udźwigu nominalnym 630 kg, dla 8 osób, o prędkości jazdy 1 m/s. Szyb windy o wymiarach wewnętrznych 165 x 175 cm, kabina o wymiarach wewnętrznych 110 x 140 cm, drzwi przeszklone, teleskopowe o szerokości 90 cm w świetle. Szyb windy wentylowany. Powierzchnia otworów wentylacyjnych o minimalnym przekroju 1% przekroju poprzecznego szybu. Podszycie głębokości 110 cm, nadszycie 290cm. Ściany szybu należy wykonać gładkie, pionowe, prostopadłe do siebie. Podszycie należy wykonać gładkie, poziome, nieprzepuszczalne dla wody.

Winda prowadzi z poziomu parteru (0,00 m) na poziom poddasza (+6,34m)

I zatrzymuje się na każdej kondygnacji.



### **3) Wprowadzenie nowych oraz przebudowa istniejących węzłów sanitarnych w budynku.**

Projektuje się przebudowę istniejących oraz wprowadzenie nowych węzłów sanitarnych z dostosowaniem do obowiązujących przepisów (pom. 0.06, 0.09, 1.09). Odległość łazienek od stanowisk pracy może wynosić maks. 75m.

Wyposażenie pom. 0.06, 1.09:

- 1 umywalka, 1 miska ustępowa, 1 pisuar,
- instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacja, wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie, oświetlenie światłem sztucznym, ogrzewanie,
- ścianki kabin wykonać należy jako ścianki gipsowe do wys. 2.0m.

Wyposażenie pom. 0.09:

- 1 umywalka, 1 ustęp
- instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacja, wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie, oświetlenie światłem sztucznym, ogrzewanie,

W miejscu istniejącego węzła sanitarnego zaprojektowano również pomieszczenie socjalne dla pracowników biblioteki oraz Informacji Turystycznej:

- 3 miejsca siedzące przy stole,
- 1 zlewozmywak, 1 umywalka, kuchenka elektryczna, lodówka, szafki na żywność,
- instalacja wody zimnej i ciepłej, kanalizacja, oświetlenie światłem sztucznym oraz naturalnym, wentylacja grawitacyjna, ogrzewanie,

### **4) Przebudowa kotłowni**

W pomieszczeniu istniejącej kotłowni węglowej, na poziomie parteru, przewiduje się montaż urządzeń wchodzących w skład projektowanej kotłowni gazowej oraz urządzeń technologii instalacji solarnej współpracującej z kotłownią gazową.

Powierzchnia kotłowni ulegnie pomniejszeniu, gdyż z części pomieszczenia wydzielono łazienkę dla personelu Informacji Turystycznej oraz pomieszczenie porządkowe. Projektowane pomieszczenia oddzielone będą od kotłowni ścianą o odporności ogniowej EI60 z bloczków z betonu komórkowego o grubości 25 cm.

Strop kotłowni zabezpieczyć wprowadzając sufit podwieszany na ruszcie stalowym jednopoziomowym z dwukrotnym poszyciem z płyt GKF typu DF lub GKFI typu DFH2 o gr. 15mm. Wypełnienie z wełny mineralnej skalnej gr. min. 50mm i o obciążeniu charakterystycznym ciężarem własnym min. 0,35kN/m<sup>3</sup>. Ustrój wykonać z zastosowaniem taśm uszczelniających i uszczelnień z mas z gipsu szpachlowego według wytycznych producenta systemu.

Okna w pomieszczeniu kotłowni muszą być oszkłone szkłem zwykłym.

Posadzkę kotłowni wykonać z płytek gres na kleju ze spadkami do studzienek. Na ścianach do wys. 2m położyć glazurę, powyżej malować na biało farbą niepylącą.

Wykonać fundamenty pod sprzęty na wysokość 10cm nad posadzką.

Przejścia przewodów instalacyjnych przez ścianę wydzielenia pożarowego wykonać w klasie wydzielenia

Spaliny odprowadzone są za pomocą przewodów spalinowo-powietrznych 125/80 mm. Wkładkę kominową należy prowadzić w istniejącym kanale dymowym.

Wentylacja pomieszczenia kotłowni realizowane będzie następująco:

- projektowany kanał wywiewny Ø150 mm
- nawiew – otwór ścienny 300 mm od poziomu podłogi

W kotłowni istnieje podposadzkowe odprowadzenie ścieków technologicznych do studzienki schładzającej.

Instalacja solarna będzie wspomagać wytwarzanie energii cieplnej do produkcji ciepłej wody użytkowej. Trzy sztuki płaskich kolektorów rurowych, na konstrukcjach wsporczych zostaną umieszczone na dachu dobudowywanej części budynku.

Kompletny projekt technologii opalanej gazem kotłowni wodnej o mocy 60 kW znajduje się w opracowaniu branżowym.

#### **5) Przystosowanie budynku do przepisów p. poż.**

Ze względu na przystosowanie budynku oraz jego pomieszczeń do obowiązujących przepisów ppoż. wprowadzono:

- całkowita przebudowa klatki schodowej,
- wydzielenie pomieszczeń ścianami o odpowiedniej odporności ogniowej (kotłownia- ściany EI60),
- zastosowanie drzwi o odpowiedniej odporności ogniowej w kotłowni (EI30),
- strop pomieszczenia kotłowni należy zabezpieczyć do odporności ogniowej REI60 płytami GKF 2 x gr.15 mm

#### **6) Prace rozbiórkowe i demontaże.**

Projektuje się rozbiórkę elementów budynku niezbędnych do wykonania przedmiotowej przebudowy.

Rodzaj robót rozbiórkowych:

- Wyburzenia ścianek działowych w przebudowywanych pomieszczeniach i węzłach sanitarnych.
- Wyburzenie istniejącej klatki schodowej.
- Wybicie otworów na nowe drzwi i okna;
- Wybicie i powiększenie otworów drzwiowych;
- Demontaż przeznaczonych do wymiany okien i drzwi;
- Przebicie przez stropy na potrzeby nowych kanałów wentylacyjnych;
- Demontaż nawierzchni z kostki brukowej w części pod projektowaną rozbudowę
- Rozebranie warstw wierzchnich podłogi na gruncie

#### **UWAGA:**

Prace rozbiórkowe można rozpocząć wyłącznie w obecności kierownika robót. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych należy prowadzić je zgodnie z zaleceniami i pod nadzorem kierownika robót oraz z zachowaniem przepisów BHP. Należy zabezpieczać poszczególne elementy w celu uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia podczas demontażu elementów obiektu.

#### **Wywóz gruzu**

Materiał rozbiórkowy segregować i sukcesywnie wywozić na wskazane przez Inwestora miejsce. Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem.

## **7) Ściany działowe.**

W celu wydzielenia nowych pomieszczeń węzłów sanitarnych; przebudowy wewnątrz pomieszczeń projektuje się nowe ściany w układzie pokazanym na rysunkach.

Ze względu na charakter istniejących stropów ściany działowe parteru i I piętra projektuje się o możliwie najlżejszej konstrukcji i obciążeniu na strop.

Nowe ściany działowe zaprojektowano jako płyty gipsowo kartonowe na systemowym ruszcie stalowym. Ustroje takie dla zachowania dobrych właściwości akustycznych powinny zajmować całą wysokość między płytami stropowymi, również poniżej warstw wykończeniowych posadzki i powyżej sufitów podwieszanych. Izolację należy montować na systemowych stelażach z zastosowaniem odpowiednich profili obwodowych.

W miejscach mocowania armatury ścianki lekkie z płyt gipsowo kartonowych należy wzmocnić.

## **8) Nowoprojektowane otwory drzwiowe.**

Z uwagi na konieczność dostosowania szerokości drzwi do obowiązujących przepisów budowlanych projektuję się poszerzenie otworów drzwiowych. Nowoprojektowane nadproża otworów drzwiowych należy wykonać wg opracowania branży konstrukcyjnej.

## **9) Zamurowania.**

Zamurowania wykonać z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie wapiennej - cementowej.

## **10) Wentylacja pomieszczeń.**

### **Dobudowa kanałów wentylacyjnych:**

Projekt zakłada budowę pionów wentylacyjnych obsługujących nowe pomieszczenia oraz istniejące, które obecnie nie są wentylowane w prawidłowy sposób.

Instalacja została zaprojektowana jako grawitacyjna poprzez nawiewniki w oknach, otwory wentylacyjne w drzwiach do pomieszczeń mokrych i niezależne piony wyciągowe z pomieszczeń.

W wentylowanych pomieszczeniach odprowadzenie powietrza odbywa się za pomocą kratki podłączonej do kanału wentylacji grawitacyjnej.

W celu przepływu powietrza wentylacyjnego wszystkie drzwi wewnętrzne pomieszczeń suchych powinny mieć szczelinę dolną w wysokości 1,5 cm, a drzwi do pomieszczeń mokrych powinny być dodatkowo zaopatrzone w otwory o łącznej powierzchni netto min. 0,022 m<sup>2</sup>.

Prawidłową wentylację w pomieszczeniu umożliwiają również nawiewniki okienne. Należy je zamontować w istniejących oknach, a przy wymianie okien na nowe, te również powinny być wyposażone w nawiewniki okienne.

Powietrze będzie usuwane z pomieszczeń kanałem wychodzącym ponad połacią dachową w formie kominka wentylacyjnego. Wszystkie wloty do projektowanych przewodów wentylacyjnych należy wyprowadzać w odległości max. 15 cm pod stropem i zakończyć kratkami wentylacyjnymi wywiewnymi  $\varnothing 150$  mm. Przekrój kanałów wentylacji grawitacyjnej powinien wynosić co najmniej 0,016 m<sup>2</sup>, co spełniają przewody o średnicy 15 cm. Kanały należy zaizolować matami lamellowymi z wełny mineralnej grubości 30 mm w alufolii. Kanały prowadzone ponad powierzchnią dachu należy zaizolować matami lamellowymi z wełny mineralnej grubości 50 mm w alufolii oraz płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Wszystkie szachty wewnątrz pomieszczeń należy obudować ścianką lekką o grubości 6 cm. Przewody wentylacyjne muszą być połączone w sposób szczelny.

Nieprawidłowe podłączenia do pionów kominowych należy zlikwidować przez zamurowanie cegłą ceramiczną pełną według części rysunkowej.

**Uwaga**

– Piony należy prowadzić między belkami stropowymi oraz pomiędzy krokwiami- ostateczna lokalizacja na etapie budowy i realizacji inwestycji.

## **8. Prace z zakresu rozbudowy budynku i przebudowy klatki schodowej.**

### **1) Zakres rozbudowy budynku:**

Istniejący budynek podlegać będzie rozbudowie w parterze. Rozbudowa obiektu polegać będzie na stworzeniu dodatkowej przestrzeni dla Biblioteki Miejskiej. Projektuje się dobudowę nowej sali przeznaczonej na jednoprzestrzenną wypożyczalnię książek. Obok znaleźć się ma gabinet dyrektora oraz księgowość.

Należy również dostosować klatkę schodową do obowiązujących przepisów p. poż, dlatego w miejscu obecnej klatki schodowej zlokalizowano nową. Pion ten będzie obsługiwać wszystkie kondygnacje.

### **2) Ławy fundamentowe.**

Ławy fundamentowe projektuje się na poziomie istniejącego posadowienia, jako żelbetowe wylwane na budowie, o wymiarach 40x40 z betonu kl. C16/20 (B-20), zbrojone stalą kl. A-III.

Pod ławami należy wykonywać 10cm warstwę podbetonu z betonu kl. C12/15 (B-15). Na warstwie podbetonu przewidziano izolację przeciwwilgociową uzyskaną przez dwukrotne naniesienie preparatów bitumicznych i położenie jednej warstwy papy izolacyjnej. Szczegóły wg projektu konstrukcji.

### **3) Ściany fundamentowe.**

Ściany fundamentowe zaprojektowano betonowe, murowane z bloczków betonowych kl. 20 na zaprawie cementowej M-10.

