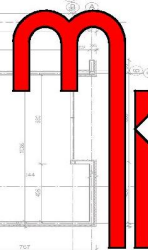


Biuro Usług Projektowych s.c.

ul. Harcerska 1 63-000 Środa Wlkp.

tel./fax (0-61) 285-85-30 e-mail: mk.bub@wp.pl



PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: Gmina Środa Wlkp.
ul. I.Daszyńskiego 5, 63-000 Środa Wlkp.

OBIEKT: Rozbudowa i nadbudowa budynku
Miejskiej Biblioteki Publicznej kat. IX

LOKALIZACJA: Plac Zamkowy 7
jedn. ewid.: Środa Wlkp.
obręb: Środa Wlkp.
dz. nr ewid. 1811

BRANŻA: Imię Nazwisko i nr uprawnień: Podpis:

Konstrukcja
mgr inż. Marek J. Kubiak
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
w zakresie konstrukcji budowlanych
nr 186/89/Pw
SPRAWDZAJACY: inż. bud. Ryszard Kowalski
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
nr UAN-8386/85/86

Architektura
mgr inż. arch. Sławomir Pawłowski
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr WPOIA/OKK/UpB/13/2009
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Marta Wachowiak
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr 58/WPOKK/UPB/2011

Instalacje elektryczne
mgr inż. Adam Samson
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr WKP/0197/PWOE/13
SPRAWDZAJACY: mgr inż. Łukasz Matuszewski
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr WKP/0175/PWOE/12

Instalacje sanitarne
mgr inż. Robert Ochowiak
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr WKP/0338/PWOS/10
PROJEKTANT: mgr inż. Maciej Dzikowski
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr LOD/1487/POOS/10

SPRAWDZAJACY:

SPIS
ZAWARTOŚCI
Tom I Projekt zagospodarowania terenu
Tom II Projekt architekt. – konstrukcyjny
Tom III Projekt instalacji sanitarnych
Tom IV Projekt instalacji elektrycznych

DATA: Październik 2020 r.

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

<u>1.</u>	<u>Przedmiot inwestycji.....</u>	<u>4</u>
1.1.	Obiekt.....	4
1.2.	Lokalizacja	4
1.3.	Inwestor	4
1.4.	Zakres opracowania.....	4
1.5.	Podstawy opracowania.....	4
<u>2.</u>	<u>Opis techniczny projektu zagospodarowania działki</u>	<u>4</u>
2.1.	Istniejące zagospodarowanie działki	4
2.2.	Projektowane zagospodarowanie działki.....	4
2.3.	Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	6
2.4.	Charakterystyka ekologiczna	7
<u>3.</u>	<u>Opis techniczny do projektu budowlanego</u>	<u>8</u>
3.1.	Założenia programowo - funkcjonalne.....	8
3.2.	Dane ewidencyjne i charakterystyka obiektu	8
3.3.	Prace rozbiórkowe i wymurowania	9
3.4.	Geotechniczne warunki posadowienia	10
3.5.	Opis konstrukcyjny	11
3.6.	Opis architektoniczno – budowlany	14
3.7.	Dostosowanie dla niepełnosprawnych	17
3.8.	Charakterystyka energetyczna obiektu	17
3.9.	Technologia	17
3.10.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.....	18
3.11.	Opis instalacji wewnętrznych.....	18
3.12.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	19
3.13.	Uwagi końcowe	23
<u>4.</u>	<u>Załączniki</u>	<u>24</u>
4.1.	Ekspertyza techniczna.....	24
4.2.	Oświadczenie projektantów o zgodności projektu z przepisami i zasadami wiedzy technicznej.....	25
4.3.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	26
4.4.	Opinia geotechniczna.....	27

5. Część rysunkowa 45

1.	Projekt zagospodarowania terenu	45
2.	Inwentaryzacja – Rzut parteru.....	46
3.	Inwentaryzacja – Rzut I piętra.....	47
4.	Inwentaryzacja – Rzut II piętra i dachu.....	48
5.	Inwentaryzacja – elewacje i przekrój	49
6.	Rzut fundamentów	50
7.	Rzut Parteru.....	51
8.	Rzut I piętra.....	52
9.	Rzut II piętra.....	53
10.	rzut III piętra - nadbudowa	54
11.	rzut Dachy	55
12.	Przekroje A-A, B-B	56
13.	Przekroje c-c, d-d, e-e	57
14.	Elewacje	58
15.	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	59
16.	Zestawienie fasad aluminiowo - szklanych.....	60
17.	Schemat konstrukcji Parteru.....	61
18.	Schemat konstrukcji I piętra.....	62
19.	Schemat konstrukcji II piętra	63
20.	Schemat konstrukcji III piętra	64

6. Opis elementów konstrukcji..... 65

6.1.	Uwagi ogólne	65
6.2.	Fundamenty.....	65
6.3.	Parter i strop nad parterem	65
6.4.	I piętro i strop nad I piętrzem	69
6.5.	II piętro i strop nad II piętrzem.....	72
6.6.	III piętro i strop nad III piętrzem	76

7. Opis elementów ślusarki 77

7.1.	Balustrady i pochwyty ze stali nierdzewnej	77
7.2.	Elementy ze stali S235.....	77

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. OBIEKT

Rozbudowa i nadbudowa budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej
Kategoria IX

1.2. LOKALIZACJA

Środa Wlkp., gm. Środa Wlkp.
ul. Plac Zamkowy 7
działka nr ewid. 1811
jednostka ewid.: Środa Wlkp.,
obręb: Środa Wlkp.

1.3. INWESTOR

Gmina Środa Wlkp.
ul. I. Dączyńskiego 5
63-000 Środa Wlkp.

1.4. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania działki oraz projekt budowlany, wraz z wytycznymi wykonawczymi.

1.5. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Decyzja o lokalizacji celu publicznego Nr GiGP.6733.18.2020 z dnia 28 maja 2020 r., wydana przez Burmistrza Miasta Środa Wlkp.
- Pozwolenie nr 558/A/220 z dnia 5 października 2020 r. na prowadzenie robót budowlanych na obszarze wpisanego do rejestru zabytków historycznego układu urbanistycznego, wydane przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- Pozwolenie nr 692/2020/C z dnia 10 października 2020 r. na prowadzenie robót archeologicznych, wydane przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- Inwentaryzacja budynku.
- Ustalenia z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. OPIS TECHNICZNY

PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

2.1. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na działce zlokalizowany jest budynek biblioteki, częściowo trójkondygnacyjny, częściowo parterowy. Budynek ten wypełnia prawie całą powierzchnię działki, a pas terenu niezabudowanego od str. Placu Zamkowego jest utwardzony i pokryty asfaltem.

2.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

2.2.1. Projektowana zabudowa

Planuje się rozbiórkę części parterowej zabudowy od strony Placu Zamkowego. W miejscu rozbiórki projektuje się rozbudowę i nadbudowę części trzy i cztero-kondygnacyjnej. Od strony ul. Limanowskiego planuje się dodanie dwukondygnacyjnej nadbudowy nad parterową częścią. W kompleksie pozostanie wewnętrzna część parterowa pomiędzy istniejącą częścią trójkondygnacyjną i sąsiednim budynkiem.

2.2.2. Dostępność komunikacyjna

Działka nr 1811 jest umiejscowiona bezpośrednio przy ul. Limanowskiego (droga gminna). Planuje się również (wg odrębnego opracowania) przebudowę Placu Zamkowego, tak by przed budynkiem biblioteki przebiegała droga pożarowa. Miejsca postojowe – na dotychczasowych warunkach.

2.2.3. Miejsce gromadzenia odpadów stałych

W planowanej rozbudowie projektuje się lokalizację pomieszczenia do czasowego gromadzenia odpadów stałych w pojemnikach. Sposób gospodarowania odpadami: wywóz przez koncesjonowaną firmę (jak dotychczas).

2.2.4. Sieci uzbrojenia terenu i pozostałe elementy

Do budynku doprowadzone są następujące media:

- Woda do celów socjalno-bytowych - z istniejącego przyłącza.
- Odprowadzenie ścieków – do kanalizacji sanitarnej (istniejące przyłącze).
- Dostawa energii elektrycznej - z istniejącego przyłącza.
- Dostęp do internetu i sieci telefonicznej - z istniejącego przyłącza.
- Odprowadzenie wód opadowych – do kanalizacji deszczowej (istniejące przyłącze).
- Centralne ogrzewanie – z budynku ratusza.

2.2.5. Ukształtowanie terenu i zieleni

Obecnie niezabudowana część działki jest utwardzona. Projektuje się wykonanie trawnika na niewielkiej powierzchni od strony Placu Zamkowego. Zieleń na placu należy przekomponować – przebudować (odrębne opracowanie) dla umożliwienia lokalizacji drogi pożarowej zgodnej z przepisami. Wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

2.2.6. Bilans terenu

	Powierzchnia	Udział w całości
	[m ²]	[%]
Powierzchnia działki	529,00	100,00%
Powierzchnia zabudowy przedmiotowego budynku	517,75	97,87%
Powierzchnia rozbudowy	6,93	1,31%
Utwardzenia (chodniki, poddesty)	3,50	0,66%
Zieleń	0,82	0,16%

2.2.7. Dane dotyczące rejestru zabytków i ochrony wynikającej z decyzji o warunkach zabudowy.

Uzyskano Pozwolenie WWKZ na prowadzenia robót budowlanych na obszarze wpisanego do rejestru zabytków historycznego układu urbanistycznego i Pozwolenie WWKZ na prowadzenia badań archeologicznych podczas realizacji inwestycji.

2.2.8. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Nie dotyczy

2.2.9. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

2.2.10. Odstępstwo

W związku z naruszeniem §12.1.2 i §13.1. Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Inwestor wystąpił z wnioskiem do Ministra Rozwoju o uzyskanie odstępstwa od tych przepisów.

2.3. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art. 20 pkt. 1c) Prawa budowlanego wyznaczono obszar oddziaływania w otoczeniu projektowanej inwestycji na podstawie odrębnych przepisów. Stwierdzono, że obszar oddziaływania nie mieści się w całości na przedmiotowej działce.

Na działce sąsiedniej nr 1810 budynki umiejscowione są przy podwórku - studni, która jest na tyle wąska, że już teraz okna pomieszczeń są przesłaniające przez budynki na tej działce, czyli warunek §13.1. obecnie już nie jest spełniony. Projektowana rozbudowa biblioteki nie polepszy tego stanu.

W przypadku pozostałych działek sąsiednich obszar oddziaływania mieści się na przedmiotowej działce.

ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PRZEDMIOTOWEGO OBIEKTU

Lp.	Przepisy	Przepis /ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zmianami)	nie dotyczy
1a.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	§13.1. dotyczący przesłaniania okien na sąsiedniej działce
2.	Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 ze zmianami)	nie dotyczy
3.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987)	nie dotyczy
4.	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103, poz. 477 ze zmianami)	nie dotyczy
5.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007r., Nr 86, poz.579)	nie dotyczy
6.	Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014r., poz.81)	nie dotyczy
7.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz.645)	nie dotyczy
8.	Ustawa z dnia 3 lipca 2002r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130,poz.1112 ze zmianami)	nie dotyczy
9.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 895 ze zmianami)	nie dotyczy
10.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)	nie dotyczy
11.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)	nie dotyczy
12.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014r., poz. 1853)	nie dotyczy
13.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013r., poz. 640)	nie dotyczy
14.	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 132, poz. 1479 ze zmianami)	nie dotyczy
15.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 ze zmianami)	nie dotyczy
16.	Ustawa z dnia 31 stycznia 1959r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011r. nr 118 poz. 687 ze zmianami)	nie dotyczy
17.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wydane na podstawie art.5 ustawy 3 ustawy o cmentarzach i chowaniu zmarłych	nie dotyczy
18.	Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r., poz.460)	nie dotyczy
19.	Ustawa z dnia 7 maja 1999r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 ze zmianami)	nie dotyczy
20.	Ustawa z dnia 29 listopada 2000r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004r. Nr 161, poz. 1689 ze zmianami)	nie dotyczy
21.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądrowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art.38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe	nie dotyczy

22.	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczanego pod lokalizację obiektu jądrowego, przypadków wykluczających możliwość uznania terenu za spełniający wymogi lokalizacji obiektu jądrowego oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego (Dz. U. z 2012r., poz. 1025)	nie dotyczy
23.	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zmianami)	nie dotyczy
24.	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 ze zmianami)	nie dotyczy
25.	Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007r. Nr 120, poz. 826 ze zmianami)	nie dotyczy
26.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrz zakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. z 2003r. Nr 163, poz. 1577 ze zmianami)	nie dotyczy
27.	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r., poz.21)	nie dotyczy
28.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006r. Nr 137, poz.984)	nie dotyczy
29.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013r., poz.523)	nie dotyczy
30.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549) wydane na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach - ustawa obowiązująca do dnia 23 stycznia 2013r.	nie dotyczy
31.	Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz.U. z 2015r., poz. 469)	nie dotyczy
32.	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719)	nie dotyczy
33.	Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013r., poz. 1594, ze zmianami)	nie dotyczy
34.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odsłanianych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014r., poz. 1227)	nie dotyczy
35.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014r., poz. 1446)	nie dotyczy
36.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r., Nr 47, poz. 401)	nie dotyczy
37.	Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zmianami)	nie dotyczy

2.4. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

2.4.1. Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków

- Zapotrzebowanie na wodę
Woda doprowadzona będzie jak dotychczas z wodociągu miejskiego.
- Odprowadzenie ścieków
Ścieki będą odprowadzone jak dotychczas do kanalizacji sanitarnej.
- Odprowadzenie wód deszczowych
Wody deszczowe odprowadzane będą jak dotychczas do kanalizacji deszczowej.
- Dostawa energii cieplnej
- Budynek posiada przyłącze energii cieplnej – która jest przekazywana transportowana podziemnym kanałem z budynku ratusza.

2.4.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Nie dotyczy.

2.4.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady stałe będą gromadzone w pojemnikach w pomieszczeniu do czasowego gromadzenia odpadów stałych z zachowaniem zasad segregacji odpadów. Sposób gospodarowania odpadami: wywóz przez koncesjonowaną firmę (jak dotychczas).

2.4.4. Emisja hałasu, wibracji, promieniowania

Nie dotyczy, projektowana inwestycja nie będzie emitować hałasu, promieniowania oraz wibracji.

2.4.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi

Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi. Przedmiotowa rozbudowa zlokalizowana w obrębie obecnie utwardzonej nawierzchni gruntowej.

3. OPIS TECHNICZNY **DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

3.1. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWO - FUNKCJONALNE

Projektowana inwestycja ma na celu powiększenie obecnego budynku biblioteki o pomieszczenia ogólnodostępne i magazynowe:

- parterowy budynek od strony Placu Zamkowego (zawierający oddział dziecięcy i magazyn) zostanie rozebrany, a w jego miejscu powstanie trójkondygnacyjna rozbudowa mieszcząca sale ogólnodostępne, magazyny i toalety. Dach nad rozbudową będzie pełnił funkcję tarasu,
- nad ww. rozbudową i nad częścią istniejącą planuje się niewielką centralną nadbudowę (III piętro), z której będzie możliwe wyjście na taras na dachu.
- parterowa część od str. ul. Limanowskiego zostanie częściowo nadbudowana, w ten sposób wypełniona zostanie luka pomiędzy budynkami. Nadbudowa obejmować będzie I i II piętro i zawierać będzie pomieszczenia magazynowe.
- Wewnątrz istniejącego budynku planuje się zmianę układu komunikacyjnego, w miejscu istniejących schodów wewnętrznych projektuje się szyb windy osobowej łączącej cztery kondygnacje. W części projektowanej zostanie wykonana nowa klatka schodowa, wydzielona przeciwpożarowo i oddymiana. Przeniesione zostanie również główne wejście do budynku.

Szeroki zakres prac obejmuje również inne prace:

- Ze względu na ochronę przeciwpożarową planuje się zamurowanie i zwężenie wskazanych w dokumentacji, istniejących okien (od strony elewacji tylnej, patrz przekrój DD).
- Planuje się szereg prac na dachu istniejącego budynku: wykonanie nadbudowy (3 piętro, co wiąże się z demontażem pokrycia i nadbudową komina), likwidację obecnego wyłazu dachowego, przebudowę pokrycia od str. ul. Limanowskiego w celu połączenia dachu istniejącego i projektowanego (wykonanie przeciwspadku na istniejącym dachu), montaż pomostu technicznego do urządzeń wentylacji mechanicznej.

3.2. DANE EWIDENCYJNE I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

3.2.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektowana rozbudowa i nadbudowa stanowią będą rozwinięcie podstawowej funkcji budynku – biblioteki.

3.2.2. Parametry techniczne dotyczące przedmiotowego budynku (po rozbudowie i nadbudowie):

Długość max.	34,40 m
Szerokość max.	18,63 m
Wysokość (max) od poziomu terenu	14,83 m
Powierzchnia zabudowy:	524,68 m²
Powierzchnia całkowita:	1558,18 m²
Powierzchnia użytkowa:	1199,25 m²
Kubatura	ok 4572 m³
Liczba kondygnacji	4

Zestawienie powierzchni pomieszczeń podano na rzutach architektonicznych.

