



# Czuba Latoszek Sp. z o.o.

00-410 Warszawa, ul. Solec 18/20, tel/fax: 022 633 75 85

[architekci@czubalatoszek.pl](mailto:architekci@czubalatoszek.pl)

## PROJEKT BUDOWY DWÓCH PAWILONÓW O FUNKCJI USŁUGOWEJ I SPOŁECZNO-KULTURALNEJ. PRZEBUDOWA PARKU im. J. POLIŃSKIEGO

przy ul. Szaserów w Warszawie

nr ew. działek: 121/17, 121/18, 121/21, 121/24, 121/26, 121/27, 121/28, obręb: 3-04-07

## PROJEKT BUDOWLANY TOM 2

Inwestor: **Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Praga Południe**  
ul. Grochowska 274, Warszawa

	Specjalność:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<b>ARCHITEKTURA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU:</b>				
Projektant:	architektoniczna	mgr inż. arch. Anna Lubońska	Wa -45/99	
Projektant:	architektoniczna	mgr inż. arch. Piotr Czuba		
Projektant:	architektoniczna	mgr inż. arch. Maciej Latoszek		
Projektant:	architektoniczna	tech. arch. Wioletta Wojtaszewska		
Sprawdzający:	architektoniczna	mgr inż. arch. Teresa Gras	Wa-1/97	
Projektant:	architektura krajobrazu	mgr inż. Agnieszka Kowalewska	NOT-SITO 145/2004	
Projektant:	architektura krajobrazu	mgr inż. Katarzyna dankiewicz		
<b>KONSTRUKCJA:</b>				
Projektant:	konstrukcyjna	mgr inż. Mariusz Pikus	MAZ/0082/PWOK/05	
Sprawdzający:	konstrukcyjna	mgr inż. Piotr Adamski	LUB/0039/POOK/06	
<b>INSTALACJE SANITARNE:</b>				
Projektant:	sanitarna	mgr inż. Jakub Mandes	Wa-61/00	
Sprawdzający:	sanitarna	mgr. inż. Aleksandra Król	Wa-56/00	
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE ZEWNĘTRZNE:</b>				
Projektant:	elektryczna	mgr inż. Radosław Kaczmarek	POM/0217/POOE/09	
Sprawdzający:	elektryczna	mgr inż. Jarosław Kur	78/Gd/02	
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE WEWNĘTRZNE:</b>				
Projektant:	elektryczna	mgr inż. Mariusz Krupczyński	Wa-442/94	
Sprawdzający:	elektryczna	mgr inż. Janusz Waszak	Wa-488/91	

21 maj 2014 r.

EGZEMPLARZ NR 1

## Spis zawartości

### TOM 1:

I/1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I/2 CZĘŚĆ FORMALNA I ZAŁĄCZNIKI

### TOM 2:

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY –część rysunkowa i opisowa

III. INFORMACJA BIOZ

IV. DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

<b>II/1. ARCHITEKTURA - CZĘŚĆ OPISOWA– OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
<b>1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU .....</b>	<b>4</b>
1.1. FUNKCJA BUDYNKU .....	4
1.2. PRZEZNACZENIE POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI BUDYNKU .....	4
<b>2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE I DANE LICZBOWE DOTYCZĄCE BUDYNKU .....</b>	<b>4</b>
2.1. CHARAKTERYSTYCZNE DANE LICZBOWE (WG PN-ISO 9836:1997) .....	4
2.2. BILANS MIEJSC POSTOJOWYCH.....	5
2.3. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I ICH POWIERZCHNI.....	5
<b>3. FORMA I CHARAKTER ARCHITEKTURY OBIEKTU BUDOWLANEGO I SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY.....</b>	<b>7</b>
3.1. OPIS FORMY I CHARAKTERU BUDYNKU.....	7
3.2. SPOSÓB DOSTOSOWANIA BUDYNKU DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY .....	7
3.3. OTOCZENIE BUDYNKU.....	8
<b>4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU.....</b>	<b>9</b>
4.1. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI.....	9
4.2. WARUNKI GRUNTOWE I HYDROGEOLOGICZNE .....	9
<b>5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE .....</b>	<b>9</b>
<b>6. DANE TECHNOLOGICZNE (WYTTCZNE) DO PROJEKTU.....</b>	<b>10</b>
<b>7. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM .....</b>	<b>11</b>
7.1. WYPOSAŻENIE BUDYNKU W INSTALACJE.....	11
<b>8. INFORMACJA O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ .....</b>	<b>13</b>
<b>9. AKUSTYKA PRZEGRÓD BUDYNKU .....</b>	<b>13</b>
<b>10. ZESTAWIENIE WARSTW PRZEKROJOWYCH PIONOWYCH I POZIOMYCH ....</b>	<b>14</b>
10.1. PRZEGRODY PIONOWE – ŚCIANY ZEWNĘTRZNE .....	14
10.2. PRZEGRODY PIONOWE – ŚCIANY WEWNĘTRZNE .....	16
10.3. PRZEGRODY POZIOME.....	18
<b>11. WYKOŃCZENIE I WYPOSAŻENIE BUDYNKU .....</b>	<b>21</b>
11. 1 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU .....	21
11. 2 BUDYNKU WYKOŃCZENIE I WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE.....	22
<b>12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.....</b>	<b>24</b>
<b>13. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO (CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA)28</b>	
13.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ I JAKOŚĆ ORAZ SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW .....	28
13.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH.....	28
13.3 RODZAJ I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW .....	28
13.4 WPŁYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI POD WZGLĘDEM WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH, EMISJI DRGAŃ, PROMIENIOWANIA W TYM JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO .....	29
13.5 WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	29
<b>14. ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....</b>	<b>29</b>
<b>15. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....</b>	<b>30</b>
15.1. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU.....	30
15.2. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANÝCH.....	30
15.3. STREFY POŻAROWE, ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWE.....	30
15.4. ODLEGŁOŚĆ BUDYNKU OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH.....	30
15.5. WARUNKI EWAKUACJI.....	30

15.6. ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ. ....	31
15.7. INSTALACJE TECHNICZNE I PRZECIWPOŻAROWE. ....	31
15.8. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU. ....	31
15.9. DROGI POŻAROWE. ....	31
15.10. PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY. ....	31
15.11. OZNAKOWANIE BUDYNKU. ....	32
15.12. UWAGI. ....	32
<b>16. UWAGI KOŃCOWE DO OPISU ARCHITEKTURY. ....</b>	
<b>II/2 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - CZĘŚĆ RYSUNKOWA. ....</b>	
<b>PROJEKT KONSTRUKCJI. ....</b>	
<b>PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH. ....</b>	
<b>PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH. ....</b>	
<b>III INFORMACJA BIOD. ....</b>	
<b>1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. ....</b>	
<b>2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO. ....</b>	
<b>3. WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA. ....</b>	
<b>4. SZCZEGÓŁOWY OPIS ROBÓT WRAZ Z WYTYCZNYMI: ....</b>	
4.1. BEZPIECZEŃSTWO NA PLACU BUDOWY. ....	
<b>IV. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA. ....</b>	<b>1</b>

## II/1. ARCHITEKTURA - CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

### 1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU

Przedmiotem Inwestycji jest budowa dwóch pawilonów parkowych wraz z instalacjami wewnętrznymi oraz z przyłączami. Projekt jest częścią projektu modernizacji zagospodarowania terenu parku im. J. Polińskiego wraz z zespołem fontann i infrastrukturą podziemną (oświetlenie parku, zasilanie projektowanej fontanny, system nawadniający). Inwestycja jest zlokalizowana na działkach o nr ew. 121/17, 121/18, 121/21, 121/24, 121/26, 121/27, 121/28, obręb: 3-04-07, przy ul. Szaserów na terenie dzielnicy Praga Południe w Warszawie. Teren opracowania pozostaje własnością M. St. Warszawy. Granice terenu opracowania oznaczono na rysunkach graficznie i literowo: A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M.

#### 1.1. FUNKCJA BUDYNKU

Dwa pawilony parkowe projektowane w północno-zachodnim narożniku działki, przy ul. Szaserów. społeczno-kulturalna galeria z możliwością aranżacji sceny letniej na placu przed budynkiem (budynek A) usługowa kawiarnia (budynek B)

#### 1.2. PRZEZNACZENIE POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI BUDYNKU

##### Dojazd i dojście do budynku.

Dojazd do budynku będzie zapewniony od strony ul. Szaserów dla budynku A, oraz ul. Projektowanej dla budynku B

##### Wejścia do budynku

Pawilon A:

wejście do kawiarni od strony ul Szaserów. Pozostałe wejścia od strony parku.

Pawilon B:

wejście od strony parku we wklęsłej części pawilonu

Wejścia zapleczerwowe:

w ścianach szczytowych budynku A i B

Wejścia pomocnicze:

Wejścia letnie zlokalizowane są od strony parku we wklęsłej części budynku. Użytkowane są one w przypadku funkcjonowania ogródka letniego oraz aktywności w ciepłych dniach pozwalających na otwarcie pomieszczeń galerii oraz kawiarni. Wejścia te nie są wyposażone w kurtyny powietrzne.

### 2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE I DANE LICZBOWE DOTYCZĄCE BUDYNKU

#### 2.1. CHARAKTERYSTYCZNE DANE LICZBOWE (wg PN-ISO 9836:1997)

Poziom „0” budynku  $\pm 0,00 = 6,41 \text{ m n.p. „0” W}$

Powierzchnia zabudowy budynków projektowanych  $330,96 \text{ m}^2$

Wysokość budynku projektowanego  $5,50 \text{ m}$

*(liczone wg § 6 Warunków Technicznych - od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu na kondygnacji naziemnej do najwyższego położonego punktu konstrukcji przekrycia budynku - wierzchołka dźwigara)*

poziom terenu przy budynku 6,39 m n.p. „0” W

Poziom wierzchu posadzki piwnicy -3,00 m od poziomu  $\pm 0,00$  parteru =6,41 m n.p."0"W

**Liczba kondygnacji :**

- 2 (pawilon B ) w tym: 1 kondygnacja podziemna i 1 kondygnacja nadziemna  
1 (pawilon A ) : tylko kondygnacja nadziemna

**Kubatura brutto:** 1932,05 m<sup>3</sup>

**Powierzchnia całkowita ogółem** 496,37 m<sup>2</sup>

w tym:

Pawilon A: Powierzchnia całkowita parteru 163,63 m<sup>2</sup>

Pawilon B: Powierzchnia całkowita parteru 167,33 m<sup>2</sup>

Powierzchnia całkowita piwnicy - 165,41 m<sup>2</sup>

**Powierzchnia użytkowa (podstawowa i pomocnicza) w budynku ogółem: 266,45 m<sup>2</sup>**

w tym:

Pawilon A: Powierzchnia parteru: 130,63 m<sup>2</sup>

Pawilon B: Powierzchnia parteru: 109,34 m<sup>2</sup>

Powierzchnia piwnicy: 26,48 m<sup>2</sup>

**Liczba stanowisk postojowych** 10 M.P.

w poziomie terenu (w tym 1 dla osób niepełnosprawnych)

**Planowane zatrudnienie ogółem** (obsługa wystaw i kawiarni) 4 osób  
(praca czasowa poniżej 4h / dobę)

## 2.2. BILANS MIEJSC POSTOJOWYCH

FUNKCJA	WYMAGANA ILOŚĆ MP DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH	PROJEKTOWANA ILOŚĆ MP DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH	WYMAGANA ILOŚĆ MP DLA ROWERÓW	PROJEKTOWANA ILOŚĆ MP DLA ROWERÓW
Kawiarnia	16mp/100 miejsc konsumpcyjnych	8	5mp/100 miejsc konsumpcyjny - 3	8
Galeria – Scena Letnia	9 mp/1000m <sup>2</sup> pow. użytkowej	1	10 mp/1000m <sup>2</sup> pow. użytkowe -10	16
RAZEM	9	9+ 1 dla niepełnosprawnych	13	24

w tym:

minimum 1 MP dla niepełnosprawnych

*Uwaga:*

Miejsca postojowe - wydzielone z istniejących miejsc parkingowych w zatokach wokół terenu parku.

Projektowana ilość stojaków dla rowerów wg planu zagospodarowania terenu parku w bezpośrednim sąsiedztwie pawilonów spełnia wymagania WZ.

## 2.3. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I ICH POWIERZCHNI

### PAWILON A

Nr POM.	Nazwa pomieszczenia	Pow. m <sup>2</sup>
	<b>PARTER</b>	
01A	Galeria	79,19
02A	Zaplecze	12,52
03A	Pomieszczenie gospodarcze	2,28
04A	Korytarz	6,98
05A	Pomieszczenie M. i D.	4,40
06A	WC Niepełnosprawnych	4,64
07A	WC Męskie	6,31
08A	Pomieszczenie Pomp	8,68
09A	Rozdzielnia Elektryczna	9,87
<b>Razem</b>		<b>134,87</b>

#### PAWILON B

Nr POM.	Nazwa pomieszczenia	Pow. m <sup>2</sup>
	<b>PARTER</b>	
01B	Kawiarnia	76,92
02B	Zaplecze	17,57
03B	WC Personelu	3,65
04B	Magazyn	19,16
05B	Pomieszczenie Gospodarcze	2,17
06B	Korytarz	7,25
07B	WC Damskie	4,07
08B	WC Męskie	7,09
	<b>PIWNICA</b>	
09B	Korytarz	29,93
10B	Magazyn	26,48
11B	Zas. fontanny	21,46
12B	Pomieszczenie podgrzewaczy	8,60
13B	Rozdzielnia elektryczna	7,84
14B	Przyłącze wody	38,77
<b>Razem</b>		<b>270,96</b>

### **3. FORMA I CHARAKTER ARCHITEKTURY OBIEKTU BUDOWLANEGO I SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY**

#### **3.1. OPIS FORMY I CHARAKTERU BUDYNKU**

Ideą projektu było zaprojektowanie nowoczesnego i funkcjonalnego budynku.

Budynki swoim miękkim, organicznym, zbliżonym do strąka kształtem nawiązują do kształtu liścia, na którym oparto kompozycję założenia parkowego. Stanowią wrota do parku od strony szpitala przy ul. Szaserów, zamykając jedną z trzech głównych osi parku. Wygięta wewnętrzna parkowa fasada wytwarza plac ze zbiornikiem wodnym przylegający do alei obwodowej. Pawilony poprzez zastosowanie dużych przeszkleń zapewniają zmieniającą się w ciągu roku „zieloną scenografię” dla wnętrza kawiarni i galerii.

