

ARCHITEKTOR

SP. Z O.O.

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW BUDOWNICTWA
60-184 POZNA UL. SZCZURKIEWICZÓW 11



architektor@neostrada.pl. TEL/FAX 0-61- 852 89 14 TEL 0-61-6248601 FAX 0-61-6248605

POZWOLENIE NR UAN-I-8344/132/88, Z DNIA 30 WRZEŚNIA 1988R. POZNAŃ

STADIUM DOKUMENTACJI PROJEKT WYKONAWCZY		BRANŻA A
ZAMAWIAJĄCY GMINA ŁOMIANKI UL. WARSZAWSKA 115 05-092 ŁOMIANKI		UMOWA NR RZP. 342-22/09
NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ I DOMU KULTURY W ŁOMIANKACH		
OBIEKT BUDYNEK		
TEMAT OPRACOWANIA ARCHITEKTURA		POZ. UMOWY PW - 11A
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA 1. DOKUMENTACJA WEDŁUG SPISU		POZNAŃ DNIA SIERPIEŃ 2009
ZESPÓŁ PROJEKTOWY ARCHITEKTURA: mgr inż. arch. ANDRZEJ BALACHOWSKI		UPR. NR 43/71 Pm
ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCY: ARCHITEKTURA: mgr inż. arch. JULIUSZ GALAS		UPR. NR 105/03 PW
GŁÓWNY PROJEKTANT mgr inż. arch. ANDRZEJ BALACHOWSKI Upr. do proj. w strefie ochrony konserwatorskiej		UPR. NR 43/71 Pm 105/33/96



ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

A. Opis techniczny

I. DANE OGÓLNE

1. Inwestor
2. Użytkownik
3. Adres budowy
4. Podstawa opracowania
5. Zakres opracowania
6. Przyjęte założenia projektowe

II. DANE SZCZEGÓŁOWE

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.
2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu.
3. Układ konstrukcyjny – OPINIA TECHNICZNA
4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych
5. Technologia
6. Rozwiązania techniczne
7. Wyposażenie budowlano – instalacyjne
8. Urządzenia techniczne
9. Charakterystyka energetyczna obiektu.
10. Dane techniczne obiektu, charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko.
11. Zabezpieczenia przeciwpożarowe
12. Zakres prac modernizacyjnych
13. Uwagi końcowe

B. Spis rysunków

1. Plan zagospodarowania terenu (Rys. znajduje się w opracowaniu PB-01 - Projekt Zagospodarowania Terenu)
2. Rzut fundamentów
3. Rzut parteru
4. Rzut I piętra
5. Rzut dachu
6. Przekroje: C-C, D-D
7. Przekroje: A-A, B-B
8. Przekroje: E-E, F-F
9. Elewacja
10. Elewacja
11. Elewacja kolorystyka
12. Zestawienie stolarki drzwiowej
13. Zestawienie stolarki okiennej
14. Stolarka zewnętrzna aluminiowa
15. Detal klatki schodowej



architekotor@neostrada.pl TEL/FAX 61- 852 89 14 TEL 61-624 86 01 FAX 61-624 86 05

A. OPIS TECHNICZNY

DLA ZADANIA

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA, BIBLIOTEKI
PUBLICZNEJ I DOMU KULTURY W ŁOMIANKACH
przy ulicy Gościńcowej, Wiejskiej, Szczęśliwej

I. DANE OGÓLNE

1. Inwestor : GMINA ŁOMIANKI
UL. WARSZAWSKA 115
05-092 ŁOMIANKI
2. Użytkownik : DOM KULTURY W ŁOMIANKACH
BIBLIOTEKA PUBLICZNA W ŁOMIANKACH
OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA W ŁOMIANKACH
3. Adres inwestycji : UL. GOŚCIŃCOWA, WIEJSKA, SZCZĘŚLIWA
ŁOMIANKI

4. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest kompleksowy, wielobranżowy Projekt Budowlany, na rozbudowę, przebudowę, i modernizację zespołu budynków Biblioteki Publicznej i Domu Kultury w Łomiankach. Dokumentacja obejmuje opracowania branżowe, niezbędne do realizacji zamierzonego przez Inwestora celu.

5. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Ustalenia programowe z Inwestorem,
- Decyzja NR 43/2009 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 14.01.2009
- Inwentaryzacja istniejącego budynku Domu Kultury i Biblioteki,
- Koncepcja, zatwierdzona przez Inwestora i uzgodniona z przedstawicielami Domu Kultury i Biblioteki,
- Bieżące decyzje projektowe podejmowane po wnikliwej analizie lokalizacji i bezpośredniego sąsiedztwa budynku, istniejących uwarunkowań i możliwości techniczno-eksploatacyjnych. Projekt Budowlany obejmuje rozbudowę i modernizację, budynku Domu Kultury i Biblioteki. Pozwoli to na uzyskanie niezbędnej dodatkowej powierzchni użytkowej oraz poprawę warunków eksploatacji i podniesienie walorów estetycznych Domu Kultury i Biblioteki. Projekt realizuje cele Inwestora z uwzględnieniem istniejących uwarunkowań i potrzeb.

6. Przyjęte założenia projektowe :

W obliczeniach i założeniach projektowych przyjęto parametry techniczne urządzeń i materiałów, określonych , konkretnych producentów. Ewentualne zastosowanie przez wykonawcę robót, innych urządzeń i materiałów jest możliwe pod warunkiem, że zaproponowane inne urządzenia i materiały :

1. Charakteryzują się parametrami technicznymi nie gorszymi, niż urządzenia i materiały przyjęte w projekcie.
2. Uzyskają aprobatę Inwestora i BSPB ARCHITEKTOR - Poznań.
3. Nie wpłyną na zwiększenie kosztów realizacji inwestycji

II. DANE SZCZEGÓŁOWE

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.

1.1 Przeznaczenie : obiekt użyteczności publicznej.

1.2 Stan istniejący:

Istniejący budynek wykorzystywany jest w następujący sposób:

- Dom Kultury Parter
- Biblioteka I piętro
- Strażnica Ochotniczej Straży Pożarnej wyodrębniony fragment parteru i I piętra

1.3. Stan projektowany

Przebudowa i rewaloryzacja budynku ma na celu :

- Podwyższenie standardu eksploatacyjnego budynku,
- Uzyskanie dodatkowej powierzchni użytkowej

Przebudowa i rewaloryzacja budynku polegać będzie na:

- Dostosowaniu i przebudowie pionowych układów komunikacyjnych, dla całego budynku. Projektowana winda osobowa ma udostępnić użytkowanie, osobom niepełnosprawnym, Biblioteki, która jest zlokalizowana na piętrze.
- Dostosowaniu i przebudowie zespołów pomieszczeń sanitarnych, dla poszczególnych użytkowników w całym budynku.
- Dobudowie dwu kondygnacyjnego budynku dla potrzeb Domu Kultury i Biblioteki
- Dobudowie wejścia w formie umożliwiającej urządzenie bieżących, lub tematycznych wystaw i ekspozycji.
- Dobudowie brakujących powierzchni zaplecza dla Sali Widowiskowej.

1.4., Dane liczbowe budynku:

- Powierzchnia netto	1688,99 m²
- Kubatura brutto	9076,33 m³
- Szerokość elewacji od ul. Szczęśliwej istniejąca	47,14 m
- Szerokość elewacji od ul. Gościńcowej istniejąca	44,05 m
- Dopuszczalna szerokość elewacji nowoprojektowanego budynku	8 – 12 m
- Szerokość elewacji nowoprojektowanego budynku	11,04 m
- Wysokość budynku do okapu	7,15 m
- Całkowita wysokość budynku do kalenicy	9,06 m

1.4. Projektowane rzędne:

- Projektowany poziom posadzki parteru	$\pm 0,00 = 79,90 \text{ m. n.p.m.}$
- Poziom posadowienia ław fundamentowych	$- 1,30 = 78,60 \text{ m. n.p.m.}$

1.5. Zestawienie powierzchni pomieszczeń.

- Dom Kultury (PARTER - 993,21m²)

PARTER

NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA:	POWIERZCHNIA [m ²]:
1. 1	HALL WEJŚCIOWY 1	19,65
1. 2	KOMUNIKACJA(HALL-32,86,KL.SCHODOWA-15,08)	47,95
1. 3	PRZEDSIONEK	8,53
1. 4	SZATNIA	7,74

1. 5	PRZEDSIONEK	4,15
1. 6	SALA KAMERALNA- LUSTRZANA	78,59
1. 7	POMIESZCZENIE SOCJALNE	5,43
1. 8	KORYTARZ	29,1
1. 9	WC	3,15
1.10	WC	3,15
1.11	GARDEROBA	5,98
1.12	GARDEROBA	5,98
1.13	SALA WIDOWISKOWA	187,41
1.14	WENTYLATORNIA	16,95
1.15	MAGAZYN	24,01
1.16	MAGAZYN	33,89
1.17	HALL WEJŚCIOWY 2	32,09
1.18	HALL	48,38
1.19	SZATNIA	7,16
1.20	KOTOWNIA+MAGAZYN GOSP.	24,32
1.21	WC	10,79
1.22	SALA PLASTYCZNA	50,13
1.23	WC	10,62
1.24	WC	6,73
1.25	WC	3,86
1.26	WC	2,99
1.27	KSIĘGOWOŚĆ	6,03
1.28	KADRY	7,74
1.29	KASA	4,81
1.30	PRACOWNIA FOTO	20,5
1.31	STUDIO NAGRAŃ	20,57
1.32	SZATNIA	11,17
1.33	KORYTARZ	67,86
1.34	SALA TANECZNA	83,46
1.35	GABINET DYREKTORA	9,52
1.36	SEKRETARIAT	11,54
1.37	POMIESZCZENIE SOCJALNE	11,16
1.38	KUCHNIA	4,68
1.39	POKÓJ INSTRUKTORÓW	10,06
1.40	POKÓJ INSTRUKTORÓW	12,93
1.41	SALA KLUBOWA	32,45
		RAZEM: 993,21

- Biblioteka (I PIĘTRO - 374,89 m²)

I PIĘTRO		
NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA:	POWIERZCHNIA [m²]:
2. 1	CZYTELNIA+PRACOWNIA KOMP	63,04
2. 2	SALKI DLA DZIECI	17,44

2. 3	KOMUNIKACJA (KORYTARZ-36,66,KL.SCH.-14,55)	51,21
2. 4	WC	3,14
2. 5	WC	3,13
2. 6	POM.SOCJAL	8,88
2. 7	SZATNIA	2,38
2. 8	MAGAZYN	5,05
2. 9	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,78
2. 10	MAGAZYN KSIĄŻEK	7,19
2. 11	OPRACOWANIE ZBIORÓW	12,62
2. 12	KSIĘGOWNOŚĆ+KADRY	13,15
2. 13	GABINET DYREKTORA	13,69
2. 14	WYPOŻYCZALNIA DLA DOROSŁYCH	169,19
	RAZEM:	374,89

1.5.3. Strażnica Ochotniczej Straży Pożarnej (PARTER - 183,41 m²), (I PIĘTRO - 137,50 m²)

PARTER

NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA:	POWIERZCHNIA [m ²]:
3.1	HALL	12,79
3.2	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	2,81
3.3	WC	2,90
3.4	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	1,88
3.5	SZATNIA I POM. SOCJALNE	21,06
3.6	ŁAZIENKA	11,00
3.7	GARAŻ 1	43,78
3.8	GARAŻ 2	43,78
3.9	GARAŻ 3	43,41
	RAZEM:	183,41

I PIĘTRO

NUMER	NAZWA POMIESZCZENIA:	POWIERZCHNIA [m ²]:
4.1	KLATKA SCHODOWA	9,41
4.2	KORYTARZ	13,69
4.3	BIURO	8,7
4.4	SALA 1	43,80
4.5	MAGAZYN	2,56
4.6	WC	2,75
4.7	IZBA PAMIĘCI	19,16
4.8	SALA 2	37,41
	RAZEM:	137,48

Powierzchnia netto:

Dom Kultury
Biblioteka
OSP

993, 21 m²

374, 89 m²

320,89 m²

RAZEM

1688, 99 m²

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu.

2.1 Bryła i forma architektoniczna

Istniejący zespół budynków Domu Kultury, Biblioteki publicznej, Ochotniczej Straży Pożarnej. Rozbudowa polegać będzie na:

- dostosowaniu i przebudowie zespołów pomieszczeń sanitarnych, dla poszczególnych użytkowników w całym budynku,
- dobudowie dwu kondygnacyjnego budynku dla potrzeb Domu Kultury i Biblioteki,
- dobudowie wejścia w formie umożliwiającej urządzenie bieżących, lub tematycznych wystaw i ekspozycji,
- dobudowie brakujących powierzchni zaplecza dla Sali Widowiskowej.

2.2 Przewidywana funkcja obiektu.

Obiekt użyteczności publicznej.

- | | |
|---|--|
| • Dom Kultury | Parter |
| • Biblioteka | I piętro |
| • Strażnica Ochotniczej Straży Pożarnej | wyodrębniony fragment parteru i I piętra |

2.3 Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia.

Na działce znajduje się budynek Domu Kultury i Biblioteki z wyodrębnionym dla Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej fragmentem parteru i I piętra.

Na terenie jest utwardzony plac, dostępny dla Domu Kultury i Biblioteki oraz manewrowy plac dla jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej.

Obiekt jako budynek istniejący, nie podlega ocenie w zakresie dostosowania do krajobrazu i otoczenia. Forma dobudowy dostosowana jest do rozczłonkowanego rzutu istniejącego budynku. Gabaryty dobudowy nawiązują do skali istniejącej zabudowy.

Forma zastosowanych przekryć płaskich – łukowych urozmaica elewacje istniejącego i nowobudowanego zespołu

2.4. Zakres projektowanych prac obejmuje:

2.4.1 Budowę nowego dwu kondygnacyjnego budynku, zlokalizowanego w pld-wsch części istniejącej zabudowy, w której znajduje się Dom Kultury, Biblioteka Publiczna i Strażnica Ochotniczej Straży Pożarnej. Nowy budynek jest konstrukcyjnie dostosowany do istniejącego obiektu. Budynek jest dostosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Na parterze projektowanego budynku zlokalizowano:

- Salę Muzyczną z reżyserką dźwięku,
- Zespoły sanitariatów dla widzów i pracowników Domu Kultury
- Ubikację z natryskiem, dla osób niepełnosprawnych,
- Pracownię fotografii cyfrowej,
- Szatnie
- Salę Taneczną.

Zaprojektowane pomieszczenia mają za zadanie zwiększyć potencjał organizacyjny imprez i zajęć kulturalnych prowadzonych przez Dom Kultury.

Na I piętrze projektowanego budynku zlokalizowano pomieszczenia Biblioteki Publicznej. W ramach projektowanych pomieszczeń zlokalizowano:

- Hall,
- Szatnie,
- Czytelnie,
- Czytelnie multimedialną,
- Pokój opracowywania zbiorów,
- Magazyn książek,
- Zespół sanitariatów,

- Ubikację dla osób niepełnosprawnych
- Zasoby Biblioteki Publicznej są w pełni dostępne do samodzielnego korzystania z nich przez osoby niepełnosprawne. Służy temu całkowicie przebudowany układ komunikacji pionowej w istniejącym budynku z windą i na zewnątrz, z dostosowaniem wejścia do poziomu terenu.
- Budowę westybulu, stanowiącego główne wejście do budynku Domu Kultury, a zwłaszcza wejście do Sali Widowiskowej. Westybul stanowi przeszklony, reprezentacyjny hol, którego układ pozwala na organizację wystaw i ekspozycji.
 - Przebudowę i modernizację istniejącego budynku Domu Kultury i Biblioteki:
 - a) zaprojektowano termo modernizację dachu, nowe obróbki blacharskie, remont odwodnienia dachu, wymianę izolacji przeciwwodnej powierzchni dachu, remont i docieplenie kominów, zaprojektowano nową instalację odgromową,
 - b) zaprojektowano termo modernizację elewacji, wymianę części stolarki okiennej, okapników, rur spustowych, wymianę stolarki drzwiowej wejściowej,
 - c) zaprojektowano instalację c.o. wraz z grzejnikami, modernizację kotłowni c.o.,
 - d) zaprojektowano instalację elektryczną
 - e) zaprojektowano instalację teletechniczną,
 - f) zaprojektowano instalację wodno-kanalizacyjną oraz odbiorniki wody,
 - g) zaprojektowano wentylację mechaniczną sali widowiskowej z chłodzeniem i podgrzewaniem powietrza, wentylację mechaniczną sal tanecznej i kameralnej, wentylację grawitacyjną pozostałych pomieszczeń
 - h) zaprojektowano wymianę wewnętrznej stolarki drzwiowej, remont kompleksowy wewnętrznych tynków, malatury i okładziny ściennej, remont podłogi, częściową zmianę aranżacji ścian działowych dostosowując układ obecnych pomieszczeń do części rozbudowanej,
 - i) całkowicie przebudowano układ komunikacji poziomej, z utworzeniem obszernego foyer, szatnią i sanitariatami, przed Salą Widowiskową.

2.4.4. Kompleksową modernizację Sali Widowiskowej, z nowym wyposażeniem scenicznym, oświetleniem, nagłośnieniem, techniką multimedialną, multiplikatornią. Do sterowania techniką elektroniczną zastosowano komputer multimedialny. Ponadto zaprojektowano przebudowę posadzki, wykończenie ścian, demontaż sufitów podwieszonych, w celu poprawienia komfortu eksploatacji i akustyki wnętrza, poprzez zwiększenie kubatury sali, oraz odkrycie więźarów dachowych. Zaprojektowano nową instalację c.o., wentylację mechaniczną, instalację elektryczną.

2.4.5. Przebudowę i modernizację istniejącego budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej, która obejmuje:

- Całkowitą przebudowę układu komunikacji poziomej i pionowej,
- Przebudowę pomieszczeń socjalnych i sanitarnych
- Zaprojektowanie bezpośrednich wejść• z powierzchni komunikacji poziomej, do pomieszczeń biurowych i sal wykładowych.
- Wyposażenie instalacyjne dla nowego układu pomieszczeń

2.4.6. Projekt przebudowy istniejącego zagospodarowania terenu obejmuje budowę miejsc parkingowych oraz utworzenie przestrzeni na wolnym powietrzu, która umożliwi organizowanie imprez plenerowych, także integracyjnych, dla lokalnej społeczności.

3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

OPINIA TECHNICZNA

PO DOKONANIU INWENTARYZACJI I WIZJI LOKALNYCH, ZAPOZNANIU SIĘ ZE STANEM FAKTYCZNYM OBIEKTU I DOKUMENTACJĄ ARCHIWALNĄ, STWIERDZA SIĘ, ŻE JEST MOŻLIWA PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ZESPOŁU BUDYNKÓW DOMU KULTURY, BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ I OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W ŁOMIANKACH, W ZAKRESIE OCZEKIWANYM PRZEZ INWESTORA.

3.1 Zastosowane schematy statyczne

Przebudowa i modernizacja Domu Kultury i Biblioteki, w Łomiankach w zakresie konstrukcyjnym obejmuje:

- przesunięcie klatki schodowej z osi 3a-3/E1-G na osie 3-4/E1-G,
- przekrycie stropem części po „starej” klatce schodowej,
- strop nad salą kameralną,
- podciągi w hallu domu kultury,
- nowoprojektowany strop w pomieszczeniu za salą widowiskową,
- antresola dla amplifikatorni, podwieszona do stalowych wiązarów, w sali widowiskowej
- nowoprojektowane schody w strażnicy OSP.

Rozbudowa i przebudowa Domu Kultury i Biblioteki obejmuje w zakresie konstrukcyjnym:

- nowoprojektowany budynek,
- zaplecze przy sali widowiskowej,
- wejście główne do sali widowiskowej,
- przebudowa układu komunikacji pionowej i poziomej budynków

W nowoprojektowanym budynku Domu Kultury i Biblioteki zaprojektowano żelbetowy strop w układzie wieloprzęsłowym jednokierunkowo zbrojony, oparty na żelbetowym podciągu oraz na nowoprojektowanych murowanych ścianach. Główne dźwigary konstrukcji dachu zaprojektowano z drewna klejonego. Dźwigar drewniany jednoprzęsłowy oparty na żelbetowych słupach w rozstawie co 4,20 m. Magazyny do sali oraz wejście do sali teatralnej zaprojektowano w konstrukcji mieszanej. Słupy żelbetowe zamocowane w stopach fundamentowych. Dach zaprojektowano stalowy – płatwie stalowe z gorącowalcowanych profili, oparte na markach stalowych, zakotwionych w żelbetowych wieńcach. Płatwie zaprojektowano jako jednoprzęsłowe. W części istniejącej zaprojektowano stropy żelbetowe, oparte na stalowych podciągach. Nową klatkę schodową, w istniejącym budynku, zaprojektowano jako żelbetową, kotwioną w istniejących murowanych ścianach o grubości minimum 0,38 m .