3.2.3. Wyposażenie w instalacje

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:

- instalację wodno-kanalizacyjną;
- instalację centralnego ogrzewania;
- instalację elektryczną;
- środki łączności bezprzewodowo;
- instalację wentylacyjną – grawitacyjną i mechaniczną.

3.3. PRACE ROZBIÓRKOWE I WYMUROWANIA

3.3.1. Rozbiórki zewnętrzne

Planuje się rozbiórkę parterowego budynku od strony Placu Zamkowego (zawierający oddział dziecięcy i magazyn) wraz z fundamentami.

3.3.2. Rozbiórki wewnątrz budynku

Planowana funkcja i dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów wymaga rozbiórki schodów wewnętrznych i fragmentów ścian, lub wykonania w nich otworów. Projektowane rozbiórki zostały pokazane na rzutach inwentaryzacyjnych. W celu zachowania warunków bezpieczeństwa prace rozbiórkowe należy prowadzić z użyciem sprzętu ręcznego, przy udziale uprawnionego konstruktora.

3.3.3. Wymurowania w budynku

Zamurowania otworów w ścianach wykonać pustakami ceramicznymi – patrz rzuty piwnic, parteru i pięter.

3.3.4. Ogólna charakterystyka prac rozbiórkowych

Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, a więc ogrodzenie i oznakowanie miejsca rozbiórki itp.

Najbardziej podstawowe warunki, jakie należy spełnić przy prowadzeniu rozbiórek obejmują niżej wymienione zadania:

- do rozbijania ścian murowanych zaleca się używać narzędzi pneumatycznych;
- elementy stalowe rozbierać przez rozcinanie.

3.3.5. Organizacja robót rozbiórkowych

Poniżej omówiono poszczególne rodzaje robót, w kolejności w jakiej należy je prowadzić.

3.3.5.1. Urządzenia i sieci instalacyjne

Urządzenia elektryczne podlegają demontażowi w pierwszej kolejności.

Przed rozpoczęciem demontażu konieczne jest odłączenie tych urządzeń od sieci zasilających. Demontaż rozpoczyna się od sprawdzenia czy wszystkie instalacje zostały odłączone od sieci. W pierwszej kolejności demontuje się przewody. Równolegle elektrycy demontują klosze lampy, oprawki, wyłączniki i inne urządzenia elektryczne.

3.3.5.2. Okna i drzwi

Przed przystąpieniem do rozbiórki okien lub drzwi trzeba sprawdzić, czy wskutek osiadania ścian ościeżnice nie spełniają roli podpory dla danej części ściany. W tym wypadku skrzydła drzwiowe i okienne należy pozdejmować z zawiasów, ościeżnice zaś wyjąć dopiero

po rozebraniu górnej części ściany lub ścianek działowych. Jeżeli nie są obciążone, zaleca się je wymontowywać ze ścian wraz ze skrzydłami okiennymi lub drzwiowymi i opaskami.

3.3.5.3. Ścianki działowe

Następną czynnością po rozbiórce okien i drzwi jest rozbiórka ścian działowych. Zdarza się często, że w czasie rozbiórki ściany działowe okazują się nośnymi z powodu osiadania stropów. W tych przypadkach ściany działowe należy uprzednio odciążyć od tych dodatkowych obciążeń przez podstemplowanie sufitów, a dopiero potem przystąpić do ich rozbiórki.

3.3.5.4. Pokrycie dachu

Bez względu na rodzaj materiału pokrycia rozbiórka rozpoczyna się od zdjęcia obróbek blacharskich, rur spustowych i rynien. Po usunięciu pokrycia rozpoczyna się rozbiórka konstrukcji dachu.

3.3.5.5. Stropy

Ze względu na trudności i duże niebezpieczeństwo rozbiórki stropów, należy rozpoczynać od dokładnego zbadania rodzaju i stanu stropu, niezależnie od tego, czy przy opracowaniu dokumentacji technicznej stan ten był już zbadany.

Po zbadaniu stropu wszystkie podejrzanym miejsca należy wzmocnić stemplami od dołu.

Rozbiórka stropów masywnych wymaga szczególnej ostrożności. Ze względu na bezpieczeństwo pracowników nie wolno rozbijać tych stropów bezpośrednio na nich stojąc. Rozbiórkę można prowadzić tylko ze specjalnego pomostu opartego na belkach, co zapewnia pracującym bezpieczeństwo nawet w przypadku zawalenia się stropu.

Dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa należy całkowicie uniemożliwić dostęp do pomieszczeń znajdujących się pod rozbieranym stropem.

Rozbiórka stropów masywnych jest najłatwiejsza przy użyciu narzędzi pneumatycznych, w przypadku ich braku prace wykonać narzędziami ręcznymi.

3.3.5.6. Ściany

Rozbiórkę ścian można wykonywać po rozebraniu wszystkich innych elementów budynku.

Rozbiórkę ścian w przypadku przedmiotowego obiektu należy wykonywać sposobem ręcznym.

Gdy istnieje możliwość doprowadzenia do miejsca rozbiórki sprężonego powietrza – należy zastosować narzędzia pneumatyczne, znacznie ułatwiające i przyspieszające pracę.

3.3.5.7. Przebicie otworów okiennych i drzwiowych

Przed wykonaniem tych prac należy w pierwszej kolejności wykonać (zamontować) nadproża nad planowanymi otworami, po czym można przystąpić do wykonania otworu.

3.4. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

W miejscu planowanej rozbudowy wykonano badania geotechniczne. Wnioski z badań załącza się do przedmiotowej dokumentacji.

3.5. OPIS KONSTRUKCYJNY

3.5.1. Uwagi ogólne

Obliczenia statyczne znajdują się w archiwalnym, autorskim egzemplarzu projektu.

Rysunki konstrukcyjne rozpatrywać łącznie z rysunkami architektonicznymi.

Autor projektu, w ramach nadzoru autorskiego, może wnieść zmiany w konstrukcji obiektu. Nie należy samodzielnie wprowadzać zmian.

3.5.2. Układ konstrukcyjny budynku

Płyta fundamentowa żelbetowa, monolityczna, oparta na palach żelbetowych, wierconych, ściany murowane i żelbetowe, stropy i stropodachy: płyty kanałowe strunobetonowe i stropy gęstożebrowe typu Teriva, schody żelbetowe, monolityczne.

3.5.3. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji (dział V Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dz. U. Z 2002 r. nr 75 poz. 690 ze zmianami) zapewniono poprzez spełnienie wymagań zawartych w Polskich normach zgodnie z § 204 ust. 4 w/w warunków.

Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe Poprawki 1 BI 11/87 poz. 101.
 - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem Zmiany 1 BI 8-9/82 poz. 78 niepublikowana.
 - PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem Poprawki 1 BI 11/87 poz. 101 Zmiany 1 BI 11-12/84 poz. 83 niepublikowana.
 - PN-87/B-02013 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.
 - PN-88/B-02014 Obciążenie budowli. Obciążenie gruntem.
 - PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
 - PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
 - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenie.
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Przyjęto założenia:
- I strefa wiatrowa – charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k=0,25\text{kPa}$
 - II strefa śniegowa – obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu $Q_k=0,90\text{kPa}$
 - Umowna głębokość przemarzania $h_z=0,8\text{m}$

3.5.4. Fundament pod planowaną rozbudową

Ze względu na stan gruntu pod planowaną rozbudową (opinia geotechniczna w załączeniu p. 4.6.) planuje się fundamentową płytę żelbetową, monolityczną, o grubości 50 cm, wykonaną na palach. Beton C25/30, stal Rb 500W.

W miejscach projektowanych ścian żelbetowych, rdzeni i filarów, osadzić wytyki z prętów do dowiązania zbrojenia głównego tych elementów.

Zbrojenia płyty, poziomy posadowienia, pokazano i opisano na Rzucie fundamentów i Przekrojach.

3.5.5. Fundament pod szybem windy

Pod szybem windy planuje się fundamentową płytę żelbetową, monolityczną, o grubości 40 cm (podszybie o głębokości 110 cm).

Poziom posadowienia pokazano i opisano na Rzucie fundamentów i Przekroju A – A. Beton C25/30, stal Rb 500W.

3.5.6. Ściany fundamentowe

Pod projektowanymi ścianami murowanymi wykonać na ww. płycie ściany fundamentowe z bloczków betonowych M6 na zaprawie cementowej o $R_z=3\text{MPa}$.

3.5.7. Ściany nośne murowane

Ściany wykonać z pustaków ceramicznych kl. 20 o grubości 25 cm (lokalnie 19 cm), na zaprawie cem.-wap. o $R_z=5\text{MPa}$. W ścianach wykonać rdzenie żelbetowe, monolityczne. Wskazane ściany zewnętrzne ocieplić wełną mineralną gr. 20 cm, wg technologii lekkiej – mokrej i o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,044. Pozostałe (przyległe do budynków na działkach sąsiednich) ocieplić wełną mineralną gr. 12 cm.

3.5.8. Ściany nośne żelbetowe.

Od strony Placu Zamkowego projektuje się ścianę żelbetową, monolityczną, o grubości 25 cm. Ścianę tę wykonać na płycie fundamentowej i ocieplić wełną mineralną gr. 20 cm o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,042 (wtedy $U=0,196\text{ W/m}^2\text{K}$). Poniżej poziomu gruntu stosować styropian wodoodporny o gr. 20 cm.

3.5.9. Szyb windy osobowej

W obrębie istniejącego budynku planuje się szyb windy, który należy murować z bloczków betonowych o grubości 25 cm, na zaprawie cementowej o $R_z=5\text{MPa}$. Ściany murować na płycie fundamentowej i wzmocnić obwodowymi wieńcami żelbetowymi, monolitycznymi na wysokości stropów każdej kondygnacji. Ściany oddylać od istniejącej konstrukcji (min. 2 cm).

3.5.10. Rdzenie

We wskazanych miejscach zaprojektowano rdzenie żelbetowe. Zbrojenie rdzeni dowiązać dołem do wytyków osadzonych w płycie fundamentowej. Zbrojenie rdzeni na parterze dowiązać do wytyków osadzonych w wieńcach. Lokalizację rdzeni pokazano na rzutach i schematach konstrukcyjnych. Szczegóły dot. zbrojenia, beton, stal, opisano w p. 6.

3.5.11. Filary

Zaprojektowano filary żelbetowe, monolityczne, zbrojenie filarów powiązać z płytą fundamentową i wieńcami wg opisu powyżej. Szczegóły dot. zbrojenia, beton, stal, opisano w p. 6.

3.5.12. Konstrukcja nadbudowy od str. ul. Limanowskiego

Projektuje się nadbudowę o konstrukcji stalowej, niepowiązanej z budynkiem na działce sąsiedniej.

Przed jej wykonaniem należy wzmocnić usytuowany na parterze budynku filar stalowy przez obustronne mocowanie dwóch C220.

Na ww. filarze i na ścianie zewnętrznej układać podciąg stalowy IHEB300. Na ww. podciągu i belce stalowej mocowanej (na wysokości stropu nad parterem) do istniejącej ściany biblioteki wykonać konstrukcję nadbudowy – słupy stalowe IHEB 160 i strop z belek stalowych I180 PE (nad parterem i nad 1 piętrem). Nad 2 piętrem planuje się płyty dachowe Balextherm - MW - W – Plus z wypełnieniem z wełny mineralnej, o gr. 16 cm, które należy mocować na belkach stalowych I160 PE. Od strony ulicy do konstrukcji montować fasadę szklaną. Od strony tylnej montować płyty warstwowe ścienne Balextherm-MW-W-Plus z wypełnieniem z wełny mineralnej, o gr. 16 cm.

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji zabezpieczyć przeciwogniowo poprzez malowanie.

3.5.13. Schody wewnętrzne

Zaprojektowano schody wewnętrzne o konstrukcji żelbetowej monolitycznej, płyty podestowe i spocznikowe, oraz biegowe o grubości 18 cm.

Na 3 piętrze projektuje się schody wyjściowe (2 szt.) na taras na dachu, o lekkiej

podkonstrukcji stalowej z RK 40x4, którą należy odeskować płytami OSB gr. 3,2 cm i na nich układać płytki ceramiczne.

3.5.14. Kominy

W związku z nadbudową (III piętro) planuje się nadbudować komin (w istniejącej części budynku) i rozbudować go o dwa dodatkowe kanały. Prace wykonać z cegły pełnej kl. 15, na zaprawie cem.-wap. o $R_z=3\text{MPa}$.

3.5.15. Attyki

- Attykę od str. Placu Zamkowego, przy tarasie dachowym, wykonać jako murowaną z pustaków ceramicznych o grubości 25 cm, na zaprawie cem.-wap. o $R_z=3\text{MPa}$, zwieńczoną wieńcem monolitycznym.
- Attykę nad 3 piętrem (nadbudowa) wykonać częściowo jako murowaną wg opisu powyżej, częściowo jako o konstrukcji drewnianej (w obrębie nadwiesz dachu): z krawędziaków drewnianych 8*16 z których należy wykonać wsporniki wg Przekroju EE.
- Attykę od str. ul. Limanowskiego wykonać ze stalowych profili zamkniętych 100x50x4, mocowanych do profili fasady szklanej, belki stropu nad I piętrem i płatwi nad II piętrem.; do profili tych mocować płyty OSB i wełnę mineralną, wg wytycznych na przekroju DD. Powyżej poziomu sufitu podwieszonego nad 2 piętrem profile wypełnić pianką.

3.5.16. Nadproża

Nad projektowanymi otworami okiennymi i drzwiowymi zaprojektowano nadproża:

- prefabrykowane żelbetowe strunobetonowe typu SBN,
- żelbetowe, monolityczne, jako obniżone i dozbrojone dołem wieńce żelbetowe, monolityczne.

3.5.17. Podciągi

We wskazanych na rysunkach konstrukcyjnych miejscach wykonać podciągi żelbetowe, monolityczne i stalowe. Lokalizacje podciągów i oznaczenia pokazano na schematach konstrukcyjnych.

Szczegóły dot. zbrojenia, beton, stal, poziomy oparcia opisano w p. 6.

3.5.18. Wieńce

Na ścianach nośnych (wewnętrznych i zewnętrznych), zaprojektowano wieńce monolityczne, żelbetowe, z betonu C20/25 (B25), zbrojone 4 prętami $\varnothing 12$ (stal kl. AIII St 500b), strzemiona $\varnothing 6$ (stal kl. AIII St 500b) co 25 cm.

Poziomy wieńców i stropów podano na przekrojach i schematach.

Szczegóły dotyczące zbrojenia opisano w p.6.

3.5.19. Stropy

W budynku zaprojektowano stropy (patrz schematy konstrukcyjne):

- Płyty kanałowe sprężone o wysokości 20 i 26,5 cm
- Strop gęstożebrowy Teriva 4,0/1 (z podwyższonym nadbetonem – strop o wys. 26,5 cm)
- Płyty żelbetowe, monolityczne.

Szczegóły pokazano na rysunkach konstrukcyjnych i opisano w p.6.

3.5.20. Pomost stalowy pod urządzenia wentylacji mechanicznej i pomost stanowiący dojście do drabinki na dach nadbudowy.

- Nad dachem istniejącego budynku planuje się pomost techniczny z belek stalowych. Lokalizacja i sposób wykonania zostały podane na rysunkach.
- Aby uzyskać dostęp do dachu nad klatką schodową i do drabinki na dach nadbudowy planuje się drugi pomost stalowy.
- Przy pomostach wykonać balustradę o wys. 110 cm, z poziomą poprzeczką w połowie ich wysokości i z krawężnikiem o wys. 15 cm; wielkość otworów nie może przekraczać 36 mm. Podłogę tych pomostów wykonać ze stalowych krat pomostowych.

3.5.21. Zadaszenie wejścia głównego i wejścia do pomieszczenia na pojemniki

Daszki wykonać o konstrukcji wspornikowej, stalowej z ceowników zimnogiętych 120, mocowanych do ściany zewnętrznej budynku, na tej konstrukcji wykonać spadek z płyty OSB gr. 2,5 cm (z rynną ukrytą za maskownicą od czoła) i na niej pokrycie z papy termozgrzewalnej na papie podkładowej; od spodu i do boków konstrukcji mocować płyty OSB gr. 1,8 cm i pokryć blachą powlekaną.