##### **3.1.1 Kolorystyka budynku**

###### **TYNKI ZEWNĘTRZNE**

Kolor RAL7005 (szary)

###### **OKŁADZINA ELEWACYJNA**

Żaluzje drewnopodobne . Kolor PALE (brązowy)

###### **OKŁADZINA ELEWACYJNA Z BLACHY CYNKOWO-TYTANOWEJ**

blacha cynkowo – tytanowa „RHEINZINK”

Kolor patyna grafit RAL 7009 (ciemnoszary)

###### **FASADA ALUMINIOWA.**

Kolor RAL 7005 (szary)

###### **SŁUPY STALOWE PERGOLI**

HEB 200 Kolor RAL 7005 (szary)

###### **DŹWIGARY Z DREWNA KLEJONEGO.**

###### **BRAMA i FURTKA, OGRODZENIE**

Kolor RAL 9006 (jasnoszary)

###### **OKAPY, OBRÓBKI, PARAPETY ZEWNĘTRZNE**

blacha cynkowo – tytanowa „RHEINZINK”

Kolor RAL 7009 (patyna grafit)

###### **COKOŁY**

Stalowe - stal nierdzewna szczotkowana.

Kolor RAL 9006 (jasnoszary)

###### **BALUSTRADY ZEWNĘTRZNE**

Stalowe - stal nierdzewna szczotkowana.

Kolor RAL 9006 (jasnoszary)

#### **3.2 SPOSÓB DOSTOSOWANIA BUDYNKU DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY**

Budynki swoim miękkim, organicznym, zbliżonym do strąka kształtem nawiązują do kształtu liścia, na którym oparto kompozycję założenia parkowego. Stanowią wrota do parku od strony szpitala przy ul. Szaserów, zamykając jedną z trzech głównych osi parku. Wygięta wewnętrzna parkowa fasada wytwarza plac ze zbiornikiem wodnym przylegający do alei obwodowej. Pawilony poprzez zastosowanie dużych przeszkleń zapewniają zmieniającą się w ciągu roku „zieloną scenografię” dla wnętrza kawiarni i galerii. Budynki są niskie, nie dominujące - jednopiętrowe i powiązane między sobą pergolą. dobrze wpisują się w otaczający park.



### 3.3 OTOCZENIE BUDYNKU

Plac wokół budynków stanowić będzie miejsce przeznaczone na aranżację ogródków kawiarnianych i ekspozycji oraz działań artystycznych (scena letnia).

W części wejściowej przed budynkiem od strony kawiarni zarezerwowano miejsce na element rzeźbiarski np. (rzeźba *Kontynenty*- w formie mapy świata)

Odprowadzenie wody deszczowej z placu w (nawierzchnia przepuszczalna do kanalizacji za pomocą systemu odwodnień liniowych i kratek ściekowych).

Elementem powiązaniem z pawilonami parkowymi jest zespół fontann znajdujący się na placu przy pawilonie B, od strony parku.

Śmietnik przy budynku A i zejście na poziom -1 przy budynku „B” jest wydzielone z przestrzeni publicznej ogrodzeniem z furtką.

## 4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY BUDYNKU

### 4.1 OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI

Pawilon parkowy zaprojektowano w kształcie liścia / nasionka. Budynek składa się z dwóch niezależnych części A i B.

Część A zaprojektowano jako niepodpiwniczoną, posadowioną na gruncie za pośrednictwem stóp i ław fundamentowych. Ławy fundamentowe posadowione na gruncie rodzimym. Elementami konstrukcyjnymi są ściany nośne murowane oraz słupy żelbetowe i stalowe podtrzymujące belkę obwodową żelbetową.

Dach zaprojektowano jako płytę żelbetową gr 20 cm płaską opartą na słupach za pośrednictwem belki żelbetowej. Na dachu projektuje się posadowienie urządzeń wentylacyjnych i grzewczych na niezależnych rusztach stalowych i ściankach żelbetowych.

Część B zaprojektowano jako podpiwniczoną, posadowioną na gruncie za pośrednictwem płyty fundamentowej. Elementami konstrukcyjnymi w części podziemnej są ściany murowane i żelbetowe, a w części nadziemnej ściany murowane oraz słupy żelbetowe i stalowe, podtrzymujące dach.

Stropodach zaprojektowano jako płytę żelbetową płaską opartą na belce obwodowej. Na stropodachu projektuje się posadowienie urządzeń technicznych na niezależnych rusztach stalowych i ściankach żelbetowych.

Całość obiektu wieńczy i spaja pergola z drewna klejonego oparta na niezależnych od budynku słupach stalowych oraz na ściance attyki. Połączenie pergoli z elementami podpierającymi zaprojektowano jako przegubowe – umożliwiające swobodne odkształcanie się elementów drewnianych.

Materiały konstrukcyjne

Beton zwykły:

Ławy fundamentowe: C25/30 W8

Słupy, Ściany, Belki i Płyty Stropowe : C25/30

Stal zbrojeniowa:

Stal A-IIIIN (B 500 SP)

Grubości otulin:

Fundamenty - 5,0cm

Płyta stropowa - 3,0cm

Słupy - 4,0cm

Ściany - 3,0cm

Belki - 4,0cm

### 4.2 WARUNKI GRUNTOWE I HYDROGEOLOGICZNE

Budynek należy do drugiej kategorii geotechnicznej.

Do projektu budowlanego wykonano badania gruntowe i opracowano dokumentację geologiczno-inżynierską.: Opinii geotechniczną, Dokumentację badań podłoża gruntowego i Projekt geotechniczny zawarty w niżej wymienionym tomie Projektu Budowlanego.

## 5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Obiekt dostosowany został do potrzeb osób niepełnosprawnych – wszelkie różnice poziomów terenu na ciągach ogólnodostępnych na działce można pokonać chodnikami.

**Miejsca postojowe**

Z ogólnej liczby 10 miejsc postojowych obsługujących budynek wydzielony jest odpowiedni procent miejsc postojowych wg Decyzji o warunkach zabudowy. Miejsca postojowe dla niepełnosprawnych są wyraźnie oznaczone.

Dojście do budynku

odbywa się bez pokonywania schodów lub pojedynczych stopni, po nawierzchni umożliwiającej poruszanie się osobom niepełnosprawnym.

#### **Wejścia**

nie posiadają progów i różnic poziomów utrudniających komunikację dla osób niepełnosprawnych.

#### **Sanitariaty**

dla osób niepełnosprawnych oznaczone wg części rysunkowej. Posiadają odpowiedni gabaryt umożliwiający manewrowanie wózka dla osób niepełnosprawnych. Wyposażone są w urządzenia przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Sanitariaty dla niepełnosprawnych oznaczone są odpowiednim piktogramem na drzwiach wejściowych.

## **6. DANE TECHNOLOGICZNE (WYTYCZNE) DO PROJEKTU**

### **Kawiarnia**

Kawiarnia funkcjonuje w oparciu o dostawy żywności przetworzonej dowożonej z zewnątrz. Żywność nie jest tu przetwarzana lub przygotowywana. Naczynia w większości jednorazowe.

Wyposażenie stanowi:

1. robot kuchenny
2. zmywarka podblatowa
3. kostkarka do lodu
4. lodówka podblatowa (na napoje)
5. zlewozmywak
6. ekspres do kawy ciśnieniowy 3-grupowy
7. młynek do kawy
8. dodatkowo:
9. kuchenka mikrofalowa
10. czajnik elektryczny

Lokalizacja wyposażenia wg części rysunkowej projektu.

**Kawiarnia** nie wytwarza odpadków organicznych lub innych poza odpadami stałymi przeznaczonymi do recyklingu (w większości opakowania papierowe).

Lokal posiada wydzielone zaplecze dla personelu z sanitariatem oraz sanitariaty dla gości.

Ilość osób zatrudnionych na stałe: **2**

**Galeria** jest lokalem ekspozycyjnym z własnym zapleczem. Posiada zaplecze sanitarne dla personelu i wydzielone dla gości.

Ilość osób zatrudnionych na stałe: **2**

**Pomieszczenia gospodarcze** pełnią funkcję pomieszczeń do przechowywania środków czystości oraz wyposażenia do utrzymywania czystości.

### **Wyposażenie zapleczy dla pracowników**

Wyposażone są w odpowiednią ilość szafek dwudzielnych na okrycia wierzchnie i obuwie oraz ew. odzież do pracy (zaprojektowano więcej szafek dla potrzeb pracownika dochodzącego).

Zaplecza są miejscem do pracy personelu poniżej 4 godzin.

Zaplecza socjalne posiadają wydzielone stoliki do spożywania posiłków.

**W części zapleczewej** występują pomieszczenia gospodarcze.

### **Pomieszczenie maszynowni dla fontann**

Wyposażone w urządzenia techniczne niezbędne do prawidłowego działania instalacji wodnych czyli obieg uzdatniania wody i obiegi atrakcji oraz sterowanie. W maszynowni fontanny:

1. wyprowadzić z podłogi rurę do kanalizacji grawitacyjnej wyposażonej w klapę burzową
2. do kanalizacji odprowadzenie wody z płukania filtra
3. w podłodze maszynowni kratka kanalizacyjna i posadzka wyprofilowana ze spadkiem do kratki
4. zapewnić 2 wymiany/godz., w trybie awaryjnym 5 wymian/godz.
5. temp w pomieszczeniu 5-25 st. C
6. pomieszczenie zamykane i drzwi odporne na działanie osób trzecich
7. zabezpieczenie ścian do wys. 200cm
8. posadzka zabezpieczona przed działaniem środków chemicznych

## **7. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

### **7.1. WYPOSAŻENIE BUDYNKU W INSTALACJE**

#### **INSTALACJE**

Budynki wyposażone są w następujące instalacje:

##### **WENTYLACJA GRAWITACYJNA**

Elementem instalacji są kanały ceramiczne wymurowane ponad dach. Wyprowadzone są powyżej stropodachu na wys. min 30cm. Przykryte są czapkami betonowymi. Założone są wywietrzniki grawitacyjne i nasady ze stali kwasoodpornej wg proj. branżowego.

Do pomieszczeń technicznych projektowana jest wentylacja nawiewna przewodami typu „Z”:

budynek A - poziom 0;

budynek B – poziom -1

wg części rysunkowej.

We wszystkich pomieszczeniach wc nawiew odbywa się poprzez tuleje w dolnej części drzwi oraz w ścianach gr. 0,8 cm poprzez kratkę wentylacyjną nad drzwiami zgodnie z obowiązującymi przepisami.

##### **WENTYLACJA MECHANICZNA**

wg projektu branżowego

Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektowano w pomieszczeniu Zasilania fontanny.

Zgodnie z wytycznymi technologa w pomieszczeniu należy zapewnić 2 wymiany powietrza na godzinę w trybie awaryjnym 5 wymian.

Zaprojektowano wentylację nawiewno-wywiewną dwubiegową o wydajności na wyższym biegu  $V = 290 \text{ m}^3/\text{h}$ . Nawiew powietrza będzie realizowany przez zespół nawiewny składający się z czerpni, filtra, nagrzewnicy elektrycznej o mocy 3 kW, wentylatora kanałowego dwubiegowego oraz kanałów i kratki wentylacyjnych.

Wywiew powietrza będzie realizowany przez zespół wywiewny składający się z wentylatora kanałowego dwubiegowego, kanałów i kratki wentylacyjnej oraz wyrzutni dachowej.

W pomieszczeniach wc zaprojektowano wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie wentylatorem nakratkowym załączanym wraz z oświetleniem.

##### **ZAOPATRZENIE W WODĘ DLA CELÓW SANITARNYCH**

wg warunków technicznych MPWiK oraz projektu branżowego.

Dla budynku zaprojektowano przyłącze wody z wodomierzem pomiarowym i zaworem antyskażeniowym.

Woda zimna doprowadzona będzie do umywalek, wc, zlewów, zlewozmywaków oraz będzie zasilala instalację zbiornika z fontanną, system podlewania zieleni.

Piony i przewody poziome instalacji wody zimnej należy wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową. Maksymalne ciśnienie robocze 10 bar. Piony wody zimnej będą obudowane lub prowadzone w szachtach instalacyjnych.

Rozprowadzenie przewodów od pionów do przyborów sanitarnych przewidziano w przestrzeni instalacyjnej pod szlichtą i w bruzdach w ścianach. Przewody w posadzce i ścianach należy prowadzić w izolacji systemowej.

Rurociągi zimnej wody „odkryte” – odcinki poziome i piony należy zaizolować izolacją miękką z PE o grubości 6 mm.

Na etapie wykonawczym należy przewidzieć zawory do podlewania zieleni.

##### **ZAOPATRZENIE W WODĘ DLA CELÓW POŻAROWYCH**

Dla potrzeb zewnętrznego gaszenia pożaru zaprojektowano wykorzystanie dwóch istniejących hydrantów HP-80 zainstalowanych na kolektorze wodociągowym DN 200 w ul. Szaserów o numerach:

HP-80 – nr 35110

HP-80 - nr 35111

##### **KANALIZACJA SANITARNA**

wg warunków technicznych MPWiK oraz projektu branżowego.

Przewody kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych z polichlorku winylu PVC łączonych na uszczelki gumowe.

U podstawy pionów należy zamontować rewizje kanalizacyjne. Odpowietrzenie pionów należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami.

Piony kanalizacji prowadzone są w przewidzianych w tym celu szachtach.

Zaprojektowano odprowadzenie kanalizacji sanitarnej do zewnętrznej sieci kanalizacji ogólnospławnej.

#### KANALIZACJA DESZCZOWA

Zaprojektowano odprowadzenie kanalizacji deszczowej do zewnętrznej sieci kanalizacji ogólnospławnej.

W studzienkach kanalizacyjnych należy zainstalować kłapy zwrotne uniemożliwiające zalanie piwnic w przypadku dużych opadów deszczu. Klapę zwrotną należy również zainstalować na odprowadzeniu wody z przelewów fontanny.