3.2 Przyjęte założenia do obliczeń konstrukcyjnych (w tym obciążenia)

Wartości obciążeń stałych i zmiennych przyjęto na podstawie odpowiednich, przedmiotowych norm budowlanych:

- obciążenia stałe wg PN-82/B-02001 zgodnie z układem warstw przedstawionych na podkładach architektonicznych
- obciążenia użytkowe wg PN-82/B-02003
- pomieszczenia biblioteki – $5,0 \text{ kN/m}^2$ (500 kg/m^2)
- nowoprojektowane stropy w istniejącej części – $5,0 \text{ kN/m}^2$ (500 kg/m^2)
- pomieszczenia korytarzowe – $5,0 \text{ kN/m}^2$ (50 kg/m^2)
- pomieszczenia komunikacyjne klatek schodowych – $5,0 \text{ kN/m}^2$ (300 kg/m^2)
- śnieg wg PN-80/B-02010/Az1 z 2006 roku (II strefa)
- wiatr wg PN-77/B-02011 (I strefa – teren A)

Obciążenie śniegiem

Wartości obciążenia śniegiem wyznaczono na podstawie normy PN-80/B-02010
Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

- obciążenie charakterystyczne śniegiem S_k

$$S_k = Q_k \cdot C$$

$$Q_k = 0.90 \text{ kN/m}^2 \text{ (dla II strefy obciążenia)}$$

$$C_1 = 0.80 \text{ (tablica Z1-1 normy)}$$

$$S_{k1} = 0.90 \cdot 0.80 = 0.72 \text{ kN/m}^2$$

- obciążenie obliczeniowe śniegiem S

$$S = S_k \cdot \gamma_f$$

$$\gamma_f = 1.5$$

$$S_1 = 0.72 \cdot 1.5 = 1.080 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie wiatrem

Wartości obciążenia wiatrem wyznaczono na podstawie normy PN-77/B-02011
Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

- obciążenie charakterystyczne wiatrem p_k

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta$$

$$q_k = 0.25 \text{ kPa (dla I strefy obciążenia)}$$

$$C_e = 0.8 \text{ (dla terenu typu B)}$$

$$C - \text{współczynnik aerodynamiczny}$$

$$C = 0.9 \text{ połać dachowa}$$

$$C = 0.7 \text{ ściana strony nawietrznej}$$

$$C = 0.4 \text{ ściana strony zawietrznej}$$

$$\beta = 1.8 \text{ dla konstrukcji niepodatnej na dynamiczne działanie porywów}$$

wiatru

$$p_{k1} = 0.25 \cdot 0.8 \cdot 0.9 \cdot 1.8 = 0.324 \text{ kPa}$$

$$p_{k2} = 0.25 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1.8 = 0.252 \text{ kPa}$$

$$p_{k3} = 0.25 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1.8 = 0.144 \text{ kPa}$$

- obciążenie obliczeniowe wiatrem p

$$p = p_k \cdot \gamma_f \quad \gamma_f = 1.3$$

$$p_1 = 0.324 \cdot 1.3 = 0.421 \text{ kPa}$$

$$p_2 = 0.252 \cdot 1.3 = 0.328 \text{ kPa}$$

$$p_3 = 0.144 \cdot 1.3 = 0.187 \text{ kPa}$$

Obciążenia stropów i stropodachu

Wartości obciążeń stałych wyznaczono na podstawie normy PN-82/B-02001. *Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.* przyjmując układ warstw według projektu architektonicznego

Tabl. 1 Obciążenie dachu nad nowoprojektowaną biblioteką kN/m²

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne e kN/m ²	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe kN/m ²
O b c i ą ż e n i a s t a ł e				
1.	Blacha trapezowa	0.150	1.2	0.240
2.	Wełna mineralna gr.20cm 1,8kN/m ² ·0,20 m	0.360	1.2	0.432
3.	Blacha trapezowa	0.150	1.2	0.240
RAZEM obciążenia stałe		0.660	1.382	0.912
O b c i ą ż e n i a z m i e n n e				
4.	Obciążenie śniegiem 0.72	0.720	1.5	1.080
5.	Płyta gipsowana stalowym ruszcie	0.350	1.3	0.455
RAZEM obciążenia zmienne		1.070	1.435	1.535
RAZEM		1.730	1.414	2.447

Tabl. 2 Obciążenie dachu nad magazynem i wejściem do sali widowiskowej, w kN/m²

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne e kN/m ²	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe kN/m ²
O b c i ą ż e n i a s t a ł e				
1.	Blacha trapezowa	0.150	1.2	0.240
2.	Wełna mineralna gr.20cm 1,8kN/m ² ·0,20 m	0.360	1.2	0.432
3.	Blacha trapezowa	0.150	1.2	0.240
RAZEM obciążenia stałe		0.660	1.382	0.912
O b c i ą ż e n i a z m i e n n e				
4.	Obciążenie śniegiem 0.72	0.720	1.5	1.080
5.	Płyta gipsowana stalowym ruszcie	0.350	1.3	0.455
RAZEM obciążenia zmienne		1.070	1.435	1.535
RAZEM		1.730	1.414	2.447

Tabl. 3 Obciążenie płyt stropowych w bibliotece i istniejącej części domu kultury w kN/m^2

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne kN/m^2	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe kN/m^2
Obciążenia stałe				
1.	Warstwy wykończeniowe wraz z tynkiem od spodu	2.000	1.3	2.600
2.	Płyta stropowa żelbetowa – ciężar uwzględniono automatycznie w schematach statycznych przez program obliczeniowy	-	-	-
RAZEM obciążenia stałe		2.000	1.3	2.600
Obciążenia zmienne				
6.	Ścianki działowe 1.25	1.250	1.3	1.625
7.	Obciążenie użytkowe 500 kg/m^2	5.000	1.3	6.500
RAZEM obciążenia zmienne		6.250	1.300	8.125
RAZEM		8.250	1.177	10.725

Obciążenia ścian

Wartości obciążeń stałych wyznaczono na podstawie normy PN-82/B-02001. *Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.* przyjmując układ warstw według projektu architektonicznego

Tabl. 4 Obciążenie ściany nośnej z cegły pełnej w kN/m^2

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne kN/m^2	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe kN/m^2
Obciążenia stałe				
1.	konstrukcja ściany 0,24·18,0	4.320	1.1	4.752
2.	ocieplenie 0,14·0,45	0.054	1.2	0.065
3.	tynk cementowo-wapienny 2·0,015·19,0	0.570	1.2	0.684
RAZEM obciążenia stałe		4.944	1.113	5.501
RAZEM		4.944	1.113	5.501

Tabl. 5 Obciążenie zewnętrznej ściany nośnej z cegły drażonej w kN/m^2

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne kN/m^2	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe kN/m^2
Obciążenia stałe				
1.	konstrukcja ściany 0,24·14,0	3.360	1.1	3.696
2.	ocieplenie 0,14·0,45	0.054	1.2	0.065
3.	tynek cementowo-wapienny 2·0,015·19,0	0.570	1.2	0.684
RAZEM obciążenia stałe		3.984	1.116	4.445
RAZEM		3.984	1.116	4.445

Tabl. 6 Obciążenie ścian fundamentowych (do wysokości 30cm powyżej terenu) w kN/m^2

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne kN/m^2	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe kN/m^2
Obciążenia stałe				
1.	Ściana z bloczków betonowych gr.25cm 0.25·25	6.250	1.1	6.875
2.	Tynk cementowo wapienny 2·0.015·0.19	0.570	1.3	0.741
RAZEM obciążenia stałe		6.820	1.117	7.616
RAZEM		6.820	1.117	7.616

Obciążenia klatek schodowych

Wartości obciążeń stałych wyznaczono na podstawie normy PN-82/B-02001. *Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.* przyjmując układ warstw według projektu architektonicznego

Tabl. 7 Obciążenie płyty biegowej w kN/m²

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne kN/m ²	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe kN/m ²
Obciążenia stałe				
1.	Okładzina stopni 0.02·28.0	0.560	1.3	0.728
2.	Ciężar stopni 0.16·0.5·24.0	1.920	1.1	2.112
3.	Ciężar płyty biegowej uwzględniono automatycznie w schematach statycznych przez program obliczeniowy	-	-	-
4.	Tynk od spodu cienkowieistwy 0.02·19.0	0.380	1.3	0.494
RAZEM obciążenia stałe		2.860	1.166	3.334
Obciążenia zmienne				
5.	Obciążenie użytkowe 500 kg/m ²	5.000	1.3	6.500
RAZEM obciążenia zmienne		5.000	1.3	6.500
RAZEM		7.860	1.180	9.834

Tabl. 8 Obciążenie spocznika w kN/m²

Lp.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne kN/m ²	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe kN/m ²
Obciążenia stałe				
1.	Okładzina spocznika 0.02·28.0	0.560	1.3	0.728
2.	Ciężar płyty spocznikowej uwzględniono automatycznie w schematach statycznych przez program obliczeniowy	-	-	-
3.	Tynk od spodu cienkowieistwy 0.015·19.0	0.285	1.3	0.370
RAZEM obciążenia stałe		0.845	1.300	1.098
Obciążenia zmienne				
4.	Obciążenie użytkowe 500 kg/m ²	5.000	1.3	6.500
RAZEM obciążenia zmienne		5.000	1.3	6.500
RAZEM		5.845	1.300	7.598

3.3. Podstawowe wyniki obliczeń statyczno - wytrzymałościowych

W niniejszym opracowaniu zamieszczono podstawowe wyniki obliczeń statyczno – wytrzymałościowych, pozostałe wyniki znajdują się w egzemplarzu archiwalnym, w archiwum BSPB ARCHITEKTOR.

Blacha trapezowa nad nowym budynkiem Domu Kultury i Biblioteki,

Zaprojektowano blachę trapezową TR 84/273 gr.1,0mm POZYTYW pracująca w układzie belki wieloprzęsłowej (min. 3 przęsła) firmy FLORPROFILE o rozpiętości przęsła 4,20 . Dla zabezpieczenia dźwigara przed zwichrzeniem, należy blachę pokrycia trwale połączyć z dźwigarem za pomocą kołków samogwintujących mocowanych w każdej fali. Nie dopuszcza się stosowania blachy trapezowej dwuprzęsłowej – (ewentualne zastosowania takiego rozwiązania wymaga ułożenia blachy trapezowej w sposób mijankowy). Blachę trapezową w celu uniknięcia zwiększenia obciążenia przekazywanego na konstrukcję nośną w przęśle środkowym blachy projektuje się jako uciągloną na stykach arkuszy blach. Uciąglenie projektuje się wysuwając arkusz blachy poza oś podpory na min. 50cm – czyli łączny zakład blach będzie wynosił min. 100cm. Przed połączeniem blachy trapezowej z dźwigarem, należy zamontować wszystkie stężenia połączeniowe i dokonać ich naciągu i regulacji

Blacha trapezowa nad magazynem i wejściem do sali widowiskowej,

Zaprojektowano blachę trapezową TR 60/235 gr.1,0mm POZYTYW pracująca w układzie belki wieloprzęsłowej (min. 3 przęsła) firmy FLORPROFILE o rozpiętości przęsła 2,00 . Dla zabezpieczenia płatwi przed zwichrzeniem, należy blachę pokrycia trwale połączyć z płatwiami za pomocą kołków samogwintujących mocowanych w każdej fali. Nie dopuszcza się stosowania blachy trapezowej dwuprzęsłowej – (ewentualne zastosowania takiego rozwiązania wymaga ułożenia blachy trapezowej w sposób mijankowy). Blachę trapezową w celu uniknięcia zwiększenia obciążenia przekazywanego na konstrukcję nośną w przęśle środkowym blachy projektuje się jako uciągloną na stykach arkuszy blach. Uciąglenie projektuje się wysuwając arkusz blachy poza oś podpory na min. 40cm – czyli łączny zakład blach będzie wynosił min. 80cm. Przed połączeniem blachy trapezowej z płatwiami, należy zamontować wszystkie stężenia połączeniowe i dokonać ich naciągu i regulacji.

Drewniany dźwigar,

Zaprojektowano dźwigar drewniany nad nowym budynkiem Domu Kultury i Biblioteki o przekroju 160x680 mm w klasie GL28C. Dźwigar drewniany, należy usztywnić w środku rozpiętości tężnikiem 120x280 mm z drewna klasy GL24C. Dodatkowym, integralnym elementem dachu jest blacha trapezowa, która zabezpiecza dźwigar drewniany przed wyboczeniem. Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe znajdują się w odrębnym opracowaniu.

Słupy żelbetowe,

Projektuje się słupy żelbetowe o przekroju 24x40 cm, połączone na strzemia zazębione z murowanymi ścianami.

Zbrojenie słupów stalą A-IIIIN (zbrojenie podłużne), strzemiona stal A-IIIIN, beton C20/25 (B25).

Strop żelbetowy,

Parametry geometryczne i wytrzymałościowe

Zaprojektowano żelbetową monolityczne płyty stropowe o grubości 16 cm jednokierunkowo zbrojoną. Przyjęto beton klasy C20/25 (B25) zbrojony stalą zębkowaną klasy A-IIIIN. Strop zbrojony prętami $\phi 10$ co 10cm w przęśle i nad podporami.

Zebranie obciążeń

Obciążenie płyt stropowych wg tabl. nr 3.

Podciąg żelbetowy,

Projektuje się podciąg żelbetowy monolityczny z betonu C20/25 (B25) zbrojony stalą żebrowaną klasy A-IIIIN o znaku RB 500W. Podciąg żelbetowy o wymiarach 24x60 cm (łącznie z grubością stropu) zamocowano w żelbetowych słupach Poz.R.3.

Nazwa: Podciąg.rmt

Stalowe schody ewakuacyjne

Zaprojektowano stalowe schody podparte w środku rozpiętości i na końcu. Belki policzkowe schodów zaprojektowano z ceownika C200 opartego w środku rozpiętości na końcu na stalowych słupach z dwóch ceowników C140 zespawanych ze sobą.

Ściany i wieńce,

Ściany konstrukcyjne (nośne, usztywniające i osłonowe) zaprojektowano o grubości 24cm wykonane z bloczków wapienno-piaskowych „SILKA” E24. Na zewnętrznych ścianach, od ich strony zewnętrznej należy wykonać izolację termiczną ze styropianu PSE FS-15 (grubość izolacji wg proj. architektonicznego). Ściany z bloczków wapienno – piaskowych zaprojektowano z SILKA E24 klasy 10 MPa na zaprawie cementowo - wapiennej klasy M5,

Nadproża

Projektuje się nadproża żelbetowe prefabrykowane typu L-19 w ilości 2szt. na każdy otwór w ścianie o gr. 25cm. Przestrzeń między nadprożami należy wypełnić betonem klasy B25, dozbrajając przestrzeń między „elkami” 1 ϕ 16 ze stali A-IIIIN RB500W i strzemionami ϕ 6 w kształcie litery U, rozmieszczonymi co 12cm. Długość nadproży – dostosowanie do szerokości otworów przy zachowaniu min. 15cm oparcia belek na murze.

Nadproża nad otworami projektowanymi w istniejących ścianach

Nad otworami wykonywanymi w istniejących ścianach murowanych, należy założyć nadproża z dwóch dwuteowników 240. Belki osadzać sukcesywnie w bruzdach wykutych w ścianie, a następnie połączyć co najmniej czterema sworzniami M16 przelotowo przez mur w rozstawie nie większym niż 35 cm. Do wykucia otworu można przystąpić po związaniu zaprawy wypełniającej szczeliny nad i pod belkami. Analogiczne nadproża stalowe, należy zastosować dla otworów, które ulegają przesunięciu.

Fundamenty,

Dla posadowienia słupów konstrukcji nośnej przyjęto stopy fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojonego stalą A-IIIIN. Dla słupów w osi H przyjęto stopy o podstawie kwadratowej 2,40x2,4 m (Poz.R.9.1), dla pozostałych słupów przyjęto stopy (Poz.R.9.2) o podstawie kwadratowej o wymiarach w rzucie 1,0x1,00 m. Stopy pod stalowe słupy pod stalowymi schodami zaprojektowano kwadratowe o wymiarach w rzucie 0,8x0,8 m (Poz.R.9.3). Dla wszystkich stóp przyjęto jednakową wysokość 0,50 m. Pod murowanymi ścianami zaprojektowano ławy fundamentowe o szerokości 60cm i wysokości 40 cm (Poz.R.9.4). Pod słupami i ścianami w pomieszczeniu wejścia do Sali teatralnej oraz w pomieszczeniach magazynów zaprojektowano ławy fundamentowe (Poz.R.9.5) szerokości 70 cm i wysokości 40 cm. Poziom posadowienia przyjęto na rzędnej -1,00 m, co w założeniu odpowiada poziomowi posadowienia fundamentów ścian nośnych istniejących. W razie konieczności przegłębienia wykopu – do gruntu rodzimego – należy powstałe ubytki uzupełnić chudym betonem. Osadzenie słupów stalowych na stopach fundamentowych za pomocą kotew wklejanych, na podlewce z zaprawy niskoskurczliwej, zgodnie ze szczegółami na rysunkach w projekcie wykonawczym.

Strop żelbetowy,

Nowy strop zaprojektowano jako płytę żelbetową monolityczną grubości 14 cm, z betonu C20/25 (B25) zbrojonego stalą A-IIIIN. Płyta wylewana „na mokro” w całości jako ustrój wieloprzęsłowy opiera się na stalowych belkach stropu przebiegających podłużnie w rozstawie maksymalnym 3,00 m. Dla powiązania tarczy stropu ze ścianami istniejącymi przewidziano kotwy z pręta gwintowanego M20 z nakrętką, przepuszczane przelotowo przez ścianę w rozstawie co 1,00 m.

Poz.M.2 Słupy żelbetowe,

Projektuje się słupy żelbetowe, połączone na strzępia zazębione z murowanymi ścianami. Zbrojenie słupów stalą A-IIIIN (zbrojenie podłużne), strzemiona stal A-IIIIN, beton C20/25 (B25).

Podciągi stalowe stropu,

Płyta stropu spoczywa na podciągach stalowych z profili walcowanych dwuteowych. Podciągi zaprojektowano w rozstawie maksymalnym co 3,0 m z dwuteownika 330PE. Podciągi pracują jako belki wolnopodparte. Do górnych półek belek przyspawane są łączniki zespalające je z płytą żelbetową stropu.

Żelbetowe schody,

Klatki schodowe zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne, zarówno biegi schodowe jak i płyty i belki spocznikowe z betonu C20/25 (B25), zbrojonego stalą klasy A-IIIIN o znaku RB500W (zbrojenie główne) i A-IIIIN o znaku RB500W (zbrojenie rozdzielcze). Grubość i kształt biegów i spoczników patrz rysunki szczegółowe konstrukcyjne.

- **Beton klasy B25**
- **Stal klasy A-IIIIN**

$$b = 100,0 \text{ (cm)}$$

$$h = 14,0 \text{ (cm)}$$

$$d_1 = 3,0 \text{ (cm)}$$

$$d_2 = 3,0 \text{ (cm)}$$

Ściany i wieńce,

Nowoprojektowane ściany konstrukcyjne w istniejącej części zaprojektowano o grubości 24cm wykonane z bloczków wapienno-piaskowych „SILKA” E24. Na zewnętrznych ścianach, od ich strony zewnętrznej należy wykonać izolację termiczną ze styropianu PSE FS-15 (grubość izolacji wg proj. architektonicznego). Ściany z bloczków wapienno – piaskowych zaprojektowano z SILKA E24 klasy 10 MPa na zaprawie cementowo - wapiennej klasy M5.

Nadproża,

Nad otworami wykonywanymi w istniejących ścianach murowanych, należy założyć nadproża z dwóch dwuteowników 240. Belki osadzać sukcesywnie w bruzdach wykutych w ścianie, a następnie połączyć co najmniej czterema sworzniami M16 przelotowo przez mur w rozstawie nie większym niż 35 cm. Do wykucia otworu można przystąpić po związaniu zaprawy wypełniającej szczeliny nad i pod belkami. Analogiczne nadproża stalowe, należy zastosować dla otworów, które ulegają przesunięciu.