Grubość ścian przyjęto 25 cm.

Na powierzchniach cokołowych i ścianach fundamentowych należy wykonać izolację przeciwwodną z masy bitumicznej. Izolację termiczną ze styroduru XPS-30 gr. 15 cm należy wykonać do poziomu ław fundamentowych i zabezpieczyć folią kubełkową do wysokości gruntu.

### **4) Ściany zewnętrzne.**

Projektuje się ściany zewnętrzne- Sz1, w układzie pokazanym w części rysunkowej. Ściany Sz1 wykonać z cegły pełnej kl.150 układanej na zaprawie M10, grubości 25 cm i ocieplić styropianem EPS 70-040 grubości 15 cm na zaprawie klejowo-szpachlowej. Ściany zewnętrzne przewiązać ze ścianami istniejącymi na strzępia.

Wykończenie ścian zewnętrznych: do wys. 3m płytki okładzinowe klinkierowe w kolorze żółtym, mocowane do styropianu na klej elastyczny i mrozoodporny, powyżej 3 m tynk mineralny o uziarnieniu ok. 1,5mm, malowany hydrofobową i paro przepuszczalną farbą nanosilikonową Ceresit CT49 lub równoważną, na siatce zatopionej w kleju. Kolorystyka elewacji określona na rysunkach.

Na wschodniej ścianie klatki schodowej zaprojektowano imitację szachulca. Po ociepleniu ścian płytami styropianowymi EPS 70-040 gr. 15 cm należy wyciąć w nich korytka w miejscach mocowania desek. Następnie należy nałożyć siatkę z włókna szklanego na zaprawie klejącej oraz podkładową masę tynkarską. Deski mocować do muru za pomocą metalowych kotew M10 po obu krawędziach deski, co 80cm, przez styropian i tulejki dystansowe z tworzywa.

Szczeliny między deskami a styropianem wypełnić masą uszczelniającą. Elewację tynkować po zabezpieczeniu desek folią malarką. Tynk malować dwukrotnie farbą silikonową w kolorze określonym na rysunkach elewacji. Po ostatecznym wykończeniu elewacji, tynk oraz deska powinny tworzyć jedną płaszczyznę.

Zastosowane deski:

- z drewna KVH
- wymiarach 40x140mm,
- wilgotności 15% +/- 3%,
- impregnacja ciśnieniowa
- malowane w kolorze RAL 8017,

#### **5) Ściany wewnętrzne nośne.**

Projektuje się ściany wewnętrzne nośne- Sw7, w układzie pokazanym w części rysunkowej. Ściany Sw7 wykonać z cegły pełnej kl.150 układanej na zaprawie M10, grubości 25 cm.

#### **6) Ściany działowe.**

Bloczki z betonu komórkowego gr. 12 cm.

#### **7) Dylatacja.**

Zakłada się wykonanie dylatacji na styku elementów konstrukcyjnych części projektowanej z ścianami budynku istniejącego. Szczelinę dylatacyjną wypełnić styropianem gr. 1cm.

#### **8) Strop.**

Nad projektowaną częścią budynku strop żelbetowy prefabrykowany z płyt typu Sp20/A1/R60. Grubość konstrukcyjna stropu dla płyt SP – h=20 cm. Szczegóły wg projektu konstrukcji.

Warstwy stropu:

- Wełna mineralna 5 cm
- Wełna mineralna 15 cm
- Paroizolacja
- Strop żelbetowy prefabrykowany z płyt typu Sp20/A1/R60 20 cm
- Tynk gipsowy 1 cm

#### **9) Dach.**

##### **• Parterowa rozbudowa**

Dach zaprojektowano jako jednospadowy o kącie nachylenia 12<sup>0</sup> z przestrzenią wentylowaną. Na stropodachu z płyt kanałowych zaprojektowano kratownice z tarcicy iglastej kl. C-24. Pas górny i dolny o wymiarach 4 x 15 cm połączone słupkami i krzyżulcami z tarcicy iglastej o wymiarach 2,8 x 12 cm. Wszystkie elementy kratownicy należy łączyć przez gwoździowanie. Na pasie górnym kratownic należy wykonać deskowanie

pełne z tarcicy iglastej o grubości 28 mm. Wszystkie elementy drewniane dachu należy zabezpieczyć preparatem grzybo i ogniochronnym do EI30.

Deskowanie należy pokryć papą termozgrzewalną, zamontować kontr-łaty i łaty w rozstawie dostosowanym do przyjętej blachodachówki, następnie pokryć dach blachodachówką w kolorze ceglastym.

#### Dach D1:

- Blachodachówka
- Łaty 4x6cm
- Kontrłaty 2x3cm
- Papa podkładowa
- Deskowanie pełne tarcica gr. 28 mm

#### • **Klatka schodowa**

Konstrukcję nośną dachu zaprojektowano jako drewnianą w formie wiązarów jętkowych dwuspadowych o kącie nachylenia połaci 32°.

Wiązary oparte na murlatach o wymiarach 15 x 15 cm.

Zaprojektowano dach w pełnym deskowaniu z tarcicy iglastej gr. 2,8 cm, z dwoma szczelinami wentylacyjnymi: jedna pomiędzy deskowaniem a pokryciem dachowym a druga pomiędzy warstwą deskowania a materiałem termoizolacyjnym. Materiał izolacyjny nie może stykać się z warstwą wstępnego krycia dachu aby umożliwić swobodny przepływ powietrza. Dlatego na krokwiach, pod deskowaniem należy umieścić kontrłaty.

Deskowanie należy pokryć papą termozgrzewalną, zamontować kontr-łaty i łaty w rozstawie dostosowanym do przyjętej blachodachówki, następnie pokryć dach blachodachówką w kolorze ceglastym.

#### Ocieplenie dachu:

Dach należy ocieplić w przestrzeni pomiędzy krokwiami i poniżej nich wełną mineralną grubości 17.5+5cm. Do krokwi należy zamocować płyty GKF 12.5mm (EI 30) na konstrukcji systemowej, a wcześniej paroizolację.

#### Dach D2:

- Blachodachówka
- Łaty 4x6cm
- Kontrłaty 2x3cm
- Papa podkładowa
- Deskowanie pełne tarcica gr. 28 mm
- Kontrłaty 2x3cm
- Folia paro przepuszczalna
- Wełna mineralna 17.5 cm
- Wełna mineralna 5 cm
- Paroizolacja
- Płyty GKF

Wszystkie elementy drewniane dachu należy zabezpieczyć preparatem grzybo i ogniochronnym do EI30.

#### **10) Wykończenie dachu.**

Dach kryty blachodachówką w kolorze ceglastym zbliżonym do istniejącego. Blachodachówka mocowana wg zaleceń producenta. Blachę okapową należy

wprowadzić w rynnę. Nawiewy do szczelin wentylacyjnych pod blachodachówką oraz pod deskowaniem. Otwory w okapie należy zabezpieczyć siatką. Należy założyć gąsiory z odpowietrzeniem. Projektuje się stopnie, płotki przeciwśnieżne i ławy kominiarskie.

#### **11) Podłoga na gruncie**

Warstwy podłogi na gruncie:

- Parkiet
- Wylewka betonowa gr. 5.5 cm
- Folia PE gr. 0.02 cm
- Izolacja termiczna styrodur gr. 10 cm
- Izolacja przeciwwodna 2x papa na lepiku
- Chudy beton gr. 15 cm
- Zagęszczona podsypka piaskowa gr. do 20 cm
- Grunt rodzimy

#### **12) Nadproża.**

Według opracowania projektu konstrukcyjnego.

#### **13) Wieńce.**

Żelbetowe- według opracowania projektu konstrukcyjnego.

#### **14) Podciągi.**

Według opracowania projektu konstrukcyjnego.

#### **15) Schody.**

Istniejąca klatka schodowa ulegnie całkowitej przebudowie.

Schody dwubiegowe w konstrukcji żelbetowej, wykończone płytkami gres. Należy wyposażyć je w balustrady i poręcze do wysokości 110 cm ponad poziom planowanej posadzki. Umieszczenie balustrad i poręczy pokazane w części rysunkowej.

Szczegóły według opracowania projektu konstrukcyjnego.

#### **16) Wentylacja pomieszczeń.**

Przewiduje się wentylację wyciągową na bazie wentylatorów montowanych bezpośrednio na kanałach wentylacyjnych grawitacyjnych. Przekrój kanałów grawitacyjnych wynosi 14x14 cm.

W celu przepływu powietrza wentylacyjnego wszystkie drzwi wewnętrzne pomieszczeń suchych powinny mieć szczelinę dolną w wysokości 1,5 cm.

Prawidłową wentylację w pomieszczeniu umożliwiają również nawiewniki okienne.

Trzon kominowy murowany z cegły ceramicznej pełnej.

Ponad poziomem dachu komin należy otynkować, pomalować zgodnie z rysunkami kolorystyki elewacji oraz zakończyć czapą betonową.

### **9. Wykończenie wewnętrzne.**

#### **1) Remont istniejących pomieszczeń**

Projektuje się naprawę tynków ścian i sufitów, wymianę posadzek oraz malowanie pomieszczeń wskazanych na rysunkach.

Zakłada się również częściowe uzupełnienia tynków wynikłe z wymiany części stolarki drzwiowej.

Przed przystąpieniem do wykończenia ścian należy skuć istniejące płytki ceramiczne lub usunąć stare powłoki malarskie, wykonać miejscowe wyprawy gładzią gipsową. Materiały wykończeniowe ścian i posadzki wg tabeli zestawienia pomieszczeń.

## **2) Sufity podwieszane:**

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz korytarzach zaprojektowano sufity podwieszane na wysokości: 270 cm- korytarze, 255 cm- łazienki.

Sufity podwieszane monolityczne z płyt gipsowo- kartonowych montować do stropów na wieszakach systemowych lub systemowym ruszcie stalowym. Płyty malowane farbą emulsyjną na kolor biały.

## **3) Wyprawy ścian i sufitów:**

- Na projektowanych ścianach murowanych i sufitach należy wykonać gipsowe tynki maszynowe.
- Ściany w pomieszczeniach suchych:
  - ściany w salach, pracowniach, pomieszczeniach administracyjnych itp. malowane farbą emulsyjną
  - ściany na klatce schodowej do wys. 1,6 m lamperie malowane farbą olejną matową, powyżej malowane farbą emulsyjnąNa powierzchniach ścian z płyt gipsowo-kartonowych zaszpachlować łączenia.
- W pomieszczeniach mokrych na ścianach wykonać hydroizolację z folii w płynie do wysokości 2 m nad planowany poziom posadzki. Do tejże wysokości wyłożyć glazurą. Powyżej pomalować farbą emulsyjną.
- Przy nowoprojektowanych zlewach i umywalkach w pomieszczeniu socjalnym należy wykonać fartuchy z płytek ceramicznych do wysokości 1,6 m i na szerokości 40 cm większą od wymiaru urządzenia.
- Sufity malowane farbą emulsyjną.

## **4) Posadzki:**

- sale, pomieszczenia administracyjne: parkiet,
- korytarze, klatki schodowe, strefa wejściowa, sanitariaty, pomieszczenia porządkowe, kotłownia: płytki gres, antypoślizgowe, z cokolikiem 10 cm
- W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych wykonać dodatkową hydroizolację z folii w płynie
- klatki schodowe: płytki gres z wykończeniem systemowym dla schodów.

## **5) Montaż pochwytów przyściennych oraz balustrad na klatkach schodowych.**

Na wszystkich klatkach schodowych należy zamontować pochwyt przyścienny na normatywnej wysokości 110 cm.

Pochwyty o przekroju kołowym i średnicy 4 cm należy wykonać ze stali nierdzewnej w kolorze naturalnym. Mocowanie poręczy proste- kotwami do ściany, w odległości 5 cm od muru.

Balustrady - pochwyt Ø 4 cm na wysokości 110cm, tralki Ø 1,5 cm o rozstawie co 10cm.

Balustrady ze stali nierdzewnej w kolorze naturalnym.