3.6. OPIS ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

3.6.1. Izolacje

Izolacje termiczne

- Ściany zewnętrzne i wieńce od str. Placu Zamkowego
 - wełna mineralna 20 cm
 - w części podziemnej (cokołowej) styropian wodoodporny 20 cm
- Ściany zewnętrzne i wieńce w granicy z zabudowanymi działkami sąsiednimi – wełna mineralna 12 i 20 cm
- ściana od str. ul Limanowskiego
 - płyta warstwowa Ballextherm-MW-W-Plus z wełną miner. 16 cm
- stropodach – wełna mineralna twarda min. 25 cm
- dach od str. ul Limanowskiego
 - płyta warstwowa Ballextherm-MW-W-Plus z wełną miner. 16 cm
- Posadzka na gruncie – styropian EPS 100 040 10 cm

Izolacje przeciwwilgociowe

- Pozioma płyt i ścian fundamentowych – 2 x papa termozgrzewalna
- Pozioma posadzek na gruncie – 2 x folia polietylenowa
- Pionowa ścian fundamentowych – emulsja asfaltowa gr. min. 2 mm (np. Dysperbit) na obrzutce cementowej.
- Paroizolacja pod termoizolacją stropodachu:
 - folia polietylenowa paroszczelna.

Podczas wykonywania izolacji zachować ich ciągłość i szczelne połączenia. W przypadku wątpliwości skontaktować się z projektantem.

Podczas wykonywania termoizolacji zastosować wszystkie elementy wybranego systemu ocieplenia, łącznie z szczelinami nawiewowymi i wywiewnymi dla wentylacji szczeliny pomiędzy ociepleniem a murem.

3.6.2. Ścianki działowe

- Ścianki o grubości 12 cm murować z pustaków ceramicznych o grubości 12 cm, na zaprawie cem.-wap. o $R_z=3\text{MPa}$.
- W obrębie nadbudowy od str. ul Limanowskiego planuje się wypełnienie stalowego szkieletu konstrukcyjnego ścianami o grubości 12 cm z płytek Silka na zaprawie cem.-wap. o $R_z=3\text{MPa}$.
- Na III piętrze, w nadbudowie centralnej, projektuje się ścianki działowe szkieletowe EI60 z płyt GKF na stelażu.

3.6.3. Stolarka, ślusarka

Okna:

Planuje się wymianę wszystkich okien w budynku istniejącym (okna O2 w zestawieniu stolarki, jak również okna ppoż.).

Stosować okna z PCW, z rozszczelniaczem. W stolarce montować nawiewniki, zapewniające dostęp powietrza zewnętrznego do pomieszczeń, wg wytycznych zawartych w normach. Montaż wg zaleceń producenta. Szklenie szkłem białym, przejrzystym, bezpiecznym. Szklenie 3-szybowe.

Drzwi:

Drzwi wewnętrzne drewniane płytowe lub płycinowe i stalowe (o wymaganej klasie odporności ogniowej).

Drzwi zewnętrzne stalowe (do pomieszczenia na pojemniki na odpady)

W pomieszczeniach sanitarnych stosować drzwi podcięte dołem na 2,5 cm.

3.6.4. Fasady aluminiowo - szklane

We wskazanych miejscach zaprojektowano fasady aluminiowo – szklane ramowe, o wymiarach podanych na odrębnym rysunku, z ciepłymi profilami.

Konstrukcję fasady szklanej montować na wysięgnikach systemowych zapewniających montaż w odległości 20 cm od konstrukcji ściany. Skrajne profile od zewnątrz ocieplić wełną mineralną gr. 8 cm, którą należy maskować blachą powlekaną, mocowaną do profilu w miejscu zestawu szklanego.

3.6.5. Ramki i linki na zieleni pnącą

Na elewacji od str. Placu Zamkowego projektuje się ramki i linki stalowe stanowiące podpory dla pnączy. Ramki wykonać z profili zamkniętych 50 x 50, ocynkowanych i malowanych proszkowo, przez otwory w ramach przepuścić linki stalowe $\varnothing 4$ mm ze stali nierdzewnej. Linki te zaczepić dołem w płycie fundamentowej, a górą do specjalnej ramki o przedłużonych ramionach, mocowanych na stropie nad II piętrzem (ramiona przedłużone o 140 cm).

Wysięg ramek przed ścianą konstrukcyjną: 70 cm.

3.6.6. Podłogi i posadzki

Wykonać wg opisu na przekrojach budynku.

3.6.7. Wycieraczki

- Przed głównym wejściem projektuje się wycieraczkę zewnętrzną, stalowa rusztowa w zagłębieniu - 6 modułów 50 x 50 cm, z odpływem PCW $\varnothing 50$.
- W wiatrołapie projektuje się wycieraczkę wewnętrzną systemową 100 x 150 cm.

3.6.8. Tynki i oblicowania

Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne kat. III, z gładzią gipsową, lub mechaniczne gipsowe. Ściany w toaletach, od podłogi do sufitu, obłożyć płytkami glazurowanymi.

Ściany nad blatami kuchennymi obłożyć płytkami glazurowanymi na wys. 60 cm od blatów.

Tynki zewnętrzne ścian: cienkowarstwowe układane na siatce z włókna szklanego. Pionowe

pasy elewacji od str. Placu Zamkowego pokryć płytkami ceramicznymi w kolorze ciemnobrązowym, w nawiązaniu do cegły elewacyjnej kamienicy narożnikowej na dz. sąsiedniej ozn. nr ewid. 1810.

Poziome pasy nad szklanymi fasadami wykończyć blachą powlekaną w kolorze szarym. Cokół budynku wykończyć tynkiem żywicznym na siatce.

3.6.9. Sufity podwieszane

W projektowanych pomieszczeniach od str. Placu Zamkowego projektuje się sufity podwieszane w systemie kasetonowym. W pomieszczeniach sanitarnych i korytarzach można stosować sufity gładkie z płyt gipsowo-kartonowych. Sufity w nadbudówce od strony ul. Limanowskiego należy obudować 3 płytami FERMACELL Firepanel A1 na ruszcie systemowym.

3.6.10. Malowania

Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami mineralnymi lub emulsyjnymi w kolorze zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Słupy stalowe w nadbudowie od strony ul. Limanowskiego malować przeciwpożarowo.

3.6.11. Balustrady

Zaprojektowano balustrady stalowe z rur kwadratowych z wypełnieniem szklanym.

- Balustrady i pochwyt klatki schodowej
 - stalowe nierdzewne z wypełnieniem szklanym.
 - wysokość balustrad od posadzki i stopni do góry poręczy min. 110 cm.
- Balustrady tarasowe
 - stalowe nierdzewne z wypełnieniem szklanym.
 - balustrady mocować do wieńca ścianki attykowej, wysokość balustrady 1,0 m (po zamontowaniu górna powierzchnia balustrady będzie 120 cm ponad posadzką tarasu).

3.6.12. Pokrycie dachu

- Na tarasie nad II piętro i na nadbudowie (III piętro) projektuje się papę termozgrzewalną na dwóch warstwach papy podkładowej.
- Na nadbudowie od str. ul. Limanowskiego projektuje się płyty warstwowe, które nie wymagają wykonania dodatkowego pokrycia. W obrębie styku dachu nad częścią istniejącą i dachu nad tą nadbudową planuje się połączenie połaci i wykonanie przeciwspadku – na klinach styropianu twardego układać papę termozgrzewalną na dwóch warstwach papy podkładowej, papę wierzchniego krycia położyć również na pasie 1 m na płytach warstwowych na nadbudowie (dla uszczelnienia połączenia).

3.6.13. Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej w kolorze szarym.

3.6.14. Kłapa dymowa

W celu oddymiania klatki schodowej projektuje się nad nią klapę dymową Awak o wymiarach 120 x 250 cm na podstawie skośnej, bez spojlerów o pow. czynnej 1,65 m². Wymagana powierzchnia czynna klapy dymowej min. 1,64 m² tj. 5% z 32,62 m² (parter).

3.6.15. Odwodnienia dachów

Wody deszczowe będą odprowadzane:

- Z tarasu na dachu i z dachu nad nadbudową (III piętro) – systemami podciśnieniowymi.
- Z dachu nad częścią istniejącą i z dachu nad nadbudową od str. ul. Limanowskiego – wody deszczowe będą spływały do rynien z blachy tytan - cynk, dalej do rury spustowej z blachy jw. Tu do rury spustowej będą włączane również wody spływające z dachu nad istniejącą parterową częścią. Rura spustowa zostanie przepuszczona przez dach i

prowadzona pod sufitem nad parterem wewnątrz budynku – na zewnątrz w kierunku ul. Limanowskiego i włączona do obecnego przyłącza do kanalizacji deszczowej. Patrz rysunki w dokumentacji branżowej.

3.6.16. Pokrycie tarasu na dachu

Na tarasie planuje się posadzkowe płyty ceramiczne lub betonowe o gr. 2 cm, na regulowanych systemowych wspornikach dystansowych układanych na papie termozgrzewalnej. Pomiedzy płytami należy zachować przerwy umożliwiające spływ wód opadowych.

3.6.17. Elementy zewnętrzne

Od str. Placu Zamkowego, przy pionowych pasach pomiędzy fasadami szklanymi projektuje się prefabrykowane elementy żelbetowe typu „U” dla ukształtowania donic „bez dna” dla zieleni pnącej

Podest zewnętrzny pokryć płytką granitową płomieniowaną.

3.7. DOSTOSOWANIE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek będzie w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych. Przed wejściem głównym planuje się pochylony chodnik (5%), kondygnacje połączone będą winda osobową. Na III piętrze planuje się platformę schodową dla wózka inwalidzkiego, umożliwiającą dostęp osobom niepełnosprawnym na taras na dachu.

Na każdej kondygnacji planuje się toaletę damską, męską i dostosowaną dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

3.8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

3.8.1. Bilans mocy urządzeń

Łączna moc zainstalowanych urządzeń elektrycznych: patrz dokumentacja branżowa.

Moc urządzeń grzewczych: patrz dokumentacja branżowa.

3.8.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

- ściany zewnętrzne $U < 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
- posadzka na gruncie $U < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- stropodach (dach) $U < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna $U < 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi $U < 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Właściwości cieplne przegród zgodne z wymogami przepisów techniczno - budowlanych.

3.8.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji:

Ogrzewczych 75%

3.8.4. Wskaźnik zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną

$E_p = 59 \text{ kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)}$

3.9. TECHNOLOGIA

Przedmiotowy budynek biblioteki miejskiej planuje się rozbudować i nadbudować. Zmieniony zostanie układ komunikacji wewnętrznej. Wejście główne i klatka schodowa zostaną przeniesione.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych: przed wejściem głównym planuje się pochylony chodnik (5%), kondygnacje połączone będą winda osobową. Na III piętrze planuje się platformę schodową dla wózka inwalidzkiego, umożliwiającą dostęp osobom

niepełnosprawnym na taras na dachu.

Na każdej kondygnacji planuje się toaletę damską, męską i dostosowaną dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

Na parterze i na 2 piętrze planuje się pomieszczenie do mycia mopów i na środki czystości.

Planuje się obsadę 6 pracowników (tylko kobiety) w systemie jednozmianowym, dla których na parterze w części istniejącej funkcjonuje pomieszczenie socjalne pełniące również funkcję jadalni. Na wieszaku ściennym można odwiesić odzież wierzchnią.

W projektowanych pomieszczeniach budynku planuje się wentylację mechaniczną (nawiewno-wywiewną) i grawitacyjną.

3.10. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Obecnie energia do ogrzewania budynku pochodzi z lokalnego ciepłownika. W sąsiednim budynku ratusza miejskiego umiejscowiona jest kotłownia z kotłem opalonym gazem ziemnym. Przy pomocy podziemnych, preizolowanych rur ciepłowniczych energia ciepła jest dostarczana do budynku biblioteki.

Podczas opracowywania projektu przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wzięto pod uwagę możliwość podgrzewania wody użytkowej przez kolektory słoneczne. Ze względu na układ istniejących i projektowanych połączeń dachowych, częściowo wykorzystywanych przez taras użytkowy, a częściowo do umiejscowienia rozbudowanej instalacji wentylacji mechanicznej z rekuperacją stwierdzono brak możliwości montażu paneli słonecznych. Również ekonomiczne uwarunkowania (znaczące koszty wykonania dodatkowych instalacji) spowodowały wykluczenie tej możliwości.

Inne odnawialne źródła energii (wiatrowa, geotermalna itp.) nie są dostępne na przedmiotowej działce ze względu na zabudowę, która obejmuje całość terenu pozostającego do dyspozycji.

Ze względu na nadwyżkę mocy ciepłownika i ww. uwarunkowania nie ma konieczności zmiany źródła ogrzewania.

Decyzją Inwestora dla projektowanej rozbudowy i nadbudowy źródłem ciepła będzie ciepłownik, tj. kotłownia w pobliskim ratuszu.

3.11. OPIS INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH

Szczegóły dotyczące instalacji – patrz dokumentację branżowe.

3.12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

3.12.1. Dane o obiekcie

Długość max.	34,40 m
Szerokość max.	18,63 m
Wysokość (max) od poziomu terenu	14,83 m budynek średniowysoki
Powierzchnia zabudowy:	524,68 m²
Powierzchnia użytkowa:	1199,25 m²
Kubatura	ok 4572 m³
Liczba kondygnacji nadziemnych	4
Liczba kondygnacji podziemnych	0

3.12.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek przylegać będzie do budynków w granicach z działkami nr 1810 i 1809.
Odległość do budynku ratusza na dz. 1814 – 14,30 m.
Odległość do kamienicy po drugiej stronie ul. Limanowskiego 12,50 m.

3.12.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie będą składowane i przechowywane materiały palne, oprócz wyposażenia użytkowego (meble, drzwi, książki i materiały papiernicze).

3.12.4. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego

strefa ZL - nie dotyczy

3.12.5. Kategoria zagrożenia ludzi

ZLIII i ZLI (tylko sala spotkań na II piętrze w części istniejącej).

3.12.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obrębie budynku nie będą występować pomieszczenia i przestrzenie kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

3.12.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek stanowił będzie jedną strefę pożarową, z której wydzielona zostanie ogniowo klatka schodowa (ścianami REI60 i drzwiami EI30 Sa), napowietrzana i oddymiana.
Powierzchnia strefy pożarowej w budynku (1199,25 m²) zaliczanego do średniowysokich, nie przekracza dopuszczalnej wielkości 5000 m².

3.12.8. Klasa odporności pożarowej

Odporność ogniowa elementów budynku – klasa pożarowa B

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
B	R 120	R30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

W/w elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

- Ściany w granicach z działkami sąsiednimi o klasie odporności ogniowej REI 120 (ocieplane wełną mineralną).
- W istniejącym budynku, w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego REI120 – wielkość otworów okiennych z oknami R60 nie przekracza 10% powierzchni tej ściany.
- Ścianę w nadbudowie od str. ul Limanowskiego
 - w pasie 1 m od sąsiedniego budynku na dz. 1809 – wymagane REI 120 – wykonać z elementów stalowych malowanych do R120 i wypełnić płytkami SILKA do klasy EI120.
 - w bezpośrednim sąsiedztwie z budynkiem na dz. 1809 - wymagane REI 120 – wykonać jw. wraz z ociepleniem wełną mineralną,
 - od strony tylnej - wymagane REI 120 – wykonać jw., wraz z ociepleniem płytami warstwowymi ściennymi z wypełnieniem z wełny mineralnej.
- Ścianami REI60 i drzwiami EI30 Sa wydziela się ogniowo klatkę schodową, napowietrzaną drzwiami zewnętrznymi i oddymianą. Drzwi zewnętrzne i drzwi do wiatrołapu zostaną zintegrowane z systemem oddymiania i będą otwierane automatycznie siłownikami podczas pożaru. Na dachu projektuje się klapę dymową Awak o wymiarach 120 x 250 cm, na podstawie skośnej, bez spojlerów, o pow. czynnej 1,65 m². Wymagana powierzchnia czynna klapy dymowej min. 1,64 m² tj. 5% z 32,62 m² (parter). Uruchamianie automatyczne za pomocą czujnika dymu i ręcznie przyciskami usytuowanymi co najmniej na parterze i na najwyższej kondygnacji.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych EI30 (obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w klasie odporności ogniowej jak dla ścian wewnętrznych).
- Okna i drzwi nadbudowy (III piętro) wychodzą na stropodach nad II piętrem, a istniejące okna na I piętrze wychodzą na stropodach istniejącej części parterowej, w związku z czym aby spełnić wymogi §218.1. warunków technicznych, projektuje się:
 - konstrukcję stropodachu nad II piętrem stanowi strop z płyt kanałowych sprężonych i strop gęstożebrowy - spełniające wymóg klasy odporności ogniowej R30 (konstrukcja stropodachu nad parterem posiada klasę R30).
 - na warstwach spadkowych planuje się gładź cementową gr. 6 cm i na niej 2 warstwy papy termozgrzewalnej NRO, spełniające wymóg RE30.
- Stalową konstrukcję nadbudowy od strony ul. Limanowskiego zabezpiecza się przez:
 - malowanie słupów stalowych do REI 120 (w tym również słup na parterze).
 - strop o konstrukcji stalowej nad parterem chroniony jest od spodu istniejącą konstrukcją o odporności ponad EI60, a od góry elementami jastrzchowymi EI60, belki stalowe malować do R60,

- strop o konstrukcji stalowej nad I piętrem zabezpieczyć od spodu 3 płytami FERMACELL Firepanel A1 do EI60, belki stalowe malować do R60, na nich wykonać podłogę z elementami jastrychowymi EI60.
- stropodach nad II piętrem zabezpieczyć od spodu 3 płytami FERMACELL Firepanel A1 do EI30, a na belkach stalowych montować płyty warstwowe z rdzeniem z wełny mineralnej REI 90 (wymagane RE30).

- Sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. W pomieszczeniach zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne i intensywnie dymiące. Na drogach ewakuacyjnych stosowanie materiałów i wyrobów łatwopalnych jest zabronione. Stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz – co najmniej trudnozapalne.

3.12.9. Warunki ewakuacji

- Długości przejść ewakuacyjnych nie przekraczają 40 m i nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia.
Długości dróg ewakuacyjnych prowadzących do wydzielonej przeciwpożarowo klatki schodowej nie przekraczają 10 m przy ZLI i 30 m przy ZLIII. Z klatki schodowej droga ewakuacyjna prowadzi przez wiatrołap bezpośrednio na zewnątrz budynku.
- W nowoprojektowanych pomieszczeniach nie planuje się więcej niż 50 osób, natomiast w części istniejącej, w Sali spotkań na 2 piętrze, przeznaczonej dla ponad 50 osób funkcjonują 2 wymagane wyjścia ewakuacyjne, oddalone od siebie o ponad 5 m.
- Szerokość biegu pomiędzy poręczami schodów wynosi min 120 cm.
- Szerokość korytarzy dla ewakuacji każdorazowo większa niż wymagane 1,40 m.
- Drzwi do pomieszczeń jednoskrzydłowe o świetle przejścia min. 90 cm lub dwuskrzydłowe z zachowaniem skrzydła nieblokowanego o szer. min 90 cm w świetle ościeżnicy.
- Drzwi zewnętrzne ewakuacyjne dwuskrzydłowe, o szerokości 183 cm po otwarciu skrzydeł (przy czym jedno skrzydło nie węższe niż 0,90 m).
- Budynek oznakować znakami ewakuacji i wyposażać w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 1 lx.

3.12.10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

- Budynek wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu przy głównym wejściu.
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.

3.12.11. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie

- Na klatce schodowej i na korytarzach projektuje się oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 1 lx.
- Projektuje się przeciwpożarowy przycisk wyłączający energię elektryczną w wiatrołapie przy wejściu głównym.
- Ochrona odgromowa.
- Hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym na każdej kondygnacji budynku.

- System usuwania dymu z klatki schodowej – wg projektu instalacje elektryczne i projektu wykonawczego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

3.12.12. Wyposażenie w gaśnice

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku ZL niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym. Obiekt należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy z uwzględnieniem powyższego wskaźnika. Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwodostępnych i widocznych a w szczególności:

- przy wejściu do budynku,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na korytarzach oraz ciągach komunikacyjnych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

- odległość od każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może być większa niż 30 m,
- do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

3.12.13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagane 2 hydranty zewnętrzne Dn 80 - usytuowane w odległościach:

- pierwszy - do 75 m od budynku
- drugi – do 150 m od budynku, warunek odległości jest spełniony.

Odległość między hydrantami zewnętrznymi nie przekracza 150 m. Wymagana wydajność hydrantów min. 20 dm³/s.

3.12.14. Drogi pożarowe

Ze względu na trudne warunki lokalne i rozpiętość budynku nie przekraczającą 60 m, droga pożarowa będzie zapewniała dostęp do ponad 30% obwodu budynku tj. 33,63 m (obwód całego budynku wynosi 97,90m, z czego 30% stanowi 29,37m):

- od str. ul. Limanowskiego na odcinku 18,63 m (jezdni o szer. 6,30 m w pasie ulicznym, odległość krawężnika jezdni od budynku 4,10 m),
- od str. Placu Zamkowego na odcinku 15,00 m (odcinek z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu, szerokość drogi 4 m).

Pomiędzy drogami pożarowymi a budynkiem nie będą występowały stałe elementy zagospodarowania o wys. ponad 3 m, a wyjście z budynku połączone będzie z drogą pożarową utwardzonym dojściem o szer. ponad 1,50 m i długości 5 m.

3.13. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace budowlano-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, zasadami BHP wg obowiązujących norm i przepisów oraz warunków technicznych wynikających ze stosownych przepisów, jak również wymogów producentów lub dostawców poszczególnych urządzeń.

Podczas montażu należy przestrzegać następujących przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw 02.75.690 z dnia 15 czerwca 2002 r. wraz z ewentualnymi późniejszymi zmianami).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
- Wszelkie zmiany w projekcie wynikające, np. z zaistnienia problemów technicznych czy niejasności, należy uzgodnić z projektantem w ramach realizacji nadzoru autorskiego.

4. ZAŁĄCZNIKI

4.1. EKSPERTYZA TECHNICZNA

4.1.1. Wstęp

Ekspertyzę niniejszą przygotowano ze względu na planowaną rozbudowę i nadbudowę budynku.

4.1.2. Oględziny i badania obiektu

Istniejący budynek jest w dobrym stanie technicznym.

W budynku nie występują przecieki, zarysowania ani spękania.

4.1.3. Warunki gruntowe

Stwierdza się brak spękań, które mogłyby świadczyć o złym stanie i pracy fundamentów i murów. Ze względu na przyjęte rozwiązania konstrukcyjne, projektowana rozbudowa i nadbudowa nie wpłynie negatywnie na istniejące warunki gruntowe i nie naruszy istniejącej równowagi podłoża (warunki gruntowo – wodne).

4.1.4. Wnioski

Przeprowadzone oględziny, badania makroskopowe oraz analiza konstrukcji upoważniają do sformułowania następujących wniosków:

- Istniejący budynek jest w dobrym stanie technicznym.
- Podłoże gruntowe jest przydatne do prowadzenia prac budowlanych polegających na rozbudowie i nadbudowie budynku.
- Projektowana rozbudowa i nadbudowa jest możliwa i nie naruszy stabilności konstrukcji istniejącego budynku.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zawarte są w dokumentacji projektowej.

Opracował:

mgr inż.

Marek J. Kubiak
upr. proj. 186/89/Pw

Sprawdzający:

inż. budownictwa
Ryszard Kowalski
upr. proj. UAN-8386/85/86

4.2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Oświadczamy, że niniejszy projekt jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Główny projektant:

Architektura:

mgr inż.
Marek J. Kubiak
upr. proj. 186/89/Pw

mgr inż. arch.
Sławomir Pawłowski
upr. proj. WP-OIA/OKK/UpB/13/2009

Sprawdzający

Sprawdzający

inż. budownictwa
Ryszard Kowalski
upr. proj. UAN-8386/85/86

mgr inż. arch.
Marta Wachowiak
upr. proj. 58/WPOKK/UPB/2011

4.3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

4.3.1. Dane ogólne

Obiekt: **Rozbudowa i nadbudowa Miejskiej Biblioteki Publicznej**
Kategoria XVII

Lokalizacja: **Środa Wlkp., gm. Środa Wlkp.**
ul. Plac Zamkowy 7 działka nr ewid. 1811
jednostka ewid.: Środa Wlkp., obręb: Środa Wlkp.

Inwestor: **Gmina Środa Wlkp.**
ul. I. Daszyńskiego 5, 63-000 Środa Wlkp.

4.3.2. Część opisowa

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- **zagospodarowanie placu budowy, ogrodzenie terenu**
- **roboty rozbiórkowe**
- **roboty ziemne**
- **roboty budowlano-montażowe stanu surowego**
- **roboty budowlane stanu wykończonego**
- **roboty przy zagospodarowaniu terenu**

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka jest zagospodarowana.
Na działce zlokalizowany jest budynek Biblioteki Miejskiej.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na działce brak elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń w trakcie realizacji robót budowlanych.

Nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych, pod warunkiem stosowania przepisów BHP.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Nie przewiduje się robót szczególnie niebezpiecznych.
Pracowników, przystępujących do robót na terenie inwestycji należy przeszkolić na stanowisku pracy oraz, w przypadku firm, sprawdzić czy pracownicy posiadają odpowiednie przeszkolenie

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Nie przewiduje się wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Opracował:

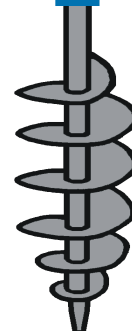
mgr inż.
Marek J. Kubiak
upr. proj. 186/89/Pw

inż. budownictwa
Ryszard Kowalski
upr. proj. UAN-8386/85/86

GRUNT

PRACOWNIA DOKUMENTACJI GEOLOGICZNYCH I GEOTECHNICZNYCH

60-169 Poznań, ul. Strzebińska 17, tel. kom. 602-52-80-37
REGON 631097904 www.gruntmejer.pl wojciech@gruntmejer.pl NIP 972-008-84-24



OPINIA GEOTECHNICZNA

**dla ustalenia warunków gruntowo-wodnych występujących
w ŚRODZIE WLKP. przy Placu Zamkowym 7, w miejscu planowanej rozbudowy
Miejskiej Biblioteki Publicznej im. R. W. Berwińskiego**

woj. wielkopolskie

Opracowali:

mgr Wojciech Gruntmejer
upr. geol. nr VII-1115

dr Kamil Gruntmejer
upr. geol. nr XI/37/2013 i XII/38/2013

Poznań, lipiec 2020 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TEKST str. 1 – 12

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1. Mapa orientacyjna skala 1 : 10000
2. Fotomapa orientacyjna (geoportal.gov.pl) skala 1 : 2000
3. Mapa dokumentacyjna skala 1 : 500
4. Objasnienia użytych znaków i symboli
5. Legenda do przekrojów
6. Przekroje geotechniczne I, II, III skala 1 : $\frac{100 \text{ pion.}}{250 \text{ poz.}}$

1. WSTĘP

1.1 Zleceniodawca: Biuro Usług Projektowych S.C. Marek Kubiak, Paweł Kulikowski,
ul. Harcerska 1, 63-000 ŚRODA WLKP.

1.2 Cel badań

Celem niniejszej opinii geotechnicznej było rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo-wodnych występujących w podłożu budynków Miejskiej Biblioteki Publicznej w Środzie Wlkp., w miejscu planowanej rozbudowy ww. placówki kulturalnej, tj.:

- ustalenie budowy geologicznej podłoża gruntowego poprzez wykonanie wiertniczych otworów badawczych, w dostosowaniu do zakresu przestrzennego wynikającego z wytycznych projektowych,
- określenie warunków gruntowo-wodnych podłoża oraz parametrów geotechnicznych osadów występujących w podłożu planowanego nowego segmentu budynku biblioteki,
- określenie warunków hydrogeologicznych, tj. charakteru zwierciadła wody gruntowej, głębokości jej nawiercenia i stabilizacji oraz podanie prognozy stanów zbliżonych do wysokich,
- ocena warunków gruntowo-wodnych podłoża pod kątem jego przydatności dla zaprojektowania i realizacji posadowień przyszłego budynku oraz późniejszej jego eksploatacji.

1.3 Podstawa prawna

Opinię geotechniczną wykonano na podstawie i zgodnie z niżej wymienionymi aktami prawnymi i normatywami, dotyczącymi realizacji dokumentacyjnych prac geologicznych i geotechnicznych:

- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. nr 163 poz. 981),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463, z dnia 27 kwietnia 2012 r.),

- polska norma PN-81/B-03020: Grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli – obliczenia statyczne i projektowanie.,
- polska norma PN-86/B-02480: Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.,
- polska norma PN-74/B-04452: Grunty budowlane. Badania polowe.,
- polska norma PN-88/B-04481: Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.,
- polska norma PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.,
- norma PN-EN 1997-2: 2007 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2: badania podłoża gruntowego.

1.4 Rodzaj inwestycji

W miejscu istniejącego, przewidzianego do rozbiórki parterowego i niepodpiwniczonego budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej im. R. W. Berwińskiego, planuje się budowę nowego dwukondygnacyjnego obiektu. Będzie to budynek niepodpiwniczony o konstrukcji tradycyjnej – murowanej, wypełniający przestrzeń pomiędzy trzykondygnacyjnym budynkiem Biblioteki na północy, a trzykondygnacyjną kamienicą mieszkalno-usługową przy ul. Limanowskiego na południu.

1.5 Prace terenowe

W celu udokumentowania warunków gruntowo-wodnych występujących w podłożu przyszłej inwestycji, 14 lipca 2020 r. wykonano 2 wiertnicze otwory badawcze \varnothing 70-84 mm o głębokości 5 m i łącznym metrażu 10 mb.

W trakcie realizacji wierceń prowadzona była na bieżąco ocena makroskopowa osadów wynoszonych na powierzchnię, tj. techniczny opis rodzaju i stanu gruntów oraz obserwacje i pomiary wody gruntowej.

Miejsca badań wytyczono metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejących w terenie obiektów, w oparciu o mapę do celów projektowych w skali 1 : 500, którą otrzymano od Zleceniodawcy za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Niwelację geodezyjną powierzchni terenu nawiązano do reperu roboczego, za który przyjęto żeliwną pokrywę jednej ze studzienek rewizyjnych sieci kanalizacji sanitarnej (H=90,53).



Zakres prac terenowych, tj. miejsca wierceń, ich ilość i głębokość wykonano w oparciu o uzgodnienia z Projektantem-Konstruktorem nowego budynku Biblioteki.

1.6 Materiały archiwalne

W niniejszym opracowaniu wykorzystano ogólne dane dotyczące budowy geologicznej i warunków gruntowo-wodnych występujących w podłożu istniejącego trzykondygnacyjnego budynku Biblioteki oraz włączono do przygotowanych przekrojów geologicznych profil sześciometrowego wiercenia nr 2, pochodzący z wykonanej w 1973 r. przez dr Zbigniewa Biedrowskiego opinii geotechnicznej dla przebudowy budynku biblioteki w Środzie Wlkp. przy ul. Walki Młodych (archiwum Zleceniodawcy).

2. POŁOŻENIE I GEOMORFOLOGIA TERENU BADAŃ

Opiniowany obszar położony jest w centralnej, najstarszej części Środy Wlkp., we fragmencie terenu ograniczonym od wschodu Placem Armii „Poznań”, od zachodu Placem Zamkowym, od północy ul. B. Limanowskiego i od południa ul. Ratuszową.



Badania geotechniczne wykonywano we wschodniej części Placu Zamkowego, w ciągu asfaltowej pieszo-jezdni, wzdłuż budynków Miejskiej Biblioteki Publicznej im. R. W. Berwińskiego.

Pod względem geomorfologicznym opiniowany teren leży w obrębie polodowcowej wysoczyzny dennomorenowej i falistej fazy poznańskiej zlodowacenia północnopolskiego (bałtyckiego), w sąsiedztwie zagrzebanego koryta średniowiecznego systemu fosowego Środy Wlkp., wyznaczającego przebieg ówczesnych murów miejskich.

W miejscach wykonanych badań teren przy Bibliotece wyniesiony jest około 90,6-90,9 m n.p.m., a posadzka parteru budynków posiada rzędną zbliżoną do 91,0 m n.p.m.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA

Rozpoznaniem geologicznym objęto podłoże gruntowe do głębokości 5 m p.p.t. (w opracowaniu archiwalnym do 6 m p.p.t.).

Pod około 3,0-3,5-metrowej grubości warstwą antropogenicznych nasypów, występuje gruba pokrywa czwartorzędowych, plejstocęńskich glin zwałowych, tj. utworów bezpośredniej akumulacji lodowca.

4. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne ustalono na podstawie wyników terenowych badań makroskopowych osadów podając techniczny opis rodzaju i stanu gruntów oraz na podstawie prac kameralnych, z uwzględnieniem wyników badań archiwalnych (patrz: pkt. 1.6 niniejszego tekstu), w oparciu o wymogi i zalecenia obowiązujących norm PN-81/B-03020, PN-B-02479, PN-B-04452 i PN-EN 1997-2: 2007 Eurokod 7.



rodzime gliny piaszczyste

Grunty rodzime występujące w charakteryzowanym podłożu ujęto w jednej grupie mineralnych nieskonsolidowanych glin zwałowych, tj. utworów bezpośredniej akumulacji lodowca, według PN-81/B-03020 oznaczonych symbolem „B” geologicznej konsolidacji.

W zależności od technicznego podziału gruntów, ich konsystencji i stanu oraz przyjętego stopnia plastyczności (I_L), w grupie tej wydzielono trzy warstwy geotechniczne osadów o zbliżonych wartościach cech fizyczno-mechanicznych:

warstwa I_A - to plastyczne o $I_L=0,40$ mineralne spoiste gliny piaszczyste, miejscami utwory z pogranicza piasków gliniastych i glin piaszczystych, przewarstwione piaskami drobnymi,

warstwa I_B - to twardoplastyczne o $I_L=0,20$ spoiste gliny piaszczyste,

warstwa I_C - to półzwarne o $I_L=0,00$ spoiste gliny piaszczyste.