Fundamenty,

Dla posadowienia słupów konstrukcji nośnej przyjęto stopy fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojonego stalą A-IIIIN. Dla słupów żelbetowych przyjęto stopę o podstawie kwadratowej 1,0x1,0 m (Poz.M.9.1). Pod murowanymi ścianami zaprojektowano ławy fundamentowe o szerokości 60cm i wysokości 40 cm (Poz.M.9.2). Poziom posadowienia przyjęto na rzędnej -1,00 m, co w założeniu odpowiada poziomowi posadowienia fundamentów ścian nośnych istniejących. W razie konieczności przegłębienia wykopu – do gruntu rodzimego – należy powstałe ubytki uzupełnić chudym betonem.

3.4. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

Podstawowe materiały konstrukcyjne

Konstrukcja fundamentów

- beton konstrukcyjny C20/25 (B25)
- podbeton klasy B10 (C8/10)
- stal zbrojeniowa A-IIIIN o znaku RB500W – zbrojenie główne
- stal zbrojeniowa A-IIIIN o znaku RB500W – zbrojenie poprzeczne (strzemiona)

Konstrukcja stropów, słupów, schodów i podciągów – monolityczna żelbetowa

- beton konstrukcyjny C20/25 (B25)
- stal zbrojeniowa A-IIIIN o znaku RB500W – zbrojenie główne i rozdzielcze

Konstrukcja stalowa

- stal klasy St3S (S235),

Konstrukcja drewniana

- drewno klejone klasy GL24C,

Konstrukcja ścian nośnych

- ściany fundamentowe z bloczków betonowych „M” klasy 15 MPa na zaprawie cementowej klasy M8, (do poziomu 30cm powyżej terenu)
- ściany z bloczków wapienno – piaskowe SILKA E24 klasy 10 MPa na zaprawie cementowo - wapiennej klasy M5,

Konstrukcja ścian nienośnych (działowych)

- ściany nienośne i działowe zaprojektowano z drażnionych bloczków wapienno – piaskowe SILKA E12 klasy 10 MPa na zaprawie cementowo - wapiennej klasy M5 lub na zaprawie klejowej,

Fundamenty

• Rozbudowa

Dla posadowienia słupów konstrukcji nośnej przyjęto stopy fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojonego stalą A-IIIIN. Dla słupów w osi H przyjęto stopy o podstawie kwadratowej 2,40x2,4 m (Poz.R.9.1), dla pozostałych słupów przyjęto stopy (Poz.R.9.2) o podstawie kwadratowej o wymiarach w rzucie 1,0x1,00 m. Stopy pod stalowe słupy pod stalowymi schodami zaprojektowano kwadratowe o wymiarach w rzucie 0,8x0,8 m (Poz.R.9.3). Dla wszystkich stóp przyjęto jednakową wysokość 0,50 m. Pod murowanymi ścianami zaprojektowano ławy fundamentowe o szerokości 60cm i wysokości 40 cm (Poz.R.9.4). Pod słupami i ścianami w pomieszczeniu wejścia do Sali teatralnej oraz w pomieszczeniach magazynów zaprojektowano ławy fundamentowe (Poz.R.9.5) szerokości 70 cm i wysokości 40 cm. Poziom posadowienia przyjęto na rzędnej -1,00 m, co w założeniu odpowiada poziomowi posadowienia fundamentów ścian nośnych istniejących. W razie konieczności przegłębienia wykopu – do gruntu rodzimego – należy powstałe ubytki uzupełnić chudym betonem. Osadzenie słupów stalowych na stopach fundamentowych za pomocą kotew wklejanych, na podlewce z zaprawy niskoskurczliwej, zgodnie ze szczegółami na rysunkach w projekcie wykonawczym.

• Modernizacja

Dla posadowienia słupów konstrukcji nośnej przyjęto stopy fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojonego stalą A-IIIIN. Dla słupów żelbetowych przyjęto stopę o podstawie kwadratowej 1,0x1,0 m (Poz.M.9.1). Pod murowanymi ścianami zaprojektowano ławy fundamentowe o szerokości 60cm i wysokości 40 cm (Poz.M.9.2). Poziom posadowienia przyjęto na rzędnej -1,00 m, co w założeniu odpowiada poziomowi posadowienia fundamentów ścian nośnych istniejących. W razie konieczności przegłębienia wykopu – do gruntu rodzimego – należy powstałe ubytki uzupełnić chudym betonem.

Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych klasy M 15 na zaprawie cementowej klasy M8. Bloczki betonowe, należy wymurować min. 30 cm powyżej terenu znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie z projektowanym budynkiem.

Ściany nośne

Ściany konstrukcyjne (nośne, usztywniające i osłonowe) zaprojektowano o grubości 24cm wykonane z bloczków wapienno-piaskowych „SILKA” E24. Na zewnętrznych ścianach, od ich strony zewnętrznej należy wykonać izolację termiczną ze styropianu (grubość izolacji wg proj. architektonicznego). Ściany z bloczków wapienno – piaskowych zaprojektowano z SILKA E24 klasy 10 MPa na zaprawie cementowo - wapiennej klasy M5

Stropy

- Rozbudowa

Zaprojektowano żelbetową monolityczne płyty stropowe o grubości 16 cm jednokierunkowo zbrojoną. Przyjęto beton klasy C20/25 (B25) zbrojony stalą żebrowaną klasy A-IIIIN. Strop zbrojony prętami $\phi 10$ co 10cm w prześle i nad podporami.

- Modernizacja

Nowy strop zaprojektowano jako płytę żelbetową monolityczną grubości 14 cm, z betonu C20/25 (B25) zbrojonego stalą A-IIIIN. Płyta wylewana „na mokro” w całości jako ustrój wieloprzęsłowy opiera się na stalowych belkach stropu przebiegających podłużnie w rozstawie maksymalnym 3,00 m. Dla powiązania tarczy stropu ze ścianami istniejącymi przewidziano kotwy z pręta gwintowanego M20 z nakrętką, przepuszczane przelotowo przez ścianę w rozstawie co 1,00 m.

- Stropy projektowane w miejsc, mają główne elementy konstrukcyjne, stalowe.

Po wykuciu gniazd osadzić w nich blachy stopowe. W przypadku występowania prętów wieńca, pręty te przeciąć, a po zmontowaniu belek pręty zespawać ze sobą względnie przyspawać do belek. Jedna z podpór przesuwna, druga stała. Półki belek od spodu zabezpieczyć dwukrotnie siatką Rabbita.

Ułożyć cegły płyty Kleina typu lekkiego, z zamontowaniem bednarki, zalać zaprawą i wyprofilować skosy na belkach. Ułożyć pozostałe warstwy stropu.

Wieńce

Na wszystkich ścianach nowoprojektowanych w poziomach stropów projektuje się wieńce obwodowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą klasy A-IIIIN o znaku RB500W. Zbrojenie podłużne wieńców stanowią pręty $4\phi 12$ A-IIIIN, strzemiona ze stali $\phi 6$ A-IIIIN. W miejscu nadproży okiennych prefabrykowanych typu L-19 wieńców, należy dozbroić dodatkowymi dwoma prętami $2\phi 16$ wg szczegółowych rysunków konstrukcyjnych. Pręty podłużne wieńców należy łączyć na zakład minimum 50cm.

Nadproża

- Rozbudowa

Projektuje się nadproża żelbetowe prefabrykowane typu L-19 w ilości 2szt. na każdy otwór w ścianie o gr. 25cm. Przestrzeń między nadprożami należy wypełnić betonem klasy B25, dozbrajając przestrzeń między „elkami” $1\phi 16$ ze stali A-IIIIN RB500W i strzemionami $\phi 6$ w kształcie litery U, rozmieszczonymi co 12cm. Długość nadproży – dostosowanie do szerokości otworów przy zachowaniu min. 15cm oparcia belek na murze.

Nad otworami wykonywanymi w istniejących ścianach murowanych, należy założyć nadproża z dwóch dwuteowników 240. Belki osadzać sukcesywnie w bruzdach wykutych w ścianie, a następnie połączyć co najmniej czterema sworzniami M16 przelotowo przez mur w rozstawie nie większym niż 35 cm. Do wykucia otworu można przystąpić po związaniu zaprawy wypełniającej szczeliny nad i pod belkami. Analogiczne nadproża stalowe, należy zastosować dla otworów, które ulegają przesunięciu.

- Modernizacja

Nad otworami wykonywanymi w istniejących ścianach murowanych, należy założyć nadproża z dwóch dwuteowników 240. Belki osadzać sukcesywnie w bruzdach wykutych w ścianie, a następnie połączyć co najmniej czterema sworzniami M16 przelotowo przez mur w rozstawie nie większym niż 35 cm. Do wykucia otworu można przystąpić po związaniu zaprawy wypełniającej szczeliny nad i pod belkami. Analogiczne nadproża stalowe, należy zastosować dla otworów, które ulegają przesunięciu.

Podciąg

- Rozbudowa

Projektuje się podciąg żelbetowy monolityczny z betonu C20/25 (B25) zbrojony stalą żebrowaną klasy A-IIIIN o znaku RB 500W. Podciąg żelbetowy o wymiarach 24x60 cm (łącznie z grubością stropu) zamocowano w żelbetowych słupach Poz.R.3.

- Modernizacja

Płyta stropu spoczywa na podciągach stalowych z profili walcowanych dwuteowych. Podciąg zaprojektowano w rozstawie maksymalnym co 3,0 m z dwuteownika 330PE. Podciąg pracują jako belki wolnopodparte. Do górnych półek belek przyspawane są łączniki zespalające je z płytą żelbetową stropu.

Słupy żelbetowe

- Rozbudowa

Projektuje się słupy żelbetowe o przekroju 24x40 cm, połączone na strzępia zazębione z murowanymi ścianami. Zbrojenie słupów stalą A-IIIIN (zbrojenie podłużne), strzemiona stal A-IIIIN, beton C20/25 (B25).

- Modernizacja

Projektuje się słupy żelbetowe, połączone na strzępia zazębione z murowanymi ścianami. Zbrojenie słupów stalą A-IIIIN (zbrojenie podłużne), strzemiona stal A-IIIIN, beton C20/25 (B25).

Słupy stalowe

Zaprojektowano stalowe słupy pod belki policzkowe stalowych schodów z dwóch ceowników zespawanych ze sobą C140.

Klatki schodowe

- Rozbudowa

Zaprojektowano stalowe schody ewakuacyjne, zewnętrzne, podparte w środku rozpiętości i na końcu. Belki policzkowe schodów zaprojektowano z ceownika C200 opartego w środku rozpiętości na końcu, na stalowych słupach.

- Modernizacja

Klatki schodowe zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne, zarówno biegi schodowe jak i płyty i belki spocznikowe z betonu C20/25 (B25), zbrojonego stalą klasy A-IIIIN o znaku RB500W (zbrojenie główne) i A-IIIIN o znaku RB500W (zbrojenie rozdzielcze). Grubość i kształt biegów i spoczników patrz rysunki

Dach części nowoprojektowanej

Nad nowym budynkiem Domu Kultury i Biblioteki, zaprojektowano blachę trapezową TR 84/273 gr.1,0mm POZYTYW pracująca w układzie belki wieloprzęsłowej (min. 3 przęsła) firmy FLORPROFILE o rozpiętości przęsła 4,20. Dla zabezpieczenia dźwigara przed

zwichrzeniem, należy blachę pokrycia trwale połączyć z dźwigarem za pomocą kołków samogwintujących mocowanych w każdej fali. Nie dopuszcza się stosowania blachy trapezowej dwuprzęsłowej – (ewentualne zastosowania takiego rozwiązania wymaga ułożenia blachy trapezowej w sposób mijankowy). Blachę trapezową w celu uniknięcia zwiększenia obciążenia przekazywanego na konstrukcję nośną w przęśle środkowym blachy projektuje się jako uciągloną na stykach arkuszy blach. Uciąglenie projektuje się wysuwając arkusz blachy poza oś podpory na min. 50cm – czyli łączny zakład blach będzie wynosił min. 100cm. Przed połączeniem blachy trapezowej z dźwigarem, należy zamontować wszystkie stężenia połaciowe i dokonać ich naciągu i regulacji.

W rozstawie co 4,20 m zaprojektowano dźwigar drewniany nad biblioteką o przekroju 160x680 mm w klasie GL28C. Dźwigar drewniany, należy usztywnić w środku rozpiętości tężnikiem 120x280 mm z drewna klasy GL24C. Blacha trapezowa stanowi integralnym elementem dachu, która zabezpiecza dźwigar drewniany przed wyboczeniem.

Nad magazynem i wejściem do sali widowiskowej, zaprojektowano blachę trapezową TR 60/235 gr.1,0mm POZYTYW pracująca w układzie belki wieloprzęsłowej (min. 3 przęsła) firmy FLORPROFILE o rozpiętości przęsła 2,00. Dla zabezpieczenia płatwi przed zwichrzeniem, należy blachę pokrycia trwale połączyć z płatwiami za pomocą kołków samogwintujących mocowanych w każdej fali. Nie dopuszcza się stosowania blachy trapezowej dwuprzęsłowej – (ewentualne zastosowania takiego rozwiązania wymaga ułożenia blachy trapezowej w sposób mijankowy). Blachę trapezową w celu uniknięcia zwiększenia obciążenia przekazywanego na konstrukcję nośną w przęśle środkowym blachy projektuje się jako uciągloną na stykach arkuszy blach. Uciąglenie projektuje się wysuwając arkusz blachy poza oś podpory na min. 40cm – czyli łączny zakład blach będzie wynosił min. 80cm. Przed połączeniem blachy trapezowej z płatwiami, należy zamontować wszystkie stężenia połaciowe i dokonać ich naciągu i regulacji.

Belki pod klimatyzatory

Urządzenia te zlokalizowano na zewnątrz ściany szczytowej budynku. Spód belek wspornikowych, na wysokości 3 m od poziomu terenu. Z uwagi na wpływy atmosferyczne przyjęto przekroje belek z zapasem. Konstrukcję nośną przyjęto z ceowników 65, ułożonych na płasko. W celu ich zamontowania wykuć w ścianach bruzdy na maksymalną głębokość 25 cm. W bruzdach tych po usunięciu zanieczyszczeń, po zwilżeniu wodą zamocować ceowniki, z przyspawanymi płaskownikami. Po ich usytuowaniu ze spadkiem do budynku wynoszącym 3 mm wypełnić betonem B-20. Powyższe konstrukcje wykonać dla wszystkich urządzeń.

3.5. Kategoria geotechniczna obiektu

Posadowienie projektowanego budynku, ze względu na lokalizację bezpośrednio przy fundamentach istniejącego budynku, należy zaliczyć do kategorii II geotechnicznej.

3.6. Warunki i sposób posadowienia obiektu

Warunki gruntowo - wodne oraz określenie parametrów fizyczno - mechanicznych gruntów zalegających na terenie działki zlokalizowanej przy ulicy Gościńcowej w Łomiankach przyjęte zostały na podstawie opracowania wykonanego przez *maGeo* – Usługi Geologiczne Andrzej Keczmerski, 63-700 Krotoszyn, ul. Bohaterów Monte Cassino 3

Warunki gruntowe

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie od powierzchni następujących utworów:

- 1) Przypowierzchniowa warstwa humusu glebowego i nasypów niebudowlanych miąższości ok. 0,5 - 0,9 m – parametrów geotechnicznych nie określono ze względu na zmienny i słabonośny charakter ww. utworów.
- 2) Utwory rzeczne (aluwialne) - mady, zalegające bezpośrednio pod glebą i nasypami,

wykształcone w postaci pyłów piaszczystych i piasków pylastych, występujące w postaci kilkudziesięciocentymetrowej warstwy, na głębokości ok 0,0 -1,0 m p.p.t., podścielone osadami piaszczystymi pochodzenia rzecznego.

- warstwa **Ia** – pyły piaszczyste i piaski gliniaste, plastyczne, o stopniu plastyczności **IL ~ 0,25 – 0,35**, wilgotne, nieskonsolidowane (symbol geologicznej konsolidacji „C”). Grunty te charakteryzują się niewielką nośnością, są bardzo podatne na rozmakanie i wtórne uplastycznienie.
 - warstwa **Ib** – piaski pylaste, przewarstwione pyłami średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia **ID ~ 0,40**, wilgotne.
- 3) Osady rzeczne wykształcone w postaci piasków średnich i grubych, zalegające od ok. 1,0 m p.p.t., nie zostały przewiercone do głębokości 6,0 m..
- warstwa **IIa** – piaski średnie i grube, średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia **ID ~ 0,55**, wilgotne
 - warstwa **IIIb** – piaski średnie i grube, średniozagęszczone, o stopniu zagęszczenia **ID ~ 0,40**, wilgotne i mokre.

Szczegółowo uzyskane wyniki przedstawiono w dokumentacji geotechnicznej na przekrojach geotechnicznych (zał. 4.) oraz zestawiono w tabeli „Legenda do przekrojów oraz parametry geotechniczne gruntów” (zał. 3.). Wartości parametrów normowych zawartych w tabeli, określono **metodą B** (korelacyjną) w odniesieniu do cechy wiodącej:

- stopień plastyczności **IL** – w oparciu o wyniki badań makroskopowych przeprowadzonych w terenie (w gruntach spoistych),
- stopień zagęszczenia **ID** – w oparciu o wyniki sondowań dynamicznych (w gruntach sypkich).

Warunki wodne

Obserwacje i pomiary wykonane w trakcie realizacji wierceń pozwalają stwierdzić, że w podłożu badanej działki, do głębokości 6 m p.p.t. występuje jeden poziom wód gruntowych.

Pierwszy poziom wodonośny związany z serią rzecznych osadów piaszczystych zalegających pod utworami pokrywowymi, stwierdzony na głębokości ok. **3,30 m p.p.t.**, co odpowiada rzędnej ok. **76,5 m n. p. m.** – zwierciadło ma charakter swobodny, posiada najprawdopodobniej kontakt hydrauliczny z rzeką Wisłą. Obserwacje zwierciadła wód gruntowych przeprowadzano w dniu 23 - 25 czerwca 2009. Należy dopuścić możliwość wahania zwierciadła wody, co może nastąpić po intensywnych opadach lub w okresach suchych.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono że:

- W podłożu badanej działki występują osady czwartorzędowe: plejstoceny i holoceny, których charakterystykę przedstawiono w dokumentacji geotechnicznej w tabeli (zał. 3.) oraz rozdziale **5.1.**
- Nasypy, glebę oraz grunty warstwy **Ia** i **Ib** uznano za niekorzystne do posadowienia bezpośredniego. Nadto grunty warstw **Ia** i **Ib** posiadają charakter wysadzinowy.
- Najkorzystniejsze warunki gruntowe do posadowienia stwierdzono w warstwie **IIa** i **IIIb**.
- Obliczenia statyczne bezpośredniego posadowienia wykonać należy zgodnie z zaleceniami Normy **PN - 81 / B - 03020**, przyjmując parametry geotechniczne gruntów podane w dokumentacji geotechnicznej w tabeli na załączniku 3.
- Woda gruntowa występuje w jednym poziomie wód gruntowych na głębokości ok. **3,30 m p.p.t.** . Przy zakładanej głębokości posadowienia, stwierdzone zawodnienie podłoża nie będzie miało wpływu na wykonanie robót fundamentowych.
- W trakcie wykonywania prac fundamentowych należy usunąć występujące nasypy, glebę oraz grunty warstwy **Ia** i **Ib**.
- Po wykonaniu wykopu fundamentowego należy sprawdzić rodzaj i stan gruntów z udziałem geologa.

3.7. Zabezpieczenie przed wpływami eksploatacji górniczej

Nie dotyczy projektowanego zespołu budynków.

3.8. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe zewnętrznych i wewnętrznych przegród budowlanych

Niniejszy punkt szczegółowo został omówiony w punkcie 3.4 niniejszego opracowania.

3.9 UWAGI KOŃCOWE

Uwagi ogólne

Wszelkie zmiany dotyczące wartości i charakteru działania obciążeń, geometrii całej konstrukcji lub jej elementów, muszą być poprzedzone odpowiednimi sprawdzającymi obliczeniami statycznie – wytrzymałościowymi, wykonanymi przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia projektowe.

Wszelkie prace budowlano – montażowe muszą być wykonane zgodnie z wytycznymi zawartymi w „*Warunkach wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych*”, pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia wykonawcze.

Zabezpieczenie istniejącego kabla telefonicznego, przyłącza kanalizacji sanitarnej znajdującymi się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku, należy zabezpieczyć wg dokumentacji wykonawczej.

3.10 Zalecenia wykonawcze

Roboty rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe, które stanowią pierwszy etap planowanej modernizacji, należy prowadzić w odpowiedniej kolejności wg dokumentacji wykonawczej konstrukcyjnej.