Mocowanie balustrady proste - słupki mocowane kotwami do posadzki.

## **6) Stolarka drzwiowa wewnętrzna.**

Projektowane drzwi wewnętrzne:

- płytowe, pełne,
- wyposażone w 1 zamek.



- Drzwi do wydzielonych ustępów z kratką lub otworami o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,22 m<sup>2</sup>.
- Kabiny w toaletach męskich wydzielone za pomocą ścianek giszetowych z drzwiami.

*Pozostałe parametry ujęte w zestawieniu stolarki.*

Stolarka zgodna z:

PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania oraz PN-EN 1192, PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”, PN-B-02151-03:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.”

## 10. Opis warstw przegród pionowych i poziomych.

Sz1 ściany zewnętrzne
Cegła pełna 25 cm kl. 150 na zaprawie M10, ocieplenie styropianem EPS 70-040 grubości 12 cm na zaprawie klejowo-szpachlowej.
Sz1 ściany zewnętrzne fundamentowe
Bloczki betonowe kl. 20 na zaprawie cementowej M10, izolacja pionowa 2x Bitizol R+P, styrodur XPS-30 gr. 15 cm na zaprawie klejowej, izolacja pionowa z folii kubelkowej
Sw1 ściany działowe o odporności ogniowej REI60, gr 25 cm
Bloczki z betonu komórkowego na zaprawie wapienno-cementowej gr. 25 cm
Sw2 ściany działowe w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, gr 12 cm
Płyty gipsowo-kartonowe GKBI 2x gr. 12,5mm, wełna mineralna gr 75 mm, płyty gipsowo-kartonowe GKBI 2x gr. 12,5mm, profile CW 75
Sw3 ściany działowe, gr 12 cm
Płyty gipsowo-kartonowe GK 2x gr. 12,5mm, wełna mineralna gr 75 mm, płyty gipsowo-kartonowe GK 2x gr. 12,5mm, profile CW 75
Sw4 zamurowania
Bloczki z betonu komórkowego na zaprawie wapienno-cementowej gr. dostosowana do gr. ścian istniejących
Sw5 obudowa pionów wentylacyjnych
Płyty gipsowo-kartonowe GKBI gr. 2 x 12,5 mm montowane na ramach z profili C65 i słupkach L 50x50x8 mm, wypełnienie z wełny mineralnej gr. 60 mm
Sw6 zamurowania wlotów przewodów kominowych
Cegła ceramiczna pełna
Sw7 wewnętrzna ściana konstrukcyjna
Cegła pełna 25 cm kl. 150 na zaprawie M10,
Sw8 ściana działowa, gr. 12 cm
bloczki z betonu komórkowego na zaprawie wapienno-cementowej, gr. 12 cm
P1 Podłoga na gruncie
Parkiet, wylewka betonowa gr. 5,5 cm, folia PE 0.02 cm, izolacja termiczna-styrodur gr. 10 cm, izolacja przeciwwodna- 2x papa na lepiku, chudy beton gr. 15 cm, zagęszczona podsypka piaskowa gr. do 20 cm, grunt rodzimy
P1a Podłoga na gruncie
Płytki gres na kleju, wylewka betonowa gr. 5,5 cm, folia PE 0.02 cm, izolacja termiczna- styrodur gr. 10 cm, izolacja przeciwwodna- 2x papa na lepiku, chudy beton gr. 15 cm, zagęszczona podsypka piaskowa gr. do 20 cm, grunt rodzimy
P2 Podłoga na gruncie- docieplenie istniejącej podłogi

Warstwy projektowane: parkiet, wylewka betonowa gr. 5,5 cm, folia PE 0.02 cm, izolacja termiczna- styrodur gr. 9 cm, Warstwy istniejące: izolacja termiczna- styropian gr. 2 cm , izolacja przeciwwodna- 2x papa na lepiku, chudy beton gr. 10 cm, żwir ubijany warstwami gr.15 cm, grunt rodzimy
<b>P3 Spoczniki</b>
Płytki gres na kleju, płyta monolityczna żelbetowa spocznika gr. 15 cm, tynk gipsowy 1 cm malowany farbą emulsyjną
<b>P4 Strop</b>
Wełna mineralna gr. 5 cm, wełna mineralna gr. 15 cm, paroizolacja, strop- płyty kanałowe gr. 20 cm, tynk gipsowy 1 cm malowany farbą emulsyjną
<b>D1 Dach 1</b>
Blachodachówka, łat 4x6 cm, kontrłaty 2x3 cm, papa podkładowa, deskowanie pełne tarcica gr. 28 mm,
<b>D2 Dach 2</b>
Blachodachówka, łat 4x6 cm, kontrłaty 2x3 cm, papa podkładowa, deskowanie pełne tarcica gr. 28 mm, kontrłaty 2x3 cm, folia paro przepuszczalna, wełna mineralna gr. 17.5 cm, wełna mineralna gr. 5 cm, paroizolacja, płyty GKF

## 11. Prace z zakresu termomodernizacji budynku.

### 1) Ocena ciepłochłonności przegród budynku

Istniejący budynek nie spełnia obecnie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej. Nie stwierdzono występowania zjawiska przemarzania przegród, co jednak, przy braku możliwości regulacji dopływu ciepła w zależności od aktualnego zapotrzebowania, odbywa się kosztem dużych nakładów ponoszonych na ogrzanie pomieszczeń, gdyż przegrody zewnętrzne mają niską izolacyjność termiczną i występują liczne mostki cieplne.

### 2) Projektowane docieplenie budynku.

W celu zmniejszenia strat przez przenikanie przez przegrody budowlane, a więc obniżenia kosztów ogrzewania budynku niezbędne jest docieplenie przegród zewnętrznych budynku.

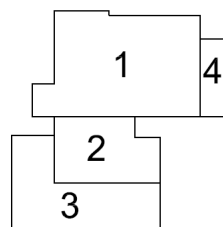
#### Wybór rodzaju izolacji cieplnej

Proponuje się wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych metodą bezspoinową ze styropianu EPS 70-040 oraz podłogi na gruncie styrodurem XPS 30.

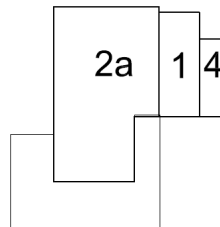
**Grubość izolacji cieplnej i obliczenia współczynnika przenikania ciepła U określone zostały na podstawie audytu.**

## PLAN SYTUACYJNY

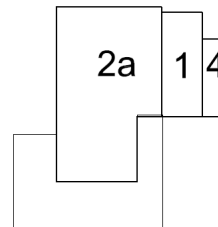
### PARTER



### 1 PIĘTRO



### PODDASZE



1- CZĘŚĆ PIERWOTNA BUDYNKU

2- CZĘŚĆ ROZBUDOWANA W LATACH 90

2a- CZĘŚĆ ROZBUDOWANA W LATACH 90- 1 PIĘTRO

3 - CZĘŚĆ PROJEKTOWANA

4- PRZEBUDOWA KLATKI SCHODOWEJ

Grubości ocieplenia:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku:
  - Część 1- metodą bezspoinową styropian EPS 70-040 gr.15cm.
  - Część 2- metodą bezspoinową styropian EPS 70-040 gr.11cm.
  - Część 2a- metodą bezspoinową styropian EPS 70-040 gr.11cm.
  - Część 3- metodą bezspoinową styropian EPS 70-040 gr.15cm.
  - Część 4- metodą bezspoinową styropian EPS 70-040 gr.15cm.
- Docieplenie podłogi na gruncie XPS 30 gr. 9cm.

### 3) Podłoga na gruncie

Projektuje się docieplenie podłogi na gruncie styrodurem XPS-30 grubości 9 cm. Po demontażu warstw wierzchnich podłogi, na istniejącej izolacji termicznej ze styropianu gr. 2 cm, należy ułożyć warstwę projektowanego ocieplenia ze styroduru XPS-30gr. 9 cm, a na nim warstwę lekkiej folii z wywiniciem na ściany. Następnie należy wykonać płytę dociskową, z betonu zbrojonego siatką stalową gr. 5.5 cm.

Na płycie dociskowej w pomieszczeniach mokrych stosujemy dodatkowo warstwę hydroizolacji w płynie. Hydroizolację należy wywinąć na ścianę i zabezpieczyć cokołem z płytek ceramicznych.

#### **Podłoga na gruncie:**

##### Warstwy projektowane:

- Parkiet lub płytki gres na kleju (wg tabeli zestawienia pomieszczeń)
- wylewka betonowa gr. 5,5 cm,
- folia PE 0.02 cm,
- izolacja termiczna- styrodur gr. 9 cm,

##### Warstwy istniejące:

- izolacja termiczna- styropian gr. 2 cm ,
- izolacja przeciwwodna- 2x papa na lepiku,
- chudy beton gr. 10 cm,
- żwir ubijany warstwami gr.15 cm,
- grunt rodzimy

### 4) Ściany zewnętrzne.

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych metodą bezspoinową z użyciem styropianu EPS- 70-040 o współczynniku przewodności  $\lambda=0,04$  W/mK i grubości 15cm lub 11cm (wg planu sytuacyjnego).

**Do ocieplenia ścian zewnętrznych proponuje się zastosowanie systemu firmy Ceresit lub równoważnego.**

Na czas docieplenia elewacji należy zdemontować lampy, rury spustowe, rynny. Ponowny montaż elementów, na ocieplonej i otynkowanej powierzchni, należy wykonać z zastosowaniem kotew mocujących.

##### Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do prac elewacyjnych należy sprawdzić stan podłoża: nośność, czystość, ewentualne nierówności.

Złuszczone powłoki malarskie, zniszczony tynk należy usunąć, zabrudzenia umyć czystą wodą. Uzupełnienia należy wykonać stosując systemowy tynk podkładowy.

Ewentualne odchyłki od pionu, poszczególnych części ocieplanych ścian, należy wypionować poprzez wyrównanie warstwą systemowego tynku podkładowego lub warstwą styropianu (przy odchyleniach  $\geq 2\text{cm}$ ).  
Przed przystąpieniem do montażu systemu należy dokładnie zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenie elementy, takie jak: okna, drzwi, balustrady, powierzchnie tarasów, itp.

#### Przyklejanie płyt z EPS

Prace rozpocząć od zamontowania listwy startowej (cokołowej).  
Zaprawę klejącą Ceresit ZS lub równoważną należy nakładać na płyty ze styropianu metodą punktowo-pasmową. Ilość nałożonej zaprawy klejowej powinna gwarantować powierzchnię styku z podłożem nie mniejszą niż 40% powierzchni płyty izolacyjnej. Grubość warstwy kleju nie powinna być większa niż 1cm.  
Szczeliny między płytami należy uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego lub pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężenia (dla szczelin  $\leq 3\text{mm}$ ).

#### Dodatkowe zamocowanie mechaniczne

Zastosowane łączniki mechaniczne mogą mieć trzpień plastikowy lub metalowy. Zalecana ilość kołków to 6 szt./m<sup>2</sup>. Długość łączników mechanicznych jest uzależniona od rodzaju podłoża. Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku i/lub tynku wyrównującego + głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia wynosi: 6cm dla betonu i cegły pełnej, 9cm dla gazobetonu, pustaków ceramicznych, pustaków i cegieł szczelinowych, cegły dziurawki.

Wierzch talerzyka osadzonego kołka powinien być zlicowany z powierzchnią płyty.

#### Wykonywanie warstwy zbrojącej

Na wszystkich krawędziach otworów budowlanych należy zamocować kątowniki ochronne. Narożniki górne i dolne otworów w elewacji wzmacniać dodatkowymi diagonalnie ułożonymi pasami siatki o wymiarach 20x30cm. Ościeża należy obrabiać za pomocą zaprawy klejowo-szpachlowej.  
Siatkę zbrojącą należy układać pasami pionowymi z góry na dół zatapiając ją w zaprawę klejowo-szpachlową Ceresit CT87 lub równoważną. Siatkę z włókna szklanego należy wtapiać w świeżą zaprawę klejowo-szpachlową i wygładzać powierzchnię przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10cm. Powierzchnia warstwy zbrojącej powinna być gładka i równa.