Wody opadowe odprowadzone do kanalizacji miejskiej ogólnospławnej poprzez wpusty w posadzkach i system kanałów aco.

Kanalizacja dachowa - podciśnieniowa Gebert / Pluvia lub równoważna.

Wg proj. branżowego i wytycznych producenta.

#### DRENAŻ OPASKOWY

przewód PCV śr.160mm w geowłókninie dookoła budynku podłączony do kanalizacji ogólnospławnej. W załamaniach przewodu możliwość wykonania studzienek inspekcyjnych. Drenaż obsypany żwirem.

wg proj. branżowego.

#### INSTALACJA C.O. oraz C.W.U.

wg projektu branżowego.

Źródłem ciepła dla budynku A będzie pompa ciepła powietrzna o mocy nominalnej 16 kW.

Zaprojektowano pompę ciepła w wersji „split”. Jednostka zewnętrzna będzie umieszczona na dachu, a jednostka wewnętrzna w wydzielonym pomieszczeniu na parterze.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania z grzejnikami z termostatami.

Źródłem ciepła dla budynku B będzie pompa ciepła powietrzna, o mocy nominalnej 25 kW, współpracująca z zespołem solarnym. Pompę ciepła i solary zaprojektowano na dachu budynku, usytuowanie według projektu architektonicznego.

W pomieszczeniu na poziomie -1 zaprojektowano zbiornik buforowy, wstępny podgrzewacz c.w. oraz końcowy podgrzewacz ciepłej wody. W tym pomieszczeniu będzie również zainstalowany osprzęt dla instalacji solarnej.

#### INSTALACJA ELEKTRYCZNA

wg warunków przyłączenia do sieci RWE STOEN oraz projektu branżowego.

#### Wstęp

W instalacji elektrycznej, dla budowy dwóch pawilonów w Parku im. J. Polińskiego w Warszawie przy ul. Szaserów w przyjęto zapotrzebowanie mocy:  $P_p=150kW$ .

Obliczona wielkość mocy przyłączeniowej odpowiada wielkości mocy określonej Warunkami Przyłączenia RWE, nr ND\WW\01031\2014.

#### Zasilanie

Zgodnie z Warunkami Przyłączenia RWE, nr ND\WW\01031\2014 budynki pawilonów A i B zostaną zasilone napięciem 0,4kV z istniejącej, miejskiej stacji elektroenergetycznej nr 10650, poprzez złącze kablowe usytuowane w ogrodzeniu Parku. Ze złącza kablowego zostaną wyprowadzone linie zasilające do tablic elektrycznych zlokalizowanych w projektowanych budynkach na terenie Parku.

#### Pomiar rozliczeniowy

Do rozliczeń z dostawcą energii elektrycznej przewiduje się wykonanie układów pomiarowych zlokalizowanych w szafkach pomiarowych nad złączem kablowym.

#### Tablice elektryczne

Tablice elektryczne do rozdziału energii elektrycznej, ozn. TOP, TEP, TE-A i TE-B zainstalowane zostaną w pomieszczeniach rozdzielni elektrycznych w budynkach A i B.

Tablica TOP przewidziana do zasilania opraw oświetleniowych w alejach parku eksploatowanych przez Zarząd Dróg Miejskich umieszczona zostanie przy złączu kablowym poza budynkami pawilonów.

Z tablicy TEP zasilone zostanie oświetlenie placu zabaw oraz opraw montowanych w podłożu, zasilanie fontanny, zasilanie hydroforni.

Z tablicy TE-A zasilone zostaną odbiory wewnętrzne w budynku galerii: oświetlenie galerii, toalet i pomieszczeń technicznych, oświetlenie na zewnętrznych ścianach budynku oraz gniazda elektryczne i wentylatory łazienkowe.

Z tablicy TE-B zasilone zostaną odbiory wewnętrzne w budynku kawiarni związane z funkcjonowaniem kawiarni: oświetlenie i gniazda na parterze, technologia kawiarni, urządzenia pompy ciepła, wentylatory łazienkowe.

Na dachu budynku B przewiduje się czujnik wiatru powiązany z instalacją zasilania i sterowania fontanną oraz czujnik deszczu powiązany ze sterowaniem nawadniania terenu.

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym /przed dotykem pośrednim/ przewidziano **samoczynne wyłączenie** które, realizowane będzie wyłącznikami nadmiarowo prądowymi i różnicowo prądowymi o czułości  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ , pełniącymi również funkcję uzupełnienia ochrony przed dotykem bezpośrednim.

#### INSTALACJA TELETECHNICZNA

wg warunków przyłączenia do sieci TP oraz projektu branżowego.

#### INSTALACJA ALARMOWA I MONITORING

systemowa, atestowana.

Instalacja przyłączona w budynku A w recepcji. Dokumentację branżową wykonuje dostawca technologii.

#### INSTALACJA SYGNALIZACJI STĘŻENIA GAZU

w pomieszczeniu Zasilanie fontanny (budynek B pomieszczenie 12B)

wg proj. branżowego.

## 8. INFORMACJA O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ

Projektowany obiekt nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

## 9 AKUSTYKA PRZEGRÓD BUDYNKU

### 9.1.2 Projektowane przegrody wewnętrzne budynku

Ściany działowe zaprojektowano z materiału Silka E12 i E8 o wysokiej izolacyjności akustycznej, która pozwala wyciszyć pomieszczenia. Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych o co najmniej równoważnych parametrach. Wg PN-B-02151-3 „Ochrona przed hałasem w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych” wymagana minimalna wartość wskaźnika  $R_{A1R}$  dla ścian bez drzwi: w pokojach do pracy administracyjnej wynosi  $R'_{A1}$  lub  $D_{nT,A1 \min}$  35 dB (drzwi  $R'_{A1 \min}$  20-25 dB). Drzwi wewnętrzne przyjęte do projektu (firmy Porta) mają współczynnik  $R_w = 27$  dB (wg normy wymagane jest 25-30 dB).

Izolacja akustyczna muru z bloku SILKA E24 dla ściany wewnętrznej spełnia te wymagania:

Typ bloku	Wartości projektowe wskaźnika ważonego izolacyjności akustycznej właściwej $R_{A1R}$ [dB]	Wskaźnik dodatkowy $R_w$ [dB]
SILKA E12	45	48
SILKA E8	43	45

Wartości wskaźników dotyczą ścian murowanych na zaprawę murarską SILKA-YTONG, z bloków łączonych na pióro i wpust, otynkowanych obustronnie tynkiem mineralnym o grubości 2 x 10 mm.

Ściany zewnętrzne zaprojektowano również z bloczków gazobetonowych pozwalających na zapewnienie komfortu akustycznego w budynku.

Zastosowana do projektu ślusarka aluminiowa firmy Reynaers system CW50-SC z drzwiami CS86-HI HID na zawiasach barylkowych z odpowiednio dobranym szkleniem również zapewni będzie spełnienie obowiązujących przepisów dotyczących izolacyjności akustycznej. Szczegóły dotyczące doboru szkła zostaną określone na etapie Projektu Wykonawczego.

## 10 ZESTAWIENIE WARSTW PRZEKROJOWYCH PIONOWYCH I POZIOMYCH

### 10.1. PRZEGRODY PIONOWE – ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

#### SC1

##### **ŚCIANA PARTERU „25” TYNKOWANA Z ŻALUZJAMI (0 +cokół)**

Żaluzje systemowe, drewnopodobne, mocowane do ściany (wg detalu systemowego)

gr. 0,5cm - Tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego malowany farbą fasadową (przy gruncie w pasie ~ 20cm cokół z blachy nierdzewnej wg rys. detali)

gr. 15cm - Styropian PS- EFS mocowany na klej i mechanicznie

**gr. 25cm** - Bloczek wapienno-piaskowy drążony na zaprawie cem.-wapiennej (w ścianie słupy żelbetowe wg proj. konstrukcji)

gr.1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany

2x malowanie - Farba emulsyjna

#### SC2

##### **ŚCIANA PARTERU „18” TYNKOWANA Z ŻALUZJAMI (poza kubaturą)**

Żaluzje systemowe, drewnopodobne, mocowane do ściany (wg detalu systemowego)

gr. 0,5cm - Tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego. Malowanie – Farba fasadowa (przy gruncie w pasie ~ 20cm cokół z blachy nierdzewnej wg rys. detali)

gr. 15cm - Styropian PS- EFS mocowany na klej i mechanicznie

gr. 18cm - Bloczek wapienno-piaskowy na zaprawie cem. - wapiennej (w ścianie słupy żelbetowe wg proj. konstrukcji)

gr. 12cm - Styropian PS- EFS (w nim podkonstrukcja systemowa pod blachę elewacyjną) mocowany na klej i mechanicznie

gr. 3,0cm – Szczelina wentylacyjna

gr. 2,2cm – Podkład pod blachę elewacyjną – płyta OSB, mocowanie systemowe

gr. 0,08cm - Blacha cynkowo- tytanowa „RHEINZINK” lub równoważna

#### SC3

##### **PARTER „18” OKŁADANA BLACHĄ (poza kubaturą)**

gr. 0,08cm - Blacha cynkowo- tytanowa „RHEINZINK” lub równoważna

gr. 2,2cm - Podkład pod blachę – płyta OSB, mocowanie systemowe

gr. 2cm – Szczelina wentylacyjna

gr. 15cm - Styropian PS- EFS (w nim podkonstrukcja pod blachę elewacyjną) mocowany na klej i mechanicznie

gr. 18cm - Bloczek wapienno-piaskowy na zaprawie cem.-wapiennej (w ścianie słupy żelbetowe wg proj. konstrukcji)

gr. 15cm - Styropian PS- EFS (w nim podkonstrukcja systemowa pod blachę (2cm szczelina went.)) mocowany na klej i mechanicznie

gr. 3cm – Szczelina wentylacyjna

gr. 2,2cm - Podkład pod blachę – płyta OSB, mocowanie systemowe

gr. 0,08cm - Blacha cynkowo- tytanowa „RHEINZINK” lub równoważna

#### SC4

##### **ŚLUSARKA ZEWNĘTRZNA (fasada aluminiowo – szklana)**

Ślusarka systemowa REYNAERS lub równoważna wg wyboru oferenta zgodnie z wytycznymi projektanta

#### SC5

##### **ŚCIANA PARTERU „24” OKŁADANA BLACHĄ**

##### **(od poziomu +3,37 do wierzchu płyty żelbetowej stropodachu)**

gr. 0,08cm - Blacha cynkowo- tytanowa „RHEINZINK” lub równoważna

gr. 2,2cm - Podkład pod blachę elewacyjną – płyta OSB, mocowanie systemowe

gr. 5cm – Szczelina wentylacyjna

gr. 15cm - Styropian PS- EFS (w nim podkonstrukcja z kantówki 14x6cm pod blachę elewacyjną) mocowany na klej i mechanicznie

gr. 25cm – Ściana żelbetowa (wg proj. konstrukcji)

gr. 1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany 2x malowanie - Farba emulsyjna

#### **SC5\***

##### **ŚCIANA PARTERU „25” OKŁADANA BLACHĄ (na całej wysokości ściany)**

gr. 0,08cm - Blacha cynkowo- tytanowa „RHEINZINK” lub równoważna

gr. 2,2cm - Podkład pod blachę - płyta OSB, mocowanie systemowe

3cm – Szczelina wentylacyjna

gr. 15cm - Styropian PS- EFS (w nim podkonstrukcja z kantówki 14x6cm pod blachę pod blachę elewacyjną) mocowany na klej i mechanicznie

gr. 25cm - Bloczek wapienno-piaskowy na zaprawie cem.-wapiennej (w ścianie słupy żelbetowe wg proj. konstrukcji)

gr. 1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany

2x malowanie - Farba emulsyjna

#### **SC6**

##### **ATTYKA „15”**

gr. 0,08cm - Blacha cynkowo- tytanowa „RHEINZINK” lub równoważna

gr. 2,2cm - Podkład pod blachę elewacyjną - płyta OSB, mocowanie systemowe

gr. 3cm – Szczelina wentylacyjna

gr. 15cm - Styropian PS- EFS (w nim podkonstrukcja systemowa pod blachę pod blachę elewacyjną) mocowany na klej i mechanicznie

gr. 15cm - Ściana żelbetowa (wg proj. konstrukcji)

gr. 5cm - Styropian PS- EFS mocowany na klej i mechanicznie

gr. 0,5cm - Tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego

2x malowanie – Farba fasadowa

Od strony połaci dachowej kontynuować warstwę pokrycia dachowego - hydroizolację

#### **SC7**

##### **PIWNICA „25”**

gr. 0,8cm – 1x folia kubelkowa

gr. 12cm - Styrodur 3035 CS do głębokości min. 1m poniżej terenu, mocowany na klej

gr. 0,15 cm – Samoprzylepna membrana hydroizolacyjna do wys. 0,3 powyżej terenu –AquaThene4000T

gr. 25cm - Bloczek betonowy pełny na zaprawie cementowej, w ścianie słupy żelbetowe (wg proj. konstrukcji)

gr. 1,5cm - Tynk cementowo-wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany

2x malowanie - Farba emulsyjna

#### **SC8**

##### **ŚCIANA FUNDAMENTOWA „25”**

gr. 0,8cm – 1x folia kubelkowa

gr. 12cm - Styrodur 3035 CS do głębokości min. 1m poniżej terenu, mocowany na klej

gr. 0,5cm – Izolacja przeciwwilgociowa smarowana DUASEL lub równoważna

np. zaprawa szara K 11 Bostik

gr. 25cm – Bloczek betonowy pełny na zaprawie cementowej

gr. 0,12cm – Izolacja przeciwwilgociowa lekka, smarowana zaprawa szara K 11 Bostik

#### **SC9**

##### **ŚCIANA FUNDAMENTOWA „25” (WEWNĘTRZNA)**

gr. 0,12cm – Izolacja przeciwwilgociowa lekka, smarowana zaprawa szara K 11 Bostik

gr. 25cm - Bloczek betonowy pełny na zaprawie cementowej

gr.0,5cm - izolacja p/wilgociowa lekka smarowana DUALSEAL lub równoważna,

#### **SC9\***

##### **TRZPIEŃ POD SŁUPEM PERGOLI**

gr. 35cm - Trzpień żelbetowy (wg proj. konstrukcji)