Posadowienie nowej konstrukcji nośnej

Zakłada się posadowienie nowych fundamentów na gruncie rodzimym o przeciętnej nośności, na poziomie odpowiadającym fundamentom istniejącym. Ewentualne przegłębienia wypełnić chudym betonem. W razie natrafienia na warunki gruntowe zasadniczo odbiegające od zakładanych należy powiadomić projektanta.

Wykonawca powinien ustanowić nadzór geologiczny, którego zadaniem będzie sprawdzenie czy wykonywane wykopy pod fundamenty, potwierdzają przyjęte w obliczeniach warunki posadowienia budynku.

Roboty fundamentowe

Przyjęta w projekcie głębokość posadowienia fundamentów wynosi ca 1.300 m poniżej poziomu posadzki parteru. Mając na uwadze wnioski z przeprowadzonych badań geologicznych koniecznym jest:

- Przed wykonaniem ław fundamentowych każdorazowo, pod każdym fundamentem sprawdzić projektowany wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s=0,98$. Roboty prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym
- Ewentualny nasyp w poziomie posadowienia należy bezwzględnie wymienić na chudy beton lub zasypkę piaskowo-żwirową osiągając stopień zagęszczenia $I_s = 0.98$.
- Miejsca (obszary) zagłębione poniżej projektowanego poziomu posadowienia należy uzupełnić podsypką piaskowo żwirową, którą należy zagęścić warstwami,
- Bezwzględnie po zrealizowaniu wykopów fundamentowych wykonać warstwę chudego betonu o minimalnej grubości 0.10 m.
- Ze względu na sąsiedztwo z istniejącymi fundamentami wszystkie roboty ziemne muszą być nadzorowane przez geotechnika posiadającego odpowiednie uprawnienia.

Przy mechanicznym wykonywaniu wykopów należy pamiętać, że ostatnią warstwę gruntu o miąższości 0.20 m należy wybrać ręcznie.

Po wykonaniu wykopów fundamentowych, należy natychmiast ułożyć warstwę chudego betonu i bezzwłocznie przystąpić do układania zbrojenia i betonowania fundamentów. W żadnym wypadku nie należy dopuścić do narażenia wykopów na działanie wód opadowych, działanie mrozu, czy obciążeń dynamicznych. Pomiędzy warstwą chudego betonu a fundamentem należy

wykonać izolację poziomą z 1 warstwy papy asfaltowej.

Roboty murowe

Przy wykonywaniu ścian murowanych należy pamiętać o jednoczesnym wykonywaniu trzpieni i wieńcy żelbetowych, których zadaniem jest usztywnienie i wzmocnienie ściany. Zbrojenie trzpieni musi być zakotwione w fundamentach. Przy wykonywaniu zbrojenia wieńcy i trzpieni należy pamiętać o ciągłości prętów zbrojeniowych (pręty zbrojeniowe łączyć je na zakład o minimalnej długości 50 cm).

Zabezpieczenie antykorozyjne

Fundamenty i ściany żelbetowe

Fundamenty i ściany żelbetowe stykające się z gruntem należy wykonać z betonu wodoszczelnego W6, z zastosowaniem plastyfikatora SIKAMENT FF lub równoważnego. Ściany żelbetowe, należy wykonać z betonu szczelnego W6, jako izolację przeciwwilgociową oraz izolacja wg szczegółów architektonicznych w technologii *BOTAMENT SYSTEM BAUSTOFFE*.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe konstrukcji

Warunki zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku zostały szczegółowo omówione w projekcie architektonicznym. Elementy konstrukcyjne budynku zostały zaprojektowane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia. Klasa odporności elementów konstrukcji projektowanego budynku:

- klasa B - główne elementy konstrukcyjne – słupy, rygle, podciagi, nadproża, schody, stropy i ściany nośne kondygnacji nadziemnych – 120 minut; ścianki działowe – 60 minut. Klasę odporności ogniowej elementów żelbetowych spełniono poprzez zastosowanie odpowiednich grubości otulin.
- klasa C - główne elementy konstrukcyjne – słupy, rygle, podciagi, nadproża, schody, stropy i ściany nośne kondygnacji nadziemnych – 60 minut; ścianki działowe – 15 minut. Klasę odporności ogniowej elementów żelbetowych spełniono poprzez zastosowanie odpowiednich grubości otulin.

Konstrukcję stalową, należy dodatkowo zabezpieczyć przeciwpożarowo stosując farbę podkładową epoksydową min. gr.60µm, oraz wierzchnią farbę pęczniejącą o grubości minimalnej 500 µm, systemu Flame Stal (przyjęto R60min, wskaźnik masywności przekroju $U/A[m^{-1}] < 100$ dla temperatury krytycznej $t = 750^{\circ}C$).

3.11. Wykończenie zewnętrzne:

- Tynki zewnętrzne ścian: ocieplenie metodą lekko-mokrą z wyprawą akrylową w kolorze wg opracowania wystroju elewacji,
 - Obróbki blacharskie wykonane z blachy cynkowo – tytanowej,
 - Cokół: wykonany jako wyprawa cienkopowłokowa,
 - Stolarka okienna i drzwiowa:
- okna wykonane z PCV o współczynniku przenikania ciepła $K=1,1-1,3 \text{ Wm}^2\text{K}$, 5 – komorowe z okuciami okiennymi i nawiewnikami,
 - drzwi zewnętrzne ślusarka: aluminiowa, profile ciepłe, szyby bezpieczne P2, P3 o współczynniku przenikania ciepła $K=1,1-1,3 \text{ Wm}^2\text{K}$ z okuciami okiennymi,
 - drzwi wewnętrzne do pomieszczeń biurowych : fornirowane, do sanitariatów: kabin WC: laminowane, drzwi w pomieszczeniach komunikacji ogólnej aluminiowe,
 - Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne - zaprojektowano w kompleksowej technologii BOTAMENT SYSTEMBAUSTOFFE

- Izolacja pionowa projektowanych ław i ścian fundamentowych Botazit BM 92
- Izolacja pozioma ław i ścian fundamentowych Botazit BM 92
połączenia pionów z poziomami - taśma KB 280
Wzmocnienie izolacji poziomej posadzki betonowej siatką z włókna szklanego BOTAZIT GS 98
- Izolacja na podkładzie betonowym w pomieszczeniach w-c – płynna folia uszczelniająca, powłoka typu Botact DF9 (BOTAMENT SYSTEMBAUSTOFFE)
- Izolacja dylatacji ścian modułów - taśma B 300 (BOTAMENT SYSTEMBAUSTOFFE)
BOTAZIT ® KSK bitumiczna izolacja samoprzylepna rolka 15mb(
BOTAZIT MS-30 zaprawa uszczelniająca odporna na siarczany.
BOTAZIT ® BM -1 dwuskładnikowa z wypełniaczem polistyrenowym grubowarstwowa
powłoka bitumiczna do izolacji poziomych i pionowych powierzchni budowli
BOTAZIT ® BE -901 grunt pod powłoki bitumiczne
Iniekcja , przepona pozioma .
BOTAZIT MS 102. środek iniekcyjny
BOTAZIT MS 5 - wypełniacz otworów
BOTAZIT MS 20 - tynk renowacyjny

3.12. Wykończenie wewnętrzne:

- Tynki: gipsowe w pomieszczeniach suchych: cementowo- wapienne w pomieszczeniach wilgotnych,
- Malowanie: farba emulsyjna wg. projektu kolorystyki,
- Ściany w sanitariatach : glazura do h = 2 m,
- Ściany w pomieszczeniach komunikacji ogólnej wyprawa z marmolitu do wysokości 2 m,
- Posadzki: w pomieszczeniach biurowych: wykładzina dywanowa, sanitariatach: gres, w korytarzach i holach: gres, w pomieszczeniach socjalnych i na zapleczu: terakota, w salach zajęciowych posadzka drewniana lub deska barlinecka,
- Biegi i podesty schodów: gres antypoślizgowy,
- Parapety wykonane z konglomeratu,
- Oświetlenie: typowe jarzeniowe, energooszczędne,
- Balustrady – stal ocynkowana malowana proszkowo,
- Sufity - przypadkach koniecznych podwieszane panelowe,
- Wycieraczki w strefach wejściowych,

3.13 Postanowienia końcowe

Zmiany w stosunku do rozwiązań w niniejszym projekcie są możliwe jedynie po uzyskaniu akceptacji projektanta konstrukcji.

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych* i sztuką budowlaną.

Projekt rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym oraz projektami branżowymi.

4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Ze względu na obecny brak bezpośredniego dostępu dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano stosowny dźwig w pionie komunikacyjnym. Spełnia on jednocześnie funkcję użytkowe i mogą być wykorzystywane przez osoby niepełnosprawne.

5. Technologia

5.1. Wyposażenie sceny:

Lp.	Nazwa urządzenia	Szt.
1.	Podciąg rurowy Oświetleniowo – Dekoracyjny Elektryczny RWZ – 250 dług. 900 cm, rura sztankietowa 48,3, 900cm z rozproszaniem na 8 lamp wraz z DMX	2
2.	Kratownica QUADRO 9m	1
3.	Podciąg rurowy Dekoracyjny 250 kg Ręczny 900 cm ,rura sztankietowa 48,3, 900cm	3
4.	Prowadnica kurtynowa Nivo tech Standard dług.1000 cm z napędem Kompaktantrieb 0,37kW	1
5.	Rozdzielnia napędów scenicznych	1
6.	Pulpit przenośny sterowania napędami	1
7.	Szyna zbiorcza mocowania kulisy	2
8.	Szyna obrotowa kulisy	8
9.	Wspornik uchylny reflektorów	4
10.	Prowadnica Horyzontu Nivo tech Standard dług.1000 cm	1
11.	Materiał Kurtyna	1
12.	Materiał Kulisa	6
13.	Materiał Horyzont czarny	1
15.	Ekran Rolowany	1

5.2. Nagłośnienie

5.2.1. System elektroakustycznego nagłośnienia frontowego:

Lp.	Nazwa	urządzenia
Szt.		
1.	Dwudrożna kolumna głośnikowa "line array" JBL VRX932LA	4
2.	Kolumna głośnikowa superniskotonowa JBL VRX918S	4
3.	Rama do podwieszenia głośników serii VRX VRX-AF	2
4.	Zawiesie-wysięgnik do ramy - wykonanie warsztatowe	2
5.	Dwukanałowy wzmacniacz mocy Crown I-Tech 4000	2
6.	Analogowa konsola mikerska Soundcraft GB8/48	1
7.	Zestaw mikrofonu bezprzewodowego SHURE ULX	6
	Nadajnik osobisty "mikroport" SHURE ULX1	
	Odbiornik SHURE EULXP4 Diversity	10
	Mikrofon przypinany pojemnościowy, charakterystyka dookólna SHURE WL93T kolor cielisty	6
	Mikrofon bezprzewodowy do ręki, pojemnościowy, charakterystyka kardoidalna SHURE ULX2/ SM86	4
	Dystrybutor antenowy z zasilaniem do odbiorników SHURE UA844E	2
	Antena kierunkowa szerokopasmowa SHURE UA870WB	2
	Uchwyt do montażu anteny na ścianie SHURE UA500	2
8.	Odtwarzacz płyt CD Tascam-01U	2
		26

9.	Nagrywarka MiniDisc Tascam MD-350	2
10.	Cyfrowy procesor efektowy Lexicon MX 400 wysokość 1U	1
11.	Cyfrowy procesor efektowy Lexicon MX 400 wysokość 1U / MPX 1	1
12.	Czterokanałowy kompresor/limiter dbx 1046	2
13.	Czterokanałowa bramka szumów dbx 1074	2
14.	Dwukanałowy 31-pasmowy korektor graficzny z limiterem dla torów monitorowych dbx 1231	2
15.	szafa aparaturowa 42U	1
16.	Skrzynia mobilna 20U na urządzenia zewnętrzne oraz odtwarzająco-rejestrujące	2
17.	DwudroSny aktywny monitor JBL LSR 4326P	2
18.	Mikrofon NEUMAN + uchwyty TLM-193	2
19.	Mikrofon NEUMAN + uchwyty TLM-103	2
20.	Mikrofon NEUMAN KM184	4
21.	Mikrofon NEUMAN KM185	4
22.	Mikrofon NEUMAN AK-40 KM100	3
23.	Akcesoria NEUMAN MNV21	8
24.	Akcesoria NEUMAN SR100	1
25.	Akcesoria NEUMAN STH100	1
26.	System do perkusji SHURE DMK	1
27.	Dynamiczny SHURE BETA 58 4	4
28.	przewód mikrofonowy XLR-XLR 6m	12
29.	przewód mikrofonowy XLR-XLR 12m	12

5.2.2. System odsłuchu monitorowanego sceny:

Lp.	Nazwa urządzenia	Szt.
1.	Dwudrożna kolumna głośnikowa frontowa lub monitor sceniczny JBL JRX112M	4
2.	Dwukanałowy wzmacniacz mocy Crown XLS 802	2

5.2.3. Przyłącza, przewody, złącza:

Lp.	Nazwa	urządzenia
Szt.		
1.	Szafa rakowa 19" z listwami zasilającymi wysokości 42U	1
2.	Puszka modułowa podłogowa Elmat PC5053	2
3.	Tablica naścienna z 16-ma gniazdami tablicowymi XLR/Canon 3 Seńskie Amphenol AC3FDZ	6
4.	Puszka naścienna z gniazdem głośnikowym Neutrik Speakon NL-4 - głębia sceny	4
5.	Puszka naścienna z 4-ma gniazdami głośnikowymi Neutrik Speakon NL-4	3
6.	Przewód sygnałowy 16-parowy Belden Flex/foil	160
7.	Przewód sygnałowy 8-parowy Belden Flex/foil	65
8.	Przewód mikrofonowy MY 206 KLOTZ	200
9.	Przewód głośnikowy KLOTZ LY 240 2 x 6 mm2	100
10.	Przewód głośnikowy KLOTZ LY 240 2 x 4 mm2	120
11.	Przewód głośnikowy KLOTZ LY 225 2 x 2,5 mm2	100
		27

12.	Wtyki sygnałowe XLR męskie Amphenol AC3MM	136
13.	Wtyki sygnałowe XLR Amphenol AC3F	136
14.	Wtyki głośnikowe Neutrik Speakon NL-4	24
15.	Wtyk kablowy RCA Neutrik	16
16.	Statyw głośnikowy SG	4
17.	Statyw mikrofonowy SM 320	12
18.	Okablowanie systemu/ koryta, ułożenie przewodów/	1

5.3. System oświetlenia:

Lp.	Nazwa	urządzenia
Szt.		
1.	Komputerowy pulpit nastawczo - sterowniczy z dwoma monitorami SVGA 17" typu STRAND LIGHTING PALETTE VL 1500 z wbudowanym twardym dyskiem. Parametry: obsługa 1500 kanałów DMX, z czytelnym 2-piętrowym układem pulpitu, procesor dwurdzeniowy Dual Core, wybór koloru filtrów przez przenoszenie barwy z próbnika na ekranie monitora (Color Picker), 2000 scen w jednym spektaklu, każda zmiana może mieć do 26 części, 2 playback-i odtwarzające zmiany z zaprogramowanym czasem, 10 suwaków zmieniający z dostępem bezpośrednim, 16 suwaków submaster z pamięcią 10 stron nastaw (łącznie 640 scen) enkodery dla aparatów efektowych, trackpad – pole dotykowe obsługi połoSenia X i Y aparatów inteligentnych, trackball, przyciski obsługi bezpośredniej innych parametrów aparatów inteligentnych, 2 ściemniacze główne i 2 przyciski blackout, 2 wyjścia DMX512, zintegrowana klawiatura alfanumeryczna, złącza USB, złącze Shownet, wbudowana bogata biblioteka aparatów efektowych, dostępny program OFF-LINE editor na komputer PC. Komplet z dwoma monitorami LCD min 17"	1
2.	WALL RACK prod. Strand Lighting. Cyfrowy blok rozdzielczosterowniczy sceny DMX / 24 x 2,5 kW. Chłodzony konwekcyjnie - bez wentylatorów. Dostosowany do zawieszania na ścianie, wyposażony w procesor umożliwiający programowanie i korekty wszystkich funkcji z poziomu urządzenia. Wszystkie instalacje wprowadzane do bloku od dołu.	2
3.	Dystrybutor - wzmacniacz sygnału DMX typu DTS CH6. 1 wejście x 6 wyjść, izolowanych optycznie sygnału DMX. Przystosowany do montażu w systemie rack 19" wyposażony w gniazda XLR 5 pin.	1
4.	Reflektor PC typu SPOTLIGHT VARIO 12 zbudowany w całości z profili aluminiowych z optyką 4° - 63°, wyposażony w system rozłączania zasilania przy otwarciu obudowy, z możliwością stosowania Sarówek o mocy 1000W i 1200W. Komplet z markową Sarówką 1000W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o temperaturze barwowej 3050°K, obrotowymi skrzydełkami czterolistnymi, ramką na filtr, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze " 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	15
5.	Reflektor profilowy typu ETC SOURCE FOUR zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła z optyką 26°. Komplet z markową Sarówką 750W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o temperaturze barwowej 3200°K, czterema przesłonami kadrującymi, ramką na filtr, przesłoną iris, uchwytem gobo, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze " 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	4

6. Reflektor profilowy typu ETC SOURCE FOUR zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła z optyką 36°. Komplet z markową Sarówką 750W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o temperaturze barwowej 3200°K, czterema przesłonami kadrującymi, ramką na filtr, przesłoną iris, uchwytem gobo, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze O 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko. 6
7. Reflektor profilowy typu ETC SOURCE FOUR zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła z regulowaną optyką w zakresie 15°-30°. Komplet z markową Sarówką 750W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o temperaturze barwowej 3200°K, czterema przesłonami kadrującymi, ramką na filtr, przesłoną iris, uchwytem gobo, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze O 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko. 4
8. Reflektor prowadzący typu DTS MOON 575, w obudowie wykonanej na bazie profili aluminiowych z optyką 2,5° - 13°. WyposaŹony w liniowy iris, black-out, markową Sarówkę wyładowczą 575W (PHILIPS. OSRAM lub GE), magazynek 6 filtrów dychroicznych, wtyczkę uniwersalną schuko oraz statyw. 2
9. Naświatlacz LED RGB Typu DTS DELTA 7 R, 108 LED, sterowany sygnałem DMX, z możliwością zdalnie sterowanego ruchu w 3 osiach, IP 65. Komplet z wymiennymi optykami 10°, 25°, 40°, hakami do zawieszania na rurze O 50mm., linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną schuko. 2
10. Oprawa oświeblenniowa typu ruchoma głowa SGM GIOTTO SPOT CMY z Sarówką wyładowczą o mocy 400W (PHILIPS. OSRAM lub GE). WyposaŹona w elektroniczny układ zapłonowy, system uzyskiwania koloru CYM, dodatkowa tarczę bezpośredniego dostępu do 6 barw, system płynnej korekcji temperatury barwowej CTO, zdalnie sterowany zoom w zakresie 9°-18°, zdalnie sterowaną ostrość, dwie tarcze po 8 gobo wymiennych i obrotowych, liniowy iris, płynny efekt rozszczepiania światła "frost", poczwórny pryzmat obrotowy, wymienną tarczę animacyjną, efekt stroboskopowy o częstotliwości 1 - 12 Hz. Urządzenie posiada możliwość obrotu w osi PAN w zakresie 540° i TILT w zakresie 240°. Urządzenie wyposaŹono w konwekcyjny system chłodzenia, dzięki czemu głoŹność pracy mierzona w odległości 1 m. nie przekracza 32 dB. Waga 33 Kg. Komplet z hakami do zawieszania na rurze O 50mm. linka zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko 2
11. Wytwornica dymu typu ANTARI X 310 o mocy grzałki 1000W i wydajności 100m3. WyposaŹona w wentylator rozpraszający i dysze o regulowanym kącie. Sterowana sygnałem DMX, z podświetlanym zbiornikiem na płyn i automatycznym zabezpieczeniem przed pracą bez płynu. Komplet z 5l. atestowanego płynu do dymu. 1
12. Komplet foliowych filtrów wysokotemperaturowych typu LEE, w rolkach o wymiarach 117x400cm. 13 rolek w kolorach podstawowych 1

6. Rozwiązania techniczne

Rozwiązania techniczne – budowlane, w miejscach charakterystycznych, lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu.