#### *Uwaga!*

*W strefie parteru (2m od powierzchni gruntu) warstwa zbrojąca powinna być wykonana jako podwójna.*

#### Elewacja imitująca mur pruski.

Do istniejących desek, które należy poddać renowacji, należy przymocować bale drewniane za pomocą metalowych kotew M10 co 80cm.

Szczeliny między deskami a styropianem wypełnić masą uszczelniającą.  
Elewację tynkować po zabezpieczeniu desek folią malarką. Tynk malować dwukrotnie farbą silikonową w kolorze określonym na rysunkach elewacji.

Po ostatecznym wykończeniu elewacji, tynk oraz bale powinny tworzyć jedną płaszczyznę.

Zastosowane bale:

- z drewna KVH
- wymiarach 100x140mm,
- wilgotności 15% +/- 3%,
- impregnacja ciśnieniowa
- malowane w kolorze RAL 8017,

#### Wykończenie elewacji.

*Płytki klinkierowe:* Na przygotowanej ścianie do wysokości 3 m położyć płytki okładzinowe klinkierowe o grubości nieprzekraczającej 1.5 cm, w kolorze żółtym, cieniowanym. Płytki klinkierowe mocowane do styropianu na klej elastyczny i mrozoodporny.

*Tynkowanie:* Przemieszaną masę tynkarską Ceresit CT137 lub równoważną należy nakładać na uprzednio zagruntowane podłoże przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Masę należy nakładać równomiernie, nadmiar tynku ściągać pacą do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku. Tynk należy zacierać niezwłocznie po nałożeniu przy pomocy twardej pacy z tworzywa sztucznego. Pełne, niepodzielne powierzchnie ściany tynkować w całości, bez przerw w pracy. Prace tynkarskie należy zorganizować w odpowiedni sposób, w zależności od wielkości tynkowanej powierzchni i warunków atmosferycznych. Projektuje się zastosowanie wyprawy tynkarskiej u uziarnieniu ok. 1,5mm. Ściany należy tynkować tynkiem mineralnym.

*Wykonanie powłoki malarskiej:* Do wykonania powłoki malarskiej można przystąpić po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej, nie wcześniej jednak niż po 3 dniach od jej wykonania. Powierzchnie należy dwukrotnie pomalować hydrofobową i paro przepuszczalną farbą nanosilikonową Ceresit CT49 lub równoważną. Pomiedzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 12-24 godzinne przerwy technologiczne. Po całkowitym wyschnięciu farba silikatowa trwale zabezpiecza powierzchnię przed wpływem czynników atmosferycznych oraz rozwojem mikroorganizmów nadając jej estetyczny wygląd. Farbę można nakładać za pomocą pędzla, wałka lub metodą natryskową. Do czasu całkowitego wyschnięcia należy chronić elewacje przed opadami deszczu. Zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach. Malowanie powinno być wykonane przez doświadczonego wykonawcę. Aby uniknąć różnic w odcieniu należy ją nakładać ciągłą warstwą, a ostatnie ruchy wałka lub pędzla powinny być zawsze wykonane w tym samym kierunku. Przy zmianie koloru należy zawsze nakładać dwie warstwy farby. Należy unikać malowania ścian nagranych i nasłonecznionych, nie mieszać materiału z innymi farbami, barwnikami i spoiwami.

Powłokę malarską należy wykonać według kolorystyki określonej na rysunkach elewacji.

#### Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty EPS, tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt z EPS ocieplających ościeża. Minimalna grubość płyt ocieplających ościeża to 2-3cm.

Uwaga:

- Kolorystyka elewacji została podana wg palety CERESIT

Szczegółowe informacje według rysunków kolorystyki.

- Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

Istniejące na elewacjach przewody teletechniczne należy umieścić pod powłoką ocieplającą.

#### **5) Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna.**

Okna przeznaczone do wymiany zaznaczono na rysunkach elewacji.

Wszystkie stare okna należy wymienić na nowe z PCV.

##### Projektowane drzwi zewnętrzne:

- drzwi zewnętrzne aluminiowe;
- kolor: od zewnątrz drewnopodobny- ciemny dąb, od wewnątrz biały;
- współczynnik  $U < 1,5 \text{ W/mK}$ , (szyby  $U < 1,1 \text{ W/mK}$ );
- szklone szybą (szkło typu float) zespoloną klasy P2,
- okucia klasy WK1 z antywłamaniowymi klamkami i
- wkładkami zamykanymi na klucz;
- wyposażenie: samozamykacz.

##### Projektowane okna zewnętrzne:

- Okna z PCV z funkcją rozszczelniania;
- Szklone odpowiednio szybą zespoloną klasy P1 lub szkłem hartowanym, bądź szybą zespoloną klasy P2A (antywłamaniową);
- Okucia klasy WK1;
- Nawiewniki higrosterowalne inteligentne;
- Skrzydła uchylno-rozwieralne;
- Kolor: od zewnątrz drewnopodobny- ciemny dąb, od wewnątrz biały;
- Izolacyjność akustyczna min.32dB;
- Współczynnik przenikania ciepła szyby  $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- Współczynnik przenikania ciepła okna  $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- Parapet wewnętrzny z płyt MDF;
- Parapet zewnętrzny: na parterze- ceramiczny, na 1 piętrze z blachy stalowej ocynkowanej gr.0,65mm – RAL8017

Pozostałe parametry poszczególnych rodzajów okien i drzwi opisane w zestawieniu stolarki.

#### **6) Projektowane zadaszenie z poliwęglanu.**

Nad wejściem głównym do budynku zaprojektowano zadaszenie jednospadowe o wysięgu ok. 3,00m na wysokości 4,00m nad posadzką, o spadku ok. 38%. Nowy daszek projektuje się w postaci płyty poliwęglanowej ze szkła akrylowego, w odcieniu bezbarwnym, opartej na dwóch murowanych słupach z cegły pełnej kl. 150, na zaprawie cementowej M10 oraz na wspornikach ze stali malowanej proszkowo na kolor RAL 8017, połączone ze ścianą za pomocą profili aluminiowych wyposażonych w krytą uszczelkę gumową. Lokalizacje nowego daszku pokazują rysunki elewacji.

Odwodnienie daszku:

- Rynna półokrągła  $\varnothing 10 \text{ cm}$  – blacha stalowa ocynkowana, malowana proszkowo na kolor brązowy RAL 8017
- Rura spustowa  $\varnothing 0.75 \text{ cm}$  – blacha stalowa ocynkowana, malowana proszkowo na kolor brązowy RAL 8017

## 7) **Podesty zewnętrzne.**

Ze względu na docieplenie podłogi parteru poziom posadzki zwiększy się o 6 cm. W związku z tym przed wejściami do budynku należy wykonać betonowe podesty na gruncie z betonu B20 na warstwie piasku stabilizowanego na mokro ze spadkiem 1% od budynku. Należy wykonać wylewki betonowe na głębokość 1 m szerokości 15 do 20 cm z betonu kl. B-25.

Wymiary podestów jak na rysunku P.01.

Przed przystąpieniem do prac należy rozebrać istniejącą nawierzchnię z kostki betonowej.

W płaszczyźnie podestów wykonać otwory o polu 40x60 cm, w celu zamontowania wycieraczek czyszczących. Wycieraczki montować w ramce metalowej o wysokości 20 mm kotwionych do płyty betonowej. Ruszt wycieraczki oczkowy ocynkowany, wymiar oczka 10x30 mm. Otwory w podestach pod wycieraczkami wypełnić piaskiem lub żwirem i zamontować rurę pvc  $\varnothing$  32 mm dł. 40 mm w celu odprowadzenia zbierającej się wody.

Jako warstwy wykończenia podestów należy użyć posadzkowych płytek lastrykowych terazzo o wymiarach 400x400x40 mm.

Na zwilżoną płytę betonową nanosimy warstwę zaprawy cementowej o gr. min. 3 cm (konsystencja gęstoplastyczna). Na wyrównaną zaprawę wylewamy mleczko cementowe i układamy płytki dobijając je gumowym młotkiem. Spoinowanie wykonuje się zaprawą cementową nanoszoną bezpośrednio na spoinę (nie wolno szlamować powierzchni płytek, w szczególności piaskowanych i płukanych).

Na styku posadzka/ściana należy przewidzieć cokół ochronny.

## 8) **Remont schodów zewnętrznych.**

Schody zewnętrzne należy poddać remontowi. Należy skuć zniszczoną warstwę wykończeniową i wszystkie nierówności wraz z warstwą zaprawy cementowej lub klejowej oraz usunąć stare powłoki malarskie. Następnie należy czyścić dokładnie istniejące podłoże, uzupełnić ewentualne ubytki (wypełnienie pęknięć i rys), zagruntować podłoże preparatem gruntującym i wykonać warstwę wyrównującą z zaprawy wyrównującej. Jako warstwy wykończenia schodów należy użyć płytek ceramicznych mrozoodpornych na elastycznej i mrozoodpornej zaprawie klejowej. Pozostałe płaszczyzny schodów pomalować zgodnie z rysunkami kolorystyki elewacji.

## 9) **Obróbki blacharskie, rynny.**

Rynny i rury spustowe odwadniające dach parterowej części budynku:

- Rynny półokrągłe  $\varnothing$ 15 cm – blacha stalowa ocynkowana, malowana proszkowo na kolor brązowy RAL 8017
- Rury spustowe  $\varnothing$ 10 cm – blacha stalowa ocynkowana, malowana proszkowo na kolor brązowy RAL 8017

Rynny i rury spustowe odwadniające dach klatki schodowej:

- Rynny półokrągłe  $\varnothing$ 130 cm – blacha stalowa ocynkowana, malowana proszkowo na kolor brązowy RAL 8017
- Rury spustowe  $\varnothing$ 9 cm – blacha stalowa ocynkowana, malowana proszkowo na kolor brązowy RAL 8017

Istniejące rynny i rury spustowe:

Po ociepleniu ścian budynku istniejące rury spustowe i rynny należy odsunąć o grubość ocieplenia na zewnątrz tak, aby rura spustowa nie stykała się bezpośrednio z ociepleniem.

Obróbki blacharskie:

Zniszczone opierzenia znajdujące się na elewacji budynku należy wymienić na nowe z blachy tytanowo- cynkowej. Dopuszcza się zastosowanie elementów zdemontowanych z elewacji, których stan techniczny zapewni ciągłość i szczelność wykonanych połączeń, które nie posiadają uszkodzeń i nie wykazują śladów zużycia.

Nowe obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej o gr. 0,65mm należy dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 4cm i powinny zabezpieczać elewację przed zaciekami wody deszczowej. Połączenia obróbek blacharskich z ociepleniem ścian powinny być wykonane z wykorzystaniem profili systemowych, w sposób uniemożliwiający przeniesienie naprężeń spowodowanych wiatrem i temperaturą na tynk oraz warstwę zbrojącą.

Istniejące na elewacjach kratki wentylacyjne należy wymienić na kratki z blachy tytan-cynk gr.0,65mm.

Istniejące szafki instalacyjne należy wymienić na nowe ze stali nierdzewnej.

Parapety wykonać na nowo z blachy stalowej ocynkowanej w kolorze RAL8017.

#### **10) Instalacja elektryczna i odgromowa.**

##### **Instalacja elektryczna.**

Znajdujące się na elewacjach wyposażenie oświetleniowe, techniczne i teleinformatyczne należy na czas prowadzonych prac remontowych zdemontować i z zastosowaniem kotew zamontować ponownie, po wykonaniu prac ociepleniowych. Projekt przewiduje wymianę istniejących opraw oświetleniowych na nowe wraz ich okablowaniem.

##### **Instalacja odgromowa.**

Wymiana instalacji odgromowej na ścianach zewnętrznych wg. osobnego opracowania branżowego.