W podziale gruntów na grupy i warstwy geotechniczne pominięto przypowierzchniowe kulturowe nasypy o grubości zbliżonej do 3,0-3,5 m.

Są to utwory stare i zleżałe, formowane w sposób przypadkowy – niekontrolowany, głównie z mało spoistych i spoistych mineralnych i próchnicznych piasków gliniastych oraz glin piaszczystych, lokalnie z niespoistych piasków drobnych zbliżonych rodzajem gruntów do mało spoistych piasków gliniastych.

Nasypy posiadają domieszki próchnicy oraz przeważnie drobnookruchowego gruzu ceglanego, a miejscami fragmentów drewna.

Stan nasypowych glin określono jako twardoplastyczny w stropowych partiach podłoża, głębiej plastyczny i miękoplastyczny.



gliniasto-próchniczne plastyczne nasypy

Obecność grubej pokrywy nasypów należy wiązać z istniejącą w tym rejonie zagrzebaną średniowieczną fosą miejską, pełniącą dawniej funkcję militarną.

Formowanie nasypów w tej części Środy Wlkp. odbywało się w trakcie wieloletniego historycznego rozwoju miasta. Ostatecznie teren ten został zniwelowany na przełomie XVIII i XIX wieku.

Istniejący budynek główny Biblioteki powstał na bazie konstrukcji dawnej synagogi wzniesionej w 1871 r., od 1976 r. przebudowanej i zaadaptowanej na potrzeby Miejskiej Biblioteki Publicznej. W podłożu wybudowanego w latach 70-tych ubiegłego wieku parterowego segmentu Biblioteki, mogą występować pozostałości fundamentów dawnej XIX – wiecznej zabudowy.

Przestrzenne rozmieszczenie osadów występujących w opiniowanym podłożu przedstawiono na załączonych przekrojach geotechnicznych.

Normowe wartości cech fizyczno-mechanicznych zbadanych glin określono tabelaryczną metodą „B” w korelacji z ich cechą wiodącą, tj. ze stopniem plastyczności (I_L).

Zestawienie parametrów wytrzymałościowych gruntów w wydzielonych warstwach geotechnicznych zawarto w tabeli, na „Legendzie do przekrojów”.

5. WARUNKI WODNE

W opiniowanym podłożu dominują grunty trudno przepuszczalne, tj. nasypowe i rodzime gliny. Przepuszczalne są niektóre fragmenty przypowierzchniowych piaszczystych nasypów oraz drobne kilkumilimetrowe przewarstwienia piasków w stropowej partii rodzimego gliniastego podłoża.

Wodę gruntową zaobserwowano w środowisku przypowierzchniowych nasypów oraz w wierzchnich fragmentach lodowcowych glin.

Woda w nasypach posiada charakter wody gruntowej tzw. zawieszonej i utrzymuje się w postaci sączeń o różnym stopniu intensywności, lokalnie jako woda swobodna.

Śródglinowa woda zaskórna posiada zwierciadło pod niewielkim ciśnieniem hydrostatycznym. Jednorazowe pomiary wody gruntowej przeprowadzono w otworach wiertniczych w trakcie ich wykonywania, w niżej wymienionych okresach obserwacyjnych:

- na początku grudnia 1973 r., w ramach opracowania archiwalnego oraz
- 14 lipca 2020 r., w trakcie realizacji terenowego etapu robót geologicznych dla niniejszej opinii.

W grudniu 1973 r. woda w nasypach oraz w glinach stabilizowała się na głębokości około 2,8-2,9 m p.p.t., na rzędnej zbliżonej do 88,0 m n.p.m.

W lipcu 2020 r. sączenia wody zawieszanej w nasypach utrzymywały się na głębokości około 0,9 m p.p.t., na rzędnej około 89,7-90,0 m n.p.m.

Wodę śródglinową nawiercono na kontakcie ze spągiem nasypów na głębokości około 3,0 i 3,2 m p.p.t., na rzędnej około 87,4 i 87,9 m n.p.m., a jej zwierciadło piezometryczne stabilizowało się na głębokości 2,5-2,6 m p.p.t., na rzędnej około 88,0-88,4 m n.p.m.

Duża część nasypowych glin wykazywała znaczny stopień zawilgocenia.

Wody gruntowe tej części Środy Wlkp. posiadają śnieżno-deszczowy reżim zasilania. Bardzo orientacyjnie prognozuje się, że po długotrwałych i bardzo intensywnych opadach

deszczu oraz po wiosennych roztopach grubej pokrywy śnieżnej, ewentualne podniesienie się poziomu śródglinowej wody napiętej spowoduje nieduży wzrost jej ciśnienia hydrostatycznego.

W ww. okresach „mokrych”, w przypowierzchniowych nasypach pojawiają się sączenia wody o większej intensywności i na nieco innych głębokościach od tych, zaobserwowanych w lipcu 2020 r.

Szczegółowe dane dotyczące wody gruntowej, tj. określenie wodonośca, rodzaju zwierciadła oraz głębokości jej nawiercenia i stabilizacji, przedstawiono na załączonych przekrojach geotechnicznych.

6. WNIOSKI

Wykonane badania wykazały, że w miejscu istniejącego, przeznaczonego do rozbiórki oraz nowoprojektowanego budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej w Środzie Wlkp., podłoże posiada prostą budowę geologiczną z regularnym, horyzontalnym układem wydzielonych warstw geotechnicznych osadów.

Pod około 3,0-3,5-metrową warstwą kulturowych gliniasto-próchniczno-gruzowych nasypów występują mineralne gliny lodowcowe, technicznie wykształcone w postaci spoistych glin piaszczystych o konsystencji twaroplastycznej ($I_L=0,20$) oraz w stanie półzwarłym ($I_L=0,00$). Tylko wierzchnia, cienka partia gliniastej pokrywy, w obrębie której utrzymuje się śródglinowa woda zaskórna posiada konsystencję plastyczną ($I_L=0,40$).

Wodę gruntową tzw. zawieszoną w postaci intensywnych sączeń zaobserwowano w obrębie przypowierzchniowych nasypów na głębokości niespełna jednego metra poniżej powierzchni terenu.

Pierwszy od powierzchni terenu poziom wodonośny z zaskórną wodą gruntową o zwierciadle nieznacznie napiętym, budują spiaszczenia stropowych fragmentów trudno przepuszczalnych glin. Wodę śródglinową nawiercono na głębokości około 3,0-3,2 m p.p.t., a jej zwierciadło piezometryczne stabilizowało się na głębokości około 2,5-2,6 m p.p.t.

Szczegółową charakterystykę warunków gruntowo-wodnych występujących w opiniowanym podłożu przedstawiono na załączonych przekrojach geotechnicznych oraz zawarto w komentarzu do zrealizowanych geologicznych prac badawczych, we wcześniejszych rozdziałach niniejszego tekstu.

Według obowiązujących zapisów § 4.1 i 4.2 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, opiniowane warunki gruntowe uznano jako złożone. Występują tu grunty różne genetycznie i litologicznie, tj. gruba seria kulturowych słabonośnych nasypów oraz podścielające je rodzime, lodowcowe gliny o zmiennej konsystencji i stanie.

Według § 4.3 ust. 1 ww. Rozporządzenia, przyszły dwukondygnacyjny budynek Biblioteki zaliczono do grupy obiektów budowlanych drugiej kategorii geotechnicznej.

Przy geotechnicznej ocenie podłoża pod względem jego przydatności dla planowanej inwestycji, najistotniejsze znaczenie na występowanie przypowierzchniowej około 3,0-3,5-metrowej warstwy wątpliwej jakości i stanu nasypów, zaleganie pod nimi rodzimych, lodowcowych glin piaszczystych o konsystencji plastycznej i twardoplastycznej oraz stanie półzwartym, a także obecność śródglinowej wody gruntowej o zwierciadle napiętym.

Gruba seria słabonośnych gliniasto-próchniczno-gruzowych nasypów w obecnym składzie mechanicznym budujących je gruntów i domieszek oraz stanie utworów, nie będzie stanowiła bezpiecznego podłoża pod fundamentami przyszłego budynku.

Mało korzystne cechy wytrzymałościowe posiada też cienka, około 30-50-centymetrowa warstwa plastycznych glin budujących wierzchnią partię rodzimego podłoża.

Wskazane jest, aby bezpośrednie podłoże pod fundamentami nowego budynku stanowiły twardoplastyczne gliny piaszczyste warstwy I_B. Grunty te posiadają wystarczająco dobre parametry geotechniczne dla przeniesienia obciążeń od wyżej usytuowanych fundamentów i całej konstrukcji przyszłego obiektu, a stan glin poprawia się jeszcze w miarę wzrostu głębokości przechodząc w półzwarty.

Lodowcowe gliny są gruntami bardzo wrażliwymi na dodatkowe zawilgocenie, przemarzanie i drgania od ciężkiego mechanicznego sprzętu budowlano-transportowego.

Pod wpływem ww. niekorzystnych czynników grunty te bardzo łatwo ulegają uplastycznieniu, pogarszając tym samym swoje pierwotne cechy wytrzymałościowe.

Odsłonięte wykopami wymagają więc szczególnego postępowania i ochrony, zgodnie z zaleceniami pkt. 2.4a) i b) normy PN-81/B-03020.

Bezpośrednio po odspojeniu ostatniej warstwy gruntów, na gliniastym dnie przygotowanych wykopów należy ułożyć warstwę wyrównawczą z „chudego” betonu.

Pewne utrudnienie dla głębokich robot ziemnych będzie stanowiła śródglinowa woda gruntowa, której nawiercone i ustabilizowane zwierciadło utrzymuje się w poziomie oraz nieco powyżej dna ewentualnych wykopów fundamentowych.

Odprowadzenie jej mogłoby odbywać się poprzez wykonanie drenażu poziomego ułożonego na dnie wyrobiska oraz tymczasowo wykonanej studzienki zbiorczej.

Przyjęcie do realizacji płytszych posadowień nowego budynku byłoby możliwe do wykonania pod warunkiem całkowitego usunięcia nasypów i zastąpienia ich dobrze zagęszczonym nasypem budowlanym z dowiezionych piasków lub pospólek.

Bezpośrednie sąsiedztwo istniejącej zabudowy, tj. budynku Biblioteki i kamienicy mieszkalno-usługowej powoduje, że wszelkie roboty ziemne – wykopy i budowlane prace fundamentowe muszą być zaprojektowane i realizowane tak, aby zachowane było bezpieczeństwo i stateczność ścian nośnych ww. obiektów.


Alternatywnym i poprawnym technicznie rozwiązaniem bezpiecznego posadowienia projektowanego budynku, mogłoby być przyjęcie pośredniego jego fundamentowania na podłożu wzmocnionym, np. przy zastosowaniu technologii kolumn przemieszczeniowych bądź posadowienie na mikropalach typu Jet Grouting.

Metody te nie wpływają negatywnie na zmianę – pogorszenie stanu środowiska wodno-gruntowego. Nie generują też wibracji niebezpiecznych dla sąsiadujących z przyszłą inwestycją starych, o bliżej nieznanym sposobie i głębokości fundamentowania budynków Biblioteki i kamienicy mieszkalno-usługowej.

Przyjęcie do realizacji pośredniego posadowienia nowego budynku Biblioteki wymaga zwrócenia uwagi na sposób ułożenia jego posadzek i posadowienia ścian działowych.

Podczas pobieżnych oględzin elewacji ww. obiektów, nie zaobserwowano deformacji (spękań i zarysowań) murów, które mogłyby być wynikiem zakłócenia stanu równowagi statycznej budowli. Przy niewłaściwie wykonanych robotach budowlanych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących budynków, mogą być zainicjowane procesy prowadzące do utraty ich sztywności konstrukcyjnej.

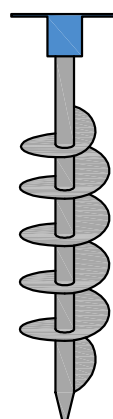


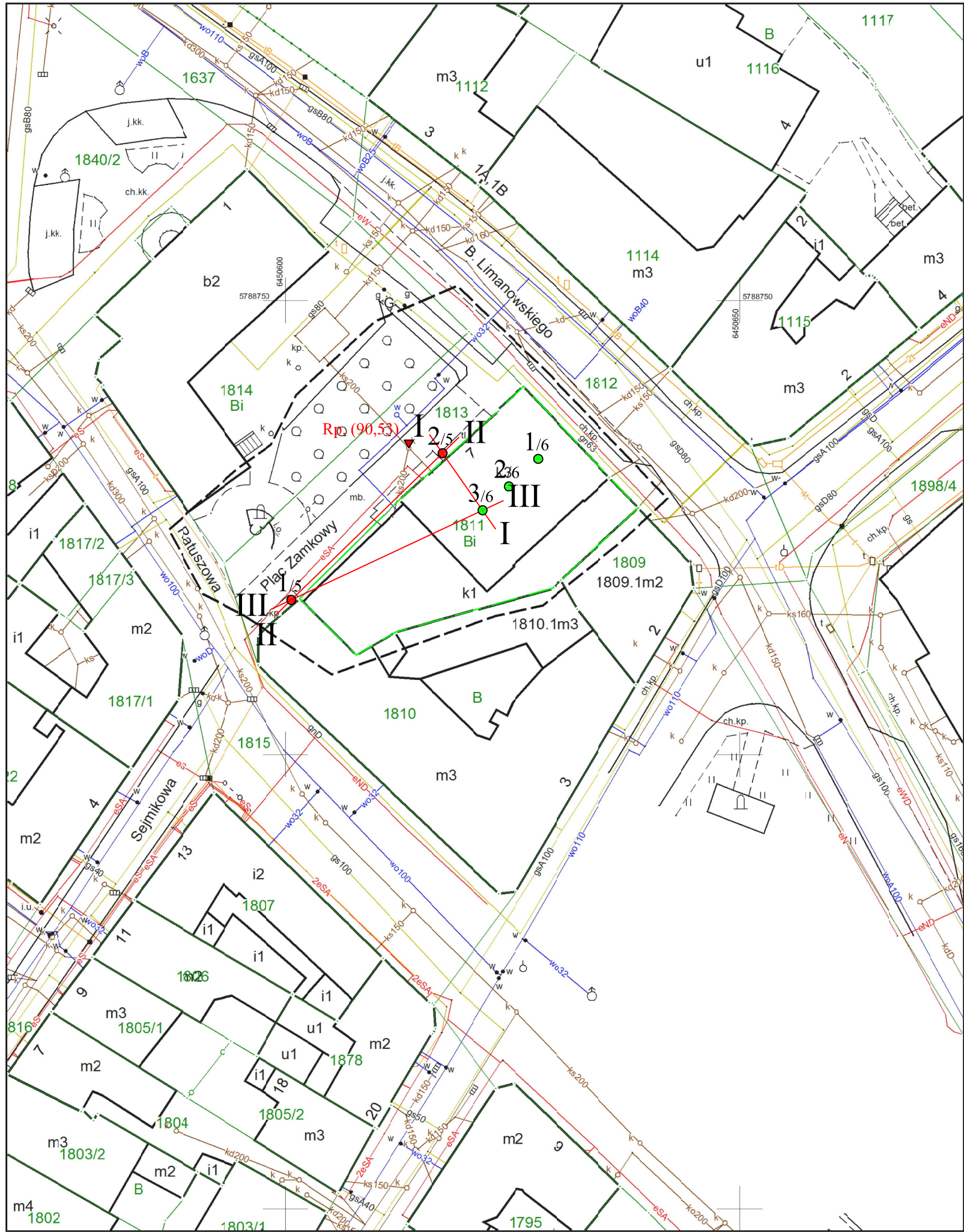
 rejon wykonanych geologicznych prac badawczych

GRUNT

PRACOWNIA DOKUMENTACJI
GEOLOGICZNYCH I GEOTECHNICZNYCH

Temat	ŚRODA WLKP. - Plac Zamkowy 7, rozbudowa Miejskiej Biblioteki Publicznej im.R.W.Berwińskiego	
Rodzaj dokumentacji	Opinia geotechniczna	
Treść	Mapa orientacyjna	
Opracował	Data	Skala
mgr Wojciech Gruntmejer	07.2020 r.	1:10 000





Mapa do celów projektowych

skala 1:500

Nr zgłoszenia: GK.6640.814.2020
miejscowość: Środa Wielkopolska
identyfikator i jednostka ewidencyjna: 302504_4 – Środa Wlkp.
identyfikator i obręb: 0004 – Środa Wielkopolska
układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000/18
układ wysokościowy: Kronsztad 86
działka: wg zasięgu
sekcja: 6.173.14.10.1.3
Data opracowania mapy: 22.06.2020 r.

Służebności gruntowej nie badano

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA ŚREDZKI

P.3025.2020.

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego)

.....

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

.....