6.2 INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE, OŚWIETLENIE TERENU

Obecnie obiekt zasilany jest istniejącą linią napowietrzną doprowadzoną na piętro, w części Strażnicy OSP. W złączu znajdują się zabezpieczenia oraz bezpieczniki Bm-Wto 125A.

6.3 INSTALACJE WODOCIĄGOWO KANALIZACYJNE I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Obecnie obiekt posiada istniejące przyłącza:

wody - z ulicy Wiejskiej, zakończone wodomierzami w pomieszczeniu kotłowni.
kanalizacji sanitarnej - do sieci biegnącej w ulicy Szczęśliwej

6.4 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

Obecnie obiekt posiada kotłownię centralnego ogrzewania, opalaną gazem. Istniejąca kotłownia jest całkowicie wyeksploatowana i podlega przebudowie.

Po wykonaniu docieplenia budynków i zastosowaniu nowoczesnej kotłowni, o bardzo wysokiej sprawności kotła (96 %), istniejące przyłącze gazu, nie wymaga przebudowy, pomimo rozbudowy zespołu budynków.

Przyłącze gazu poprowadzone zostało z ulicy Wiejskiej i jest zlokalizowane na ścianie budynku Strażnicy OSP. Nie koliduje z projektowaną przebudową zespołu budynków.

6.5 WENTYLACJA MECHANICZNA

6.5.1 W budynku Domu Kultury zaprojektowano:

W Sali Widowiskowej wentylację mechaniczną z chłodzeniem i nagrzewaniem powietrza.

W Sali Tanecznej i Sali Plastycznej, dla wywiewu powietrza, przyjęto wentylatory dachowe, nawiew za pomocą nawietrzaków podokiennych.

W budynku Biblioteki, dla wywiewu powietrza, przyjęto wentylatory dachowe, nawiew za pomocą nawietrzaków podokiennych.

W budynku Strażnicy Ochotniczej Straży Pożarnej zaprojektowano:

W garażach wentylację nawiewno - wywiewną.

6.5.4 Wentylacja Sali Widowiskowej

Projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno - wywiewną z grzaniem w okresie zimowym i chłodzeniem w okresie letnim. Przygotowanie powietrza do nawiewu następować będzie poprzez centralę wentylacyjną zlokalizowaną na dachu budynku po jego zachodniej stronie.

W centrali nawiewno - wywiewnej zastosowano odzysk energii tak ciepłej jak i chłodu poprzez wymiennik obrotowy. W części nawiewnej centrali powietrze w okresie zimowym podgrzane będzie przy pomocy nagrzewnicy wodnej. W okresie letnim pracować będzie chłodnica freonowa dwusekcyjna.

Czynnik chłodniczy dostarczany będzie z agregatu skraplającego chłodzonego powietrzem.

Agregat zamontowany będzie na dachu obok centrali.

7. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO INSTALACYJNE

7.1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE, OŚWIETLENIE TERENU

7.1.1. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu, zgodnie z przeznaczeniem.

a) Główna rozdzielnia RG, w obudowie metalowej z drzwiami zamykanymi na klucz, zlokalizowana będzie na parterze, przy głównym wejściu do Sali Widowiskowej, w pomieszczeniu szatni z wyposażeniem:

- licznik energii elektrycznej do rozliczeń z energetyką
- trzy pod-liczniki do rozliczeń pomiędzy użytkownikami obiektu to jest: Domem Kultury, Biblioteką i Strażą pożarną,
- Główny wyłącznik umożliwiający zdalne wyłączenie zasilania całego obiektu przyciskiem pożarowym zlokalizowanym na zewnątrz budynku,
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy B+C
- Główna szyna wyrównawcza, do której przyłączone będą przewody neutralny i ochronny oraz uziom instalacji odgromowej, jak również wszystkie metalowe instalacje i konstrukcje znajdujące się w budynku jak również kable i anteny wprowadzone do wnętrza,
- Lampki sygnalizujące napięcie
- Zabezpieczenia linii zasilających tablice rozdzielcze użytkowników

b) Tablice rozdzielcze użytkowników.

Z rozdzielni RG zasilane będą:

- tablica – T1 na parterze (jako główna tablica Domu Kultury)
- tablica - T2 na piętrze (tablica biblioteki)
- tablica - T3 na parterze (tablica straży pożarnej)

Z tablicy T1 zasilane będą :

- tablica T-1S zasilająca salę widowiskową i związane z nią pomieszczenia
- tablica T-1W zasilająca urządzenia wentylacyjne budynku
- tablica T-1K zasilająca kotłownię (szczelna)
- tablica T-1DK zasilająca część pomieszczeń użytkowanych przez Dom Kultury.

Tablice rozdzielcze z wyjątkiem tablicy T-1K, wykonane będą jako wtynkowe z drzwiczkami stalowymi i zostaną wyposażone w aparaturę modułową.

Tablica T-1K szczelna będzie zamontowana w kotłowni na tynku.

Wszystkie tablice wyposażone będą w:

- Wyłączniki główne
- Lampki kontrolne
- Zabezpieczenia wychodzących z tablicy: obwodów oświetlenia (nad-prądowe), gniazd wtyczkowych - użytkowych (nad-prądowe z członem różnicowoprądowym), gniazd komputerowych (nad-prądowe z członem różnicowoprądowym).

Dodatkowo tablica T-1DK będzie wyposażona w zabezpieczenia przeciw - przepięciowe klasy „C”.

c) Wewnętrzne linie zasilające, wykonane będą przewodami miedzianymi, zabezpieczonymi na tablicach zasilających, rozłącznikami bezpiecznikowymi. Linie zasilające będą prowadzone po najkrótszych trasach.

d) Instalacje elektryczne w obiekcie.

Obiekt wyposażony będzie w instalacje:

- oświetlenia ogólnego komunikacji i pomieszczeń

- oświetlenia awaryjnego (oprawy wyposażone w moduły awaryjne 2h)
- oświetlenia ewakuacyjnego (oświetlenie dróg ewakuacyjnych i wyjść)
- oświetlenia zewnętrznego (nad wejściami i bramami wjazdowymi)
- gniazd wtyczkowych użytkowych ogólnych
- gniazd wtyczkowych zasilania komputerów
- instalacje zasilające odbiorniki siłowe 3x230/400V (
- instalacje sterownicze (syrena alarmowa, napędy bram w garażach)
- instalacje 24V (w kanałach rewizyjnych w garażach)
- instalację odgromową i uziemiającą.

Poza wymienionymi obiekt będzie wyposażony w instalacje:

- alarmowe, także z czujkami sygnalizującymi powstanie zagrożenia pożarowego
- teletechniczne
- logiczne (komputerowe)

7.1.2 Założenia przyjęte do obliczeń instalacji: Norma Oświetleniowa, określająca poziom natężenia światła w poszczególnych pomieszczeniach. Rozmieszczenie punktów świetlnych określono z zastosowaniem programu wspomagającego komputerowo – RELUX.

7.1.3 Podstawowe wyniki obliczeń instalacji.

Dla poszczególnych obwodów przyjęto zabezpieczenia nad-prądowe, a dla obwodów gniazd wtyczkowych, nad-prądowe z członem różnicowym.

7.1.4 Uzasadnienie doboru i rodzaju oraz wielkości urządzeń.

Urządzenia techniczne przyjęto na podstawie obliczeń, które załączono w egzemplarzu archiwalnym opracowania branżowego, pozycja PB-12.

7.2 INSTALACJE WODOCIĄGOWO KANALIZACYJNE I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

7.2.1. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu, zgodnie z przeznaczeniem.

W modernizowanym i rozbudowywanym zespole budynków Domu Kultury i Biblioteki wykonane zostaną następujące instalacje:

- instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej
- instalacja wodociągowa p.poż.
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kanalizacji deszczowej
- instalacja gazowa
- instalacja centralnego ogrzewania
- instalacja elektryczna
- instalacja teletechniczna

Przewiduje się wyposażenie łazienek, pomieszczeń WC i pomieszczeń socjalnych w następujące urządzenia sanitarne: zlewozmywaki jednokomorowe, umywalki, kabiny natryskowe, muszle ustępowe i pisuar. Dla celów porządkowych, w pomieszczeniach łazienek projektuje się zainstalowanie zaworów czerpalnych ze złączką do węża.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji sanitarnej. Wewnętrzna instalacja wodociągowa obejmuje rozprowadzenie wody od włączenia się za istniejącymi wodomierzami do punktów czerpalnych w poszczególnych pomieszczeniach. Przewiduje się osobną instalację wody zimnej i ciepłej w pomieszczeniach Straży Pożarnej i osobną w pomieszczeniach Domu Kultury.

7.2.2 Założenia przyjęte do obliczeń instalacji:

Założenia do obliczeń instalacji wod-kan przyjęto :

- dla instalacji zimnej i ciepłej wody zgodnie z PN-92/B-01706
- dla instalacji kanalizacyjnej zgodnie z PN-92/B-01707
- dla instalacji przeciw pożarowej zgodnie z PN-B- 02865

Normatywny wypływ z punktów czerpalnych i wartości równoważników odpływu wynoszą:

Wypływ	(q _{sn})	(równoważnik odpływu AWs)
- bateria czerpalna dla zlewozmywaków	q _n = 0,07 dm ³ /s	1,0
- bateria czerpalna dla umywalek	q _n = 0,07 dm ³ /s	0,5
- bateria czerpalna dla natrysków	q _n = 0,15 dm ³ /s	1,0
- płuczka zbiornikowa	q _n = 0,13 dm ³ /s	2,5
- pisuar	q _n = 0,13 dm ³ /s	0,5

Zalecane prędkości przepływu w instalacji wodociągowej:

- w pionach 1,5 m/s
- w przewodach rozdzielczych 1,0 m/s
- w podłączeniach wodociągowych domowych 1,0 m/s
- w podłączeniach do punktów czerpalnych 1,5 do 2,5 m/s

wg zaleceń producenta rur KISAN

- w przewodach p.poż. 2,5 m/s

7.2.3 Podstawowe wyniki obliczeń instalacji.

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody dla OSP $q_s = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,60 \text{ m}^3/\text{h}$

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody dla Domu Kultury $q_s = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$

- Maksymalna ilość ciepłej wody
 - dla OSP 500 l/h
 - dla Domu Kultury 200 l/h

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych z budynku OSP i Domu Kultury

$$q_s = 4,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

7.2.4 Uzasadnienie doboru i rodzaju oraz wielkości urządzeń.

Podgrzewacze c.w. dobrano na podstawie ilości i rodzaju zainstalowanych przyborów sanitarnych.

Pompy cyrkulacyjne c.w. dobrano na podstawie obliczeń zgodnie z normą

PN-92/B-01706. Hydranty p.poż. dobrano zgodnie z PN-B- 02865

Urządzenia techniczne przyjęto na podstawie obliczeń, które załączono w egzemplarzu archiwalnym opracowania branżowego, pozycja PB-13.

7.3 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

7.3.1. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu, zgodnie z przeznaczeniem.

- Kocioł wodny, niskotemperaturowy firmy „Viessman” typu Vitoplex 300 o mocy 170 ÷ 185 KW.
- Dwa podgrzewacze pojemnościowe firmy „Viessman” typu Vitocell - V100 o pojemności V=500 l i 200 l.
- Grzejniki konwektorowo-płytkowe z wbudowanym zaworem termostatycznym Novello firmy Stelrad (Holandia) typu 11, 22 i 33 o wysokości 600 mm oraz grzejniki typu TL w łazienkach Straży.
- Stacja uzdatniania wody dla kotła centralnego ogrzewania.

7.3.2 Założenia przyjęte do obliczeń instalacji:

Obliczenia zapotrzebowania ciepła dla pokrycia strat poszczególnych pomieszczeń wykonano w oparciu o PN-91/B-02020 i PN-94/B-0346.

Założenia do obliczeń strat ciepła.

- Temperatura w pomieszczeniach $T_w = 20^{\circ}\text{C}$
- Strefa klimatyczna I $T_z = -20^{\circ}\text{C}$
- Działanie ogrzewania – bez przerwy, z osłabieniem w nocy
- Współczynniki przenikania ciepła przez podstawowe przegrody budowlane:
 - Ściana zewnętrzna z oknami $K = 0,44 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Ściana zewnętrzna bez otworów $K = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Okna z oszkleniem podwójnym $K = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Drzwi zewnętrzne $K = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Strop nad ostatnią kondygnacją $K = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Posadzka na gruncie strefa I $K = 0,63 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Posadzka na gruncie strefa II $K = 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$

Zapotrzebowanie mocy cieplnej budynku stanowi sumę zapotrzebowania mocy na cele grzewcze, wentylacyjne i przygotowanie cwu.

- Dom Kultury - Biblioteka	$Q_{c.o.} = 26\,960 \text{ W}$
- Dom Kultury	$Q_{c.o.} = 61\,650 \text{ W}$
- Pomieszczenia Straży Pożarnej	$Q_{c.o.} = 15\,420 \text{ W}$
- Wentylacja sali teatralnej	$Q_{c.o.} = 26\,630 \text{ W}$
- Wentylacja garaży	$Q_{c.o.} = 26\,630 \text{ W}$
- Przygotowanie cwu	$Q_{c.o.} = 52\,000 \text{ W}$

190 260 W

Parametry instalacji: $t_z / t_p = 70 / 55^{\circ}\text{C}$

7.3.3 Podstawowe wyniki obliczeń instalacji.

a) Dobór kotła

Moc kotłowni powinna pokryć zapotrzebowanie ciepła:

- dla ogrzewania budynku łącznie ze stratami instalacji
- dla zasilania nagrzewnic wentylacyjnych
- dla przygotowania ciepłej wody użytkowej

Zapotrzebowanie ciepła :

- Instalacja c.o.+ wentylacja $Q = 1380260 \text{ W}$
- Zasilanie podgrzewaczy cwu $Q_{cwu} = 52\,000 \text{ W}$

Dla powyższego zapotrzebowania ciepła przyjęto kocioł wodny, niskotemperaturowy firmy „Viessman” typu Vitoplex 300 o mocy $170 \div 185 \text{ KW}$.

Dla kotła przyjęto palnik gazowy firmy „Riello” typu RS34 MZ ze ścieżką MBO415.

Kocioł dostarczał będzie czynnik grzewczy do rozdzielaczy c.o i dwóch podgrzewaczy pojemnościowych firmy „Viessman” typu Vitocell - V100 o pojemności $V=500 \text{ l}$ i 200 l . Średnie godzinowe zapotrzebowanie cwu wynosi:

$$Q_{n\acute{s}r.} = 560 + 320 = 880 \text{ l/h}$$

b) Dobór grzejników

Do obliczonych strat ciepła poszczególnych pomieszczeń dobrano grzejniki konwektorowo-płytkowe z wbudowanym zaworem termostatycznym Novello firmy Stelrad (Holandia) typu 11, 22 i 33 o wysokości 600 mm oraz grzejniki typu TL w łazienkach Straży. Przyjęte grzejniki oprócz wbudowanego w obudowie zaworu termostatycznego posiadają korek spustowy i korek z

odpowietrznikiem.

Grzejniki posiadają świadectwo dopuszczenia na rynek polski.

7.3.4 Uzasadnienie doboru i rodzaju oraz wielkości urządzeń.

Urządzenia techniczne przyjęto na podstawie obliczeń, które załączono w egzemplarzu archiwalnym opracowania branżowego, pozycja PB-14.

7.4 WENTYLACJA MECHANICZNA

7.4.1. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu, zgodnie z przeznaczeniem.

- Centrala firmy VTS nawiewno-wywiewna, zestaw **VS-75-R-SS/TRHC/SSSS**. Centralę wyposażono w wymiennik obrotowy, nagrzewnicę wodną o $Q=26,63$ KW i chłodnicę freonową dwusekcyjną o mocy chłodniczej $Q_{ch}=39,1$ KW
- Wentylatory dachowe VENTURE Industries Sp. z o.o. Łomianki Kiełpin, typu RF / 2-200, o wydajności $l = 800$ m³ / godz, każdy z silnikiem elektrycznym o $N = 260$ W
- Wentylatory dachowe VENTURE Industries Sp. z o.o. Łomianki Kiełpin, typu RF / 2-200, o wydajności $l = 1000$ m³ / godz, każdy z silnikiem elektrycznym o $N = 260$ W

7.4.2 Założenia przyjęte do obliczeń instalacji:

- Dla Sali Widowiskowej:

Przewody nawiewne i wywiewne prowadzone będą pod stropem pomieszczenia w kratownicy. Organizacja wymiany powietrza wg schematu : góra - nawiew, góra - wywiew
Założenia do obliczeń powietrza wentylacyjnego

Krotność wymian: $6w / h$ w pomieszczeniu

$$W = 187,4 \times 5 \times 6 = 5620 \text{ m}^3/h$$

W sezonie zimowym nawiew powietrza przewidywany jest dodatkowo przez 3 klimakonwektory. Zapewniają one ogrzewanie Sali Widowiskowej w okresie kiedy centrala wentylacyjna jest nieczynna.

Ilość powietrza wentylacyjnego ze względu na osoby:

- Sala Widowiskowa: $20 \div 40 \text{ m}^3/h$ (przyjęto $30 \text{ m}^3/h \times \text{osobę}$)
 $L = 205 \times 30 = 6150 \text{ m}^3/h$

Dla nawiewu i wywiewu przyjęto centralę o wydajności $L = 6000 \text{ m}^3/h$

- Dla garaży Strażnicy OSP

Projektowana wentylacja garaży z kanałami do napraw składać się będzie z 2 układów:

a) - Wentylacji mechanicznej nawiewnej kanału przeglądowego na okoliczność gromadzenia się zanieczyszczeń powietrza wydobywającego się podczas prac remontowych samochodów w zakamarkach dolnych kanału przeglądowego. Zapotrzebowanie na odprowadzenie zużytego powietrza wyniesie $100-150 \text{ m}^3 / h$, na 1 mb. kanału przeglądowego. Długość kanałów wynosi 5,0 m.

b) - Wentylacji ogólnej - wywiewnej o zapotrzebowaniu $6w/h$. Wentylacja kanałów przeglądowych będzie włączana ręcznie łącznie z zapaleniem światła podczas prac naprawczych w kanale.

- Dla pomieszczeń Biblioteki, w pomieszczeniu Wypożyczalni Książek

Kubatura pomieszczenia $V = 712 \text{ m}^3$

Krotność wymian $4 w / h$

Ilość powietrza wentylacyjnego $L = 4 \times 712 = 2848 \text{ m}^3 / h$

Wywiew zaprojektowano przez 3 wentylatory dachowe VENTURE Industries Sp. z o.o. Łomianki

Kiełpin, typu RF/2-200, o wydajności $l = 1000 \text{ m}^3/\text{godz}$, każdy z silnikiem elektrycznym o $N = 260 \text{ W}$.

Nawiew zaprojektowano nawiewnikami podokiennymi.

- Dla sal w Domu Kultury, w pomieszczeniu

a) Sala Taneczna

Kubatura pomieszczenia

$$V = 250 \text{ m}^3$$

Krotność wymian

$$6 \text{ w / h}$$

Ilość powietrza wentylacyjnego

$$L = 6 \times 250 = 1500 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Wywiew zaprojektowano przez 2 wentylatory dachowe VENTURE Industries Sp. z o.o. Łomianki Kiełpin, typu RF/2-200, o wydajności $l = 800 \text{ m}^3/\text{godz}$, każdy z silnikiem elektrycznym o $N = 260 \text{ W}$.

Nawiew zaprojektowano przez klimakonwektory, sztuk 3.

b) Sala Plastyczna

Kubatura pomieszczenia

$$V = 150 \text{ m}^3$$

Krotność wymian

$$5 \text{ w / h}$$

Ilość powietrza wentylacyjnego

$$L = 5 \times 150 = 750 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Wywiew zaprojektowano przez 1 wentylator dachowy VENTURE Industries Sp. z o.o. Łomianki Kiełpin, typu RF/2-200, o wydajności $l = 800 \text{ m}^3/\text{godz}$, każdy z silnikiem elektrycznym o $N = 260 \text{ W}$.

Nawiew zaprojektowano nawiewnikami podokiennymi, sztuk 4.

7.4.3 Podstawowe wyniki obliczeń instalacji.

- Dla Sali Widowiskowej:

zaprojektowano centralą firmy VTS nawiewno-wywiewną, zestaw **VS-75-R-SS/IRHC/SSSS**. Centralę wyposażono w wymiennik obrotowy, nagrzewnicę wodną o $Q=26,63 \text{ KW}$ i chłodnicę freonową dwusekcyjną o mocy chłodniczej $Q_{ch}=39,1 \text{ KW}$

- Dla garaży Strażnicy OSP

Długość kanału

$$l = 5,0 \text{ m.}$$

Niezbędna ilość powietrza do usunięcia

$$u = 100 - 150 \text{ m}^3 / \text{godz.}$$

Ilość powietrza do usunięcia

$$L = 130 \times 5 = 650 \text{ m}^3 / \text{godz}$$

Dla usunięcia tej ilości powietrza przyjęto wentylator kanałowy TD-800-200 w każdym garażu.