#### **11) Roboty uzupełniające.**

Na ocieplonej już części ściany, należy odtworzyć istniejące numery informacyjne budynku, tablice informacyjne, lampy. Istniejące lampy, kamery, anteny satelitarne, rury spustowe, itp. należy mocować na ocieplonej elewacji stosując przedłużone kotwy mocujące.

Teren przy wejściach głównych do budynku należy wyprofilować w celu niwelacji różnicy poziomów (6cm) po dociepleniu podłogi na gruncie.

Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zieleń wokół budynku odtworzyć – rekultywacja terenu.

### **12. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.**

Wszystkie materiały powinny posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP.

##### Styropian:

- nierozprzestrzeniający ognia,
- zgodny z wymogami NRO,
- samogasnący,
- sezonowany,



- EPS 70-040 –  $\lambda = 0,040\text{W/mK}$ ,
- EPS 100-038 –  $\lambda = 0,038\text{W/mK}$ ,
- płyty frezowane,
- zgodny z PN-EN13163:2004,
- wymagane dokumenty: aprobaty techniczne i certyfikat bezpieczeństwa;

#### Styrodur XPS 30

- nierozprzestrzeniający ognia,
- zgodny z wymogami NRO,
- deklaracja zgodności z PN-EN 13164 /2003,
- atest higieniczny PZH: HK/B/0229/01/2001,
- gęstość:  $\geq 30\text{ kg/m}^3$ ,
- współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,035\text{ W/mK}$  (100-140mm);  $0,037\text{ W/mK}$  (150-200mm),
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym:  $CS(10/Y) 300 \geq 300\text{ kPa}$ ,
- pełzanie przy ściskaniu:  $CC(2/1,5/50)130 \geq 130\text{ kPa}$ ,
- zamkniętość komórkowa:  $\geq 95\%$ ,
- moduł elastyczności:  $12\text{ N/mm}^2$ ,
- podciąganie kapilarne: 0,
- absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji:  $WD(V)3 \leq 3\%$ ,
- odporność na cykle zamrażania i odmrażania: FT1,
- temperatura zastosowania:  $\leq 65^\circ\text{C}$ ,
- płyty XPS nie zawierają FCKW i HFCKW;

#### Wełna mineralna:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: dla gr.40-79mm  $\lambda_D = 0,041\text{W/mK}$ , dla gr.80-200mm  $\lambda_D = 0,040\text{W/mK}$ ,
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym: dla gr.40-79mm  $1,55\text{kN/m}^3$ , dla gr.80-200mm  $1,50\text{kN/m}^3$ ,
- siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5mm: dla gr.40-79 mm  $\geq 400\text{ N}$ , dla gr.80-200mm  $\geq 500\text{ N}$ ,
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 50\text{kPa}$ ,
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni  $\geq 15\text{kPa}$ ,
- nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu  $\leq 1,0\text{kg/m}^2$ ,
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu  $\leq 3,0\text{ kg/m}^2$ ,
- klasa reakcji na ogień A1,
- atest higieniczny: HK/B/0439/01/2011;

#### Siatka z włókna szklanego:

- zabezpieczona przeciwalkalicznie,
- zgodna z PN-92/P-05010,
- szerokość tkaniny  $100 \pm 2, -0\text{cm}$ ,
- masa powierzchniowa  $\geq 145\text{g/m}^2$ ,
- surowiec-przędza szklana,
- ilość nici: osnowa  $48 \pm 1\text{dm}$ , wątek  $16 \pm 1\text{dm}$ ,
- siła zrywająca po niemniej (w stanie aklimatyzowanym): osnowa i wątek -  $\geq 150\text{ daN/5cm}$ ,
- wydłużenie przy zerwaniu nie więcej (w stanie aklimatyzowanym): osnowa i wątek -  $\leq 3,5\%$ ;

#### Zaprawa klejąca do styropianu:

- Przyczepność do betonu - wg ETAG 004 :
- w warunkach suchych:  $\geq 0,50\text{ MPa}$
- po 48h zanurzenia w wodzie + 2h suszenia:  $\geq 0,40\text{ MPa}$

- po 48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia:  $\geq 1,0$  MPa
- Współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda = 0,71$  [W/m\*K]
- Ocena promieniotwórczości naturalnej: spełnia wymagania określone w Instrukcji ITB nr 234/2003,p.6.2.1- zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007r.&3, p.1

#### Zaprawa klejąco- szpachlowa:

- Przyczepność do betonu:
- w warunkach suchych:  $\geq 1,5$  MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 2h suszenia:  $\geq 0,6$  MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia:  $\geq 1,5$  MPa
- Współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda = 0,47$  [W/m\*K]
- Ocena promieniotwórczości naturalnej: spełnia wymagania określone w Instrukcji ITB nr 234/2003,p.6.2.1- zgodnie z Rozporządzeniem Rady z dnia 2 stycznia 2007r.&3, p.1

#### Blacha tytan-cynk:

- gęstość (ciężar właściwy) 7,2 g/cm<sup>3</sup>,
- temperatura topnienia 418 °C,
- granica rekrytalizacji > 300 °C,
- współczynnik rozszerzalności wzdłuż kierunku walcowania: 2,2 mm/m x 100K,
- grubości blachy: 0,7mm;

#### Nawiewniki okienne inteligentne

- Nawiewnik higrosterowany dwustrumieniowy
- Kolor biały
- Przepływ powietrza 5-29 m<sup>3</sup>/h.
- Izolacyjność akustyczną na poziomie 38 dB
- Wyposażone w ręczną blokadę przepływu powietrza

#### Wysokoparoprzepuszczalna membrana dachowa:

- Stosowana jako warstwa paroprzepuszczalna w przegrodach budowlanych zawsze na zewnątrz (nad termoizolacją) w połaciach poddaszy użytkowych, w ścianach ocieplonych metodą lekką suchą i w ścianach o konstrukcji szkieletowej,
- Paroprzepuszczalność:  $S_d \leq 0,01$  [m<sup>3</sup>(m<sup>2</sup>xhx50Pa)],
- Odporność na rozdieranie:  
w poprzek: 200 N (- 100 / + 100)  
wzdłuż: 130 N (+ 70 / - 70 N),
- Klasa reakcji na ogień: E wyrób,
- Polska Norma: PN-EN 13859-1 + A1:2008, PN-EN 13859-2 + A1:2008,
- Deklaracja zgodności EC: Nr 3/2012;

#### Płyty gipsowo-włóknowe

- Homogeniczna płyta z dodatkiem włókien celulozowych
- Grubość 12,5 mm;
- Masa powierzchniowa 15 kg/m<sup>2</sup>;
- Produkt niepalny;
- Zgodne z wymogami NRO.

#### Folia PE paroizolacyjna o grubości 0,2mm:

- Stosowana jako warstwa izolacji paroszczelnej w ścianach, stropach i dachach, jako warstwa przeciwwilgociowa pod podłogi, posadzki, wylewki, itp., jako warstwa poślizgowa w nawierzchni tarasów, jako warstwa ochronna przed

zawilgoceniem izolacji termicznej i akustycznej, jako prowizoryczne zabezpieczenie połączeń dachowych,

- Paroprzepuszczalność:  $S_d \geq 82+100/-30\text{m}$  (grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej -  $S_d$ ),
- Wytrzymałość na rozciąganie:  
wzdłuż: min. 65 N/50 mm,  
w poprzek: min. 70 N/50 mm,
- Wydłużenie:  
wzdłuż: 270%,  
w poprzek: 480%,
- Wodoszczelność: spełnienie wymagań przy 2 kPa,
- Polska Norma: PN-EN 13984:2006+PN-EN 13984:2006A1:2007,
- Deklaracja Zgodności EC: Nr 3/2012;

#### Płytki gresowe mrozoodporne:

- Mrozoodporne - nasiąkliwość poniżej 3%,
- odporne na ścieranie – IV lub V klasa ścieralności,
- odporność na zarysowania: twardość 7-8 w skali Mosha,
- antypoślizgowe (oznaczone symbolem B11-B13),
- profilowane krawędzie, zabezpieczające przed poślizgnięciem,
- grubość 0,9-1,2 cm

#### Płytki gres antypoślizgowe

- Skuteczność antypoślizgowa R10;
- Płytki nieszkliwione;
- Twardość 8 w skali Mohsa;
- Nasiąkliwość max 0,05%;
- Współczynnik ścieralności PEI IV;
- Odporność na plamienie 4/5;
- Min grubość płytki 5 mm.

#### Płytki ścienne:

- Min grubość płytki 5 mm;
- Do zastosowania wewnątrz;
- Nasiąkliwość wodna  $E_b > 10$ ;
- Siła łamiąca min 600N;
- Wytrzymałość na zginanie min 12 N/mm<sup>2</sup>;
- Odporne na spękania włoskowate;
- Odporność na ogień A1;
- Odporność na zabrudzenia min klasa 4.

#### Tynk mineralny:

- faktura „kamyczkowa”
- ziarno 1,5 mm
- Dekoracyjny tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków
- Wodochłonność po 24h: 0,18 [kg/m<sup>2</sup>] wg ETAG 004
- Opór dyfuzyjny dla pary wodnej  $S_d$  [m]: 0,09 wg ETAG 004
- Odporność na uderzenie: kategoria III wg ETAG 004
- Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień: B - s2, d0 wg PN-EN 13501-1

#### Farba nanosilikonowa:

- hydrofobowa i paroprzepuszczalna farba do malowania elewacji i wewnątrz budynków
- pH ok. 9

- Odporność powłoki na szorowanie:  $\geq 5000$  cykli wg PN-C- 81913
- Połysk: G3 wg PN-EN 1062-1
- Grubość powłoki: E2 wg PN-EN 1062-1
- Wielkość ziarna: S1 wg PN-EN 1062-1
- Opór dyfuzyjny dla pary wodnej  $S_d [m]: \leq 0,05$  wg PN-EN 1062-1
- Przenikania pary wodnej  $V_1 \leq 750 [g/(m^2 \cdot d)]$  wg PN-EN 1062-1
- Przepuszczalność wody  $W_d: W_2$  wg PN-EN 1062-1
- Ocena stopnia spęcherzenia: brak pęcherzy wg PN-EN 1062-1
- Ocena stopnia spękania - Kategoria 0 - brak pęknięć wg PN-EN 1062-1
- Ocena stopnia złuszczenia - Kategoria 0 - brak złuszczeń wg PN-EN 1062-1
- Pozwolenie Ministra Zdrowia nr 4224/10 na obrót produktem biobójczym;

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów jednak o parametrach nie gorszych od parametrów materiałów zaproponowanych w dokumentacji projektowej. Wszelkie zmiany powinny być zaopiniowane przez autorów projektu i zaakceptowane przez zamawiającego.

### 13. Bezpieczeństwo i ochrona środowiska.

#### Wpływ budowy na środowisko.

Projektowana inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska naturalnego

#### Bezpieczeństwo robót budowlanych.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w BIOZ.

### 14. Uwagi.

a/ Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób.

b/ Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. oraz Ochrony Środowiska.

c/ Wszystkie prace związane z mocowaniem, przygotowaniem ocieplenia i wykończeniem powierzchni wykonać zgodnie z warunkami określonymi w świadectwie ITB dla przyjętego systemu.

d/ Nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.

e/ Projekty wewnętrznej instalacji wentylacji, elektrycznej, wod.kan., c.o., solarnej - wg opracowań branżowych.

Opracowali:

mgr inż. Mariusz Sawicki

upr. nr 357/PW/92

mgr inż. arch. Joanna Kiedrowicz

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

Termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie.

## **OPIS PROJEKTU KONSTRUKCJI**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Normy i przepisy budowlane.
- Opracowanie architektoniczne
- Obciążenie śniegiem III strefa
- Obciążenie wiatrem II strefa
- Opinia geotechniczna – warunki gruntowo wodne część działki nr.57/6 przy ul.11 Listopada 5a sporządzona dla potrzeb projektu.