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

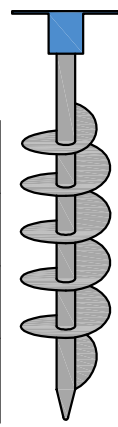
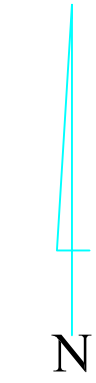
OBJAŚNIENIA

- 2/5 - miejsce, nr i głębokość wykonanego wiercenia badawczego
- 3/6 - miejsce, nr i głębokość wiercenia archiwalnego (dr Z.Biedrowski - Poznań 1973 r.)
- 1/5 - linia i nr przekroju geotechnicznego
- (90,53) - reper roboczy

GRUNT

PRACOWNIA DOKUMENTACJI GEOLOGICZNYCH I GEOTECHNICZNYCH

Temat		
ŚRODA WLKP. - Plac Zamkowy 7, rozbudowa Miejskiej Biblioteki Publicznej im.R.W.Berwińskiego		
Rodzaj dokumentacji		
Opinia geotechniczna		
Treść		
Mapa dokumentacyjna		
Opracował	Data	Skala
mgr Wojciech Gruntmejer	07.2020 r.	1:500



LEGENDA DO PRZEKROJÓW

cz. 1 - OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW



OPIS GRUNTÓW (wg normy PN-86/B-02480)

GRUNTY NASYPOWE:

- nB** - nasyp budowlany
- nN** - nasyp niekontrolowany

GRUNTY RODZIME:

- organiczne ($I_{om} > 2\%$)

nieskaliste:

- H** - grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$
- Nm** - namuł $5\% < I_{om} < 30\%$
- Gy** - gytia
- Kr** - kreda jeziorna
- T** - torf $30\% <$

skaliste:

- WB** - węgiel brunatny
- WK** - węgiel kamienny

- mineralne ($I_{om} < 2\%$)

nieskaliste:

- kamieniste:

- KW** - zwietrzelina
- KWG** - zwietrzelina gliniasta
- KR** - rumosz
- KRG** - rumosz gliniasty
- Ko** - otoczaki

-gruboziarniste:

- Ż** - żwir
- ŻG** - żwir gliniasty
- Po** - pospółka
- PoG** - pospółka gliniasta

- drobnoziarniste, niespoiste:

- Pr** - piasek gruby
- Ps** - piasek średni
- Pd** - piasek drobny
- Pπ** - piasek pylasty

- mało spoiste:

- Pg** - piasek gliniasty
- πp** - pył piaszczysty
- π** - pył

- średnio spoiste:

- Gp** - glina piaszczysta
- G** - glina
- Gπ** - glina pylasta

- zwięzłe spoiste:

- Gpz** - glina piaszczysta zwięzła
- Gz** - glina zwięzła
- Gπz** - glina pylasta zwięzła

- bardzo spoiste:

- Jp** - ił piaszczysty
- J** - ił
- Jπ** - ił pylasty

- skaliste:

- ST** - skała twarda
- SM** - skała miękka

- +** - domieszki
- //** - przewarstwienia
- /** - na pograniczu

(...) - określenia uzupełniające

b - beton

C - cegła

ŻI - żużel

K - kamienie

dr - drewno

sz - szmaty

szk - szkło

śm - śmieci

WODA GRUNTOWA



swobodne zwierciadło wody gruntowej (m p.p.t.)

piezometryczny poziom wody gruntowej (m p.p.t.)

nawiercony poziom wody gruntowej (m p.p.t.)

grunt nawodniony

grunt mokry

grunt mokry przewarstwiony gruntem nawodnionym

sączenia wody

otwór suchy

MIEJSCA POBRANIA PRÓB

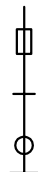


próba gruntu o naturalnej strukturze (NNS)

próba gruntu o naturalnej wilgotności (NW)

próba wody gruntowej (WG)

SONDOWANIA

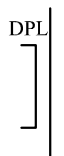


sonda cylindryczna (SPT)

sonda ścinająca obrotowa (VT)

presjometr (P)

strefy przebadane sondą



ZW - udarowo-obrotową

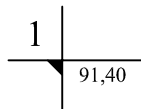
DPL - lekką wbijaną

CPT - wciskaną

SC - ciężką wbijaną

ST - wkręcaną

POZOSTAŁE OZNACZENIA



numer otworu wiertniczego
rzędna terenu w miejscu wiercenia (m n.p.m.)
wiercenie archiwalne

IIc

numer warstwy geotechnicznej

proj. budynek

rzut projektowanego obiektu na przekrój
z nazwą obiektu

przecięcie z
przekrojem nr VI

przecięcie z przekrojem

GRUNT

TEMAT: ŚRODA WLKP. - Plac Zamkowy 7, rozbudowa Miejskiej Biblioteki Publicznej im.R.W.Berwińskiego

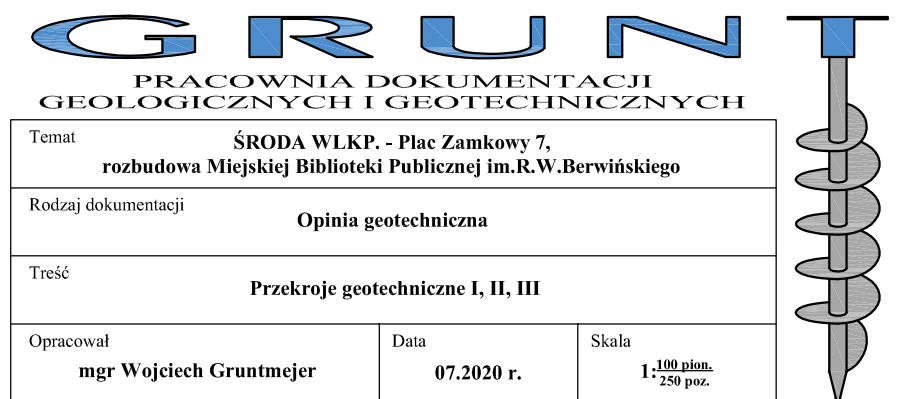
PARAMETRY GEOTECHNICZNE (wg. PN-81/B-03020)

wartość charakterystyczna (x^{η})
współczynnik materiałowy (γ_m)
wartość obliczeniowa (x^{η})

wartość ustalona laboratoryjnie	
wartość ustalona w terenie	

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		numer warstwy geotechnicznej	symbol gruntu według PN-86/B-02480	symbol geologicznej konsolidacji gruntu	stan gruntu		wilgotność naturalna W_n	gęstość objętościowa ρ	spójność C_u	kąt tarcia wewnętrznego φ_u	edometryczny moduł ściśliwości		moduł odkształcenia		wytrzymałość na ścinanie badana sondą ITB-ZW		zawartość części organicznych I_{om}		
					stopień zagęszczenia I_D	stopień plastyczności I_L					pierwotnej M_o	wtórną M	pierwotnego E_o	wtórnego E					
CZWARARTOZĘD - Q	holocen - h	nasypy utwory kulturowe	nN Pg Pg+H PgH, Pd+H Pd/Pg +H, +C, +drewno		niekontrolowane stare nasypy - utwory antropogenicznie zbudowane z małospoistych mineralnych i próchnicznych piasków gliniastych, miejscami zbliżonych technicznie do piasków drobnych, z domieszką humusu, drobnookruchowego gruzu ceglanego i lokalnie fragmentów drewna; stan gruntów nasypowych określono jako plastyczny i miękkoplastyczny, przy powierzchni twardoplastyczny														
	plejstocen - p				IA Gp Pg/Gp //Pd	B		0,40	17,0	2,10	24,8	14,5	23642		17968				
								1,1	1,1	0,9	0,9	0,9							
								-	-	1,89	22,3	13,1							
		IB Gp //Pd, //Ps	B		0,20	12,0	2,20	31,5	18,3	36 933		28 069							
					1,1	1,1	0,9	0,9	0,9										
					-	-	1,98	28,4	16,4										
		IC Gp	B		0,00	9,0	2,25	40,0	22,5	65 767		49 983							
					1,1	1,1	0,9	0,9	0,9										
					-	-	2,03	36,0	19,8										

III



6. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

6.1. UWAGI OGÓLNE

- Ściany murować z pustaków ceramicznych kl. 20.
- Stal profilowa S235
- Beton C25/30 (B30)
- Stal zbrojeniowa A-IIIN RB500w lub BSt500S
- otulina prętów w konstrukcjach monolitycznych zapewniająca odporność ogniową REI30

6.2. FUNDAMENTY

Fundamentowanie obiektu zaprojektowano jako pośrednie - na palach oraz na płycie fundamentowej opartej na głowicach pali.

6.2.1. Pale

Pale należy wykonać jako wiercone, żelbetowe, wg odrębnego projektu palowania opracowanego przez wykonawcę robót.

Pale na głębokość min 3,0 m (zgodnie z opinią geotechniczną) poniżej projektowanego poziomu płyty fundamentowej.

6.2.2. Płyta fundamentowa

Płytę wykonać na warstwie podbetonu, grub 10 cm, z chudego betonu B10.

Płytę wykonać z betonu C25/30 (B30). Grubość płyty 50 cm.

Zbrojenie płyty prętami ze stali RB500W.

Szczegóły do określenia po wykonaniu projektu palowania przez wykonawcę robót.

W płycie osadzić wytyki dla połączenia ze zbrojeniem rdzeni, ścian i słupów monolitycznych.

6.2.3. Płyta fundamentowa windy

Płytę fundamentową pod szyb windy wykonać po rozbiórce schodów w istniejącym budynku.

Przystąpić do tego należy po wykonaniu klatki schodowej w części projektowanej lub zewnętrznej klatki schodowej tymczasowej.

Płyta fundamentowa o grubości 40 cm, beton C25/30.

Zbroić siatkami górną i dolną z prętów $\varnothing 12$ o oczkach 15x15cm.

6.3. PARTER I STROP NAD PARTEREM

6.3.1. Korpus główny i część istniejąca

1. POZ. OBL. 4.1.1. Strop z płyt kanałowych sprężonych, SPK 26,5 zbr. 8x \varnothing 12,5 dołem, grub. 26,5 cm PO +2,945, PG +3,21
l = 559 cm b = 120 cm 2 szt.

2. POZ. OBL. 4.1.2. Strop z płyt kanałowych sprężonych, SPK 26,5 zbr. 8x \varnothing 12,5 dołem, grub. 26,5 cm PO +2,945, PG +3,21
l = 881 cm b = 120 cm 7 szt.
l = 881 cm b = 60 cm 1 szt.
l = 866 cm b = 60 cm 1 szt.
l = 860 ÷ 881 cm b = 120 cm 1 szt.
l = 829 ÷ 860 cm b = 120 cm 1 szt.

3. POZ. OBL. 4.2.1. Strop gęstożebrowy TERIVA 4,0/1, grub. 26,5 cm PO +2,945, PG +3,21
belki l = 440 ÷ 44 cm 13 szt.

- 4. POZ. OBL. 4.2.2.** Strop gęstożebrowy TERIVA 4,0/1, grub. 26,5 cm PO +2,945, PG +3,21
belki l = 568 cm 4 szt.
- 5. POZ. OBL. 4.3.1.** Płyta biegowa żelbetowa monolityczna,
bieg schodów na płycie grub. 18 cm
zbroić Ø12 co 10 cm, rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 6. POZ. OBL. 4.3.2.** Płyta spocznikowa żelbetowa monolityczna,
grub. 18 cm, PO +1,47, PG +1,65
zbroić Ø12 co 12 cm i dodatkowo 8 Ø16 co 6 cm na 42 cm przy oparciu biegów,
rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 7. POZ. OBL. 4.3.3.** Płyta biegowa żelbetowa monolityczna,
bieg schodów na płycie grub. 18 cm
zbroić Ø12 co 10 cm, rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 8. POZ. OBL. 4.3.4.** Płyta spocznikowa żelbetowa monolityczna,
grub. 18 cm PO +3,03, PG +3,21
zbroić Ø12 co 12 cm i dodatkowo 8 Ø16 co 6 cm na 42 cm przy oparciu biegów,
rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 9. POZ. OBL. 4.3.5.** Płyta stropowa żelbetowa monolityczna,
grub. 16 cm PO +2,95, PG +3,11
zbroić Ø12 co 12 cm, rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 10a. POZ. OBL. 4.4.1a.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 390 cm, B = 40 cm, H = 60 cm PO +2,61, PG +3,21
zbrojenie główne: 8 Ø16 dołem (zbrojenie parami),
pod oparciem stropów 4 Ø16, górą 4 Ø16
strzemiona czterocięte: Ø8 co 20 cm, na 70 cm od podpór co 10 cm
- 10b. POZ. OBL. 4.4.1b.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 570 cm, B = 40 cm, H = 60 cm PO +2,61, PG +3,21
zbrojenie główne: 8 Ø20 dołem (zbrojenie parami),
pod oparciem stropów 4 Ø16, górą 4 Ø16
strzemiona czterocięte: Ø8 co 20 cm, na 120 cm od podpór co 10 cm
- 11. POZ. OBL. 4.4.2.** Płyta stropowa monolityczna,
grub. 18 cm PO +3,03, PG +3,21
zbrojenie główne dołem 7 Ø12, górą 4 Ø8,
rozdzielczo strzemiona Ø6 co 20 cm, na 50 cm od podpór co 10 cm
- 12. POZ. OBL. 4.4.3.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 320 cm, B = 25 cm, H = 26,5 cm PO +2,945, PG +3,21
zbrojenie główne: 3 Ø16 dołem, 2 Ø16 górą
strzemiona: Ø6 co 20 cm, na 50 cm od podpór co 10 cm
- 13. POZ. OBL. 4.4.4.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 280 cm, B = 25 cm, H = 46,5 cm PO +2,745, PG +3,21
zbrojenie główne: 4 Ø16 dołem, 2 Ø16 górą
strzemiona: Ø8 co 20 cm, na 50 cm od podpór co 10 cm
- 14. POZ. OBL. 4.4.5.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 320 cm, B = 25 cm, H = 50 cm PO +2,945, PG +3,445
zbrojenie główne: 4 Ø16 dołem, 2 Ø16 górą
strzemiona: Ø8 co 20 cm, na 50 cm od podpór co 10 cm

- 15. POZ. OBL. 4.4.6.** Belka żelbetowa monolityczna,
 L = 297 cm, B= 25 cm, H= 82 cm PO +2,39, PG +3,21
 zbrojenie główne: 4 Ø12 dołem, pośrednio 2 Ø12, pod oparciem stropów 2 Ø12, górą 2 Ø12
 strzemiona: Ø8 co 20 cm, na 40 cm od podpór co 10 cm
- 16. POZ. OBL. 4.4.7.** Belka żelbetowa monolityczna,
 L = 396 cm, B= 25 cm, H= 50 cm PO +2,71, PG +3,21
 zbrojenie główne: 4 Ø20 dołem, pod oparciem stropów 3 Ø12, górą 2 Ø12
 strzemiona czterocięte: Ø6 co 20 cm, na 60 cm od podpór co 10 cm
- 17. POZ. OBL. 4.4.8.** Belka żelbetowa monolityczna,
 L = 297 cm, B= 25 cm, H= 50 cm PO +2,71, PG +3,21
 zbrojenie główne: 4 Ø16 dołem, pod oparciem stropów 3 Ø12, górą 2 Ø12
 strzemiona czterocięte: Ø6 co 20 cm, na 40 cm od podpór co 10 cm
- 18. POZ. OBL. 4.4.9.** Belka żelbetowa monolityczna,
 L = 180 cm, B= 25 cm, H= 116 cm PO +2,05, PG +3,21
 zbrojenie główne: 2 Ø12 dołem, pośrednio 2 Ø12, pod oparciem stropów 2 Ø12, górą 2 Ø12
 strzemiona: Ø8 co 20 cm, na 30 cm od podpór co 10 cm
- 19. POZ. OBL. 4.4.10.** Belka - wieniec żelbetowy monolityczny, w bruździe
 L = 580 cm, B= 19 cm, H= 26,5 cm PO +2,945, PG +3,21
 zbrojenie główne: 2 Ø12 dołem, 2 Ø12 górą
 strzemiona: Ø6 co 20 cm
- 20. POZ. OBL. 4.5.1.** Słup żelbetowy monolityczny,
 L = 430 cm, B= 25 cm, S= 36 cm
 zbrojenie główne: 6 Ø12,
 strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad płytą fundamentową i pod stropem nad parterem - na 50 cm co 10 cm
- 21. POZ. OBL. 4.5.2.** Słup żelbetowy monolityczny,
 L = 430 cm, B= 25 cm, S= 50 cm
 zbrojenie główne: 6 Ø12,
 strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad płytą fundamentową i pod stropem nad parterem - na 50 cm co 10 cm
- 22. POZ. OBL. 4.5.3.** Słup żelbetowy monolityczny,
 L = 430 cm, B= 25 cm, S= 49 cm
 strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad płytą fundamentową i pod stropem nad parterem - na 50 cm co 10 cm
- 23. POZ. OBL. 4.5.4.** Słup żelbetowy monolityczny,
 L = 440 cm, B= 40 cm, S= 40 cm
 zbrojenie główne: 4 Ø20,
 strzemiona: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad płytą fundamentową i pod stropem nad parterem - na 50 cm co 10 cm
- 24. POZ. OBL. 4.5.5.** Słup żelbetowy monolityczny,
 L = 440 cm, B= 40 cm, S= 40 cm
 zbrojenie główne: 10 Ø20,
 strzemiona czterocięte: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad płytą fundamentową i pod stropem nad parterem - na 50 cm co 10 cm
- 25. POZ. OBL. 4.5.6.** Ściana żelbetowa monolityczna,
 L = 430 cm, B= 25 cm, S= 264 cm
 zbrojenie: obustronnie siatkami 13 Ø12 (co 21,5 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 26. POZ. OBL. 4.5.7.** Ściana żelbetowa monolityczna,
 L = 430 cm, B= 25 cm, S= 94 cm
 zbrojenie: obustronnie siatkami 6 Ø12 (co 17,5 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm

- 27a. POZ. OBL. 4.5.8a.** Ściana żelbetowa monolityczna,
L = 430 cm, B= 25 cm, S= 104 cm
zbrojenie: obustronnie siatkami 8 Ø12 (co 14 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 27b. POZ. OBL. 4.5.8b.** Ściana żelbetowa monolityczna,
L = 440 cm, B= 25 cm, S= 104 cm
zbrojenie filara 60 x 40 cm: 12 Ø16,
strzemiona czterocięte: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji i pod stropem nad I piętrzem - na 50 cm co 10 cm
przyległa ściana monolityczna zbrojona dodatkowo: 8 Ø12 (4+4),
rozdzielczo półstrzemiona Ø8 w rozstawach jak w filarze
- 28. POZ. OBL. 4.5.9.** Ściana żelbetowa monolityczna,
L = 440 cm, B= 40 cm, S= 40 cm
zbrojenie główne: 8 Ø16,
strzemiona czterocięte: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad płytą fundamentową i pod stropem nad parterem - na 50 cm co 10 cm
- 29. POZ. OBL. 4.5.10.** Ściana żelbetowa monolityczna,
L = 440 cm, B= 40 cm, S= 40 cm
zbrojenie główne: 8 Ø16,
strzemiona czterocięte: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad płytą fundamentową i pod stropem nad parterem - na 50 cm co 10 cm
- 30. POZ. OBL. 4.5.11.** Rdzenie żelbetowe monolityczne,
L = 430 cm, B= 25 cm, S= 25 cm
zbrojenie główne: 4 Ø12,
strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji i pod stropem nad I piętrzem - na 50 cm co 10 cm
- 31. Prefabrykowane belki nadprożowe (łącznie):**
SBN 12/12/150 6 szt.
SBN 12/12/240 6 szt.