- Dla Sal w Domu Kultury i w Bibliotece

a) Pomieszczenie Wypożyczalni Książek

$$2848 \text{ m}^3 / \text{godz}$$

b) Sala Taneczna

$$1500 \text{ m}^3 / \text{godz.}$$

c) Sala Plastyczna

$$750 \text{ m}^3 / \text{godz.}$$

7.4.4 Uzasadnienie doboru i rodzaju oraz wielkości urządzeń.

Urządzenia techniczne przyjęto na podstawie obliczeń, które załączono w egzemplarzu archiwalnym opracowania branżowego, pozycja PB-15.

8. URZĄDZENIA TECHNICZNE

8.1 INSTALACJE ELEKTRYCZNE, TELETECHNICZNE, OŚWIETLENIE TERENU

Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu, zgodnie z przeznaczeniem.

Główna rozdzielnia RG, w obudowie metalowej z drzwiami zamykanymi na klucz, zlokalizowana będzie na parterze, przy głównym wejściu do Sali Widowiskowej, w pomieszczeniu szatni z wyposażeniem:

- licznik energii elektrycznej do rozliczeń z energetyką
- trzy pod-liczniki do rozliczeń pomiędzy użytkownikami obiektu to jest: Domem Kultury, Biblioteka i Strażą pożarną,

- Główny wyłącznik umożliwiający zdalne wyłączenie zasilania całego obiektu przyciskiem pożarowym zlokalizowanym na zewnątrz budynku,
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy B+C
- Główna szyna wyrównawcza, do której przyłączone będą przewody neutralny i ochronny oraz uziom instalacji odgromowej, jak również wszystkie metalowe instalacje i konstrukcje znajdujące się w budynku jak również kable i anteny wprowadzone do wnętrza,
- Lampki sygnalizujące napięcie
- Zabezpieczenia linii zasilających tablice rozdzielcze użytkowników

8.2 INSTALACJE WODOCIĄGOWO KANALIZACYJNE I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

W obliczeniach i rozwiązaniach technicznych przyjęto urządzenia i materiały określonych producentów. Zastosowane przez wykonawcę robót ewentualnie inne urządzenia i materiały nie mogą mieć gorszych parametrów niż materiały i urządzenia przyjęte w projekcie. Dla przygotowania ciepłej wody zostaną zamontowane dwa podgrzewacze przepływowo-pojemnościowe $V=500l$ i $V=200l$, usytuowane w pomieszczeniu kotłowni. Podgrzewacze c.w. ujęto w technologii kotłowni. Dla wymuszenia cyrkulacji ciepłej wody zastosowano pompy cyrkulacyjne Grundfos typu UPS o $N=45W$. Elektryczne ogrzewacze c.w. przyjęto produkcji krajowej o pojemności 10 i 30l, o mocy $N = 1,5 \text{ KW}$ każdy, Odwodnienie studzienki schładzającej przewiduje się poprzez pompę zatapialną Grundfos typu KP-150 o $N = 300 \text{ W}$, nad umywalkę w kotłowni.

8.2.1. Armatura i przybory sanitarne

Armaturę czerpalną oraz przybory sanitarne przyjęto produkcji krajowej, WC typu KOMPAKT. Baterie natryskowe, umywalkowe i zlewozmywakowe przyjęto jednouchwytowe, mieszaczowe, stojące. W pomieszczeniach sanitarnych, dla celów porządkowych zostaną zainstalowane zawory czerpalne ze złączką do węża. Muszle ustępowe w WC dla niepełnosprawnych zainstalować o podwyższonej wysokości.

8.2.2. Rurociągi

8.2.2.1. Instalacja wodociągowa

Wewnętrzna instalację wody zimnej i ciepłej projektuje się:

- doprowadzenie wody do hydrantów p.poż. z rur stalowych ocynkowanych izolowanych pianką poliuretanową grub. 20 mm z wprasowaną na zewnątrz folią PVC, montowane pod stropem parteru
- rozprowadzenie instalacji zimnej i ciepłej wody do poszczególnych przyborów sanitarnych w systemie „KISAN” z rur wielowarstwowych typu PEX – AL – PEX $dz= 16 \times 2$ do $dz= 25 \times 2,5$ mm izolowanych, układanych w styropianie warstwy podłogowej. Zastosowane rury muszą posiadać aprobaty techniczne o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wraz z oceną higieniczno-sanitarną. Roboty związane z układaniem rur „KISAN” wykonać zgodnie z „Instrukcjami montażu instalacji sanitarnych z rur wielowarstwowych systemu KISAN” wydanymi przez producenta rur. Instalację ciepłej wody wykonać dwuprzewodową z cyrkulacją wymuszoną poprzez pompę cyrkulacyjną. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, a następnie płukanie instalacji, dla ciepłej wody dodatkowo wykonać próbę na „gorąco” wypełniając instalację wodą o temp. $+55^{\circ}$ i ciśnieniu 0,6 MPa.
- połączenie elektrycznych ogrzewaczy c.w. z instalacją z rur tworzywowych wykonać poprzez odcinek rury stalowej ocynkowanej lub miedzianej o długości minimum 0,5 m

8.2.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Całość wewnętrznej kanalizacji sanitarnej przewiduje się:

- nad posadzką parteru w systemie kanalizacji niskosumowej WAVIN AS z astolanu

wzmocnionego minerałami tworzywa sztucznego, pod posadzką z rur PVC-U kl.S o litej ścianie. Główne poziomy kanalizacyjne ułożyć pod posadzką parteru.

Dla odpowietrzenia instalacji zaprojektowano piony kanalizacyjne. Do pionów kanalizacyjnych podłączyć przybory sanitarne. Piony kanalizacyjne wyprowadzone będą ponad dach i zakończone rurami wywiewnymi, na pionach zamontować czyszczaki kanalizacyjne.

8.2.2.3. Instalacja kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód opadowych z połaci dachowych zespołu budynków przewiduje się poprzez zewnętrzne rury spustowe powierzchniowo

8.3 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

a) Przewody

Budynek zasilony będzie w czynnik grzewczy z kotłowni lokalnej. Nowo projektowana instalacja będzie instalacją, dwururową z rozdziałem dolnym. Przewody rozprowadzające po wyjściu z kotłowni prowadzone będą w posadzce parteru i piętra.

Do rozprowadzenia czynnika grzewczego zastosowano rury wielowarstwowe typu PEX-AL-PEX firmy Kisan. Rury uniwersalne przeznaczone do instalacji centralnego ogrzewania, koloru białego, składają się z rury aluminiowej powleczonej obustronnie polietylenem wysokiej gęstości sieciowanym PEX. Przewody do nagrzewnic wykonać z rur miedzianych. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany) należy wykonać w tulejach ochronnych w tworzywach sztucznych umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodów w ścianie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na materiał rury Kisan.

b) Mocowanie przewodów

W miejscach zaznaczonych w projekcie, stosować punkty stałe wykonując je ściśle według zaleceń producenta

c) Odwadnianie instalacji

Odwadnianie całej instalacji odbywać się będzie w kotłowni do studzienki schładzającej o wymiarach 800 x 800 mm i głębokości $h = 600$ mm, skąd po schłodzeniu jej do temperatury poniżej 35°C zostanie odprowadzona przy pomocy pompy zatapialnej typu KP firmy Grundfos do kanalizacji.

d) Izolacja instalacji

Wszystkie przewody rozprowadzające prowadzone w posadzkach należy zaizolować izolacją z pianki poliuretanowej wg PN-B02421/2000. Zastosować otuliny firmy Thermaflex - Thermacomcompact S o grubości $g = 9$ mm.

Przewody w kotłowni izolować otulinami Thermaflex FRZ o grubości $g = 20$ mm.

e) Zabezpieczenie układu

Cała instalacja grzewcza zabezpieczona zostanie w systemie zamkniętym poprzez przeponowe naczynie wzbiorcze zgodnie z PN-91/B-02414.

Dobór naczynia wyrównawczego oraz rury wzbiorczej przeprowadzono wg programu komputerowego "Reflex". Przyjęto ciśnieniowe naczynie wyrównawcze Reflex 250 N o pojemności całkowitej $V_c = 250 \text{ dm}^3$. Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa = 2,5 bar

f) Wentylacja nawiewno - wywiewna kotłowni

Dla pomieszczenia kotłowni projektuje się układ wentylacji grawitacyjnej nawiewno - wywiewnej. Do kotłowni należy doprowadzić taką ilość powietrza aby zapewnić 2m/h i zapewnić ilość powietrza koniecznego do spalania gazu.

Nawiew odbywał się będzie poprzez kanał wentylacyjny typu Z-towego w ścianie zewnętrznej o wymiarach $0/40 \times 0,25$ m.

Wywiew następował będzie kanałem grawitacyjnym zlokalizowanym w trzonie kominowym.

g) Odprowadzanie spalin

Spaliny z kotła odprowadzane będą nad dach przewodem ze stali kwasoodpornej izolowanym o średnicy $D_w = 200$ mm

h) Wykonanie instalacji

Całość prac montażowych należy wykonać zgodnie z przepisami BHP, p/poż i Sanepid. Wszystkie prace montażowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami PN i BN oraz warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Po zakończeniu montażu rur i grzejników instalację należy przepłukać 2-krotnie, a następnie przeprowadzić próbę szczelności instalacji. Badaną instalację należy wypełnić wodą wodociągową, dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach i następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Należy wykonać dwie próby szczelności w czasie nie krótszym niż 30 min.

Po stwierdzeniu szczelności instalację należy poddać próbie podwyższonego ciśnienia 0,4 MPa. Przy wykonywaniu robót i przeprowadzaniu odbioru należy stosować przepisy normy PN-64/B-10400 oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

8.4 WENTYLACJA MECHANICZNA

8.4.1 Dla Sali Widowiskowej:

Zaprojektowano centralę firmy VTS nawiewno-wywiewną, zestaw **VS-75-R-SS/IRHC/SSSS**. Centralę wyposażono w wymiennik obrotowy, nagrzewnicę wodną o $Q=26,63$ KW i chłodnicę freonową dwusekcyjną o mocy chłodniczej $Q_{ch}=39,1$ KW

8.4.2 Dla garaży Strażnicy OSP

Długość kanału $l = 5,0$ m.

Niezbędna ilość powietrza do usunięcia $u = 100 - 150$ m³/h

Ilość powietrza do usunięcia $L = 130 \times 5 = 650$

Dla usunięcia tej ilości powietrza przyjęto wentylator kanałowy TD-800-200 w każdym garażu.

8.4.3 Wentylacja garaży

8.4.3.1 Rozwiązanie wentylacji dla garaży z kanałami:

Projektowana wentylacja garaży z kanałami do napraw składać się będzie z 2 układów:

- Wentylacji mechanicznej nawiewnej kanału przeglądowego na okoliczność gromadzenia się zanieczyszczeń powietrza wydobywającego się podczas prac remontowych samochodów w zakamarkach dolnych kanału przeglądowego. Zapotrzebowanie na odprowadzenie zużytego powietrza wyniesie 100-150 m³/h na 1 mb. kanału przeglądowego. Długość kanałów wynosi 5,0 m.
- Wentylacji ogólnej - wywiewnej o zapotrzebowaniu 6w/h. Wentylacja kanałów przeglądowych będzie włączana ręcznie łącznie z zapaleniem światła podczas prac naprawczych w kanale.

8.4.3.2 Obliczenia wentylacji kanału przeglądowego

Długość kanału $l = 5,0$ m.

Niezbędna ilość powietrza do usunięcia $u = 100 - 150$ m³/h

Ilość powietrza do usunięcia $L = 130 \times 5 = 650$

Dla usunięcia tej ilości powietrza przyjęto wentylator kanałowy TD-800-200 w każdym garażu.

8.4.3.3 Przewody i nawiewniki

Jako kanały wentylacyjne nawiewu powietrza do kanałów zastosować rury PCW lub VMP z tkaniny polimidowej pokrytej warstwą PCW i wzmocniona wtopionym drutem o średnicy 202 i 127 mm. Łączenie rur na metalowe opaski zaciskowe, rury nie wymagają dodatkowych kolan. Rozprowadzenie przewodów pod posadzką na głębokości 0,50 m. od posadzki kanału wzdłuż istniejącej ściany zewnętrznej jak pokazano na projekcie. Redukcja rur za pomocą trójników PCW. Dystrybutorem rur jest Spółka z o. o. Venture Industries. Jako urządzenia rozdziału powietrza nawiewnego zastosowano 3 anemostaty typ CKT o średnicy 125 mm (zakup firma „Venture Industries”). Nawiewniki ustawić na wydajność 80 L/S i zamontować na wyjściach przewodów PVC we wnękach między wnękami oświetlenia

w ścianach istniejących kanału. Nawiewniki zamontować na wysokości 50 cm od dna (oś symetrii). Wnęki na narzędzia wykonać w ścianie istniejącej po przeciwnej stronie kanału przeglądowego. Przewód wentylacyjny rozprowadzający o średnicy 202 i 127 mm prowadzić pod posadzką na głębokości średnio 65 cm. Podczas prowadzenia wyburzeń posadzki i wykopu wzdłuż ściany zewnętrznej należy ją zabezpieczyć przed zniszczeniem. Jako czerpnię zastosować kratę stałą PCW o średnicy 25 mm. Zwężenie do średnicy rury wentylacyjnej 200 mm wykonać w murze. Wentylacja pozostałych pomieszczeń w budynku głównym na parterze i biurach na piętrze - grawitacyjna. Kanały wentylacyjne ubikacji wyposażać w wentylatory wyciągowe o wydajności 80 m³/h. Włączanie wentylatorów w ubikacjach łącznie z zapaleniem światła.

8.4.3.4 Obliczenia

- Kubatura pomieszczenia 154 m³
- Wymagana ilość wymian na godzinę 10 w/h
- Ilość powietrza do wymiany 154,0 x 10 = 1540 m³/h

Do wymiany tej ilości powietrza przyjęto wentylator osiowy typ. HXM - 300 o następujących danych technicznych:

- Prąd 1-fazowy napięcie 230/400 w wyk. Przeciwwybuchowym Eexd II B T-5 kl. B
- Moc nominalna 55 W
- Wydajność 1400 m³/h = 0.39 m³/s
- Prędkość obrotowa 1300 obr/min
- Poziom dźwięku 48dB
- Ciężar 3.10 kG
- Typ zabezpieczenia IP 40
- Wymiar wewnętrzny obudowy 400/400 mm w licu śrub kołnierza 336 mm. Średnica 300 mm. Wentylator wstawić w ścianę. Dystrybutor wentylatora i żaluzji „Venture Industries”.

8.4.3.5 Dobór urządzeń

Żaluzja wywiewna na wentylatorze ściennym aluminiowym typ PER-375 C. Kratka okrągła bez żaluzji PCW o średnicy 250 mm. Na doprowadzeniu powietrza do wentylatora kanału przeglądowego.

8.4.3.6 Odprowadzanie spalin

Odprowadzenie spalin wykonać w systemie MAGNA TRACK firmy NEDERMAN z zastosowaniem jednego wentylatora na dwa stanowiska samochodowe. Każde stanowisko garażowe będzie posiadało 1 ssawkę sterowaną elektromagnesem za pomocą kluczyka i urządzenia elektronicznego w stacyjce samochodu.. Rurociągi odprowadzające spaliny za wentylatorem wyprowadzić rurą SPIRO ponad dach. Lokalizację przewodów poziomych elastycznych zgodnych z systemem wewnątrz garaży pokazano na rzucie parteru. Rury SPIRO o średnicy 250 mm za wentylatorem prowadzić po ścianie zewnętrznej budynku i wyprowadzić 30 cm ponad dach. Przykrycie rury wywietrznikiem dachowym zadaszonym. Szyny wewnętrzne w pomieszczeniach garażowych i naprawczych długości 600 cm zamontować do ściany bocznej lub sufitu według systemu, w odległości 35 cm od ściany i 2 m. od bramy wjazdowej, oraz na wysokości min. 3,0 m. od posadzki. Długość węża elastycznego systemowego, pionowego od kolana górnego do ssawki l = 3,0 m., natomiast od kolana ssawki do poziomego nad bramami - odcinek poziomy l = 6,0 m. Pozostały system rur o średnicy 200 i 250 mm do wentylatora układać pod stropem na uchwytach systemowych zgodnie z trasą naniesioną na projekcie.

Załączanie i wyłączanie systemu za pomocą układów w stacyjkach samochodów oraz

wyłącznika krańcowego na szynie. Montaż systemu łącznie z częścią elektryczną ujęto w kosztorysie jako jeden komplet, który stanowi dwie ssawki plus jeden wentylator.

8.4.4 Dla Sali Wypożyczalni w Bibliotece

Wywiew zaprojektowano przez 3 wentylatory dachowe VENTURE Industries Sp. z o.o. Łomianki Kiełpin, typu RF/2-200, o wydajności $l = 1000 \text{ m}^3/\text{godz}$, każdy z silnikiem elektrycznym o $N = 260 \text{ W}$.

Nawiew zaprojektowano nawiewnikami podokiennymi.

8.4.5 Dla Domu Kultury: Sala Taneczna, Sala Plastyczna

Wywiew zaprojektowano przez 3 wentylatory dachowe VENTURE Industries Sp. z o.o. Łomianki Kiełpin, typu RF/2-200, o wydajności $l = 800 \text{ m}^3/\text{godz}$, każdy z silnikiem elektrycznym o $N = 260 \text{ W}$.

Nawiew zaprojektowano nawiewnikami podokiennymi w Sali Plastycznej oraz klimakonwektorami w Sali Tanecznej

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

9.1 Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano - instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu.

9.1.1 Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

Lp.	Wyszczególnienie urz'dzeń	Moc Pi	Moc Pi	Moc Pi	Moc Pi	Razem Pi
		Źwiat ³ o	Gniazda	Kompu tery	Inne od Biorniki	
-	-	W	W	W	W	W
1	2	3	4	5	6	7
1	TABLICA T-1DK [Dom Kultury]					
2	Biura	480	2000	4200		
3	Pracownia i studio, szatnia	650	2000	1200		
4	Sale klubowa, plastyczna i taneczna	2240	4000	2100	3x100	
5	Pomieszczenia socjalne, kuchnie, WC	620	2000	-	4x1500	
6	Moc zainstalowana P_i	3990	10000	7500	6300	20010
7	Współczynnik $k_j =$	0,9	0,2	0,5	0,2	
8	Moc zapotrzebowana P_Z	3590	2000	3750	1260	10600
9	TABLICA T-2 [Biblioteka]					
10	Biura	240	2000	1800		
11	Wypożyczalnia	1170	2000	900		
12	Czytelnia	1300	2000	2100		
13	Salka dla dzieci	250	2000	300		
14	Magazyny+pokój socj.+sanitar.	2250	2000	-	3x1500	
15	Moc zainstalowana P_i	4690	10000	5100	4500	20000
16	Współczynnik $k_j =$	0,9	0,2	0,5	0,3	
17	Moc zapotrzebowana P_Z	4220	2000	2550	1400	10170
18	TABLICA T-3 [Straż pożarna-parter]					
19	oświetlenie zewnętrzne	250				
20	Szatnia	130				
21	Łazienka	160				

22	Rozdzielnia	100	2000			
23	WC	80				
24	Komunikacja	600	2000			
25	Syrena alarmowa				1000	
26	Garaze	1440	12000			
27	Wentylacja – wywiew spalin (3x150W)				450	
28	Kanały (2 kanały po 10 lamp 40W)	800				
29	Bramy (3x1000)				3000	
30	Gniazda 3-faz.				3000	
31	Kompresor				1100	
31	Kanały, nagrzewnice+ nawiew. 2 kmpl.				1350	
33	[Straż pożarna-piętro]					
34	Izba pamięci	220	2000	300		
35	Sala 1	550	2000	600		
36	Sala 2	550	2000	600		
37	Biuro	240	2000	600		
38	Magazyn + WC	160	2000			
39	Izba pamięci	220	2000			
40	Komunikacja	290	2000			
41	Moc zainstalowana P_i	5790	30000	2100	9900	58370
42	Współczynnik k_j =	0,8	0,2	0,5	0,5	
43	Moc zapotrzebowana P_Z	1780	2800	1050	4950	10580
44	TABLICA T-1K [Kotłownia]					
45	Piec	240	2000		3000	
46	Studnia odwadniająca + pompa cyrkul.				400	
47	Moc zainstalowana P_i	240	2000		3400	5640
48	Współczynnik k_j = 0,8	1,0	0,8		0,9	
49	Moc zapotrzebowana P_Z	240	1600		3060	4900
50	TABLICA T-1W [Wentylatornia]					
51	Centrala wentyl.2 szt a 4000					
52	Agregat chłodniczy					
53	Moc zainstalowana P_i	160	2000		8000	
54	Współczynnik k_j = 0,8	1,0	1,0		8100	8100
55	Moc zapotrzebowana P_Z	160	2000		0,8	
					6500	8600
56	TABLICA T-1S [Sala widowiskowa]					
57	Urządzenia sceny, oświetlenie sceniczne i technika audiowizualna				125000	
58	Widownia	3200	8000	900		
59		1,0	0,2	0,6	0,7	
60	Razem	3200	1600	540	87500	92800
61	TABLICA T-1 [Dom kultury]				20000	10600
62	T-1DK				5600	4900
63	T-1K				20000	10200
64	T-2				58400	10600
65	T-3				137100	92800
66	T-1S				6500	8600

67	T-1W				1000	1000
68	T-DŸw.				2000	2000
69	Komunikacja parter				230600	155400
70	Razem					
71	Współczynnik nakładania się obciążeń tablic wynosi : $k = 0,5$ Zatem $155,4 \times 0,5 = 77,7$ kW zatem : $I = 112,9A < 125A$ stniejące bezpieczniki mogą nadal pozostać,					

b) Bilans mocy urządzeń służących do celów technologicznych - 125 kW, został uwzględniony w ogólnym bilansie energetycznym i dotyczy:

- Urządzeń scenicznych
- Oświetlenia sceny
- Techniki audiowizualnej

9.1.2 Bilans mocy innych urządzeń:

Instalacja centralnego ogrzewania i technologia kotłowni

Źródło ciepła - kocioł c.o. gazowy - nominalna moc grzewcza - 185 kW

Zapotrzebowanie mocy cieplnej budynku stanowi sumę zapotrzebowania mocy na cele grzewcze, wentylacyjne i przygotowanie cwu.