### **2. Przedmiot i zakres inwestycji.**

Celem opracowania jest zaprojektowanie niezbędnych elementów konstrukcyjnych koniecznych do przeprowadzenia termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie, zgodnych z opracowaniem architektonicznym stanowiącym integralną część całości projektu. Opracowanie obejmuje nowoprojektowane ściany, nadproża stalowe i strunobetonowe, konstrukcje podszybia windy osobowej, konstrukcje i posadowienie segmentów dobudowanych do budynku istniejącego.

### **3. Elementy konstrukcyjne.**

#### **1) NADPROŻA RYSUNEK K-04,K-05,K-06**

- Nadproże typ N-1

Dla ścian o grubości 25 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 2 belek o wymiarach 11,5 X 12 cm i długości 140 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 110 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże belki żelbetowe należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają.

- Nadproże typu N-2

Dla ścian o grubości powyżej 25 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 2 belek o wymiarach 11,5 x 12,0 cm i długości 130 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 100 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają.

- Nadproże typu N-2a

Dla ścian o grubości powyżej 47 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 3 belek o wymiarach 11,5 x 12,0 cm i długości 130 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 100 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają.

- Nadproże typu N-3

Dla ścian o grubości powyżej 25 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 2 belek o wymiarach 11,5 x 12,0 cm i długości 95 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 65 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają.

- Nadproże typu N-4

Dla ścian o grubości 36 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 5 belek o wymiarach 11,5 X 12 cm i długości 200 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 170 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże belki żelbetowe należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają.

- Nadproże stalowe typu N-5

Dla ścian o grubości powyżej 25 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 2 belek o wymiarach 11,5 x 12,0 cm i długości 182 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 152 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają.

- Nadproże typu N-6

Dla ścian o grubości 25 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 2 belek o wymiarach 11,5 x 12,0 cm i długości 160 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 130 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają.

- Nadproże typu N-7

Dla ścian o grubości 12 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 1 belki o wymiarach 11,5 X 7,2 cm i długości 140 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 110 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże belki żelbetowe należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15

- Nadproże typu N-8

Dla ścian o grubości 12 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 1 belki o wymiarach 11,5 X 7,2 cm i długości 130 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 100 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże belki żelbetowe należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15

- Nadproże typu N-9

Dla ścian o grubości 12 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 1 belki o wymiarach 11,5 X 7,2 cm i długości 120 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 90 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże belki żelbetowe należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15

- Nadproże stalowe typu N-10

Dla ścian o grubości powyżej 25 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 2 belek o wymiarach 11,5 x 12,0 cm i długości 160 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 130 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają.

- Nadproże stalowe typu N-11

Dla ścian o grubości 41 cm przyjęto konstrukcyjnie nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z 3 belek o wymiarach 11,5 x 12,0 cm i długości 213 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 183 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają.

- Nadproże żelbetowe POZ: 1.1.0

Dla ścian o grubości 25 cm zaprojektowano podciąg żelbetowy o wymiarach 25 x 40 cm wylewany na budowie z betonu kl. B-25 zbrojony pręty główne o średnicy 16 mm stal kl. A-III(RB400W) pręty rozdzielcze o średnicy 6 mm stal kl. A-0

- Belka żelbetowa POZ: 1.2.0

Dla ścian o grubości 25 cm zaprojektowano podciąg żelbetowy o wymiarach 25 x 35 cm wylewany na budowie z betonu kl. B-25 zbrojony pręty główne o średnicy 16 mm stal kl. A-III(RB400W) pręty rozdzielcze o średnicy 6 mm stal kl. A-0

- Nadproże stalowe typu NS-1

Dla ścian o grubości 25 cm zaprojektowano nadproże stalowe wykonane z trzech dwuteowników typu IPE180 długości 276 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 236 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 20 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże należy układać na 5 cm poduszce betonowej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają. Po osadzeniu dwuteowników nadproże należy skrócić na podporach i w 1/3 rozpiętości śrubami M12 kl.5.8 i dopiero po ich skróceniu nadproże można obetonować przy zastosowaniu siatki Rapienza.

- Nadproże stalowe typu NS-2

Dla ścian o grubości 25 cm zaprojektowano nadproże stalowe wykonane z dwóch dwuteowników typu HE100A długości 157 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 117 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 20 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże należy układać na 5 cm poduszce betonowej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają. Po osadzeniu dwuteowników nadproże należy skrócić na podporach i w 1/3 rozpiętości śrubami M12 kl.5.8 i dopiero po ich skróceniu nadproże można obetonować przy zastosowaniu siatki Rapienza.

- Nadproże stalowe typu NS-3 POZ: 1.3.0

Dla ścian o grubości 41 cm zaprojektowano nadproże stalowe wykonane z trzech dwuteowników typu IPE240 długości 458 cm dla przesklepienia otworu o szerokości 418 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 20 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże należy układać na 5 cm poduszce betonowej z betonu kl. B-15. Przed wykonaniem nadproży ścian nośnych ścianę w której nadproże jest wykonywane należy odciążyć przez podstemplowanie stropów które ją obciążają. Po osadzeniu dwuteowników nadproże należy skrócić na podporach i w 1/3 rozpiętości śrubami M12 kl.5.8 i dopiero po ich skróceniu nadproże można obetonować przy zastosowaniu siatki Rapienza.

**2) NOWOPROJEKTOWANE ŚCIANY DZIAŁOWE**

W budynku zostały zaprojektowane ściany wydzielające działowe typu lekkiego należy je wykonać w oparciu o szkielet drewniany lub stalowy szkielet systemowy zgodnie z opracowaniem architektonicznym. Pozostałe ściany działowe gr. 12 i 25 cm należy wykonać z gazobetonu lekkiego odmiany 500. Ściany działowe parteru należy wznosić na wylewce żelbetowej zbrojonej dwoma prętami o średnicy 8 mm stal kl. A-III

**3) KONSTRUKCJA PODSZYBIA WINDY OSOBOWEJ**

Do poziomu 0,00 podszycie windy osobowej zostało zaprojektowane jako



żelbetowe wylwane na budowie z betonu kl. B-25, zbrojenie stal kl. A-III. Posadowienie szybu windy projektuje się na żelbetowej płycie wylwanej na budowie o grubości 20 cm z betonu kl. B-25, zbrojenie stalą kl. A-III. Konstrukcja zewnętrzna szybu windy w układzie szkieletu stalowego wg opracowanie dostawcy szybu windowego i opracowania architektonicznego.

Uwaga:

Ze względu na przegłębienie podszybia windy poniżej poziomu istniejących fundamentów. Projektuje się dwa uskoki fundamentu F-1 zlokalizowane przy płycie podszybia windy. Ściany szybu windy należy wykonać o grubości 15 cm jako wylwane na budowie z betonu kl. B-25 wg rys. nr. K- 08. Uskok fundamentu wykonać wg rys. nr. K-07.

#### **4) PRZEJŚCIA PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH PRZEZ STROP**

Wszystkie przejścia przewodów wentylacji mechanicznej jak również innych przewodów instalacyjnych należy wykonać w przestrzeniach międzybelkowych stropów gęsto żebrowych.

#### **5) KLATKA SCHODOWA ZEWNĘTRZNA**

##### **5.1) Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne nośne projektuje się wykonane z cegły pełnej kl.150 układanej na zaprawie M10, w części fundamentowej z bloczków betonowych kl.20 układanych na zaprawie cementowej M-10.

Ściany zewnętrzne przewiązać ze ścianami istniejącymi na strzępia.

##### **5.2) Dach klatki schodowej**

Konstrukcję nośną dachu zaprojektowano jako drewnianą w formie wiązarów jętkowych dwuspadowych o kącie nachylenia połaci 32°.

Wiązary oparte na murlatach o wymiarach 15 x 15 cm, kotwionej do wieńca żelbetowego za pomocą śrub kotwiących M12 w rozstawie co 75 cm. Wszystkie zastosowane śruby powinny mieć kl. 5.8. Krokwie o wymiarach 10x17,5 cm, jętka dwugałęziowa o wymiarach 2x7,5x17,5 cm, wszystkie elementy konstrukcji wiązara łączyć ze sobą przy pomocy śrub M12 wg rys. nr. K-12. Wszystkie elementy wiązara należy wykonać z tarcicy drewnianej kl. C-24. Dla wiązarów dachowych zaprojektowano pełne deskowanie z tarcicy iglastej gr. 2,8 cm.

Pozostałe warstwy wg opracowania architektonicznego. Wszystkie elementy drewniane dachu należy zabezpieczyć preparatem grzybo i ogniochronnym do EI30.

##### **5.3) Wieńce**

Na poziomie istniejących stropów należy wylać na budowie wieńce żelbetowe z betonu kl. B-25 zbrojone 4 prętami głównymi o średnicy 12 mm stal kl.A-III, strzemiona o średnicy 6 mm co 20 cm stal kl. A-0. Wieńce należy wykonać o wymiarach 25 x 25 cm i kotwić je do wieńców istniejących lub do przylegających ścian.

##### **5.4) Schody**

Schody zaprojektowano jako płytowe z belkami spocznikowymi wylwane na budowie z betonu kl. B-30 zbrojonego prętami głównymi ze stali kl. A-III o średnicy 16 mm, pręty rozdzielcze o średnicy 6 mm stal kl. A-0. Grubość płyt spoczników wynosi 15 cm, grubość płyt biegowych wynosi 15 cm. Belki spocznikowe o wymiarach 25 X 30 cm wylwane z betonu kl.B-30 i zbrojone pręty główne stal kl.A-III o średnicy 16 mm, strzemiona o średnicy 6 mm stal kl. A-0 wg rys. nr. K-13.

### 5.5) Fundamenty

Fundamenty pod ściany zewnętrzne i schody zaprojektowano jako wylwane na budowie z betonu kl. B-20 i zbrojeniu podłużnym 4 prętami o średnicy 12 mm stal kl. A-III, strzemiona o średnicy 6 mm stal kl. A-0 co 20 cm.

#### UWAGA:

**FUNDAMENTY WYKONYWAĆ PRZY PEŁNYM ZABESPIECZENIU WYKOPÓW PRZED OSÓWISKIEM**

## 6) CZĘŚĆ DOBUDOWANA

### 6.1) Dach

Dach zaprojektowano jako jednospadowy o kącie nachylenia  $12^{\circ}$  z przestrzenią wentylowaną. Na stropodachu z płyt kanałowych zaprojektowano kratownice z tarcicy iglastej kl. C-24. Pas górny i dolny o wymiarach 4 x 15 cm połączone słupkami i krzyżulcami z tarcicy iglastej o wymiarach 2,8 x 12 cm. Wszystkie elementy kratownicy należy łączyć przez gwoździowanie. Na pasie górnym kratownic należy wykonać deskowanie pełne z tarcicy iglastej o grubości 28 mm. Wszystkie elementy drewniane dachu należy zabezpieczyć preparatem grzybo i ogniochronnym do EI30.

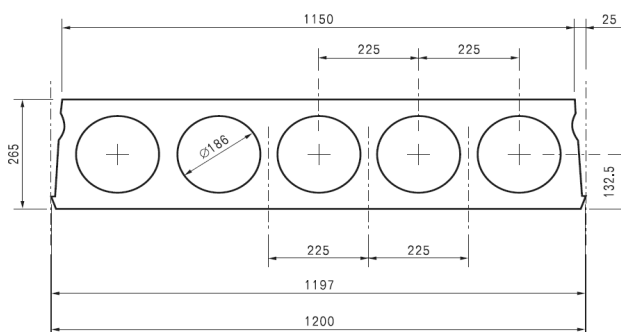
### 6.2) Stropodach

W budynku zaprojektowano żelbetowe stropy prefabrykowane z płyt typu Sp20/A1/R60

Grubość konstrukcyjna stropu dla płyt SP –  $h=20$  cm.