- izolacja p/wilgociową masą uszczelniającą K100 Bostik (min 2 warstwy)

#### **SC10**



### **ŚCIANA FUNDAMENTOWA „18” (poza kubaturą budynku)**

gr. 0,8cm – 1x folia kubełkowa  
gr. 12cm - Styrodur 3035 CS do głębokości min. 1m poniżej terenu,  
gr. 0,12cm - izolacja p / wilgociowa lekka smarowana K 11 Bostik  
gr. 18 cm - Bloczek wapienno-piaskowy na zaprawie cem.-wapiennej, w ścianie słupy żelbetowe (wg proj. konstrukcji)  
gr. 0,12cm - izolacja p / wilgociowa lekka smarowana K 11 Bostik  
gr. 12cm - Styrodur 3035 CS do głębokości min. 1m poniżej terenu mocowany na klej  
gr. 0,8cm – 1x folia kubełkowa

### **SC10\***

#### **ŚCIANA PRZY SCHODACH ZEWNĘTRZNYCH (poza kubaturą budynku)**

gr. 0,5cm – tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego malowanie – farba fasadowa  
gr. 20cm – ściana żelbetowa (wg proj. konstrukcji)  
gr. 1cm – ciężka izolacja przeciwwilgociowa, do 1,5 m powyżej poziomu wody gruntowej – 2x papa asfaltowa na lepiku na gorąco, powyżej izolacja lekka smarowana DUASEL lub równoważna, izolowanie dookoła z zachowaniem ciągłości

## **10.2. PRZEGRODY PIONOWE – ŚCIANY WEWNĘTRZNE**

### **SC11**

#### **ŚCIANA DZIAŁOWA „25”**

##### **(0) – pomieszczenia techniczne / wc / zaplecze**

gr. 1cm - Gres na zaprawie klejowej do wys. 2m powyżej poziomu posadzki, powyżej gresu tynk cementowo-wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany, malowany 2x farbą emulsyjną  
gr. 25cm - Bloczek wapienno-piaskowy pełny na zaprawie cementowej  
gr. 1,5cm - Tynk cementowo-wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany  
2x malowanie - Farba emulsyjna

### **SC11\***

#### **ŚCIANA DZIAŁOWA „25” – pomieszczenie techniczne (0)**

gr. 1,5cm - Tynk cementowo-wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany, 2 x malowanie – farba emulsyjna  
gr. 25cm - Bloczek wapienno-piaskowy, pełny na zaprawie cementowej  
gr. 1,5cm - Tynk cementowo-wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany  
2x malowanie - Farba emulsyjna

### **SC12**

#### **ŚCIANA DZIAŁOWA „12” BEZ OKŁADZIN**

##### **Korytarze / zaplecze/ kawiarnia / galeria (0)**

gr. 1,5cm -Tynk gipsowy, gruntowany, 2 x malowanie – Farba emulsyjna  
gr. 12cm - Bloczek wapienno-piaskowy, drążony, na zaprawie cementowo-wapiennej  
gr. 1,5cm - Tynk gipsowy, gruntowany, 2x malowanie – Farba emulsyjna

### **SC13**

#### **ŚCIANA DZIAŁOWA „12”/„8” Z OKŁADZINĄ 1 lub 2 - STRONNĄ (0) – wc / pomieszczenie dla matki z dzieckiem / zaplecze / pom. porządkowe**

gr. 1cm - Gres na zaprawie klejowej do wys. 2m, powyżej gresu tynk cementowo-wapienny, kat.III, gruntowany, malowany 2x farbą emulsyjną  
gr. 12 / 8cm - Bloczek betonowy wapienno-piaskowy drążony na zaprawie cem.-wapiennej  
gr. 1cm - Tynk gipsowy gruntowany, 2 x malowanie – farba emulsyjna

### **SC14**

#### **ŚCIANA DZIAŁOWA „12” (-1) - pomieszczenie zasilania zespołu fontann**

gr. 1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat.III, zatarty na gładko, gruntowany 2 x malowanie – farba emulsyjna  
gr. 12cm - Bloczek betonowy pełny na zaprawie cementowo-wapiennej

gr. 1cm - Gres na zaprawie klejowej do wys. 2 m powyżej poziomu posadzki, powyżej gresu tynk cementowo-wapienny, kat.III, zatarty na gładko, gruntowany, malowany 2x farbą emulsyjną (w pomieszczeniu fontann)

#### SC15

##### **ŚCIANA DZIAŁOWA „12” (-1) – korytarze/ przyłączy wody / magazyn / rozdzielnie**

gr. 1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat.III, zatarty na gładko, gruntowany , 2x malowanie - Farba emulsyjna

gr. 12cm - Bloczek betonowy, pełny na zaprawie cementowo-wapiennej

gr. 1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat.III, zatarty na gładko, gruntowany

2x malowanie - Farba emulsyjna

Uwaga:

Pomiędzy pomieszczeniem przyłącza wody a magazynem i korytarzem powyżej wys.2,2m od poziomu posadzki ścianę wykonać jako ażurową celem zapewnienia nawiewu powietrza do pomieszczeń.

#### SC16

##### **ŚCIANA KOMINOWA (0)**

gr. 1,0cm – Gres na zaprawie klejowej do wys. 2,0m powyżej poziomu posadzki, powyżej tynk gipsowy, gruntowany, 2x malowanie - Farba emulsyjna

gr. 12 / 8cm - Bloczek betonowy pełny na zaprawie cementowo-wapiennej

gr. 20 / 20cm - Pustak ceramiczny, wentylacyjny

gr. 12 / 8cm - Bloczek wapienno-piaskowy, pełny na zaprawie cementowo-wapiennej

gr. 1,0cm – Gres na zaprawie klejowej do wys. 2,0m powyżej poziomu posadzki, powyżej tynk gipsowy, gruntowany, 2x malowanie - Farba emulsyjna

#### SC17

##### **ŚCIANA KOMINOWA (-1)**

gr. 1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat.III, zatarty na gładko, gruntowany, 2x malowanie - Farba emulsyjna

gr. 12cm - Bloczek wapienno-piaskowy pełny na zaprawie cementowo-wapiennej

gr. 20/20cm - Pustak ceramiczny, wentylacyjny

gr. 12cm - Bloczek wapienno-piaskowy, pełny na zaprawie cementowo-wapiennej

gr. 1,5cm - Tynk cementowo – wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany

2x malowanie - Farba emulsyjna

#### SC17\*

##### **ŚCIANA KOMINOWA (-1) pomieszczenie zasilania zespołu fontann**

gr. 1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat.III, zatarty na gładko, gruntowany, 2x malowanie - Farba emulsyjna

gr. 12cm - Bloczek wapienno-piaskowy, pełny na zaprawie cementowo-wapiennej

gr. 20/20cm - Pustak ceramiczny, wentylacyjny

gr. 12cm - Bloczek wapienno-piaskowy, pełny na zaprawie cementowo-wapiennej

gr. 1cm - Gres na zaprawie klejowej do wys. 2m powyżej poziomu posadzki, powyżej gresu tynk cem.-wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany, malowany 2 farbą emulsyjną (w pomieszczeniu fontann)

#### SC18

##### **ŚCIANA Z KANAŁEM WENTYLACYJNYM TYPU „Z” (0)**

Żaluzje systemowe, drewnopodobne, mocowane do ściany (wg detalu systemowego)

gr. 0,5cm - Tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego (przy gruncie w pasie ~ 20cm cokół z blachy nierdzewnej wg rys. detali), Malowanie – Farba fasadowa

gr.12cm - Styropian PS- EFS mocowany na klej i mechanicznie

gr. 25cm - Bloczek wapienno-piaskowy drażony na zaprawie cementowo-wapiennej (w ścianie słupy żelbetowe wg proj. konstrukcji)

gr. 15 / 20 cm – przestrzeń kanału wentylacyjnego

gr. 8cm - bloczek wapienno-piaskowy, pełny na zaprawie cem.-wapiennej

gr. 5cm - Styropian PS- EFS mocowany na klej i mechanicznie

gr. 1,5cm - Tynk gipsowy na siatce z włókna szklanego, gruntowany, 2x malowanie - Farba emulsyjna

#### SC18\*

### **ŚCIANA Z KANAŁEM WENTYLACYJNYM TYPU „Z” (-1)**

- gr. 0,8cm – 1x folia kubełkowa
- gr. 12cm - Styrodur 3035 CS do głęb. 1m poniżej terenu, mocowany na klej
- gr. 0,15 cm – Samoprzylepna membrana hydroizolacyjna do wys. 0,3 m ppt – AquaThene 4000T
- gr. 25cm - Bloczek betonowy, pełny na zaprawie cementowej (w ścianie słupy żelbetowe wg proj. konstrukcji)
- gr. 15 / 20 cm – przestrzeń kanału wentylacyjnego
- gr. 8 cm - bloczek wapienno-piaskowy na zaprawie cem.-wapiennej
- gr. 5 cm - Styropian PS- EFS mocowany na klej i mechanicznie
- gr. 1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat. III, na siatce z włókna szklanego, zatarty na gładko, gruntowany, 2 x malowanie – Farba emulsyjna

### **SC19**

#### **ŚCIANA KOMINOWA (stropodach)**

- gr. 0,5cm - Tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego, malowanie - Farba fasadowa
- gr. 5cm - Styropian PS-EFS mocowany na klej i mechanicznie
- gr. 12cm - Bloczek wapienno-piaskowy, pełny na zaprawie cem.-wapiennej
- gr. 20/20cm - Pustak ceramiczny, wentylacyjny
- gr. 12cm - Bloczek wapienno-piaskowy, pełny na zaprawie cem.-wapiennej
- gr. 5cm - Styropian PS-EFS mocowany na klej i mechanicznie
- gr. 0,5cm - Tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego, malowanie – Farba fasadowa

### **SC20**

#### **PODSTAWA DACHOWA POD URZĄDZENIA TECHNICZNE (stropodach)**

- gr. 0,5cm - Tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego, malowanie – Farba fasadowa
- gr. 5cm - Styropian PS- EFS mocowany na klej i mechanicznie
- gr. 15cm – Ściana żelbetowa (wg proj. konstrukcji)
- gr. 5cm - Styropian PS- EFS mocowany na klej i mechanicznie
- gr. 0,5cm - Tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego, malowanie – Farba fasadowa

## **10.3. PRZEGRODY POZIOME**

### **A**

#### **POSADZKA NA GRUNCIE (0) (GALERIA, KAWIARNIA I KORYTARZE)**

- gr. 0,05cm - System posadzek epoksydowych Bautech TL
- gr. 10cm - Nawierzchnia pływająca beton B25, zatarta na ostro, zbrojona włóknami stalowymi, rozproszonymi, od strony ściany przekładka z 2cm styropianu
- gr. 0,02cm - Warstwa izolacyjno – poślizgowa: folia PE układana na zakład z wywinięciem na ścianę
- gr. 10cm - Warstwa izolacji termicznej – styropian twardy FS30 (w warstwie prowadzone instalacje)  
- hydroizolacja masa uszczelniająca Bostik K100, lub AquaThene 4000T
- gr. 15cm - Warstwa betonu B15
- gr. min 30cm - Piaski różnoziarniste, ubijane warstwami na mokro
- Grunty nośne zagęszczane mechanicznie i ubijane warstwami

### **A\***

#### **POSADZKA NA GRUNCIE (0) (POM. MOKRE, ZAPLECZA, MAGAZYNY)**

- gr. 0,15cm - System posadzek epoksydowych Bautech SR
- gr. 10cm - Nawierzchnia pływająca beton B25, zatarta na ostro, zbrojona włóknami stalowymi, rozproszonymi, od strony ściany przekładka z 2cm styropianu
- gr. 0,02cm - Warstwa izolacyjno – poślizgowa: folia PE układana na zakład z wywinięciem na ścianę
- gr. 10cm - Warstwa izolacji termicznej – styropian twardy FS30 (w warstwie prowadzone instalacje)  
- hydroizolacja masa uszczelniająca Bostik K100, lub AquaThene 4000T
- gr. 15cm - Warstwa betonu B15
- gr. min 30cm - Piaski różnoziarniste, ubijane warstwami na mokro
- Grunty nośne zagęszczane mechanicznie i ubijane warstwami

### **B**

#### **POSADZKA NA PŁYTCIE (-1)**

- gr. 0,015cm - Samorozlewny system posadzek epoksydowych Bautech Parking System

gr. 10cm - Nawierzchnia pływająca beton B25, zatarta na ostro, zbrojona włóknami stalowymi, rozproszonymi, od strony ściany przekładka z 2 cm styropianu  
gr. 0,02 - Warstwa izolacyjno – poślizgowa: folia PE układana na zakład z wywinieciem na ścianę gr.  
40cm - Płyta fundamentowa żelbetowa (wg proj. konstrukcji)  
gr. 0,15cm – Hydroizolacja Aquathene 4000T  
gr. 15cm - Warstwa betonu B15  
gr. min 30cm - Piaski różnoziarniste ubijane warstwami na mokro  
Grunty nośne zagęszczane mechanicznie i ubijane warstwami

## C

### SCHODY ZEWNĘTRZNE ( 0, -1)

gr. 0,15cm - Stopnice antypoślizgowy system Bautech SR, podstopnica system Bautech SL gr. 0,5mm  
gr. 15cm - Płyta żelbetowa beton B25 (wg proj. konstrukcji)  
gr. 0,15cm – Hydroizolacja Aquathene 4000T  
gr. 15cm – Warstwa betonu B15  
gr. min 30cm - Piaski różnoziarniste, ubijane warstwami na mokro  
Grunty nośne zagęszczane mechanicznie i ubijane warstwami

## C\*

### SCHODY ZEWNĘTRZNE PODEST (-1)

gr. 0,15cm - Stopnice antypoślizgowy system Bautech SR, podstopnica system Bautech SL gr. 0,5mm  
gr. 40cm - Płyta żelbetowa beton B25 (wg proj. konstrukcji)  
gr. 0,8cm - Folia kubelkowa o wytrzymałości 340 kN/m<sup>2</sup>  
gr. 0,15cm – Hydroizolacja Aquathene 4000T  
gr. 15cm – Warstwa betonu B15  
gr. min 30cm - Piaski różnoziarniste, ubijane warstwami na mokro  
Grunty nośne zagęszczane mechanicznie i ubijane warstwami

## D

### STROPODACH Z SUFITAMI PODWIESZONYMI (nad 0)

gr. 1cm – 2x Papa termozgrzewalna, (pierwsza warstwa mocowana mechanicznie do podłoża stropu, druga klejona na zakład z wywinieciem na ściany attyk - wg wytycznych producenta)  
gr. 12cm - Płyta ze sztywnej pianki PIR Kingspan Therma TR27 FM  
gr. 0,04cm - Paraizolacja – Alutrix 600/FR  
gr. 7 - 31cm - Lekki beton na bazie Leca Keramzytu frakcja 10-20 ze spadkiem zatarty na gładko  
gr. 24cm - Strop żelbetowy (wg proj. konstrukcji)  
gr. 1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat.III, zatarty na gładko, gruntowany, 2 x malowanie – Farba emulsyjna  
gr. min 30cm - Przestrzeń techniczna na prowadzenie instalacji  
gr. 5cm - Sufit podwieszony, na podkonstrukcji systemowej  
Uwaga:  
Dobór i podział sufitu podwieszonego zostanie ustalone w fazie realizacji inwestycji.