6.3.2. Nadbudówka od strony ul. Limanowskiego

- 32. POZ. OBL. 4.6.1.** Belka stropowa I180PE + RP100x50x4 - 1 szt.,
L = 4 446 mm; PO +3,26, PG +3,44
- 33. POZ. OBL. 4.6.2.** Belka stropowa I180PE - 3 szt.,
L = 4 446 mm; PO +3,26, PG +3,44
- 34. POZ. OBL. 4.6.3.** Belka stropowa I180PE - 3 szt.,
L = 4 606 mm; PO +3,26, PG +3,44
- 35. POZ. OBL. 4.6.4.** Belka stropowa I200PE + RP100x50x4 - 1 szt.,
L = 4 606 mm; PO +3,24, PG +3,44
- 36. POZ. OBL. 4.6.5.** Podciąg stalowy IHEB300 - 1 szt.,
L = 6 200 mm; PO +3,20, PG +3,50
- 37. POZ. OBL. 4.6.6.** Podciąg stalowy C200 - 1 szt.,
L = 2 900 mm; PO +3,24, PG +3,44
- 38. POZ. OBL. 4.6.7.** Podciąg stalowy C200 - 1 szt.,
L = 1 640 mm; PO +3,24, PG +3,44
- 39. POZ. OBL. 4.6.8.** Wzmocnienie istniejącego słupa - 2 C220,
L = 4 000 mm;
- 40. POZ. OBL. 4.6.9.** Rygle usztywniające RK100x4,
L = 840 mm - 4 szt.,
L = 735 mm - 1 szt.,
L = 740 mm - 1 szt.

6.4. I PIĘTRO I STROP NAD I PIĘTREM

6.4.1. Korpus główny i część istniejąca

- 1. POZ. OBL. 3.1.1.** Strop z płyt kanałowych sprężonych, SPK 26,5 zbr. 8xØ12,5 dołem, grub. 26,5 cm PO +6,255, PG +6,52
l = 559 cm b = 120 cm 2 szt.
- 2. POZ. OBL. 3.1.2.** Strop z płyt kanałowych sprężonych, SPK 26,5 zbr. 8xØ12,5 dołem, grub. 26,5 cm PO +6,255, PG +6,52
l = 881 cm b = 120 cm 7 szt.
l = 881 cm b = 60 cm 1 szt.
l = 866 cm b = 60 cm 1 szt.
l = 860 ÷ 881 cm b = 120 cm 1 szt.
l = 829 ÷ 860 cm b = 120 cm 1 szt.
- 3. POZ. OBL. 3.2.1.** Strop gęstożebrowy TERIVA 4,0/1, grub. 26,5 cm PO +6,255, PG +6,52
belki l = 440 ÷ 44 cm 13 szt.
- 4. POZ. OBL. 3.2.2.** Strop gęstożebrowy TERIVA 4,0/1, grub. 26,5 cm PO +6,255, PG +6,52
belki l = 568 cm 4 szt.
- 5. POZ. OBL. 3.3.1.** Płyta biegowa żelbetowa monolityczna,
bieg schodów na płycie grub. 18 cm
zbroić Ø12 co 10 cm, rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 6. POZ. OBL. 3.3.2.** Płyta spocznikowa żelbetowa monolityczna,
grub. 18 cm PO +4,475, PG +4,655
zbroić Ø12 co 12 cm i dodatkowo 8 Ø16 co 6 cm na 42 cm przy oparciu biegów,
rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 7. POZ. OBL. 3.3.3.** Płyta biegowa żelbetowa monolityczna,
bieg schodów na płycie grub. 18 cm
zbroić Ø12 co 10 cm, rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 8. POZ. OBL. 3.3.4.** Płyta spocznikowa żelbetowa monolityczna,
grub. 18 cm PO +6,16, PG +6,52
zbroić Ø12 co 12 cm i dodatkowo 8 Ø16 co 6 cm na 42 cm przy oparciu biegów,
rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 9. POZ. OBL. 3.3.5.** Płyta stropowa żelbetowa monolityczna,
grub. 16 cm PO +6,39, PG +6,51
zbroić Ø12 co 12 cm, rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 10a. POZ. OBL. 3.4.1a.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 390 cm, B = 40 cm, H = 60 cm; PO +5,92, PG +6,52
zbrojenie główne: 8 Ø16 dołem (zbrojenie parami),
pod oparciem stropów 4 Ø16, górną 4 Ø16
strzemiona czterocięte: Ø8 co 20 cm, na 70 cm od podpór co 10 cm
- 10b. POZ. OBL. 3.4.1b.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 570 cm, B = 40 cm, H = 60 cm; PO +5,92, PG +6,52
zbrojenie główne: 8 Ø20 dołem (zbrojenie parami),
pod oparciem stropów 4 Ø16, górną 4 Ø16
strzemiona czterocięte: Ø8 co 20 cm, na 120 cm od podpór co 10 cm

- 11. POZ. OBL. 3.4.2.** Płyta stropowa monolityczna,
grub. 18 cm; PO +6,34, PG +6,52
zbrojenie główne dołem 7 Ø12, górą 4 Ø8,
rozdzielczo strzemiona Ø6 co 20 cm, na 50 cm od podpór co 10 cm
- 12. POZ. OBL. 3.4.3.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 320 cm, B= 25 cm, H= 26,5 cm PO +6,255, PG +6,52
zbrojenie główne: 3 Ø16 dołem, 2 Ø16 górą
strzemiona: Ø6 co 20 cm, na 50 cm od podpór co 10 cm
- 13. POZ. OBL. 3.4.4.** Nadproże żelbetowe monolityczne,
L = 127 cm, B= 25 cm, H= 42 cm PO +6,88, PG +7,30
zbrojenie główne: 2 Ø12 dołem, 2 Ø12 górą
strzemiona: Ø6 co 20 cm
- 14. POZ. OBL. 3.4.5.** Belka - wieniec żelbetowy monolityczny, w bruździe
L = 580 cm, B= 16 cm, H= 26,5 cm PO +6,255, PG +6,52
zbrojenie główne: 2 Ø12 dołem, 2 Ø12 górą
strzemiona: Ø6 co 20 cm
- 15. POZ. OBL. 3.4.6.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 297 cm, B= 25 cm, H= 50 cm PO +6,02, PG +6,52
zbrojenie główne: 4 Ø16 dołem, pod oparciem stropów 3 Ø12, górą 2 Ø12
strzemiona czterocięte: Ø6 co 20 cm, na 40 cm od podpór co 10 cm
- 16. POZ. OBL. 3.4.7.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 396 cm, B= 25 cm, H= 50 cm PO +6,02, PG +6,52
zbrojenie główne: 4 Ø20 dołem, pod oparciem stropów 3 Ø12, górą 2 Ø12
strzemiona czterocięte: Ø6 co 20 cm, na 60 cm od podpór co 10 cm
- 17. POZ. OBL. 3.4.8.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 297 cm, B= 25 cm, H= 50 cm PO +6,02, PG +6,52
zbrojenie główne: 4 Ø16 dołem, pod oparciem stropów 3 Ø12, górą 2 Ø12
strzemiona czterocięte: Ø6 co 20 cm, na 40 cm od podpór co 10 cm
- 18. POZ. OBL. 3.5.1.** Słup żelbetowy monolityczny,
L = 380 cm, B= 25 cm, S= 47 cm
zbrojenie główne: 6 Ø12,
strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji
i pod stropem nad I piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 19. POZ. OBL. 3.5.2.** Słup żelbetowy monolityczny,
L = 380 cm, B= 25 cm, S= 47 cm
zbrojenie główne: 6 Ø12,
strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji
i pod stropem nad I piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 20. POZ. OBL. 3.5.3.** Słup żelbetowy monolityczny,
L = 380 cm, B= 25 cm, S= 25 cm
zbrojenie główne: 4 Ø12,
strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji
i pod stropem nad I piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 21. POZ. OBL. 3.5.4.** Słup żelbetowy monolityczny,
L = 390 cm, B= 40 cm, S= 40 cm
zbrojenie główne: 4 Ø20,
strzemiona: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji
i pod stropem nad I piętrem - na 50 cm co 10 cm

- 22. POZ. OBL. 3.5.5.** Słup żelbetowy monolityczny,
 L = 390 cm, B= 40 cm, S= 40 cm
 zbrojenie główne: 10 Ø20,
 strzemiona czterocięte: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji i pod stropem nad I piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 23. POZ. OBL. 3.5.6.** Ściana żelbetowa monolityczna,
 L = 380 cm, B= 25 cm, S= 264 cm
 zbrojenie: obustronnie siatkami 13 Ø12 (co 21,5 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 24. POZ. OBL. 3.5.7.** Ściana żelbetowa monolityczna,
 L = 380 cm, B= 25 cm, S= 94 cm
 zbrojenie: obustronnie siatkami 6 Ø12 (co 17,5 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 25a. POZ. OBL. 3.5.8a.** Ściana żelbetowa monolityczna,
 L = 380 cm, B= 25 cm, S= 104 cm
 zbrojenie: obustronnie siatkami 8 Ø12 (co 14 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 25b. POZ. OBL. 3.5.8b.** Ściana żelbetowa monolityczna,
 L = 390 cm, B= 25 cm, S= 104 cm
 zbrojenie filara 60 x 40 cm: 12 Ø16,
 strzemiona czterocięte: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji i pod stropem nad I piętrem - na 50 cm co 10 cm
 przyległa ściana monolityczna zbrojona dodatkowo: 8 Ø12 (4+4),
 rozdzielczo półstrzemiona Ø8 w rozstawach jak w filarze
- 26. POZ. OBL. 3.5.9.** Ściana żelbetowa monolityczna,
 L = 380 cm, B= 25 cm, S= 207 cm
 zbrojenie: obustronnie siatkami 12 Ø12 (co 18 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 27. POZ. OBL. 3.5.10.** Rdzenie żelbetowe monolityczne,
 L = 380 cm, B= 25 cm, S= 25 cm
 zbrojenie główne: 4 Ø12,
 strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji i pod stropem nad I piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 28. Prefabrykowane belki nadprożowe (łącznie):**
 SBN 12/12/120 2 szt.
 SBN 12/12/150 8 szt.
 SBN 12/12/180 9 szt.
 SBN 12/12/270 4 szt.

6.4.2. Nadbudówka od strony ul. Limanowskiego

- 29. POZ. OBL. 3.6.1.** Belka stropowa I180PE + RP100x50x4 - 1 szt.,
 L = 4 371 mm; PO +6,39, PG +6,57
- 30. POZ. OBL. 3.6.2.** Belka stropowa I180PE - 3 szt.,
 L = 4 531 mm; PO +6,39, PG +6,57
- 31. POZ. OBL. 3.6.3.** Belka stropowa I180PE - 3 szt.,
 L = 4 691 mm; PO +6,39, PG +6,57
- 32. POZ. OBL. 3.6.4.** Belka stropowa I200PE + RP100x50x4 - 1 szt.,
 L = 4 691 mm; PO +6,37, PG +6,57
- 33. POZ. OBL. 3.6.5.** Podciąg stalowy C300 - 1 szt.,
 L = 4 922 mm; PO +6,09, PG +6,39
- 34. POZ. OBL. 3.6.6.** Podciąg stalowy C200 - 1 szt.,
 L = 2 900 mm; PO +6,37, PG +6,57
- 35. POZ. OBL. 3.6.7.** Podciąg stalowy C200 - 1 szt.,
 L = 1 640 mm; PO +6,37, PG +6,57
- 36. POZ. OBL. 3.6.8.** Słup stalowy IHEB160 - 1 szt.,
 L = 6 970 mm;

- 37. POZ. OBL. 3.6.9.** Słup stalowy IHEB160 - 1 szt.,
L = 6 670 mm;
- 38. POZ. OBL. 3.6.10.** Stężenie pionowe - płaskownik 50x5 - 2 szt.,
L = 5 730 mm;
- 39. POZ. OBL. 3.6.11.** Stężenie pionowe - płaskownik 50x5 - 2 szt.,
L = 5 530 mm;
- 40. POZ. OBL. 3.6.12.** Rygle usztywniające RK100x4,
L = 840 mm - 4 szt.,
L = 735 mm - 1 szt.,
L = 740 mm - 1 szt.
- 41. POZ. OBL. 2.8.13.** Słupki stalowe RP100x50x4 - 5 szt.,
L = 7 500 mm;

6.5. II PIĘTRO I STROP NAD II PIĘTREM

6.5.1. Korpus główny i część istniejąca

- 1. POZ. OBL. 2.1.1.** Strop z płyt kanałowych sprężonych, SPK 26,5 zbr. 8xØ12,5 dołem,
grub. 26,5 cm; PO +9,595, PG +9,86
l = 559 cm b = 120 cm 2 szt.
- 2. POZ. OBL. 2.1.2.** Strop z płyt kanałowych sprężonych, SPK 26,5 zbr. 8xØ12,5 dołem,
grub. 26,5 cm; PO +9,595, PG +9,86
l = 881 cm b = 120 cm 6 szt.
l = 881 cm b = 100 cm 2 szt.
l = 860 ÷ 881 cm b = 120 cm 1 szt.
l = 829 ÷ 860 cm b = 120 cm 1 szt.
- 3. POZ. OBL. 2.1.3.** Strop z płyt kanałowych sprężonych, SPK 26,5 zbr. 8xØ12,5 dołem,
grub. 26,5 cm; PO +9,595, PG +9,86
l = 671 cm b = 80 cm 1 szt.
l = 671 cm b = 60 cm 1 szt.
- 4. POZ. OBL. 2.2.1.** Strop gęstożebrowy TERIVA 4,0/1, grub. 26,5 cm; PO +9,595, PG +9,86
belki l = 336 cm 4 szt.
belki l = 305 ÷ 55 cm 10 szt.
- 5. POZ. OBL. 2.2.2.** Strop gęstożebrowy TERIVA 4,0/1, grub. 26,5 cm; PO +9,595, PG +9,86
belki l = 568 cm 4 szt.
- 6. POZ. OBL. 2.3.1.** Płyta stropowa monolityczna,
grub. 16 cm; PO +9,58, PG +9,74
zbrojenie główne dołem Ø10 co 10 cm, rozdzielczo Ø6 co 25 cm,
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 7. POZ. OBL. 2.3.2.** Płyta stropowa monolityczna,
grub. 18 cm; PO +9,68, PG +9,86
zbrojenie główne dołem 7 Ø12, górną 4 Ø8,
rozdzielczo strzemiona Ø6 co 20 cm, na 50 cm od podpór co 10 cm
- 8. POZ. OBL. 2.4.1.** Płyta biegowa żelbetowa monolityczna,
bieg schodów na płycie grub. 18 cm
zbroić Ø12 co 10 cm, rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 9. POZ. OBL. 2.4.2.** Płyta spocznikowa żelbetowa monolityczna,
grub. 18 cm; PO +7,13, PG +7,31
zbroić Ø12 co 12 cm i dodatkowo 8 Ø16 co 6 cm na 42 cm przy oparciu biegów,
rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6