- Dom Kultury - Biblioteka	$Q_{c.o.} = 26\,960\text{ W}$
- Dom Kultury	$Q_{c.o.} = 61\,650\text{ W}$
- Pomieszczenia Straży Pożarnej	$Q_{c.o.} = 15\,420\text{ W}$
- Wentylacja sali teatralnej	$Q_{c.o.} = 26\,630\text{ W}$
- Wentylacja garaży	$Q_{c.o.} = 26\,630\text{ W}$
- Przygotowanie cwu	$Q_{c.o.} = 52\,000\text{ W}$

190 260 W

Instalacja wentylacji

Zaprojektowano centralę firmy VTS nawiewno-wyiewną, zestaw **VS-75-R-SS/IRHC/SSSS**. Centralę wyposażono w wymiennik obrotowy, nagrzewnicę wodną o $Q=26,63\text{ KW}$ i chłodnicę freonową dwusekcyjną o mocy chłodniczej $Q_{ch}=39,1\text{ KW}$

9.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych - w stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze i chłodnicze.

9.2.1. Ściany zewnętrzne

- Ściana zewnętrzna z oknami	$K = 0,44\text{ W/m}^2\text{K}$
- Ściana zewnętrzna bez otworów	$K = 0,29\text{ W/m}^2\text{K}$

Nowoprojektowane ściany zewnętrzne wykonane jako warstwowe o grubości 40cm o współczynniku przenikania ciepła $U_k = 0,28\text{ W/m}^2\text{K}$

- bloczki wapienno - piaskowe „Silka E 24” klasy 10 Mpa na zaprawie cementowo wapiennej klasy M5
- izolacja termiczna - styropian - PSE FS -15 cm
- tynk mineralny cienkowarstwowy o współczynniku przenikania ciepła

9.2.2. Stropodach

Stropodach ocieplany wełną mineralną o grubości 20 cm, 40cm o współczynniku

przenikania ciepła $K = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

9.2.3. Podłoga na gruncie

Podłoga na gruncie wykonana z:

- piasku ubijanego warstwami z zagęszczeniem 20 cm,
- podbetonu B 10 - 10 cm,
- izolacji wodoodpornej wg technologii Botament,
- styropianu EPS 100 15cm,
- podłoża betonowego 4 cm, zbrojonego siatką stalową Fi 4, 5mm o oczkach 15x15 cm
- parkiet dębowy 2,5 cm lub wykładzina PVC homogeniczna
- o współczynniku przenikania ciepła $U_k = 0,43 \text{ W/m}^2\text{K}$

9.2.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka aluminiowa zewnętrzna wykonana w profilu ciepłym.

- Okna z oszkleniem podwójnym $K = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Drzwi zewnętrzne $K = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$

9.3 Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Sprawność urządzeń i instalacji grzewczej:

- kocioł c. o. opalany gazem – sprawność 96 %
- parametry pracy 75/50⁰ C
- Sprawność innych urządzeń:
- wymiennik obrotowy centrali wentylacyjnej - sprawność 80 %

9.4. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno - budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach - budowlanych.

Porównanie izolacyjności cieplnej przegród budowlanych

- | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|---|
| - ściany zewnętrzne | - $U_k = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$ | - wartość wymagana max $0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - stropodach | - $U_k = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ | - wartość wymagana max $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - podłoga na gruncie | - $U_k = 0,43 \text{ W/m}^2\text{K}$ | - wartość wymagana max $0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - okna | - $U_k = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ | - wartość wymagana max $2,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - drzwi zewnętrzne wejściowe | - $U_k = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ | - wartość wymagana max $2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

Powyższe porównanie wykonano na podstawie wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dsz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) - na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz 676) - przyjęto wartości U_k jak dla budynków użyteczności publicznej.

10. Dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

10.1. Zapotrzebowanie na wodę, ilość i sposób odprowadzenia ścieków.

10.1.1. Przewidywane zapotrzebowanie wody na cele socjalne dla budynku :

Zapotrzebowanie wody zimnej dla budynku

$$\text{Obliczeniowe zapotrzebowanie wody dla OSP} \quad Q_s = 3,60 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{Obliczeniowe zapotrzebowanie wody dla Domu Kultury} \quad Q_s = 7,20 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie wody cieplej dla budynku

$$Q_{h\max} = 0,5 \text{ m}^3/\text{h} \quad - \text{ dla OSP}$$

$$Q_{h\max} = 0,2 \text{ m}^3/\text{h} \quad - \text{ dla Domu Kultury}$$

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych z budynku OSP i Domu Kultury

$$q_s = 4,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

10.1.2. Przewidywane zapotrzebowanie wody na cele p-poż

Przewiduje się istniejące uliczne hydranty ϕ 80 mm - mają wydajność 10 l/sek.

$$Q_s = 10 \text{ l/s}$$

10.1.3. Przewidywana ilość ścieków sanitarnych

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych z budynku OSP i Domu Kultury

$$q_s = 4,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Odprowadzenie ścieków do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

10.1.4. Przewidywana ilość wód opadowych

Odprowadzenie wody opadowej po terenie

Ilość ścieków deszczowych z dachu budynku wynosi

$$q_{sd} = 35,3 \text{ dm}^3/\text{s}$$

10.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.

Brak emisji.

10.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Przyjęto 52 m^3 śmieci na rok.

10.4. Emisja hałasu i wibracji.

Nie występuje.

10.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

- Obiekt nie ma wpływu na glebę i wodę. Lokalizacja budynku wymaga wycinki dwóch drzew (pokazanych w projekcie zagospodarowania terenu rys nr 1). Po uzyskaniu pozwolenia na budowę Inwestor wystąpi o wydanie zgody na usunięcie drzew.

- Zieleń projektowana – szczegółowo opisana w projekcie zagospodarowania terenu.

11. Zabezpieczenia przeciwpożarowe - warunki ochrony przeciwpożarowej

11.1. Powierzchnia wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia całkowita netto – $1688,99 \text{ m}^2$

Wysokość : Wysokość budynku do kalenicy 9,06m

Całkowita wysokość budynku do najwyższego punktu 10,10 m

Liczba kondygnacji - 2

Budynek użyteczności publicznej, dwukondygnacyjny, zaliczony do budynków niskich.

11.2. Odległość od obiektów sąsiadujących:

Odległość od najbliższego budynku – w granicy działki

Odległość od stacji trafo 21 m.

11.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

Standardowe wyposażenie biurowe, księgozbiór .

11.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Przyjmuje się max. gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku $Q < 200 \text{ MJ/m}^2$.

11.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach :

Obiekt ze względu na kategorię zagrożenia ludzi zalicza się do ZL :

- ZL I - sala widowiskowa
- ZL III - pomieszczenia Domu Kultury, Biblioteki, Ochotniczej Straży Pożarnej, z pomieszczeniami PM w strefie ZL III,

11.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

Brak zagrożenia wybuchem.

11.7. Podział obiektu na strefy pożarowe:

Budynek stanowi dwie strefy pożarowe, z pomieszczeniami :

- ZL I - sala widowiskowa
- ZL III - pomieszczenia Domu Kultury, Biblioteki, Ochotniczej Straży Pożarnej, z pomieszczeniami PM w strefie ZL III,

11.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

- dla kategorii ZL I klasę odporności pożarowej budynku określa się jako B

- dla kategorii ZL III klasę odporności pożarowej budynku określa się jako C

Wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej elementów budynku niskiego wielokondygnacyjnego ZL I i ZL III wg tabeli §216.1 Warunków technicznych :

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop1)	Ściana zewnętrzna1)2)	Ściana wewnętrzna1),4), 6)	Przekrycie dachu3)
1	2	3	4	5	6	7
"B"	R 120	R30	REI 120	EI 120	EI 60	EI 30
"C"	R 60	R15	REI 60	EI 30	EI 15	EI 15

Przekrycie i konstrukcja dachu jest z materiałów niepalnych i nie rozprzestrzeniających ognia.

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego wg §232.4 Warunków Technicznych

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
1	2	3	4	5	6
"B" i "C"	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

Oznaczenia w tabeli:

*) Dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie (znajdującej się między przedsionkiem a klatką schodową) o klasie odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kol. 6.

- drzwi do kotłowni - EI 30

Przyjęto gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej $Q < 2000 \text{ MJ/m}^2$

11.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe;

Drogi ewakuacyjne:

- szerokość- drzwi w świetle stanowiących wyjście ewakuacyjne wynosi 1.2 m.
- Długość- przejść- ewakuacyjnych w części ZL I nie przekracza 40 m.
- Długość- dojść- ewakuacyjnych dla kategorii ZL I nie przekracza 10 m przy jednym dojściu
- Długość- dojść- ewakuacyjnych dla kategorii ZL I nie przekracza 40 m przy dwóch dojściach
- Długość- przejść- ewakuacyjnych w części ZL III nie przekracza 40 m.
- Długość- dojść- ewakuacyjnych dla kategorii ZL III nie przekracza 30 m przy jednym dojściu
- Długość- dojść- ewakuacyjnych dla kategorii ZL III nie przekracza 60 m przy dwóch dojściach

11.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego mają klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów.

11.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych;

Instalacje elektryczne - tablice główne RG wyposażone są w wyłączniki główne, (pożarowe) wewnętrznych linii zasilających.

Dla zabezpieczenia p.poż. budynków zaprojektowano zainstalowanie wewnętrznych hydrantów p.poż. $\varnothing 25 \text{ mm}$ w szafkach hydrantowych, wnękowych z węzami półsztywnymi długości 20,0m. Hydranty usytuowano w pobliżu wejść do budynków, przy klatkach schodowych i w sali widowiskowej.

Obiekt nie wymaga wyposażenia w instalację sygnalizacji pożaru. Nie mniej projektuje się czujki wykrywania dymu połączone z instalacją alarmowo - włamaniową

11.12. Wyposażenie w gaśnice;

Projektuje się wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt pożarniczy (gaśnice proszkowe ABC - 4 lub 6 kg i CO_2 - 05 kg)

11.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru;

Istniejące hydranty uliczne $\text{R}80$ – 2 szt.

11.14. Drogi pożarowe.

Zewnętrzną drogę pożarową stanowią ulice Gościńcowa, Szczęśliwa

12. Zakres prac modernizacyjnych

12.1. Zakres robót wyburzeniowych

a) DOM KULTURY

1.01 HALL WEJŚCIOWY

- Demontaż Kraty
- Demontaż posadzki z płytek
- Demontaż okładziny ściennej z płytek
- Demontaż podjazdu z balustradą
- Rozbiórka ściany gr 52 cm z oknem szer. 178 cm, h= 89 cm
- Demontaż drzwi dwuskrzydłowych - 1 szt. wraz z ościeżnicami szer. 159cm, h=237cm

1.02 KOMUNIKACJA

- Demontaż ścianki bocznej gr 29 cm
- Rozbiórka ściany gr 30 cm wraz z demontażem drzwi dwuskrzydłowych - 1 szt. wraz z ościeżnicami szer. 159cm, h=237cm
- Demontaż grzejnika pod oknem
- Rozbiórka podciągu gr 30 cm
- Demontaż kraty
- Demontaż posadzki z płytek
- Rozbiórka ścianki gr 12 cm, dł. 485 cm wraz z demontażem drzwi – 2 szt.
- Demontaż okładziny ściennej łazienkowej z płytek
- Demontaż armatury likwidowanych łazienek
- Rozbiórka ścianki gr 13 cm, dł. 309 cm
- Demontaż drzwi szer. 81 cm, h=203 cm – 2 szt
- Rozbiórka stropu (klatka schodowa)
- Rozbiórka ściany gr 36 cm, dł. 324 cm
- Demontaż posadzki PCV
- Demontaż okładziny ściennej – boazeria
- Demontaż drzwi dwuskrzydłowych wraz z ościeżnicami szer. 164 cm – 1szt
- Demontaż drzwi szer. 106 cm – 1 szt

1.03 HALL

- Demontaż płyty biegowej, spoczników i balustrad
- Rozbiórka fragmentu ściany gr. 40 cm o dł. 120 cm

1.04 SZATNIA

- Rozbiórka stropu
- Demontaż posadzki – parkiet

1.05 PRZEDSIONEK

- Rozbiórka stropu
- Demontaż posadzki – parkiet

1.06 SALA KAMERALNA

- Rozbiórka stropu
- Demontaż grzejnika
- Rozbiórka ścianki gr. 12 cm, dł. 179 cm
- Demontaż drzwi szer. 88 cm – 1 szt.
- Rozbiórka ściany gr. 53 cm, dł. 253 cm
- Rozbiórka ściany gr. 40 cm, dł. 323 cm wraz z demontażem drzwi szer. 86 cm – 1 szt.
- Demontaż okładziny ściennej – boazeria
- Demontaż słupa o wymiarze 43x43 cm
- Rozbiórka ściany gr. 40 cm, dł. 400 cm wraz z demontażem okien
- Rozbiórka ściany gr. 40 cm, dł. 268 cm
- Rozbiórka 2 ścianek o gr. 17 cm, dł. 191 cm
- Demontaż posadzki z płytek z likwidowanej toalety
- Demontaż armatury łazienkowej
- Demontaż ścianki o gr. 17 cm, dł. 145 wraz z drzwiami – 1 szt
- Demontaż okładziny ściennej z likwidowanej toalety

1.07 POMIESZCZENIE SOCJALNE

- Demontaż posadzki

1.08 KORYTARZ

- Demontaż posadzki z płytek
- Demontaż schodów
- Rozbiórka ścianki gr. 14 cm, dł. 215 cm wraz z demontażem drzwi szer. 72 cm – 1 szt.
- Rozbiórka ściany o gr. 40 cm, dł. 215 cm wraz z demontażem drzwi dwuskrzydłowych szer. 139 cm
- Demontaż armatury – zlew
- Demontaż okładziny ściennej z płytek

1.13 SALA WIDOWISKOWA

- Demontaż posadzki
- Demontaż drzwi dwuskrzydłowych – 2 szt. – szer. 147 cm, 125 cm
- Demontaż drzwi szer. 143 cm na ścianie z oknami

1.14 WENTYLATORNIA

- Rozbiórka ściany gr. 35 cm, dł. 401 cm wraz z drzwiami dwuskrzydłowymi szer. 140 cm – 1 szt

1.18 HALL

- Demontaż posadzki z płytek
- Demontaż okna szer. 146 cm
- Demontaż drzwi szer. 88 cm – 1 szt.
- Rozbiórka ściany gr. 25 cm, dł. 142 cm
- Rozbiórka ściany gr. 29 cm, dł. 73 cm (między szatnią i hall'em)
- Rozbiórka ściany gr. 15 cm, dł. 336 cm wraz z demontażem drzwi szer. 77 cm – 1 szt.
- Rozbiórka ściany biegnącej przez HALL i SZATNIĘ gr. 15 cm, dł. 351 cm wraz demontażem okna
- Demontaż drzwi dwuskrzydłowych szer. 137 cm
- Rozbiórka stropu między ŁAZIENKĄ 3.06 i SALĄ WIDOWISKOWĄ 1.13

- Demontaż posadzki z płytek likwidowanych łazienek
- Demontaż armatury łazienkowej
- Demontaż okładziny ściennej z płytek likwidowanych łazienek
- Rozbiórka ściany gr. 25 cm, dł. 253 cm
- Rozbiórka ściany gr. 25 cm, dł. 485 cm wraz z demontażem drzwi szer. 97 cm – 2 szt.
- Rozbiórka ścianki gr. 15 cm, dł. 228 cm
- Rozbiórka ścianki gr. 15 cm, dł. 230 cm wraz z demontażem drzwi szer. 88 cm – 2 szt.
- Rozbiórka ściany gr. 45 cm wraz z drzwiami szer. 98 cm – 1 szt.

1.20 KOTŁOWNIA+MAGAZYN GOSPODARCZY

- Demontaż 3 okien
- Rozbiórka ściany gr. 20 cm, dł. 435 cm
- Demontaż drzwi dwuskrzydłowych szer. 148 cm – 2 szt.

1.22 SALA PLASTYCZNA

- Demontaż posadzki
- Demontaż drzwi dwuskrzydłowych szer. 137 cm – 1 szt
- Rozbiórka ścianki gr. 15 cm, dł. 157 cm
- Rozbiórka ścianki gr. 12 cm, dł. 145 cm wraz z demontażem drzwi – 1 szt.
- Rozbiórka ścianki gr. 19 cm, dł. 65 cm
- Rozbiórka ścianki gr. 12 cm, dł. 108 cm
- Demontaż umywalki
- Rozbiórka ścianki gr. 12 cm, dł. 266 cm wraz z drzwiami szer. 80 cm.
- Rozbiórka 2 ścianek gr. 12 cm, dł. 197 cm
- Demontaż okna drzwiowego szer. 87 cm

1.33 KORYTARZ

- Demontaż posadzki z płytek
- Rozbiórka ścianki gr. 18 cm i 51 cm, dł. 160 cm

1.35 GABINET DYREKTORA

- Rozbiórka ścianki gr. 7 cm, dł. 193 cm wraz z demontażem drzwi – 1 szt.
- Rozbiórka ścianki gr. 7 cm, dł. 270 cm
- Demontaż drzwi szer. 74 cm – 1 szt.
- Demontaż posadzki – wykładzina PVC
- Demontaż okładziny ściennej
- Demontaż umywalki

1.36 SEKRETARIAT

- Demontaż posadzki - wykładzina PVC
- Demontaż okładziny ściennej - boazeria
- Demontaż Drzwi szer. 89 cm - 1 szt.

1.37 POMIESZCZENIE SOCJALNE

- Demontaż posadzki
- Demontaż drzwi szer. 89 cm – 1 szt.

1.38 POMIESZCZENIE SOCJALNE

- Demontaż posadzki
- Demontaż drzwi szer. 85 cm – 1 szt.
- Demontaż armatury – umywalka – 1 szt.

1.39 POKÓJ INSTRUKTORÓW

- Demontaż drzwi szer. 85 cm – 1 szt.

1.40 POKÓJ INSTRUKTORÓW

- Demontaż posadzki
- Demontaż ściany gr. 21 cm, dł. 234 cm wraz z demontażem drzwi szer. 88 cm – 1 szt.

b) BIBLIOTEKA

2.1 CZYTELNIĄ+PRACOWNIA KOMPUTEROWA

- Demontaż posadzki
- Demontaż drzwi szer. 101 cm - 1 szt.