**Wszystkim stropom należy zapewnić otulenie gwarantujące wymaganą klasę odporności ogniowej REI60 wg wytycznych Instytutu Techniki Budowlanej nr.409/2005**

STROPY PREFABRYKOWANE TYP SP



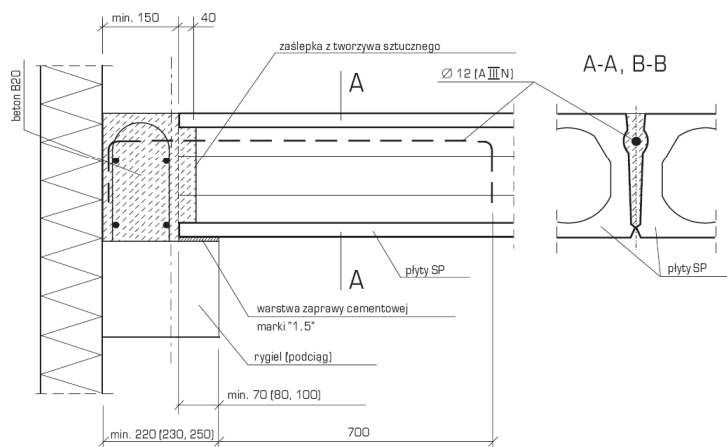
Rys. 1.2. Przekrój poprzeczny płyt SP26.5

Tabl.1.1. Podstawowe dane techniczne płyt SP i stropów z płyt SP

Typ płyty	Zbrojenie	Obj. betonu B60		Ciężar <sup>(1)</sup>	
		prefabr. [m³/m]	strop [m³/m²]	prefabr. [kN/m]	strop <sup>(2)</sup> [kN/m²]
SP20/A1/R60	4φ9,3	0,1243	0,1093	2,98	2,63
SP20/A2/R60	5φ9,3				
SP20/A3/R60	6φ9,3				
SP20/A4/R60	4φ12,5				
SP20/A5/R60	5φ12,5				
SP20/A6/R60	6φ12,5				
SP20/A7/R60	7φ12,5				
SP26.5/6/R60	6φ12,5	0,173	0,152	4,15	3,65
SP26.5/8/R60	8φ12,5				
SP26.5/10/R60	10φ12,5				
SP26.5/12/R60	12φ12,5				
SP32/5A/R60	5φ12,5	0,184	0,162	4,41	3,89
SP32/8A/R60	8φ12,5				
SP32/8B/R60	8φ12,5+2 φ9,3				
SP32/9A/R60	9φ12,5				
SP32/9B/R60	9φ12,5+2 φ9,3				
SP32/10A/R60	10φ12,5				
SP32/10B/R60	10φ12,5+2 φ9,3				
SP32/11A/R60	11φ12,5				
SP32/11B/R60	11φ12,5+2 φ9,3				
SP32/14A/R60	14φ12,5				
SP32/14B/R60	14φ12,5+2 φ9,3				

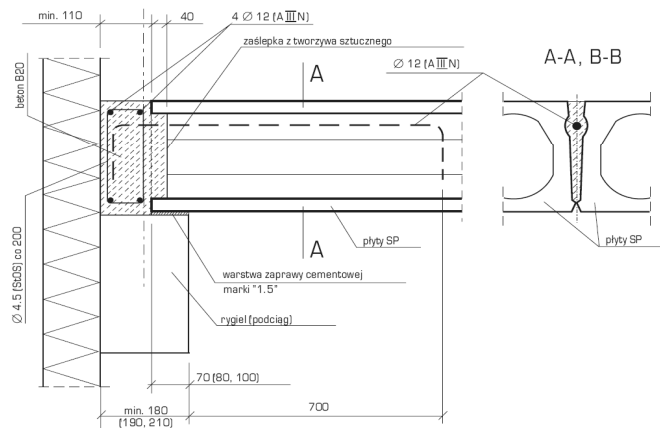
## Oparcie płyt SP na ryglach żelbetowych (z wieńcem zespolonym)

a) jednostronne



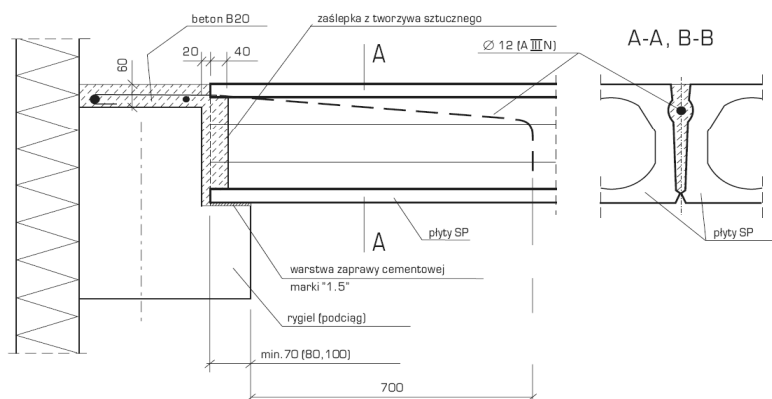
## Oparcie płyt SP na ryglach żelbetowych (z wieńcem niewspółpracującym)

a) jednostronne

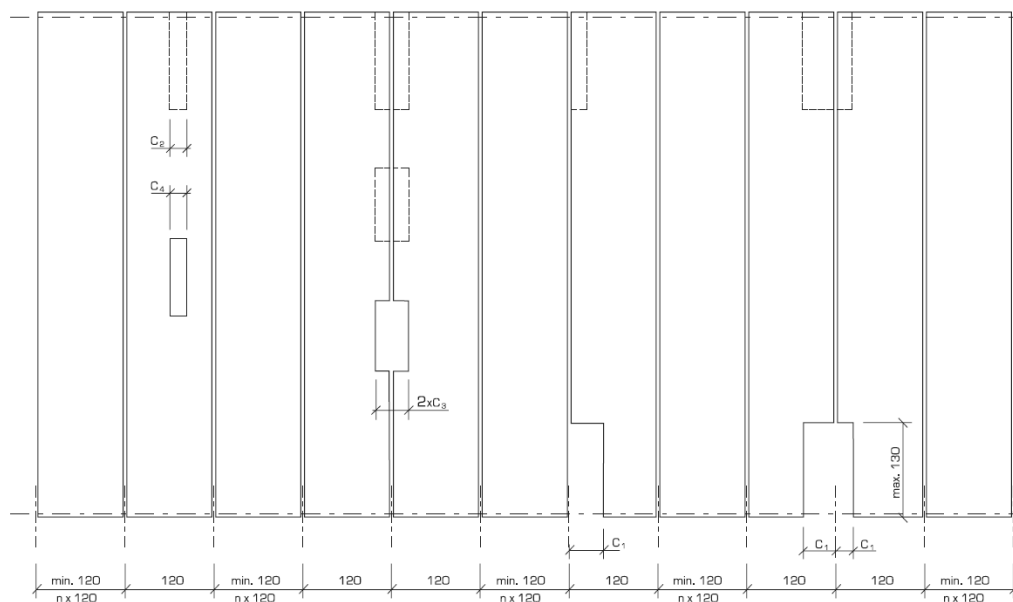


## Oparcie płyt SP na ryglach żelbetowych (o przekroju teowym)

a) jednostronne



## Zasady zestawienia stropów z płyt SP



### UWAGA:

- Wycięcia w płytach SP dla przejść przewodów instalacyjnych (kominy, kanały wentylacyjne) należy wykonać w wytwórni prefabrykatów.
- Minimalne oparcie dla płyt SP 20 wynosi 8 cm.

### 6.3) Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne nośne projektuje się wykonane z cegły pełnej kl.150 układanej na zaprawie M10, w części fundamentowej z bloczków betonowych kl.20 układanych na zaprawie cementowej M-10.

Ściany zewnętrzne przewiązać ze ścianami istniejącymi na strzypia.

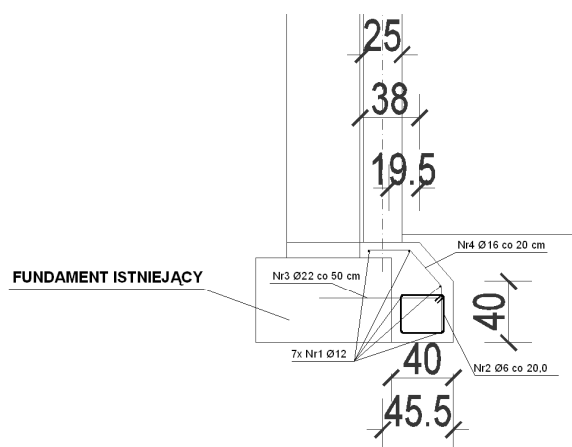
### 6.4) Wieńce

Na poziomie istniejących stropów należy wylać na budowie wieńce żelbetowe z betonu kl. B-20 zbrojone 4 prętami głównymi o średnicy 10 mm stal kl.A-III, strzemiona o średnicy 6 mm co 20 cm stal kl. A-0. Wieńce należy wykonać o wymiarach 25 x 25 cm i kotwić je do wieńców istniejących.

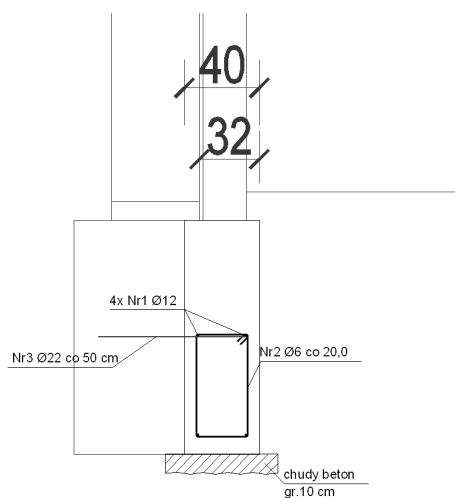
### 6.5) Fundamenty

Na poziomie istniejącego posadowienia zaprojektowano ławy fundamentowe zewnętrzne o wymiarach 40 x 40 cm wylewane na budowie z betonu kl. B-20 zbrojone 4 prętami o średnicy 12 mm stal kl. A-III strzemiona co 20 cm o średnicy 6 mm stal kl. A-0. Otulenie prętów 85 mm stropów.

Dla ścian wewnętrznych zaprojektowano poszerzenie fundamentów istniejących wg rys. K-07.



**F-1A FUNDAMENT WEWNĘTRZNY**



**F-1B FUNDAMENT WEWNĘTRZNY**

**UWAGA:**  
**FUNDAMENTY WYKONYWAĆ PRZY PEŁNYM ZABESPIECZENIU**  
**WYKOPÓW PRZED OSÓWISKIEM**

#### **4. Opinia geotechniczna podłoża gruntowego**

##### **ROZBUDOWA I MODERNIZACJA BUDYNKU BIBLIOTEKI MIEJSKIEJ W ŁEBIE NA DZIAŁCE NR 57/6 POŁOŻONEJ PRZY UL. 11 LISTOPADA W ŁEBIE**

na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

- 1) zaliczenie obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej– II kategoria
- 2) zaprojektowanie odwodnień budowlanych– nie dotyczy-posadowienie powyżej wód gruntowych
- 3) ocena przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych– nie dotyczy;
- 4) zaprojektowanie barier lub ekranów uszczelniających– nie dotyczy;
- 5) określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego– Grunty spoiste o stopniu zagęszczenia 0,20, obciążenie dopuszczalne 113 kN, kont tarcia wewnętrznego 28,5°, dopuszczalne osiadanie 1 cm.
- 6) ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi– nie dotyczy posadowienie na równym poziomie
- 7) ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów– nie dotyczy (brak skarp)
- 8) wybór metody wzmocniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów
  - wykopy należy wykonać przy pełnym zabezpieczeniu przed osuwiskiem z zastosowaniem szalunków typu BOX lub innych spełniających wymogi bezpieczeństwa;
  - ostatnia 20cm warstwę gruntu należy zdjąć tuż przed wylaniem chudego betonu;
  - grunty próchnice i organiczne występujące w czasie wykopu należy usunąć aż do spągu warstwy nośnej i zastąpić je betonem kl. B-15;
  - w czasie wykopów konieczny jest nadzór bezpośredni geotechników posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane i geologiczne
- 9) ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego– sączenia wody na poziomie poniżej ław fundamentowych
- 10) ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów– podłoże gruntowe niezanieczyszczone.

#### **5. Ekspertyza dla celów modernizacji i rozbudowy budynku biblioteki**

Na podstawie analizy materiałów archiwalnych (projekt architektoniczny), należy stwierdzić, że przebudowa i rozbudowa obiektu zgodna z zakresem opracowania, jest możliwa i nie zagraża jego bezpieczeństwu, pod względem statyki budowli.

## **6. UWAGI.**

- A. Zorganizowanie procesu budowy w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę należy do kierownika budowy.**
- B. Prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi. prowadzenia i odbioru robót budowlanych i montażowych,, ITB”.**
- C. Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. oraz Ochrony Środowiska.**
- D. Projekt rozpatrywać razem z opracowaniem architektonicznym.**
- E. Wszystkie wymiary ze względów wykonania projektu na podstawie inwentaryzacji należy sprawdzać na budowie przed przystąpieniem do prac budowlanych.**
- F. W trakcie wykonawczego procesu budowlanego, należy przed wykonaniem wszystkich elementów konstrukcyjnych sprawdzić stan ścian nośnych. Czy nie są popękane, czy zostały wykonane zgodnie z projektem pierwotnym z materiałów ceramicznych i spełniają wymogi podparcia nowoprojektowanych nadproży, podciągów i pozostałych elementów konstrukcji. Każda ocena powinna być przeprowadzona przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia budowlane branży konstrukcyjnej i potwierdzona wpisem do dziennika budowy. W przypadku stwierdzenia niezgodności lub uszkodzeń, należy wykonać projekt wzmocnienia uszkodzonych elementów istniejącej konstrukcji nośnej budynku i dopiero po wykonaniu wzmocnień przystąpić do dalszych prac modernizacyjnych obiektu.**

Opracował:

inż. Piotr Kodur

28/89/Pw



## 7. OBCIĄŻENIA

**Tablica 1. ŚCIANA WEWNĘTRZNA**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Cegła budowlana wypalana z gliny, pełna grub. 25 cm i szer.300 cm [18,0kN/m <sup>3</sup> ·0,25m·3,00m]	13,50	1,30	--	17,55
2.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 2 cm i szer.300 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,02m·3,00m]	1,14	1,30	--	1,48
3.	R ZE STROPU [28,000kN/m]	28,00	1,00	--	28,00
$\Sigma$ :		<b>42,64</b>	1,10	--	<b>47,03</b>

**Tablica 2. STROPODACH CZĘŚĆ DOBUDOWANA**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Maksymalne obciążenie dachu niższego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-4 (strefa 3, A=300 m n.p.m. -> Qk = 1,200 kN/m <sup>2</sup> , C4=1,775) [2,130kN/m <sup>2</sup> ]	2,13	1,50	0,00	3,19
2.	Blacha falista (na płatwiach stalowych) o grubości 0,55 mm [0,200kN/m <sup>2</sup> ]	0,20	1,30	--	0,26
3.	Papa na deskowaniu bez posypania żwirkiem, podwójnie [0,350kN/m <sup>2</sup> ]	0,35	1,30	--	0,45
4.	Wełna mineralna w płytach półtwardych grub. 20 cm [1,0kN/m <sup>3</sup> ·0,20m]	0,20	1,30	--	0,26
5.	PŁYTY KANAŁOWE [3,000kN/m <sup>2</sup> ]	3,00	1,10	--	3,30
6.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 2 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,02m]	0,38	1,30	--	0,49
7.	SUFIT PODWIESZONY [0,300kN/m <sup>2</sup> ]	0,30	1,30	--	0,39
$\Sigma$ :		<b>6,56</b>	1,27	--	<b>8,35</b>

**Tablica 3. F-1 FUNDAMENT ŚCIANA ZEW.**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	R ze zropodachu [20,880kN/m]	20,88	1,00	--	20,88
2.	Cegła budowlana wypalana z gliny, pełna grub. 25 cm i szer.315 cm [18,0kN/m <sup>3</sup> ·0,25m·3,15m]	14,18	1,30	--	18,43
3.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 4 cm i szer.315 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,04m·3,15m]	2,39	1,30	--	3,11
4.	Styropian grub. 15 cm i szer.315 cm [0,45kN/m <sup>3</sup> ·0,15m·3,15m]	0,21	1,30	--	0,27
5.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, niezbrojony, zagęszczony grub. 25 cm i szer.100 cm [24,0kN/m <sup>3</sup> ·0,25m·1,00m]	6,00	1,30	--	7,80
$\Sigma$ :		<b>43,66</b>	1,16	--	<b>50,49</b>

**Tablica 4. ŚCIANA ZEW.**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Cegła budowlana wypalana z gliny, pełna grub. 38 cm i szer.690 cm [18,0kN/m <sup>3</sup> ·0,38m·6,90m]	47,20	1,30	--	61,36
2.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 4 cm i szer.690 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,04m·6,90m]	5,24	1,30	--	6,81
3.	Styropian grub. 4 cm i szer.690 cm [0,45kN/m <sup>3</sup> ·0,04m·6,90m]	0,12	1,30	--	0,16
$\Sigma$ :		<b>52,56</b>	1,30	--	<b>68,33</b>

**Tablica 5. STROP WEWNĘTRZNY PODDASZA**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Brzoza, dąb, klon o wilgotności 23% grub. 3,2 cm [7,6kN/m <sup>3</sup> ·0,032m]	0,24	1,30	--	0,31
2.	Wełna mineralna w płytach twardych grub. 7 cm [2,0kN/m <sup>3</sup> ·0,07m]	0,14	1,30	--	0,18
3.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, niezbrojony, zagęszczony grub. 4 cm [24,0kN/m <sup>3</sup> ·0,04m]	0,96	1,30	--	1,25
4.	Wata szklana - welony rodzaju F grub. 10 cm [1,3kN/m <sup>3</sup> ·0,10m]	0,13	1,30	--	0,17
5.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, zbrojony, zagęszczony grub. 8 cm [25,0kN/m <sup>3</sup> ·0,08m]	2,00	1,30	--	2,60
6.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 2 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,02m]	0,38	1,30	--	0,49
7.	Obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą od 1,5 kN/m <sup>2</sup> od 2,5 kN/m <sup>2</sup> ) wys. 3,00 m [1,415kN/m <sup>2</sup> ]	1,42	1,20	--	1,70
8.	Obciążenie zmienne (audytoria, aule, sale zebrań i sale rekreacyjne w szkołach, restauracyjne, kawiarniane, widownie teatralne, koncertowe, kinowe, sale bankowe, pomieszczenia koszar.) [3,0kN/m <sup>2</sup> ]	3,00	1,30	0,50	3,90
$\Sigma$ :		<b>8,27</b>	1,28	--	<b>10,61</b>

**Tablica 6. STROP NAD PARTEREM**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Brzoza, dąb, klon o wilgotności 23% grub. 2,2 cm [7,6kN/m <sup>3</sup> ·0,022m]	0,17	1,30	--	0,22
2.	Brzoza, dąb, klon o wilgotności 23% grub. 1,2 cm [7,6kN/m <sup>3</sup> ·0,012m]	0,09	1,30	--	0,12
3.	Płyty paździerzowe izolacyjne grub. 2,2 cm [5,0kN/m <sup>3</sup> ·0,022m]	0,11	1,30	--	0,14
4.	Lepik, papa grub. 0,5 cm [11,0kN/m <sup>3</sup> ·0,005m]	0,06	1,30	--	0,08
5.	DZ-3 [2,900kN/m <sup>2</sup> ]	2,90	1,30	--	3,77
6.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 2 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,02m]	0,38	1,30	--	0,49
7.	Obciążenie zastępcze od ścianek działowych (o ciężarze razem z wyprawą od 1,5 kN/m <sup>2</sup> od 2,5 kN/m <sup>2</sup> ) wys. 3,00 m [1,415kN/m <sup>2</sup> ]	1,42	1,20	--	1,70
8.	Obciążenie zmienne (sale i pomieszczenia obciążone tłumem ludzi w sposób statyczny, w muzeach, świątyniach, oraz poczekalnie i szatnie przy dużych salach.) [4,0kN/m <sup>2</sup> ]	4,00	1,30	0,80	5,20
$\Sigma$ :		<b>9,13</b>	1,28	--	<b>11,73</b>

**Tablica 7. ŚCIANA WEW.**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Cegła budowlana wypalana z gliny, pełna grub. 25 cm i szer.300 cm [18,0kN/m <sup>3</sup> ·0,25m·3,00m]	13,50	1,30	--	17,55
2.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 4 cm i szer.300 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,04m·3,00m]	2,28	1,30	--	2,96
$\Sigma$ :		<b>15,78</b>	1,30	--	<b>20,51</b>

## PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacji, przebudowy i rozbudowy Biblioteki Miejskiej przy ulicy 11 Listopada 5a w Łebie.

### II. Część rysunkowa:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
<b>ARCHITEKTURA</b>		
P.00	PROJEKT – ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500
P.01	PROJEKT – RZUT PARTERU	1:50
P.02	PROJEKT – RZUT I PIĘTRA	1:50
P.03	PROJEKT – RZUT PODDASZA	1:50
P.04	PROJEKT – RZUT DACHU	1:100
P.05	PROJEKT – PRZEKRÓJ A-A, PRZEKRÓJ B-B	1:50
P.06	PROJEKT–ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA I PÓŁNOCNO-WSCHODNIA	1:100
P.07	PROJEKT–ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA I PÓŁNOCNO-ZACHODNIA	1:100
P.08	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA I PÓŁNOCNO-WSCHODNIA	1:150
P.09	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA I PÓŁNOCNO-ZACHODNIA	1:150
P.10	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ	1:50
P.11	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH ŚCIANEK GIZETOWYCH	1:50
P.12	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH NAROŻNIKÓW OCHRONNYCH	1:50
P.13	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH BALUSTRAD	1:50
W.01	WYBURZENIA I ZAMUROWANIA- RZUT PARTERU	1:100
W.02	WYBURZENIA I ZAMUROWANIA- RZUT 1 PIĘTRA	1:100
W.03	WYBURZENIA I ZAMUROWANIA- RZUT PODDASZA	1:100
N.01	PROJEKT POSADZEK- RZUT PARTERU	1:100
N.02	PROJEKT POSADZEK - RZUT 1 PIĘTRA	1:100
N.03	PROJEKT POSADZEK - RZUT PODDASZA	1:100
S.01	SUFITY PODWIESZANE- RZUT PARTERU	1:100
D.01	DETAL DOCIEPLENIA OŚCIEŻY OKIENNYCH	1:5
D.02	DETAL WZMOCNIEŃ	-
D.03	DETAL DOCIEPLENIA NAROŻY	1:5
<b>KONSTRUKCJA</b>		
K.01	KONSTRUKCJA – RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
K.02	KONSTRUKCJA – RZUT PARTERU	1:100
K.03	KONSTRUKCJA – RZUT I PIĘTRA	1:100
K.04	KONSTRUKCJA – RZUT PODDASZA	1:100
K.05	KONSTRUKCJA – PRZEKRÓJ A-A	1:50
K.06	KONSTRUKCJA –PRZEKRÓJ B-B	1:50
K.07	PRZEMOCNOJE FUNDAMENTÓW	1:20
K.08	SZYB I FUNDAMENT WINDY	1:20
K.09	NADPROŻA I WIEŃCE PARTER	1:20
K.10	NADPROŻA I WIEŃCE 1 PIĘTRO	1:20
K.11	NADPROŻA I WIEŃCE PODDASZE	1:20
K.12	WIĄZAR NAD KLATKĄ SCHODOWĄ	1:20
K.13	SCHODY ŻELBETOWE	1:20
K.14	KRATOWNICA K-1	1:20
K.15	KRATOWNICA K-2	1:20