## E

### STROPODACH (nad 0)

gr. 1cm – 2x Papa termozgrzewalna, (pierwsza warstwa mocowana mechanicznie do podłoża stropu, druga klejona na zakład z wywinieciem na ściany attyk - wg wytycznych producenta)  
gr. 12cm - Płyta ze sztywnej pianki PIR Kingspan Therma TR27 FM  
gr. 0,04cm - Paraizolacja – Alutrix 600/FR  
gr. 7 - 31cm - Lekki beton na bazie Leca Keramzytu frakcja 10-20 ze spadkiem zatarty na gładko  
gr. 24cm - Strop żelbetowy (wg proj. konstrukcji)  
gr. 1,5cm - Tynk cementowo - wapienny, kat.III, zatarty na gładko, gruntowany  
2 x malowanie – Farba emulsyjna

## F

### PODEST I SCHODY WEWNĘTRZNE NA PŁYCIE (-1)

gr. 0,15cm - Samorozlewny system posadzek epoksydowych MULTITOP  
gr. 15cm - Płyta żelbetowa beton B25 (wg proj. konstrukcji)  
Pustka powietrzna  
gr. 40cm – Płyta fundamentowa żelbetowa (wg proj. konstrukcji)

gr. 1cm – 2 x papa asfaltowa klejona na lepiku na gorąco  
gr. 15cm – Warstwa betonu B15  
gr. 30cm - Piaski różnoziarniste, ubijane warstwami na mokro  
Grunty nośne zagęszczane mechanicznie i ubijane warstwami

## G

### **STROP (nad -1)**

gr. 0,15cm - Samorozlewny system posadzek epoksydowych  
gr. 10cm - Nawierzchnia pływająca beton B25, zatarta na ostro, zbrojona włóknami stalowymi, rozproszonymi, od ściany przekładka z 2,0 cm styropianu  
gr. 0,02cm - Warstwa izolacyjno – poślizgowa: folia PE  
gr. 7cm - Warstwa izolacji termicznej – styropian twardy FS 30 (w warstwie prowadzone instalacje)  
gr. 3cm - Warstwa izolacji akustycznej – styropian akustyczny  
gr. 24cm - Płyta stropowa żelbetowa (wg proj. konstrukcji)  
gr. 1,5cm - Tynk cementowo-wapienny, kat. III, zatarty na gładko, gruntowany  
2x malowanie - Farba emulsyjna

## H

### **NAWIERZCHNIA PLACU (plac wejściowe do parku)**

gr. 5cm – płyty bazaltowe, fazowane, dzielone kostką granitową (wg rys. zagospodarowania terenu)  
gr. 3 cm - podsypka piaskowo-cementowa w proporcji 3:1  
gr. 10 cm - warstwa podbudowy - beton B10  
gr. 15 cm - warstwa odsączająca - pospółka, wyrównana i zagęszczona, na gruncie rodzimym zagęszczonym

## H\*

### **NAWIERZCHNIA PLACU (płyta wejściowa do magazynu na 0)**

gr. 5cm – płyty bazaltowe, fazowane, dzielone kostką granitową (wg rys. zagospodarowania terenu)  
gr. 3 cm - podsypka piaskowo-cementowa w proporcji 3:1  
gr. 10 cm - warstwa podbudowy - beton B10  
gr. 1cm – 2 x papa asfaltowa klejona na lepiku na gorąco  
gr. 15 cm - płyta żelbetowa (wg proj. konstrukcji)  
gr. 0,5cm – Tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego  
malowanie – Farba fasadowa

## I

### **NAWIERZCHNIA CIĄGU PIESZEGO (z możliwością przejazdu pojazdu technicznego)**

gr. 4cm - warstwa wierzchnia - kruszywa naturalne HanseGrand Robust (w obramowaniach z dwóch rzędów kostki granitowej rzędowej z obrzeżem trawnikowym na wspólnej ławie betonowej B15, wg rysunków konstrukcyjnych)  
gr. 12 cm - warstwa górna podbudowy - tłuczeń frakcji 0/31,5cm  
gr. 12cm - warstwa odsączająca - pospółka, zagęszczona mechanicznie wg specyfikacji na gruncie rodzimym.

## J

### **NAWIERZCHNIA ŻWIROWA (plac przy fontannie)**

gr. 3 cm - warstwa wierzchnia - HanseGrand kolor beżowo-złoty, ułożona zgodnie z profilem, uwalowana bez wibrowania;  
gr. 5 cm - warstwa HanseMineral, ułożona zgodnie z profilem, zagęszczana walcami wibracyjnymi;  
gr. 12 cm - warstwa odsączająca pospółka na gruncie rodzimym zagęszczonym mechanicznie

## K

### **OPASKA GRYŚOWA (wokół słupów pergoli oraz ścian zewnętrznych pawilonu pod roślinność)**

gr. 15cm - grys granitowy  
gr. 30cm - ziemia urodzajna  
Warstwy w obrzeżu z listwy stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie na ławie fundamentowej.

**Do izolacji kondygnacji podziemnych** przyjęto następujące materiały firmy Aqua Tech:

- Izolacja płyty dennej i izolacja pozostałych ścian części podpiwniczonej, izolacja posadzki na gruncie
- Aquathene 4000T (bitumiczna, samoprzylepna membrana uszczelniająca)

Taśma dylatacyjna musi być łączona szczelnie na budowie (wszystkie łączniki kątowe należy zgrzać w zakładzie prefabrykacji)

- Izolacja fundamentów części niepodpiwniczonej przeciwwilgociowa zaprawa mineralna szara K11 Bostik
- Izolacja trzpieni pod słupami pergoli – izolacja przeciwwilgociowa masa uszczelniająca K100 Bostik na bazie lateksowo-bitumicznej

Dopuszcza się stosowanie rozwiązań i materiałów zamiennych o co najmniej równoważnych parametrach.

**Hydroizolacja** stropodachu 2 x papa termozgrzewalna np. Icopal

**Paroizolacja** – na stropach nad pomieszczeniami mokrymi należy stosować **szczelną** paroizolację np. Alutrix 600 - paroizolacja aluminiowa samoklejąca, na zimno lub równoważne

**Próba szczelności** - dla izolacji przeciwwodnej (stropodachów, izolacji zielonego dachu) należy wykonać próby szczelności. (dymową, wodną, lub Leopoma).

Próbie szczelności należy wykonać również dla paroizolacji.

## 11. WYKOŃCZENIE I WYPOSAŻENIE BUDYNKU

### 11.1 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU

#### TYNKI ZEWNĘTRZNE

Silikonowa zaprawa tynkarska o zwiększonej paroprzepuszczalności oraz podwyższonej odporności na uderzenia, w strefie cokołowej na wilgoć, zabrudzenia oraz algi i grzyby. Faktura "gładka" w technologii Dryvit lub pokrewnej, na izolacji termicznej ze styropianu gr. 5, 15 cm.

Kolor RAL7005 (szary)

#### OKŁADZINA ELEWACYJNA

Żaluzje drewnopodobne PRODEMA BAQ+, mocowane na elementach systemowych ze stali nierdzewnej. Kolor PALE (brązowy)

#### OKŁADZINA ELEWACYJNA Z BLACHY CYNKOWO-TYTANOWEJ

blacha cynkowo – tytanowa „RHEINZINK” lub równoważna, gr. 0,8mm

Typ duża łuska 225 x 36,5cm w osiach układana poziomo z przesunięciem 1/3

Kolor patyna grafit RAL 7009 (ciemnoszary)

#### FASADA ALUMINIOWA

Słupy i rygle aluminiowe. Otwieranie drzwi w fasadzie ze wspomaganie wg technologii producenta.

Kolor RAL 7005 (szary)

#### DRZWI ZEWNĘTRZNE, WEJŚCIOWE

Stalowe, antywłamaniowe, atestowane, malowane

Wykonywać wg firmy „Mercor” lub równoważne.

Wg zestawienia ślusarki i stolarki wewnętrznej i zewnętrznej

Kolor RAL 7005 (szary)

#### WYCIERACZKI PRZED WEJŚCIAMI

z kratki stalowej ocynkowanej, montowane w posadzce, systemowe.

#### PERGOLA OD STRONY PARKU

Słupy stalowe

HEB 200 na własnym fundamencie żelbetowym wg proj konstrukcji.

Zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo.

Kolor RAL 7005 (szary)

Stalowe elementy mocowań i połączeń

Wg rysunków detali i projektu konstrukcji.

Zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo.

Kolor RAL 7005 (szary)

Dźwigary z drewna klejonego.

Oparcie i mocowanie wg proj. konstrukcji. Mocowanie do attyk oraz innych dźwigarów i słupów stalowych HEB 200 wg części rysunkowej. We wskazanych w części rysunkowej przęsłach ciągną stalowe podzieleń pnącą.

Zabezpieczenie przeciw korozji biologicznej, podwyższonej wilgoci oraz zabezpieczenie środkiem ognioochronnym do drewna (np. Fobos). Klej o podwyższonej odporności na działanie wilgoci oraz ognia NP.

Rozmiar 10 x 20cm, 14 x 40cm

Kolor

dobrac identyczny jak żaluzje na elewacji - do uzgodnienia w nadzorze autorskim

#### BRAMA I FURTKA, OGRODZENIE

Brama wykładana dwuskrzydłowa i furka otwierana ręcznie. Brama i furka stanowią integralną część ogrodzenia. Konstrukcja stalowa - stal nierdzewna szczotkowana, na własnym, zdylatowanym od budynku fundamencie żelbetowym. Wypełnienie ażurowe z płaskowników stalowych - stal nierdzewna szczotkowana.

Wykonywana wg rys. detalu

Kolor RAL 9006 (jasnoszary)

#### OKAPY, OBRÓBKİ, PARAPETY ZEWNĘTRZNE

blacha cynkowo – tytanowa „RHEINZINK” lub równoważna, gr. 0,8mm

Kolor RAL 7009 (patyna grafit)

#### COKOŁY

Stalowe - stal nierdzewna szczotkowana.

Wg rys. detalu

Kolor RAL 9006 (jasnoszary)

#### BALUSTRADY ZEWNĘTRZNE

Stalowe - stal nierdzewna szczotkowana.

Kolor RAL 9006 (jasnoszary)

#### STROPODACH

niewentylowany, wg zestawienia warstw przekrojowych. Na nim podstawy dachowe pod urządzenia wg części rysunkowej, oraz proj. branżowego

#### WYŁAZY DACHOWE

z kopułą akrylową i kołnierzem termicznym, atestowane, typowe wg zestawienia wykonywać wg firmy „Mercor” lub równoważne.

#### KOMINY

elementy wentylacji grawitacyjnej z pustaków ceramicznych, ponad dach, omurowane cegłą pełną gr.12cm i ocieplone styropianem gr.15cm, tynk jak na elewacji. Ponad dachem czapki betonowe i nasady.

### 11. 2 BUDYNKU WYKOŃCZENIE I WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE

#### ŚCIANY TYNKOWANE

tynki gipsowe, cementowo-wapienne, natrysk z agregatu.

Kolor biały / czerwony (we wskazanym miejscu wg części rysunkowej) do uzgodnienia w nadzorze autorskim

#### ŚCIANY OKŁADANE GRESEM

w łazienkach, wc i przy ciągu technologicznym do wys. 2,0 m ppp

Typ, rozmiar, kolor do uzgodnienia w nadzorze autorskim

#### SUFITY

Podział i dobór zostanie ustalony na etapie realizacji inwestycji

#### PODŁOGI

posadzka epoksydowa samorozlewna zbrojona miejscowo, wykonywana wg technologii „Bautech” lub równoważnej. Typy posadzki wg części rysunkowej projektu.  
Kolor uzgodnienia w nadzorze autorskim

#### DRZWI WEWNĘTRZNE

drewniane, pełne, drewniane, wg zestawienia stolarki wewnętrznej, ościeżnice regulowane, stalowe Porta SYSTEM, klamki z szyldem typ WING lub równoważne.

W łazienkach drzwi z tulejami napowietrzającymi wg normy i zamkami z blokadami łazienkowymi.

Kolor biały / czerwony (we wskazanym miejscu wg części rysunkowej i zestawienia warstw)

stalowe atestowane, typowe wg zestawienia ślusarki wewnętrznej, firmy „Mercor” lub równoważne, kolor biały. (wg zestawienia ślusarki i stolarki wewnętrznej i zewnętrznej)

#### DRABINA WEWNĘTRZNA DO WYŁAZU DACHOWEGO

stalowa z kabłąkami zabezpieczającymi przed upadkiem wg rys. detalu, mocowana do ściany wg części rysunkowej, malowana antykorozyjnie.