- 10. POZ. OBL. 2.4.3.** Płyta biegowa żelbetowa monolityczna,
bieg schodów na płycie grub. 18 cm
zbroić Ø16 co 10 cm, rozdzielczo Ø8 co 25 cm
górną siatką 15 x 15 z prętów Ø6
- 11. POZ. OBL. 2.5.1.** Belka stalowa IHEB240,
L = 9 280 mm; PO +9,58, PG +9,82
przygotować oparcia, na ścianach istniejącej części, poprzez wykonanie podlewki
- 12. POZ. OBL. 2.5.2.** Belka stalowa IHEB360,
L = 12 160 mm; PO +9,93, PG +10,29
przygotować oparcia, na ścianach istniejącej części, poprzez wykonanie podlewki
belkę obetonować
- 13. POZ. OBL. 2.5.3.** Belka stalowa IHEM340,
L = 11 610 mm; PO +9,555, PG +9,93
belkę obetonować
- 14a. POZ. OBL. 2.6.1a.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 390 cm, B= 40 cm, H= 60 cm; PO +9,26, PG +9,86
zbrojenie główne: 8 Ø16 dołem (zbrojenie parami),
pod oparciem stropów 4 Ø16, górną 4 Ø16
strzemiona czterocięte: Ø8 co 20 cm, na 70 cm od podpór co 10 cm
- 14b. POZ. OBL. 2.6.1b.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 570 cm, B= 40 cm, H= 60 cm; PO +9,26, PG +9,86
zbrojenie główne: 8 Ø20 dołem (zbrojenie parami),
pod oparciem stropów 4 Ø16, górną 4 Ø16
strzemiona czterocięte: Ø8 co 20 cm, na 120 cm od podpór co 10 cm
- 15. POZ. OBL. 2.6.2.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 320 cm, B= 25 cm, H= 26,5 cm; PO +9,595, PG +9,86
zbrojenie główne: 3 Ø16 dołem, 2 Ø16 górną
strzemiona: Ø6 co 20 cm, na 50 cm od podpór co 10 cm
- 16. POZ. OBL. 2.6.3.** Nadproże żelbetowe monolityczne,
L = 127 cm, B= 25 cm, H= 24 cm; PO +9,58, PG +9,82
zbrojenie główne: 2 Ø12 dołem, 2 Ø12 górną
strzemiona: Ø6 co 20 cm
- 17. POZ. OBL. 2.6.4.** Belka - wieniec żelbetowy monolityczny, w bruździe
L = 580 cm, B= 16 cm, H= 26,5 cm PO +9,595, PG +9,86
zbrojenie główne: 2 Ø12 dołem, 2 Ø12 górną
strzemiona: Ø6 co 20 cm
- 18. POZ. OBL. 2.6.5.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 297 cm, B= 25 cm, H= 65 cm; PO +9,21, PG +9,86
zbrojenie główne: 4 Ø16 dołem, pod oparciem stropów 3 Ø12, górną 2 Ø12
strzemiona czterocięte: Ø6 co 20 cm, na 40 cm od podpór co 10 cm
- 19. POZ. OBL. 2.6.6.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 396 cm, B= 25 cm, H= 65 cm; PO +9,21, PG +9,86
zbrojenie główne: 4 Ø20 dołem, pod oparciem stropów 3 Ø12, górną 2 Ø12
strzemiona czterocięte: Ø6 co 20 cm, na 60 cm od podpór co 10 cm
- 20. POZ. OBL. 2.6.7.** Belka żelbetowa monolityczna,
L = 297 cm, B= 25 cm, H= 65 cm; PO +9,21, PG +9,86
zbrojenie główne: 4 Ø16 dołem, pod oparciem stropów 3 Ø12, górną 2 Ø12
strzemiona czterocięte: Ø6 co 20 cm, na 40 cm od podpór co 10 cm
- 21. POZ. OBL. 2.6.8.** Belka - wieniec żelbetowy monolityczny, na ist. ścianie,
L = 992 cm, B= 25 cm, H= 24 cm; PO +9,58, PG +9,82
zbrojenie główne: 4 Ø16, strzemiona: Ø6 co 20 cm

- 22. POZ. OBL. 2.7.1.** Słup żelbetowy monolityczny,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 47 cm
zbrojenie główne: 6 Ø12,
strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji
i pod stropem nad II piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 23. POZ. OBL. 2.7.2.** Słup żelbetowy monolityczny,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 47 cm
zbrojenie główne: 6 Ø12,
strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji
i pod stropem nad II piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 24. POZ. OBL. 2.7.3.** Słup żelbetowy monolityczny,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 25 cm
zbrojenie główne: 4 Ø12,
strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji
i pod stropem nad II piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 25. POZ. OBL. 2.7.4.** Słup żelbetowy monolityczny,
L = 330 cm, B= 40 cm, S= 40 cm
zbrojenie główne: 4 Ø16,
strzemiona: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji
i pod stropem nad II piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 26. POZ. OBL. 2.7.5.** Słup żelbetowy monolityczny,
L = 330 cm, B= 40 cm, S= 40 cm
zbrojenie główne: 10 Ø16,
strzemiona czterocięte: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej
kondygnacji i pod stropem nad II piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 27. POZ. OBL. 2.7.6.** Ściana żelbetowa monolityczna,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 264 cm
zbrojenie: obustronnie siatkami 13 Ø12 (co 21,5 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 28. POZ. OBL. 2.7.7.** Ściana żelbetowa monolityczna,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 94 cm
zbrojenie: obustronnie siatkami 6 Ø12 (co 17,5 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 29. POZ. OBL. 2.7.8.** Ściana żelbetowa monolityczna,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 104 cm
zbrojenie: obustronnie siatkami 8 Ø12 (co 14 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 30. POZ. OBL. 2.7.9.** Ściana żelbetowa monolityczna z filarem,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 104 cm
zbrojenie filara 40 x 40 cm: 10 Ø16,
strzemiona czterocięte: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej
kondygnacji i pod stropem nad II piętrem - na 50 cm co 10 cm
przyległa ściana monolityczna zbrojona: obustronnie siatkami 5 Ø12 (co 14 cm),
rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 31. POZ. OBL. 2.7.10.** Ściana żelbetowa monolityczna,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 208 cm
zbrojenie: obustronnie siatkami 12 Ø12 (co 18 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm
- 32. POZ. OBL. 2.7.11.** Rdzeń żelbetowy monolityczny,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 60 cm
zbrojenie główne: 8 Ø16,
strzemiona czterocięte: Ø8 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej
kondygnacji i pod stropem nad II piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 33. POZ. OBL. 2.7.12.** Ściana żelbetowa monolityczna,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 105 cm
zbrojenie: obustronnie siatkami 6 Ø12 (co 20 cm), rozdzielczo Ø8 co 25 cm

- 34. POZ. OBL. 2.7.13.** Rdzeń żelbetowy monolityczny,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 25 cm
zbrojenie główne: 4 Ø12,
strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji i pod
stropem nad II piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 35. POZ. OBL. 2.7.14.** Rdzeń żelbetowy monolityczny,
L = 330 cm, B= 18 cm, S= 25 cm
zbrojenie główne: 4 Ø12,
strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji i pod
stropem nad II piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 36. POZ. OBL. 2.7.15.** Rdzenie żelbetowe monolityczne,
L = 330 cm, B= 25 cm, S= 25 cm
zbrojenie główne: 4 Ø12,
strzemiona: Ø6 co 25 cm, zagęszczone nad stropem niższej kondygnacji i pod
stropem nad II piętrem - na 50 cm co 10 cm
- 37. Prefabrykowane belki nadprożowe (łącznie):**
SBN 12/12/120 2 szt.
SBN 12/12/150 8 szt.
SBN 12/12/180 9 szt.
SBN 12/12/210 2 szt.
SBN 12/12/240 4 szt.

6.5.2. Nadbudówka od strony ul. Limanowskiego

- 38. POZ. OBL. 2.8.1.** Belka stropodachowa I160PE + RP100x50x4 - 1 szt.,
L = 4 530 mm; PO +10,095, PG +10,255
- 39. POZ. OBL. 2.8.2.** Belka stropodachowa I160PE - 1 szt.,
L = 4 530 mm; PO +9,995, PG +10,155
- 40. POZ. OBL. 2.8.3.** Belka stropodachowa I160PE - 1 szt.,
L = 4 690 mm; PO +9,90, PG +10,06
- 41. POZ. OBL. 2.8.4.** Belka stropodachowa I160PE + RP100x50x4 - 1 szt.,
L = 4 530 mm; PO +9,81, PG +9,97
- 42. POZ. OBL. 2.8.5.** Podciąg stalowy C180 - 1 szt.,
L = 4 940 mm; ze spadkiem 6%
- 43. POZ. OBL. 2.8.6.** Podciąg stalowy C180 - 1 szt.,
L = 2 095 mm; ze spadkiem 6%
- 44. POZ. OBL. 2.8.7.** Podciąg stalowy C180 - 1 szt.,
L = 1 630 mm; ze spadkiem 6%
- 45. POZ. OBL. 2.8.10.** Stężenie pionowe - płaskownik 50x5 - 2 szt.,
L = 5 730 mm;
- 46. POZ. OBL. 2.8.11.** Stężenie pionowe - płaskownik 50x5 - 2 szt.,
L = 5 530 mm;
- 47. POZ. OBL. 2.8.12.** Belka oczepowa RP100x50x4 - 1 szt.,
L = 4 170 mm; PO +10,79, PG +10,84
- 48. POZ. OBL. 2.8.13.** Słupki stalowe RP100x50x4 - 5 szt.,
- 49. POZ. OBL. 2.8.14.** Rygle usztywniające RK100x4,
L = 1 650 mm - 1 szt.,
L = 1 620 mm - 1 szt.,
L = 1 490 mm - 1 szt.;
- 50. POZ. OBL. 3.6.8.** Słup stalowy IHEB160 - 1 szt.,
- 51. POZ. OBL. 3.6.9.** Słup stalowy IHEB160 - 1 szt.,

6.6. III PIĘTRO I STROP NAD III PIĘTREM

6.6.1. Korpus główny

- 1. POZ. OBL. 1.1.** Strop z płyt kanałowych sprężonych, SPK 20 zbr. 7xØ12,5 dołem + 2xØ9,3 górą, grub. 20 cm; PO +13,72, PG +13,92
 - l = 969 cm b = 120 cm 4 szt.
 - l = 621 cm b = 120 cm 1 szt.
 - l = 98 cm b = 120 cm 1 szt.
 - l = 969 cm b = 93,5 cm 2 szt.
 - l = 914 ÷ 969 cm b = 120 cm 1 szt.
 - l = 854 ÷ 914 cm b = 120 cm 1 szt.
- 2. POZ. OBL. 1.2.1.** Wylewka żelbetowa monolityczna, betonowana wraz z wieńcem
L = 680 cm, grub. 20 cm; PO +13,72, PG +13,92
zbrojenie główne: 4 Ø12 dołem, 4 Ø12 górą
strzemiona: Ø8 co 10 cm
- 3. POZ. OBL. 1.2.2.** Wylewka żelbetowa monolityczna, betonowana wraz z wieńcem
L = 127 cm, grub. 20 cm; PO +13,72, PG +13,92
zbrojenie główne: 2 Ø12 dołem, 2 Ø12 górą
strzemiona: Ø8 co 10 cm
- 4. POZ. OBL. 1.3.1.** Nadproże żelbetowe monolityczne,
L = 170 cm, B= 25 cm, H= 51 cm; PO +13,41, PG +13,92
zbrojenie główne: 3 Ø12 dołem, 2 Ø12 górą
strzemiona: Ø6 co 20 cm
- 5. POZ. OBL. 1.3.2.** Nadproże żelbetowe monolityczne,
L = 440 cm, B= 25 cm, H= 51 cm; PO +13,41, PG +13,92
zbrojenie główne: 4 Ø16 dołem, 2 Ø12 pośrednio, 2 Ø16 górą
strzemiona: Ø8 co 20 cm, na 70 cm od podpór co 10 cm
- 6. POZ. OBL. 1.4.1.** Wspornik attykowy drewniany, krawędziaki 8 x 16 cm - 10 szt.
długość łączna dla 1 szt. L = 5,20 m; PO +13,92, PG +14,56
- 7. POZ. OBL. 1.4.2.** Oczep attyki, krawędziak 8 x 16 cm - 1 szt.
L = 9,50 m; PO +14,56, PG +14,64
- 8. POZ. OBL. 1.4.3.** Wspornik attykowy drewniany, krawędziaki 8 x 16 cm - 12 szt.
długość łączna dla 1 szt. L = 4,10 m; PO +13,92, PG +14,56
- 9. POZ. OBL. 1.4.4.** Oczep attyki, krawędziak 8 x 16 cm - 1 szt.
L = 7,90 m; PO +14,56, PG +14,64
- 10. POZ. OBL. 1.5.** Belka stalowa wg specyfikacji windy (max. I HEB 200) ,
L= 2 300 mm; PO - min. +13,51,
- 11. Prefabrykowane belki nadprożowe:**
 - SBN 12/12/120 2 szt.
 - SBN 12/12/150 2 szt.

7. OPIS ELEMENTÓW ŚLUSARKI

7.1. BALUSTRADY I POCHWYTY ZE STALI NIERDZEWNEJ

7.1.1. Balustrada tarasu na dachu, wypełnienie szybą. Furtka na drugą stronę dachu

RK 40x4 l = 1,1 m 22 szt.

RK 40x4 l = 18,0 m 2 szt.

Szyby 1,0 x 0,7 m 18 szt.

7.1.2. Pochwyty schodów obok windy, III piętro

RP 50x30x3 l = 1,1 m 2 szt.

7.1.3. Pochwyty i balustrada schodów z sali spotkań, III piętro. Wypełnienie szybami.

Rura $\varnothing 51/4,0$ l = 7,2 m

RK 40x4 l = 1,1 m 3 szt.

RK 40x4 l = 2,6 m 2 szt.

Szyby 1,0 x 1,2 m 2 szt.

7.1.4. Pochwyty i balustrady schodów oraz barierki na spocznikach. Cała klatka schodowa. Wypełnienie szybami.

RP 50x30x3 l = 46,0m

RK 40x4 l = 1,1 m 34 szt.

Szyby 1,0 x 1,0 m 25 szt.

7.2. ELEMENTY ZE STALI S235

7.2.1. Elementy konstrukcji daszków

C120x60x4 l = 1,4 m 9 szt.

C120x60x4 l = 4,7 m 1 szt.

7.2.2. Elementy "instalacji" dla podtrzymania pnączy na elewacji, ramki z RK 50x4, linki stalowe $\varnothing 4$.

RK 50x4 l = 0,7 m 84 szt.

RK 50x4 l = 1,9 m 6 szt.

RK 50x4 l = 2,1 m 12 szt.

linki stalowe $\varnothing 4$ mm l = 10,8 m z elementem napinającym 40 szt.

7.2.3. Pomost prowadzący do drabiny na dach.

RK 50x4	l = 0,5 m	8 szt.
RK 50x4	l = 0,9 m	4 szt.
RK 50x4	l = 1,1 m	2 szt.
C50	l = 5,0 m	1 szt.
L50x50x4	l = 6,1	1 szt.
RK 40x4	l = 1,2 m	7 szt.
bl. 150x5	l = 6,1 m	1 szt.
RK 30x3	l = 6,1 m	1 szt.
Kratka pomostowa grub. 30 mm		4,5 m ²

7.2.4. Drabina na dach.

RK 40x4	l = 4,0 m	2 szt.
RK 30x3	l = 0,5 m	11 szt.
bl. 50x3	l = 1,9 m	5 szt.
ø 8	l = 3,0 m	6 szt.

7.2.5. Podkonstrukcje wewnętrznych schodów na III piętrze.

RK 40x4	l = 2,1 m	7 szt.
RK 40x4	l = 0,45 m	21 szt.
RK 40x4	l = 0,3 m	7 szt.
RK 40x4	l = 0,15 m	7 szt.
RK 40x4	l = 1,5 m	5 szt.
RK 40x4	l = 2,4 m	5 szt.

7.2.6. Balustrada pomostu dla central wentylacyjnych

L50x50x4	l = 19,2 m	1 szt.
RK 40x4	l = 1,2 m	21 szt.
bl. 150x5	l = 19,2 m	1 szt.
RK 30x3	l = 19,2 m	1 szt.
Kratka pomostowa grub. 30 mm		22,9 m ² .