2.2 SALKĄ DLA DZIECI

- Demontaż posadzki – wykładzina PVC
- Demontaż drzwi szer. 92 cm – 1 szt.

2.3 KOMUNIKACJA

- Demontaż posadzki
- Demontaż 4 szt. okien szer. 85 cm, 85 cm, 88 cm, 89 cm
- Demontaż okładziny ściennej z płytek
- Rozbiórka ściany gr. 21 cm, dł. 279 cm
- Rozbiórka ścianki gr. 12 cm, dł. 100 cm wraz z demontażem drzwi 72 cm
- Rozbiórka ścianki gr. 12 cm, dł. 109 cm wraz z demontażem drzwi szer. 68 cm – 1 szt.
- Rozbiórka ściany gr. 20 cm, dł. 179 cm
- Rozbiórka ścianki gr. 6 cm, dł. 101 cm
- Rozbiórka ścianki gr. 10 cm, dł. 484 cm wraz z demontażem drzwi – 3 szt.
- Rozbiórka ścianki gr. 14 cm, dł. 276 cm wraz z demontażem drzwi – 1 szt.
- Rozbiórka 2 ścian gr. 27 cm, szer. 160 cm wraz z demontażem drzwi szer. 90 cm – 2 szt.

2.4 WC / 2.5 WC

- Demontaż płyty biegowej, spoczników, balustrad
- Demontaż okien szer. 85 cm, h=102 cm - 2 szt

2.6 POMIESZCZENIE SOCJALNE

- Demontaż posadzki

c) PARTER OSP - REMONT

3.01 HALL

- Demontaż płyty biegowej, spoczników, balustrad

- Rozbiórka ściany gr. 25 cm, dł. 408 cm – biegnąca przez POMIESZCZENIE GOSPODARCZE i WC
- Rozbiórka ściany gr. 24 cm, dł. 255 cm
- Rozbiórka ściany między HALL'em i SZATNIĄ gr. 23 cm, dł. 181 cm

3.02 POMIESZCZENIE GOSPODARCZE

- Rozbiórka ścianki gr. 10 cm, dł. 116 cm

3.04 POMIESZCZENIE GOSPODARCZE

- Demontaż drzwi szer. 88 cm – 1 szt.

3.05 SZATNIA / POMIESZCZENIE SOCJALNE / 3.06 ŁAZIENKA

- Rozbiórka ścianki gr. 15 cm, dł. 240 cm
- Rozbiórka ściany gr. 20 cm, dł. 252 cm
- Rozbiórka ściany gr. 20 cm, szer. 648 cm wraz z demontażem drzwi szer. 78 cm - 1 szt.
- Rozbiórka 2 ścianek gr. 15 cm, dł. 110 cm wraz z demontażem drzwi szer. 79 cm - 2 szt.
- Demontaż armatury łazienkowej

3.07 GARAŻ 1

- Demontaż drzwi dwuskrzydłowych szer. 330 cm
- Demontaż okien - 3 szt.

3.08 GARAŻ 2

- Demontaż drzwi dwuskrzydłowych szer. 330 cm

3.09 GARAŻ 3

- Demontaż drzwi dwuskrzydłowych szer. 335 cm
- Demontaż okien - 3 szt.

7. POMIESZCZENIE GOSPODARCZE

- Rozbiórka ściany gr. 25 cm, dł. 408 cm wraz z demontażem drzwi szer. 79 cm
- Rozbiórka ścianki gr. 10 cm, dł. 116 cm

d) I PIĘTRO OSP - REMONT

4.01 KLATKA SCHODOWA

- Demontaż płyty biegowej, spoczników, balustrad
- Rozbiórka ściany gr. 24 cm, dł. 259 cm
- Rozbiórka ściany gr. 38 cm, dł. 251 cm wraz z demontażem okna szer. 95 cm
- Rozbiórka ściany gr. 24 cm, dł. 259 cm

4.02 KORYTARZ

- Demontaż posadzki
- Rozbiórka 2 ścianek gr. 12 cm, dł. 116 cm wraz z demontażem drzwi szer. 77 cm – 2 szt.

4.03 BIURO

- Demontaż okna szer. 144 cm - 1 szt.
- Demontaż drzwi – 1 szt.

4.04 SALA 1

- Rozbiórka schodów - 2 szt.
- Rozbiórka słupa o wymiarze 50cm x 70 cm
- Rozbiórka ścianki gr. 12 cm dł. 453 cm

4.08 SALA 2

- Demontaż drzwi szer. 84 cm – 1 szt.
- Rozbiórka ściany gr. 25 cm, dł. 436 cm

12.2. Zakres robót modernizacyjnych

a) DOM KULTURY

1.01 HALL WEJŚCIOWY

- Ściana konstrukcyjna zewnętrzna z bloczków drążonych Silka E 24
- Drzwi dwuskrzydłowe zewnętrzne szer. 200 cm, h = 210 cm - 1 szt.
- Przeszklenie wiatrołapu
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczków drążonych Silka E 24
- Drzwi dwuskrzydłowe wewnętrzne szer. 200 cm, h = 210 cm - 1 szt.
- Przeszklenie
- Nowa posadzka z granitogresu 30 x 30 cm
- Tynk gipsowy
- Wycieraczki typowe o wymiarach 40 cm x 60 cm, w podeście wykonać wnękę na osadzenie wycieraczki, obrzeża wnęki z L 50 mm x 50 mm x 5 mm, ocynkowane ogniowo

1.02 KOMUNIKACJA

- Nowa posadzka z granitogresu 30 x 30 cm lub wykładzina PVC homogeniczna
- Okładzina z marmolitu do h=2 m
- Płyty biegowe klatki schodowej
- Okładzina schodów (stopnice, podstopnice, cokoliki) z gresu antypoślizgowego
- Balustrady ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, wys. 110 cm, maksymalny prześwit wypełnień poziomych i pionowych 12 cm
- Winda

1.03 HALL

- Nowa posadzka z granitogresu 30 x 30 cm
- Okładzina z marmolitu do h=2 m

1.04 SZATNIA

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Tynki gipsowe
- Ściana działowa gr. 12 cm
- Drzwi fornirowane

1.05 PRZEDSIONEK

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm

- Tynki gipsowe
- Okno szer. 85 cm, h =
- Ściana działowa gr. 12 cm wraz drzwiami

1.06 SALA KAMERALNA

- Konstrukcja słupowa
- Kanał wentylacyjny ulokowany 30 cm pod sufitem, wlot o średnicy 150 mm
- Nowa posadzka drewniana – parkiet dębowy, klepki 400x80x25 mm układane w jodełkę
- Tynki gipsowe
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna gr. 24 cm wraz z drzwiami dwuskrzydłowymi szer. 120 cm
- Montaż grzejników pod oknami
- Wymiana stolarki okiennej

1.07 POMIESZCZENIE SOCJALNE

- Ściana działowa gr. 12 cm, wraz z drzwiami fornirowanymi
- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Tynk gipsowy

1.08 KORYTARZ

- Nowa posadzka granitogresu 30x 30 cm
- Okładzina z marmolitu do h=2 m
- Bieg schodów, okładzina z gresu antypoślizgowego
- Ściana działowa gr. 12 cm, dł. 9 m wydzielająca korytarz od WC i Garderoby

1.09 WC

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Okładzina z glazury do h = 2 m
- Drzwi laminowane- 2 szt. z kratkami wentylacyjnymi
- Ścianka działowa gr. 6 cm
- Kanały wentylacyjne ulokowane 30 cm pod sufitem, wlot o średnicy 150 mm

1.10 WC

- Nowa posadzka z granitogresu 30x 30 cm
- Okładzina z glazury do h = 2 m
- Drzwi laminowane - 2 szt. z kratkami wentylacyjnymi
- Ścianka działowa gr. 6 cm
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczków drążonych Silka E, dzieląca WC i Garderobę

1.11 GARDEROBA

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Tynk gipsowy
- Drzwi fornirowane
- Ściana działowa gr 12 cm
- Kanały wentylacyjne ulokowane 30 cm pod sufitem, wlot o średnicy 150 mm

1.12 GARDEROBA

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm

- Tynk gipsowy
- Drzwi fornirowane
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczków drażonych Silka E, dzieląca Garderobę i Wentylatornię

1.13 SALA WIDOWISKOWA

- Tynk gipsowy
- Nowa posadzka drewniana – parkiet dębowy, klepki 400x80x25 mm układane w jodełkę
- Drzwi dwuskrzydłowe 3 szt., drzwi fornirowane
- Zamurowanie istniejącego otworu drzwiowego

1.14 WENTYLATORNIA

- Nowa posadzka z granitogresu 300x300, 300x450, 450x450, 150x150, 150x300, 150,450 mm
- Tynk gipsowy
- Kanały wentylacyjne ułożone 30 cm pod sufitem, wlot o średnicy 150 mm
- Drzwi fornirowane - 2 szt.

1.15 MAGAZYN

- Nowa posadzka z granitogresu 300x300, 300x450, 450x450, 150x150, 150x300, 150,450 mm
- Tynk cementowo wapienny
- Ściana konstrukcyjna zewnętrzna z bloczków drażonych Silka E 24
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczków drażonych Silka E 24, dzieląca 2 magazyny
- Drzwi fornirowane - 1 szt, drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe - 1 szt.

1.16 MAGAZYN

- Nowa posadzka z granitogresu 300x300, 300x450, 450x450, 150x150, 150x300, 150,450 mm
- Tynk cementowo wapienny
- Ściana konstrukcyjna zewnętrzna z bloczków drażonych Silka E 24
- Drzwi fornirowane - 1 szt, drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe - 1 szt.

1.17 HALL WEJŚCIOWY 2

- Ściana konstrukcyjna zewnętrzna z bloczków drażonych Silka E 24
- Drzwi dwuskrzydłowe zewnętrzne szer. 200 cm, h = 210 cm - 1 szt.
- Przeszklenie wiatrołapu
- Drzwi dwuskrzydłowe wewnętrzne szer. 200 cm, h = 210 cm - 1 szt.
- Nowa posadzka z granitogresu 30 x 30 cm
- Tynk gipsowy
- Wycieraczki typowe o wymiarach 40 cm x 60 cm, w podeście wykonać wnękę na osadzenie wycieraczki, obrzeża wnęki z L 50 mm x 50 mm x 5 mm, ocynkowane ogniowo

1.18 HALL

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Ściana działowa gr 12 cm, wydzielająca hall od szatni
- Zamurowanie istniejącego otworu drzwiowego łączącego Dom Kultury z OSP
- Zmiana wysokości stropu
- Okładzina z marmolitu do h = 2 m

1.19 SZATNIA

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Tynk gipsowy
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczków drążonych Silka E 24

1.20 KOTŁOWNIA + MAGAZYN GOSPODARCZY

- Nowa posadzka z terakoty
- Tynk cementowo wapienny
- Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczków drążonych Silka E 24, dzieląca kotłownię z WC

1.21 WC

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Okładzina z glazury do h = 2 m
- Drzwi fornirowane z kratką wentylacyjną - 1 szt
- Ścianki systemowe do sanitariatów z drzwiami - 3 szt.
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczków drążonych Silka E 24

1.22 SALA PLASTYCZNA

- 2 nowe okna
- Nowa posadzka drewniana parkiet dębowy, klepki 400x80x25 mm układane w cegielkę
- Drzwi fornirowane – 1 szt
- Tynk gipsowy

b) BIBLIOTEKA

2.01 CZYTEL尼亚 I PRACOWNIA KOMPUTEROWA

- Nowa posadzka – wykładzina dywanowa igłowana
- Tynk gipsowy
- Zamurowanie otworu
- Drzwi dwuskrzydłowe
- Kanał wentylacyjny ulokowany 30 cm pod sufitem, wlot o średnicy 150 mm

2.02 SALKA DLA DZIECI

- Drzwi - 1 szt.
- Nowa posadzka - wykładzina dywanowa igłowana

2.03 KOMUNIKACJA

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Okładzina ścienna z marmolitu do h = 2 m
- Płyty biegowe klatki schodowej
- Okładzina schodów (stopnice, podstopnice, cokoliki) z gresu antypoślizgowego
- Balustrady ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo, wys. 110 cm, maksymalny prześwit wypełnień poziomych i pionowych 12 cm

- Winda
- Ściana działowa gr. 12 cm wydzielająca Korytarz od Magazynu książek i od WC

2.04, 2.05 WC

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Okładzina ścienna z glazury do h = 2 m
- Ściana działowa gr. 16 cm
- Ściana gr. 6 cm dzieląca dwie łazienki
- Drzwi laminowane z kratką wentylacyjną - 4 szt
- Okna z pcv - 2 szt.

2.06 POMIESZCZENIE SOCJALNE

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Tynk gipsowy
- Ściana gr. 16 cm, między pomieszczeniem socjalnym i szatnią
- Drzwi fornirowane - 1 szt.

2.07 SZATNIA

- Nowa posadzka – wykładzina dywanowa igłowana
- Okładzina ścienna z marmolitu do h = 2m

2.08 MAGAZYN

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Tynk gipsowy
- Ściana działowa gr. 12 cm
- Drzwi fornirowane

2.09 WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

- Nowa posadzka z granitogresu 30x30 cm
- Okładzina ścienna z glazury do h = 2 m
- Drzwi laminowane z kratką wentylacyjną
- Kanał wentylacyjny ułożony 30 cm pod sufitem, wlot o średnicy 150 mm

2/10 MAGAZYN KSIĄŻEK

- Ściana działowa gr 12 cm, magazynem książek i WC dla niepełnosprawnych
- Drzwi fornirowane - 1 szt.
- Nowa posadzka – wykładzina dywanowa igłowana
- Okno PCV - 1 szt.
- Parapet z konglomeratu

c) PARTER OSP - remont

3.01 HALL

- Nowa posadzka z granitogresu 30 cm x 30 cm

- Okładzina z marmolitu do $h = 2$ m
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczków drążonych Silka E 24 wydzielająca Hall od szatni i od WC
- Drzwi zewnętrzne
- Schody - okładzina z gresu antypoślizgowego
- Bieg schodów
- Okładzina schodów (stopnice, podstopnice, cokoliki) z gresu antypoślizgowego
- Balustrada ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo
- Ściana działowa gr. 12 cm, między klatką schodową i łazienką

3.02 POMIESZCZENIE GOSPODARCZE

- Ściana działowa gr. 12 cm między klatką schodową i pomieszczeniem gospodarczym

3.03 WC

- Nowa posadzka z granitogresu
- Okładzina ścienna z glazury do $h = 2$ m
- Drzwi laminowane - 2 szt
- Ściana działowa gr. 9 cm

3.04 POMIESZCZENIE GOSPODARCZE

- Nowa posadzka z terakoty
- Tynk gipsowy
- Ściana działowa gr. 12 cm wraz z drzwiami fornirowanymi
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczków drążonych Silka E 24

3.05 SZATNIA/POMIESZCZENIE SOCJALNE / 3. 06 ŁAZIENKA

- Tynk gipsowy
- Ściana działowa gr. 9 cm, między pomieszczeniem socjalnym i łazienką
- Ściana działowa gr. 12 cm, między szatnią i łazienką
- Drzwi laminowane z kratką wentylacyjną
- Nowa posadzka z granitogresu
- Okładzina z glazury do $h = 2$ m
- Ściany działowe gr. 6 cm
- Drzwi laminowane - 1 szt

3.07 GARAŻ 1

- Wymiana drzwi garażowych
- Wymiana okien - 3 szt.
- Nowe parapety z konglomeratu

3.08 GARAŻ 2

- Wymiana drzwi garażowych

3.09 GARAŻ 3

- Wymiana drzwi garażowych
- Wymiana okien - 3 szt.
- Nowe parapety z konglomeratu

d) I PIĘTRO OSP - REMONT

4.01 KLATKA SCHODOWA / 4.02 KORYTARZ

- Bieg schodów
- Okładzina schodów (stopnice, podstopnice, cokoliki) z gresu antypoślizgowego
- Balustrada ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo
- Nowa posadzka z granitogresu
- Okładzina z marmolitu do $h = 2$ m
- Ściana konstrukcyjna zewnętrzna z bloczków drażonych Silka E 24
- Ściana konstrukcyjna wewnętrzna z bloczków drażonych Silka E 24
- Okno PCV - 1 szt.
- Ściana działowa gr. 12 cm wydzielająca korytarz od WC i Magazynu

4.03 BIURO

- Nowa posadzka - wykładzina dywanowa
- Tynk gipsowy
- Zamurowanie otworu po zdemonstowanym oknie
- Drzwi fornirowane - 1 szt.

4.04 SALA 1

- Nowa posadzka wykładzina PVC homogeniczna
- Tynk gipsowy
- Drzwi fornirowane - 1 szt.
- Drzwi zewnętrzne - 1 szt.
- Wymiana okna - 1 szt.
- Parapet z konglomeratu

4.05 MAGAZYN

- Nowa posadzka z terakoty
- Drzwi fornirowane - 1 szt.

4.06 WC

- Nowa posadzka z granitogresu
- Okładzina ścienna z glazury do $h = 2$ m
- Drzwi laminowane - 2 szt z kratką wentylacyjną
- Ściana działowa gr. 9 cm
- Ściana działowa gr. 12 cm, między WC i Magazynem

4. 07 IZBA PAMIĘCI

- Nowa posadzka wykładzina PVC homogeniczna
- Drzwi fornirowane - 1 szt.
- Tynk gipsowy
- Ściana działowa gr. 12 cm między izbą pamięci a WC i Magazynem

4.08 SALA 2

- Nowa posadzka wykładzina PVC homogeniczna

- Zamurowanie istniejącego otworu drzwiowego
- Wymiana okna - 1 szt.
- Parapet z konglomeratu

Uwaga : Ze względu na to, że prace będą wykonywane w budynku istniejącym, przed wykonaniem elementów konstrukcyjnych, zamawianiem stolarki drzwiowej, stolarki aluminiowej, parapetów, balustrad klatki schodowej, balustrad okiennych, sufitów podwieszanych, należy dokonać pomiarów z natury.

13. Uwagi końcowe

13.1 Na czas robót, związanych z demontażem i montażem nowych ścian i przejść w ścianach, pomieszczenia znajdujące się, piętro niżej, muszą być wyłączone z eksploatacji. Pomieszczenia te, poniżej miejsca planowanych robót, przed przystąpieniem do prac wyburzeniowych, muszą być udostępnione w celu podstemplowania stropu, ze względu na bezpieczeństwo robót.

13.2 Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z wymogami BHP w budownictwie Dz. U. Nr 13 poz. 93 z dn. 28.03.1972 roku, a także stosownymi przepisami branżowymi i wymogami technologicznymi.

13.3 Zastosowanie w projekcie konkretnych materiałów, urządzeń i technologii nie oznacza, że muszą one być użyte w realizacji zadania.

Oznacza natomiast, że ewentualne zamienniki materiałów, urządzenia i technologie mogą być proponowane przez Wykonawcę pod warunkiem, że :

- Ich cechy charakterystyczne i użytkowe będą nie gorsze niż zastosowane w projekcie,
- Ich zastosowanie zostanie uzgodnione i zaakceptowane przez BSPB ARCHITEKTOR POZNAŃ oraz, że autorskie Biuro Projektów – BSPB ARCHITEKTOR POZNAŃ, wyrazi zgodę na zmiany w opracowaniach projektowych,
- Wykonawca uzyska zgodę Inwestora na stosowne wprowadzenie zmian w realizacji zadania.

13.4 Uwagi szczególne :

1. Ściany, obudowy kanałów i inne elementy, wykonywane z płyt RIDURIT lub gipsowo-kartonowych należy zabezpieczyć taśmą z siatki tynkarskiej na stykach oraz łączeniach z istniejącymi przegrodami. Zabezpieczenie to oraz stosowanie instrukcji montażu producenta, wyeliminuje występowanie pęknięć w tych miejscach.
2. Projektowane zamurowania, domurówki, do istniejących ścian, należy wykonywać po wcześniejszym przygotowaniu strzępi w istniejącym murze.
3. Zasady osadzania drzwi w murach o grubości powyżej 25 cm :
 - ościeżnice drzwi ustawić w otworze mimośrodowo. Odległość od ościeżnicy do ościeża muru powinna być minimalna od strony zamka
 - glify należy tynkować tynkiem o grubości maksimum 0,5 cm
 - ustawienie drzwi musi zapewniać możliwość otwarcia skrzydła co najmniej pod kątem prostym do płaszczyzny ościeżnicy
4. Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody w różnych strefach pożarowych, zgodnie z opracowaniami branżowymi, należy zabezpieczyć pęczniącą masą uszczelniającą HILTI CP 611A. Klasa odporności ogniowej EI 120.

KONIEC