## 12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA DLA  
DWÓCH PAWILONÓW O FUNKCJI USŁUGOWEJ I SPOŁECZNO-  
KULTURALNEJ PRZEBUDOWA PARKU IM.J. POLIŃSKIEGO  
DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE M.ST.WARSZAWY, ul. SZASERÓW  
Nr ew. działek 121/17, 121/18, 121/21, 121/24, 121/26, 121/27, 121/28 obręb 3-04-07

### Dane ogólne

Przegrody zewnętrzne budynku i technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz powierzchnia okien spełnia wymagania określone w pkt 2.1 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 lipca 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Parametry klimatu wewnętrznego w pomieszczeniach ogrzewanych:

- galeria, zaplecze, korytarz, kawiarnia, wc - temperatura obliczeniowa wewnętrzna  $+20^{\circ}\text{C}$
- pomieszczenia techniczne - temperatura obliczeniowa wewnętrzna  $+12^{\circ}\text{C}$

Obliczenia przeprowadzono dla następujących założeń:

- warunki klimatyczne – stacja meteorologiczna – III strefa klimatyczna – Warszawa
- budynek średnio osłonięty
- szczelność budynku wysoka
- ciepło na potrzeby c.o. będzie wytwarzane przez pompy ciepła powietrze-woda
- dla potrzeb przygotowania c.w. w budynku B zaprojektowano kolektory słoneczne

- nośnik energii końcowej – energia elektryczna; wsp. nakładu  $w_i = 3,0$

dla centralnego ogrzewania budynek A

- sprawność wytw. nośn. ciepła (źródła ciepła);  $\eta_{H,g} = 2,7$
- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła -  $\eta_{H,e} = 0,98$
- sprawność dystrybucji ciepła -  $\eta_{H,d} = 0,97$
- sprawność akumulacji ciepła (zasobnika buforowy) -  $\eta_{H,s} = 0,97$

dla centralnego ogrzewania budynek B

- sprawność wytw. nośn. ciepła (źródła ciepła);  $\eta_{H,g} = 2,7$
- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła -  $\eta_{H,e} = 0,98$
- sprawność dystrybucji ciepła -  $\eta_{H,d} = 0,97$
- sprawność akumulacji ciepła (zasobnika buforowy) -  $\eta_{H,s} = 0,97$

dla ciepłej wody użytkowej budynek A

- średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku ( energii końcowej) –  $\eta_{W,g} = 2,7$
- średnia sezonowa sprawność wykorzystania (przyjmuje się 1,0)-  $\eta_{W,e} = 1,0$
- średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody (w obrębie osłony bilansowej lub poza nią) -  $\eta_{W,d} = 0,8$
- średnia sezonowa sprawność transportu ( dystrybucji) ciepłej wody w obrębie budynku (osłony bilansowej lub poza nią)  $\eta_{W,s} = 0,85$

dla ciepłej wody użytkowej budynek B

- średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku ( energii końcowej) –  $\eta_{W,g} = 2,7$
- średnia sezonowa sprawność wykorzystania (przyjmuje się 1,0)-  $\eta_{W,e} = 1,0$
- średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody (w obrębie osłony bilansowej lub poza nią) -  $\eta_{W,d} = 0,8$
- średnia sezonowa sprawność transportu ( dystrybucji) ciepłej wody w obrębie budynku (osłony bilansowej lub poza nią)  $\eta_{W,s} = 0,85$

Izolacja przewodów c.o., c.w.u., cyrkulacji c.w. zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi

#### Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne:

Ściana zewnętrzna – 0,240 W/(m<sup>2</sup>\*K)  
Posadzka na gruncie PG – 0,260 W/(m<sup>2</sup>\*K)  
Okna - 1,100 W/(m<sup>2</sup>\*K)  
Drzwi zewnętrzne – 1,600 W/(m<sup>2</sup>\*K)  
Stropodach - 0,180 W/(m<sup>2</sup>\*K)

#### Zestawienie wartości obliczeniowych strat ciepła i zapotrzebowania na energię pierwotną budynku ( z programu do obl. cieplnych)

Parametry budynku A:

Kubatura ogrzewanej części budynku, liczona po obrysie zewn. $V_e$ =	433 m <sup>3</sup>
Powierzchnia użytkowa ogrzewana budynku	135,2 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze $A_f$	135,2 m <sup>2</sup>

Parametry budynku B:

Kubatura ogrzewanej części budynku, liczona po obrysie zewn. $V_e$ =	786,5 m <sup>3</sup>
Powierzchnia użytkowa ogrzewana budynku	272,6 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze $A_f$	272,6 m <sup>2</sup>

#### Zapotrzebowanie mocy cieplnej na c.o. dla budynku ( z programu do obl. cieplnych) budynek A:

straty ciepła przez przegrody zewnętrzne:  
(  $Q_{\text{ścian}} + Q_{\text{okna}} + Q_{\text{dach}} + Q_{\text{podłoga na gruncie}}$ )  
 $Q_{\text{nco}} = 6380 \text{ W}$

straty ciepła przez wentylację  
 $Q_{\text{nw}} = 2911 \text{ W}$   
 $\Sigma Q_n = 9291 \text{ W}$

Roczne zapotrzebowanie na ciepło (ogrzewanie + wentylacja) (z programu do obl. cieplnych już po odjęciu zysków ciepła wewn. i od nasłonecznienia)  
 $Q = Q_{H,nd} = 4368,2 \text{ MJ/rok}$

#### Zapotrzebowanie mocy cieplnej na c.o. dla budynku ( z programu do obl. cieplnych) budynek B:

straty ciepła przez przegrody zewnętrzne:  
(  $Q_{\text{ścian}} + Q_{\text{okna}} + Q_{\text{dach}} + Q_{\text{podłoga na gruncie}}$  )  
 $Q_{\text{nco}} = 8078 \text{ W}$

straty ciepła przez wentylację  
 $Q_{\text{nw}} = 4826 \text{ W}$   
 $\Sigma Q_n = 12904 \text{ W}$

Roczne zapotrzebowanie na ciepło (ogrzewanie + wentylacja) (z programu do obl. cieplnych już po odjęciu zysków ciepła wewn. i od nasłonecznienia)  
 $Q = Q_{H,nd} = 5632,6 \text{ MJ/rok}$

#### Zapotrzebowanie budynku na ciepłą wodę budynek A

Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej:

$Q_{w, nd} = V_{cw} \times L_i \times c_w \times p_w \times ( \theta_{cw} - \theta_o ) \times k_i \times t_{uz} / (1000 \times 3600)$

$Q_{w, nd} = 100 \times 2 \times 4,19 \times 1000 \times 45 \times 1 \times 365 / (1000 \times 3600) = 3824 \text{ kWh/rok}$

$V_{cw}$  – jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody użytkowej należy przyjmować na podstawie dokumentacji projektowej, pomiarów zużycia w obiekcie istniejącym lub w przypadku braku danych na podstawie tabeli 15

Li – liczba jednostek odniesienia  
tuz – czas użytkowania (doby)

### Zapotrzebowanie budynku na ciepłą wodę budynek B

Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej:

$$Q_w, nd = V_{cw} \times L_i \times c_w \times \rho_w \times (\theta_{cw} - \theta_o) \times k_i \times t_{uz} / (1000 \times 3600)$$

$$Q_w, nd = 560 \times 4 \times 4,19 \times 1000 \times 45 \times 1 \times 365 / (1000 \times 3600) = 42821,8 \text{ kWh/rok}$$

V<sub>cw</sub> – jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody użytkowej należy przyjmować na podstawie dokumentacji projektowej, pomiarów zużycia w obiekcie istniejącym lub w przypadku braku danych na podstawie tabeli 15

L<sub>i</sub> – liczba jednostek odniesienia

t<sub>uz</sub> – czas użytkowania (doby)

### Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku A

E<sub>K</sub> – roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania c.w.u. (bez chłodzenia i oświetlenia)

$$E_K = 20 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$$

w tym na potrzeby:

$$\text{- ogrzewania i wentylacji } E_{KH} = 9,5 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$$

$$\text{- przygotowania c.w.u. } E_{KW} = 16,8 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$$

E<sub>L</sub> – roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla oświetlenia wbudowanego

$$E_{KL} = 25 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$$

### Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku B

E<sub>K</sub> – roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania c.w.u. (bez chłodzenia i oświetlenia)

$$E_K = 10,6 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$$

w tym na potrzeby:

$$\text{- ogrzewania i wentylacji } E_{KH} = 8,1 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$$

$$\text{- przygotowania c.w.u. } E_{KW} = 2,7 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$$

E<sub>L</sub> – roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla oświetlenia wbudowanego

$$E_{KL} = 25 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$$

### Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku B

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną:

$$EP = 108 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$$

### Sprawdzenie

W budynkach zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej i produkcyjnych do ogrzewania, wentylacji i chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wbudowanego ( $EP_{HC+W+L}$ ) w ciągu roku:

$$EP_{HC+W+L} = EP_{H+W} + (10+60 \times A_{w,e}/A_f) (1-0,2 \times A/V_e) \times A_{f,c}/A_f; [\text{kWh/(m}^2 \times \text{rok)}]$$

gdzie:

A<sub>w,e</sub> – powierzchnia ścian zewnętrznych budynku, liczona po obrysie zewnętrznym,

A<sub>f,c</sub> – powierzchnia użytkowa chłodzona budynku (lokalu)

EP<sub>H+W</sub> – wartości według zależności określonej w pkt.1, przy czym  $\Delta EP = EP_W + EP_L$

EP<sub>W</sub> – dodatek na jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do przygotowania ciepłej wody użytkowej w ciągu roku, dla budynku z wydzielonymi częściami o różnych funkcjach użytkowych wyznacza się wartość średnią EP<sub>W</sub> dla całego budynku, przy czym:

$$EP_W = 1,56 \times 19,10 \times V_{cw} \times b_t/a_1 [\text{kWh/(m}^2 \times \text{rok)}]$$

Gdzie:

$V_{CW}$  – jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody użytkowej, [ $\text{dm}^3/(\text{j.o.}) \times \text{doba}$ ] należy przyjmować z założeń projektowych,  
 $a_1$  – udział powierzchni  $A_f$  na jednostkę odniesienia (j.o.), najczęściej na osobę, [ $\text{m}^2/\text{j.o.}$ ], należy przyjmować z założeń projektowych,  
 $b_t$  – bezwymiarowy czas użytkowania w ciągu roku systemu ciepłej wody użytkowej, należy przyjmować z założeń projektowych  
W przypadku braku wartości w założeniach projektowych, należy je przyjmować według tabeli.  
 $EP_L$  – dodatek na jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do oświetlenia wbudowanego w ciągu roku (dotyczy budynków użyteczności publicznej);  
dla budynku A -  $A/V_e = 0,7$   
dla budynku B -  $A/V_e = 0,6$

**Maksymalne wartości EP** rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej w zależności od współczynnika kształtu budynku  $A/V_e$  do ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej ( $EP_{H+W}$ ) w ciągu roku wynoszą:

- dla  $A/V_e \leq 0,2$ ;  $EP_{H+W} = 73 + \Delta EP$  ; [ $\text{kWh}/\text{m}^2 \text{ rok}$ ],
- dla  $0,2 \leq A/V_e \leq 1,05$ ;  $EP_{H+W} = 55 + 90 * (A/V_e) + \Delta EP$  ; [ $\text{kWh}/\text{m}^2 \text{ rok}$ ],
- dla  $A/V_e \geq 1,05$ ;  $EP_{H+W} = 149,5 + \Delta EP$  ; [ $\text{kWh}/\text{m}^2 \text{ rok}$ ],

gdzie:

A – jest sumą pól powierzchni wszystkich przegród budynku, oddzielających część ogrzewaną budynku od powietrza zewnętrznego, gruntu i przyległych pomieszczeń nieogrzewanych, liczona po obrysie zewnętrznym

$V_e$  - kubatura ogrzewanej części budynku, pomniejszona o podcienia, balkony, loggie, galerie itp., liczona po obrysie zewnętrznym

Dla budynku A:

$$154 < 191$$

### Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla budynku A:

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenie wbudowane:  $Q_p = 154 \times 135,2 = 20821 \text{ kWh/rok}$

Dla budynku B:

$$108 < 178$$

### Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla budynku B:

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenie wbudowane:  $Q_p = 108 \times 272,6 = 29441 \text{ kWh/rok}$

Budynki oraz jego instalacje grzewcze, wentylacyjne i ciepłej wody użytkowej zostały zaprojektowane w taki sposób, aby ilości ciepła potrzebne do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem oraz maksymalna wartość  $Q_p$  rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej dla projektowanego budynku, mogły być utrzymane na racjonalnie niskim poziomie.

mgr. inż. Jakub Mandes  
WA-61/00

### 13. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO (CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA)

Projektowana inwestycja – budowa dwóch pawilonów o funkcji usługowej i społeczno-kulturalnej zlokalizowana na terenie obecnie mocno zmienionym przez działalność człowieka nie jest zaliczana do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowiska zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Teren projektowanej inwestycji nie jest obszarem chronionym (rezerwat, obszar Natura 2000 etc.) ani nie leży w bliskim sąsiedztwie takich obszarów. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze będzie ograniczony do czasu trwania jej realizacji i będzie miał charakter lokalny, ograniczony do terenu budowy. W trakcie realizacji prac budowlanych wystąpią okresowe uciążliwości wynikające z pracy maszyn, urządzeń budowlanych i transportowych.

Lokalne zmiany środowiska dotyczyć będą: morfologii terenu (w czasie składowania materiałów budowlanych i kruszyw do budowy), powietrza (wskutek emisji do atmosfery pyłów mineralnych w czasie wykonywania wykopów i przemieszczania mas ziemnych), środowiska akustycznego (wynikającego z pracy maszyn).

Wymienione zagrożenia i uciążliwości wystąpią jedynie na etapie budowy na terenie badanej działki i w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Projektowany obiekt nie jest uciążliwy i nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

#### 13.1 ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ I JAKOŚĆ ORAZ SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW

Woda na cele bytowe oraz podlewania ogrodu będzie pobierana z miejskiej sieci wodociągowej. Zapotrzebowanie budynku na wodę do celów bytowych wynosi chwilowe -  $1,18 \text{ dm}^3/\text{s}$  oraz maksymalne dobowe –  $6 \text{ m}^3/\text{dobę}$ . Zapotrzebowanie wody na cele podlewania ogrodu wynosi  $5,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Zapotrzebowanie na wodę jest zgodne z wydanymi przez MPWiK warunkami przyłączenia.

Ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzane bezpośrednio do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych -  $6 \text{ m}^3/\text{dobę}$ .

Ścieki deszczowe z dachu i placów będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Do kanalizacji deszczowej będą odprowadzane ścieki deszczowe w ilości  $10,92 \text{ dm}^3/\text{s}$  (deszcz nawalny).

#### 13.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH

W projektowanych Pawilonach o funkcjach usługowych i społeczno-kulturalnych będzie kawiarnia, pomieszczenia socjalne i porządkowe, toalety oraz pomieszczenia techniczne dla fontanny i zasilania wody do celów podlewania zieleni. Jakość powietrza odprowadzanego nie będzie uciążliwa dla atmosfery.

Do przygotowania ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u. zaprojektowano elektryczne pompy ciepła powietrze – woda, które nie emitują żadnych zanieczyszczeń gazowych.

Ścieki deszczowe odprowadzane będą tylko z dachów placów i ścieżek, nie będą zanieczyszczone substancjami szkodliwymi dla środowiska. Ich jakość będzie spełniała wymagania MPWiK.

Reasumując emisja gazów i płynów jest niewielka i nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

#### 13.3 RODZAJ I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW

W obu budynkach zatrudnione będą 4 osoby.

Przewiduje się, że w ciągu doby z kawiarni może korzystać maksimum 45 osób, a z części wystawienniczej maksymalnie 100 osób.

Ilość generowanych odpadów i częstotliwość wywozu śmieci wg deklaracji inwestora. Powierzchnia zaprojektowanego śmietnika pozwala na gromadzenie zarówno odpadów komunalnych, jak i segregację odpadów.

Odpady komunalne będą gromadzone w 2 zamykanych pojemnikach o pojemności 1100 l (PA-1100), natomiast do segregacji śmieci będą służyły 3 pojemniki MGB120 o pojemności 120 l każdy.

#### **13.4 WPŁYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI POD WZGLĘDEM WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH, EMISJI DŹWIĘKÓW, PROMIENIOWANIA W TYM JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO**

W celu zabezpieczenia przed hałasem i wibracją zastosowano:

- izolację akustyczną,
- króćce i podkładki elastyczne.

W większości pomieszczeń w budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną. Wentylacja mechaniczna będzie obsługiwała tylko pomieszczenie techniczne fontanny i czasowo toalety. Zaprojektowane wentylatory nie mają dużych wydajności i hałas powodowany ich pracą jest niewielki. Sprężarki i skraplacze pomp ciepła będą zamontowane na dachu gdzie hałas przez nie emitowany będzie mniej uciążliwy dla otoczenia.

Wyposażenie budowlano - instalacyjne zaprojektowano zgodnie z przyjętymi standardami oraz obowiązującymi wymaganiami. Obiekt nie stanowi źródła emisji hałasu i wibracji. Przyjęte w projekcie rozwiązanie funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze. Objęty opracowaniem obiekt nie jest uciążliwy i nie stanowi zagrożenia dla środowiska.

#### **13.5 WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne. Usytuowanie i forma pawilonów wynika z całościowej koncepcji zagospodarowania parku

### **14. ANALIZA RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII**

Dokonano analizy racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu zasilenia projektowanego obiektu w energię elektryczną oraz ciepłą.

Dla celów ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej zaprojektowano pompy ciepła typu powietrze – woda. Zdecydowano się na taki sposób ogrzewania budynku z uwagi duże koszty podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej oraz brak możliwości podłączenia do instalacji gazowej.

Koszt eksploatacyjny ogrzewania elektrycznego byłby prawie 3 razy wyższy od ogrzewania pompami ciepła, natomiast zainstalowanie pomp ciepła wykorzystujących ciepło z gruntu byłoby dużo bardziej kosztowne inwestycyjnie. Pompy ciepła powietrze-woda są, więc kompromisem między ogrzewaniem elektrycznym a ogrzewaniem pompami ciepła wykorzystującymi ciepło z gruntu.

Dodatkowo do przygotowania ciepłej wody zaprojektowano zestaw kolektorów słonecznych.

## 15. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

### 15.1. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU.

#### Budynek A

Budynek jest kwalifikowany jako niski jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony:  
użyteczność publiczna- pomieszczenia techniczne zaplecza, WC, pom. galerii wystawowej i socjalne  
kategoria ZL III.

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

#### Budynek B

Budynek jest kwalifikowany jako niski jednokondygnacyjny, podpiwniczony:  
użyteczność publiczna- kawiarnia do 50 osób, pomieszczenia techniczne zaplecza, WC, magazyn,  
kategoria ZL III. Piwnica z bocznym niezależnym wejściem posiada pomieszczenia: przyłączy wody,  
korytarz techniczny na długości, magazyn, zbiornik wody.

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

### 15.2. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

Poszczególne elementy konstrukcyjne wykonane powinny być w klasie „D”, jako:

Strop: piwnica/parter (REI 60)

Wszystkie elementy nierozprzestrzeniające ognia.

### 15.3. STREFY POŻAROWE, ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWE.

Każdy budynek tworzy jedną strefę pożarową o powierzchni

**budynek A:** 134,82m<sup>2</sup>

**budynek B:** 281,60m<sup>2</sup>

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej do 8000m<sup>2</sup>.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej		
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL	
"D" i "E"	REI 60	REI 30	EI 30

### 15.4. ODLEGŁOŚĆ BUDYNKU OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH.

Zachowano wymaganą odległość od budynku sąsiedniego co najmniej 8 m

### 15.5. WARUNKI EWAKUACJI.

Ewakuację z budynku A na poziomie parteru (galeria wystawowa, korytarz) zapewniają 3 sztuki drzwi ewakuacyjnych o szerokości min. 2,11 m ( w tym skrzydło nieblokowane min 0,9m) w świetle prowadzące bezpośrednio na otwartą przestrzeń. Z pomieszczeń parterowych zaprojektowano drzwi wyjściowe na zewnątrz o szerokości skrzydeł min. 0,9m.

Ewakuację z budynku B na poziomie parteru (kawiarnia) zapewniają 3 sztuki drzwi ewakuacyjnych o szerokości min. 2,11 m (w tym skrzydło nie blokowane min. 0,9m w świetle) prowadzące bezpośrednio na otwartą przestrzeń. Z pomieszczeń parterowych zaplecza zaprojektowano drzwi wyjściowe na zewnątrz o szerokości skrzydeł min 0,9m.

Z piwnicy drzwi wyjściowe jednoskrzydłowe szerokości min 0,9m.

Z uwagi na zastosowany kierunek otwarcia drzwi na korytarz techniczny o szerokości 1,2m (brak stałych stanowisk pracy w piwnicy), w celu zachowania wymaganej szerokości korytarza 1,5m (miejscowo 1,2m) drzwi te wyposażać w samozamykacze.

## **15.6. ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ.**

Wszystkie elementy wykończenia wnętrz i stałego wyposażenia będą wykonane z materiałów niepalnych.

## **15.7. INSTALACJE TECHNICZNE I PRZECIWPOŻAROWE.**

### **15.7.1 Instalacje użytkowe**

Budynek będzie wyposażony w:

instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego o minimalnym czasie działania 1 godziny, przeciwpożarowy wyłącznik prądu-recepcja, ochronę przeciwprzepięciową.

### **15.7.2 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:**

Instalacja sygnalizacji pożaru- nie jest wymagana przepisami, zastosowanie do decyzji inwestora. Opracowanie, zgodnie z umową, nie obejmuje opracowania aparatu przeciwpożarowego.

### **15.7.3 Hydranty wewnętrzne:**

W budynku nie projektuje się zgodnie z wymaganiami § 15[3] hydrantów wewnętrznych strefa pożarowa ZL III jest poniżej 1000 m<sup>2</sup> - nie wymagane hydranty HP 25( §15 pkt 2 rozp.[3]).

## **15.8. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.**

Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru jest wymagane zgodnie z § 3 [4]) i wymagana jest ilość wody 10 dm<sup>3</sup>/s (strefa pożarowa o powierzchni od 500 do 2 000 m<sup>2</sup> i gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>). Hydrant HP 80 jest w odległości poniżej 75 m od projektowanego budynku. Należy oznakować tabliczką wg PN miejsce lokalizacji tego hydrantu.

## **15.9. DROGI POŻAROWE.**

Dojazd pożarowy istniejącą ulicą o szerokości nie mniejszej niż 4,00 m i nośności nie mniejszej niż 200 kN (ciężar na jedną oś 100kN). Droga powinna przebiegać w odległości powyżej 5-15 m

W obiekcie należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami:

drogi i wyjścia ewakuacyjne,

- miejsca lokalizacji podręcznego sprzętu gaśniczego,
- ręczne sygnalizatory pożaru,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

W obiekcie należy wywiesić:

- instrukcję postępowania na wypadek pożaru,
- wykaz numerów alarmowych.

## **15.10. PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY**

Obiekty powinny być wyposażone w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic, lub w gaśnice przewożne.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 4 kg (lub 6 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 200 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych.

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- na korytarzach;
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:



- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m

#### **15.11. OZNAKOWANIE BUDYNKU**

Budynek należy oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami.

Dla budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

#### **15.12. UWAGI**

Wszystkie materiały i urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać aktualne certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności i świadectwa dopuszczenia.

Projekty branżowe wykonawcze zawierające instalacje lub urządzenia przeciwpożarowe powinny zostać uzgodnione z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

.

## 16. UWAGI KOŃCOWE DO OPISU ARCHITEKTURY

- Niniejszy projekt budowlany może służyć dla celów realizacji inwestycji po jego zatwierdzeniu i uzyskaniu pozwolenia na budowę, jedynie łącznie z odpowiednim projektem wykonawczym.
- Wykonywanie wszelkich robót na podstawie niniejszej dokumentacji Projektu Budowlanego bez dokumentacji Projektu Wykonawczego, może być realizowane jedynie na ryzyko własne wykonawcy robót – biuro projektowe nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje tego typu działań.
- Niniejszy opis stanowi integralną część projektu budowlanego.
- Jakiegokolwiek zmiany w konstrukcji projektowanej inwestycji są niedopuszczalne przed uprzednim powiadomieniem projektanta.
- Należy stosować materiały jak podane w dokumentacji projektowej lub równoważne, posiadające parametry techniczne przynajmniej takie, jak podane w dokumentacji projektowej.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania budynku muszą posiadać aktualne atesty i aprobaty wymagane przez obowiązujące przepisy i normy prawa budowlanego na terenie Polski.
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie z przepisami BHP.
- Wszelkie niezgodności lub zmiany wykonawcze w stosunku do zatwierdzonego projektu należy uzgodnić z Projektantem i Inspektorem nadzoru oraz uzyskać akceptację odpowiednim wpisem do dziennika budowy.
- Wszystkie elementy użyte przy budowie powinny być przed montażem uzgodnione z projektantem obiektu i potwierdzone podpisaniem karty materiałowej lub wpisem do dziennika budowy.
- Wszystkie prace konstrukcyjne i instalacyjne należy uzgadniać z Konstrukctorem i Projektantami instalacji. Należy je prowadzić pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych.
- Kolorystykę i roboty wykończeniowe należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym z dołożeniem wszelkiej staranności i wiedzy technicznej. Niejasności należy wyjaśniać z Projektantem. Kolorystyka elementów zewnętrznych i wewnętrznych do ostatecznego uzgodnienia w nadzorze autorskim.
- Jakiegokolwiek zmiany w projektowanej inwestycji są niedopuszczalne bez uprzedniego powiadomienia i zgody Projektanta.
- Niniejszy opis stanowi integralną część projektu budowlanego.
- Wszystkie części dokumentacji należy rozpatrywać łącznie.

Projektant  
mgr inż. arch. Anna Lubońska

## II/2 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Str	Nr rysunku		skala
35	14.01.PB.A.01	Rzut poziomu -1	1:100
36	14.01.PB.A.02	Rzut parteru	1:100
37	14.01.PB.A.03	Rzut dachu	1:100
39	14.01.PB.A.04	Przekrój 1-1	1:100
40	14.01.PB.A.05	Przekrój 2-2	1:100
41	14.01.PB.A.06	Przekrój 3-3	1:100
42	14.01.PB.A.07	Przekrój 4-4	1:100
43	14.01.PB.A.08	Przekrój 5-5	1:100
44	14.01.PB.A.09	Przekrój 6-6	1:100
45	14.01.PB.A.10	Przekrój 7-7	1:100
46	14.01.PB.A.11	Warstwy przekrojowe stropów i ścian	—
47	14.01.PB.A.12	Elewacja A-A	1:100
48	14.01.PB.A.13	Elewacja B-B	1:100
49	14.01.PB.A.14	Elewacja C-C	1:100
50	14.01.PB.A.15	Elewacja D-D	1:100
51	14.01.PB.A.16	Elewacja E-E	1:100
52	14.01.PB.A.17	Elewacja F-F	1:100
53	14.01.PB.A.18	Wykazy (drzwi, ślusarka aluminiowa, wyłazy i drabinki, wycieraczki)	—

## PROJEKT KONSTRUKCJI

## PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

## PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH

### III INFORMACJA BIOZ



**Czuba Latoszek Sp. z o.o.**

01-755 Warszawa, ul. Krasińskiego 67, tel/fax: 022 633 75 85  
[architekci@czubalatoszek.pl](mailto:architekci@czubalatoszek.pl)

**PROJEKT BUDOWY DWÓCH PAWILONÓW  
O FUNKCJI USŁUGOWEJ I SPOŁECZNO-KULTURALNEJ.  
PRZEBUDOWA PARKU im. J. POLIŃSKIEGO**

**przy ul. Szaserów w Warszawie**

nr ew. działek: 121/17, 121/18, 121/21, 121/24, 121/26, 121/27, 121/28, obręb: 3-04-07

#### PROJEKT BUDOWLANY

#### INFORMACJA BIOZ

Inwestor:

**Miasto Stołeczne Warszawa**  
**Urząd Dzielnicy Praga Południe**  
ul. Grochowska 274, Warszawa

Jednostka projektowa

**Czuba Latoszek Sp. z o.o.**  
01-755 Warszawa, ul. Krasińskiego 67, tel/fax: 022 633 75 85  
[architekci@czubalatoszek.pl](mailto:architekci@czubalatoszek.pl)

	Specjalność:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	architektoniczna	mgr inż. arch. Anna Lubońska	Wa-45/99	21 Maj 2014	

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze dotyczy zakresu robót związanych z zagospodarowaniem terenu parku; dla robót związanych z budową pawilonów parkowych opracowano Informację BIOZ zamieszczoną w Tomie II niniejszej dokumentacji – Projekt Architektoniczno-Budowlany.

Wykonanie planu bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest obowiązkiem kierownika budowy. Niniejsze opracowanie zawiera wytyczne do sporządzenia planu.

Celem planu jest zapewnienie bezpiecznych warunków pracy chroniących ludzi, środowisko i majątek przed zdarzeniem wypadkowym, urazem, awarią, uszkodzeniem lub chorobą, która mogłaby nastąpić podczas realizacji inwestycji.

Działania kierownictwa inwestycji stwarzają system, który zapewnia, że zdrowie, bezpieczeństwo i środowisko oraz sprawy socjalne każdego pracownika będą zabezpieczone w taki sposób, aby uniknąć chorób zawodowych, obrażeń oraz wypadków.

#### Podstawa opracowania

Informację wykonano w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz.1126)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych ./../ przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650)
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych
- Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego
- Projekt budowlany

### 2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

- Ogrodzenie placu budowy i projekt organizacji placu budowy
- Roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni chodników
- Zdjęcie i sprzymowanie warstwy humusu
- Wykonanie wykopów pod fundamenty niecki zespołu fontann i rzeźby „Kontynenty”
- Wykonanie ław i stóp fundamentowych
- Wykonanie ścian fundamentowych
- Wykonanie konstrukcji niecki i kładki, łącznie z instalacją technologiczną fontanny (dla części technologicznej znajdującej się w maszynowni w piwnicy budynku kawiarni należy szukać odniesienia w projekcie architektoniczno-budowlanym – Tom II niniejszego opracowania).
- Wykonanie przyłączy
- Montaż elementów rzeźbiarskich (należy je zamontować na początku prac ze względu na ich ciężar; następnie zabezpieczyć przed uszkodzeniami, które mogą powstać w wyniku dalszych prac)
- Wykonanie wykopów pod instalacje, fundamenty oraz fundamentów elementów wyposażenia, oświetlenia i ogrodzenia
- Korytowanie oraz wykonanie nawierzchni placów wejściowych z odwodnieniem oraz ciągów pieszych
- Korytowanie oraz wykonanie nawierzchni bezpiecznej placu zabaw
- Roboty ziemne – podniesienie góry parkowej poprzez wykonanie nasypu
- Wykonanie instalacji oświetlenia parku
- Montaż wyposażenia, oświetlenia, ogrodzenia, bram i furtek oraz
- Wykonanie instalacji nawadniającej parku



- Prace ogrodnicze: przygotowanie podłoża, sadzenie drzew, krzewów, i bylin oraz pnączy, zakładanie trawników

**Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementy zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi nie występują

**Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji inwestycji, to :**

Prace na wysokości powyżej 5 m: roboty montażowe urządzeń zabawowych

Prace w wykopie poniżej 1,5 m

- Wykonywanie robót przy użyciu dźwigów, maszyn i urządzeń budowlanych;
- Wykonywanie robót przy i w pobliżu linii elektroenergetycznych
- Wykonywanie prac metodą przeciskową itp.

Prace przy montażu ciężkich elementów – montaż słupów oświetleniowych, urządzeń zabawowych na placu zabaw, elementów wyposażenia i małej architektury, oraz kamiennych elementów rzeźbiarskich („Kontynenty” oraz trzy rzeźby wg opisu i ilustracji w Projekcie Zagospodarowania Terenu)

Prace przy wykonywaniu nasypów ziemnych na górze parkowej, przy użyciu ciężkiego sprzętu

W razie konieczności, prace ogrodnicze z użyciem środków chemicznych w tym środków ochrony roślin

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

**Instruktaż pracowników powinien w szczególności obejmować:**

- imienny podział pracy
- kolejność wykonywania zadań
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach

**Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych, zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

**Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

- zabezpieczenie wykopów,
- zastosowanie odpowiednich rusztowań i drabin do prac murarskich,
- zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń pracowników przy pracach montażowych konstrukcji, elewacji i dachu,
- zainstalowanie telefonu w biurze budowy,
- wyposażenie budowy w środki opatrunkowe oraz środki ratownicze itp.
- telefony alarmowe straży pożarnej, policji i pogotowia ratunkowego jak i straży miejskiej.

**3. WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA**

**Plan bezpieczeństwa należy sporządzić z uwzględnieniem następujących punktów:**

- ochrona osobista
- narzędzia i sprzęt roboczy
- znaki ostrzegawcze i informacyjne
- poruszanie się po terenie budowy
- ochrona środowiska
- roboty ziemne rusztowania
- praca na wysokości

- roboty elewacyjne
- ochrona przeciwpożarowa
- ład i porządek
- zakaz spożywania alkoholu i środków odurzających
- naruszanie przepisów bezpieczeństwa

#### **4. SZCZEGÓŁOWY OPIS ROBÓT WRAZ Z WYTYCZNYMI:**

##### **Przygotowanie placu budowy**

Wykonawca zapewni we własnym zakresie i na swój koszt odpowiednie wyposażenie placu budowy, narzędzia, maszyny i urządzenia.

Instalacja wszelkich urządzeń technicznych takich jak dźwigi budowlane, wciągarki i inne nie może powodować przeciążeń konstrukcji istniejących budowli.

Plac budowy zostanie czytelnie oznaczony tablicą informacyjną zawierającą:

nazwę inwestycji, inwestora, nazwy i adresy biura projektów, wykonawcy oraz inne informacje wymagane odpowiednimi przepisami.

Tablica winna być eksponowana do zakończenia budowy.

##### **Utrzymanie czystości na placu budowy**

Wykonawca będzie utrzymywał plac budowy wolny od śmieci, odpadów budowlanych i innych zanieczyszczeń, które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie dopuszcza się zakopywania śmieci na terenie placu budowy.

Przed zakończeniem budowy Wykonawca usunie wszelkie pozostałości i ewentualny nadmiar ziemi.

##### **4.1. BEZPIECZEŃSTWO NA PLACU BUDOWY**

Wykonawca podejmie niezbędne zabezpieczenia i środki ostrożności wynikające z obowiązujących norm i przepisów BHP oraz podejmie odpowiedzialność za ewentualne nieszczęśliwe wypadki mogące zaistnieć z braku zabezpieczeń lub nie przestrzegania stosownych przepisów bezpieczeństwa.

Wszelkie urządzenia i prace powodujące zagrożenia w trakcie budowy powinny być czytelnie oznakowane.

Wykonawca zapewni całodobową ochronę (dozór) placu budowy.

##### **Wykopy i roboty ziemne**

Wykopy i roboty ziemne powinny być prowadzone w oparciu o dokumentację projektową, konstrukcyjną i projekt geotechniczny. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wykonanie projektowanych fundamentów i elementów konstrukcji w zgodzie z wytycznymi projektowymi.

Należy zabezpieczyć wszelkie urządzenia infrastruktury podziemnej i nadziemnej mogące ulec uszkodzeniu podczas prac ziemnych, a przebiegające w pobliżu wykopu.

Wykopy pod fundamenty winny być dokonywane pod nadzorem uprawnionego geologa lub inżyniera konstrukcji.

Wszelkie wykopy winny być zabezpieczone przed obsunięciem ziemi zgodnie ze sztuką budowlaną. Ziemia przeznaczona do wykorzystania winna być zwałowana i zabezpieczona przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z placu budowy.

Fundamenty muszą być wykonane na nienaruszonym podłożu o jednakowej gęstości i wytrzymałości. Wzmocnienie podłoża może nastąpić poprzez zastosowanie warstwy piasku stabilizowanego cementem lub chudego betonu. Dno wykopu winno być wykonane w odpowiednim spadku. Należy zwrócić uwagę, aby dno wykopów liniowych nie zostało naruszone poniżej żądanych poziomów. W razie konieczności wymiany gruntu zastosować wypełnienie piaskowo – żwirowe.

Wykonanie wypełnień wykopów nie może naruszyć lub uszkodzić istniejących ścian fundamentowych i izolacji itp. lub narazić wykonanej już konstrukcji na przeciążenia.

##### **Obsypanie konstrukcji fundamentowych i podziemnych**

Fundamenty i stopy fundamentowe należy obsypać gruntem rodzimym i ubijać go warstwami o gr.max.15 cm do poziomu warstw podposadzkowych tak, by otrzymać jednorodną wymaganą nośność gruntu w całym obrysie budowli.

Wykonanie wypełnień wykopów nie może naruszyć lub uszkodzić istniejących ścian fundamentowych i izolacji itp. lub narazić wykonanej już konstrukcji na przeciążenia.

### **Prace betoniarskie**

Wszelkie prace betoniarskie i dostarczone na budowę i wyrabiane mieszanki betonowe zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi Normami.

Wszystkie elementy konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać założonej wytrzymałości i być poddane testom na jej sprawdzenie. Beton wykonany bezpośrednio na placu budowy powinien osiągnąć parametry zgodne z projektowanymi.

Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie warunki wiązania.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość dostarczonego i wyrabianego na placu budowy betonu.

Wszelkie elementy betonowe lub żelbetowe nie spełniające wymaganych norm i testów będą usunięte i wykonane ponownie prawidłowo na koszt Wykonawcy.

### **Szalunki**

Szalunki do robót betoniarskich winny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną z odpowiedniej jakości drewna budowlanego, sklejki lub w Innym systemie szalunków wybranym przez Wykonawcę.

Powierzchnia betonu po rozszalowaniu winna być gładka, zgodna z założoną geometrią bez raków i innych uszkodzeń.

Elementy betonowe i żelbetowe które przekraczają dopuszczalną normą odchyłki wymiarowe zostaną , usunięte i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

### **Przekazanie wykonanych pomieszczeń**

Wykonawca podejmuje do czasu przekazania Inwestorowi gruntowne czyszczenie wszystkich pomieszczeń, łącznie z oknami, witrynami, drzwiami, balustradami, elementami metalowymi itp.

Związane ze środkami budowlanymi (z budową) materiały budowlane, gruz budowlany itd., należy usunąć do czasu przekazania budowanych pomieszczeń.

### **Obiekty istniejące na działce**

Na terenie opracowania istnieje zespół boisk „Orlik” wraz z pawilonem stanowiącym zaplecze i ogrodzeniem z furką.

### **Elementy zagospodarowania terenu**

Roboty budowlane będą prowadzone w obrębie działki stanowiącej własność Inwestora, z wyjątkiem prac niezbędnych do prowadzenia urządzeń infrastruktury zewnętrznej zasilającej obiekt i niezbędnych odcinków połączeń drogowych.

Wszelkie prace tego typu winny być uzgodnione z dysponentami mediów i dróg właściwych dla danego rejonu miasta.

Wykonawca nie ma możliwości wykorzystywania działki w celach innych niż bezpośrednio związane z realizacją inwestycji.

### **Materiały, praca i urządzenia**

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie powinny być najwyższej jakości, odpowiadać Polskim Normom, odpowiednim przepisom ich stosowania i wykorzystania oraz być stosowane zgodnie z dokumentacją.

Wykonawca zapewni wykwalifikowanych pracowników do odpowiednich robót i warunki pracy odpowiadające wymogom BHP. Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną w razie zaniedbania tych wymogów.

### **Testy**

Na życzenie Inspektora, Wykonawca na własny koszt wykona normowe testy materiałów w celu sprawdzenia zgodności ich własności i jakości z normami. Wyniki testów stanowiąc będą integralną część

dziennika budowy i mogą stanowić podstawę do usunięcia wadliwych materiałów i wymiany elementów budowlanych na koszt Wykonawcy.

W zakres obowiązków Wykonawcy będą wchodziły geodezyjne pomiary osiadania budynku, ugięć elementów konstrukcji, odchyłek wymiarowych elementów budowlanych . wykończeniowych w stosunku do dozwolonych normą i wymiarów dokumentacyjnych. Wszelkie odchyłki niedopuszczone normami i dokumentacją są podstawą do wymiany na koszt Wykonawcy elementu wadliwego.

Wszelkie materiały i elementy budowlane stosowane na budowie winny posiadać stosowne certyfikaty ITB, PZH i wymagać zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru w konsultacji z biurem projektów.

Wykonawca dostarczy katalogi i atesty stosowanych na budowie materiałów i wyrobów z instrukcjami ich stosowania.

Jedna kopia pozostaje jako załącznik do dziennika budowy, druga jako archiwum biura projektów, a trzecia do dyspozycji Inwestora.

Wyroby i materiały (z wyjątkiem materiałów masowych) winny być odpowiednio pakowane i posiadać znak wytwórcy.

Znaki wytwórcy, karty gwarancyjne i inne związane z wykonywanymi pracami budowlano - montażowymi stanowić będą załącznik do dokumentacji budowy prowadzonej przez Wykonawcę.

### **Pozostałe informacje**

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją i przekazaniem obiektu Użytkownikowi, a nie zawarte w komplecie materiałów zwanych dalej dokumentacją techniczną winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami, sztuką budowlaną i zasadami realizacji obiektu, jego części i wyposażenia.

Roboty nie ujęte w dokumentacji a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń powinny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Wszelkie dodatkowe wyjaśnienia dokumentacyjne związane z realizacją przedsięwzięcia mogą być przygotowane przez Biuro Projektów na podstawie odrębnej umowy z Wykonawcą w formie rysunków roboczych i nadzorów technicznych w trakcie trwania realizacji inwestycji i w okresie gwarancyjnym.

Inwestor powinien być Informowany w sposób niewymuszony przez Wykonującego na bieżąco o postępach budowy i powinien otrzymać od Wykonawcy harmonogram budowy.

Wykonawca zobowiązuje się przestrzegać i spełniać przepisy budowlane, ppoż. i BHP.

W czasie wykonywania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie tych stref (prace na wysokościach), należy zachować szczególną ostrożność i wykonywać prace zgodnie z zasadami BHP.

Istnieje zgodność, że przestrzeganie specjalnych dla danego obiektu wymagań, także tych, które nie są wyraźnie podkreślone w opisie budowlanym, należy do zakresu świadczeń Wykonawcy.

Projektant  
mgr inż. arch. Anna Lubońska

#### **IV. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA**