

# PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA: ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO I BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z CZĘŚCIĄ BIUROWĄ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA NA TERENIE ZAKŁADU KARNEGO W CZARNEM.

FAZA OPRACOWANIA: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: **ARCHITEKTURA**

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: **220302\_4.0001.14/11**

ADRES INWESTYCJI: **UL. POMORSKA 1, 77-330 CZARNE**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XVIII – OBIEKTY MAGAZYNOWE**

INWESTOR: **SKARB PAŃSTWA – ZAKŁAD KARNY W CZARNEM, UL. POMORSKA 1, 77-330 CZARNE**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **AKINT SP. Z O. O. – UL. WIERTNICZA 143A, 02-952 WARSZAWA**

## TOM I ARCHITEKTURA

ARCHITEKTURA	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
	Mgr inż. arch. Daniel Kuźmiński <u>Upr. Nr MA/020/23</u>	Mgr inż. arch. Jacek Szlis <u>Upr. Nr Bł/96/01</u>
	<i>Uprawnienia budowlane w specjalności architektoniczno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń</i>	<i>Uprawnienia budowlane w specjalności architektoniczno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń</i>
	Podpis:	Podpis:

## Spis treści

1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU .....	2
2. CZĘŚĆ OPISOWA .....	7
<b>2.1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO. ....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY. ....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY. ....</b>	<b>8</b>
<b>2.4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU. ....</b>	<b>11</b>
2.4.1 Nawierzchnie utwardzone .....	11
2.4.2 Zieleni .....	13
2.4.3. Ogrodzenie .....	14
2.4.4. Odprowadzenie wody .....	14
2.4.5. Miejsce gromadzenia odpadów .....	14
<b>2.5. FORMA ARCHITEKTONICZNA. ....</b>	<b>14</b>
2.5.1 Stan istniejący .....	14
2.5.2 Stan projektowany .....	14
<b>2.6 UKŁAD PRZESTRZENNY .....</b>	<b>15</b>
<b>2.7 ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE .....</b>	<b>16</b>
<b>2.8 ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-INSTALACYJNE .....</b>	<b>25</b>
2.8.1 Instalacja elektryczna i teletechniczna .....	25
2.8.2 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi .....	27
2.8.3 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu .....	27
2.8.4 Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia instalacyjnego .....	28
<b>2.9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO. ....</b>	<b>28</b>
<b>2.10. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ .....</b>	<b>30</b>
<b>2.12. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>30</b>
2.12.1. Sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych .....	30
2.12.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych. ....	30
2.12.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów .....	30
2.12.4. Właściwości akustyczne i emisja dźwięku. ....	31
2.12.5. Wpływ obiektu budowlanego na powierzchnię biologicznie czynną .....	31
<b>2.13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ .....</b>	<b>31</b>
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	35

## **1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU.**

Warszawa, lipiec 2024 r.

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 tekst jednolity z późn. zm.) my niżej podpisani oświadczamy, że wymieniony projekt techniczny **ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MAGAZYNOWEGO I BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE ZAKŁADU KARNEGO W CZARNEM** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### **ARCHITEKTURA:**

##### PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Daniel Kuźmiński

UPR. MA/020/23

Upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr.

##### SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Jacek Szlis

UPR. NR Bł/96/01

Upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr.

IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJMAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 122/MAOKK/2023

Warszawa, dnia 28 czerwca 2023 r.

Nr uprawnień: MA/020/23

**DECYZJA nr 120/MAOKK/2023**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz.U. 2023 poz. 551), w związku z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 1 oraz art. 15a ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682); zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2000 ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego na wniosek z dnia 01 marca 2023 r.,

nadaje się

Panu mgr inż. arch. Danielowi Tomaszowi Kuźmińskiemu

urodzonemu w dniu 14 lipca 1995 r. w Żyrardowie, po stwierdzeniu posiadania odpowiedniego wykształcenia technicznego i odbycia wymaganej praktyki zawodowej oraz po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu,

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ**

Niniejsze uprawnienia upoważniają do: projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego i kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, nie wymaga uzasadnienia.

Przewodnicząca OKK MAOIA RP arch. Elżbieta Dziubak

Zastępca Przewodniczącego OKK MAOIA RP arch. Janusz Pachowski

Sekretarz OKK MAOIA RP arch. Jolanta Ukleja

Członek OKK MAOIA RP arch. Michał Brutkowski

Członek OKK MAOIA RP arch. Radosław Kowalewski

Członek OKK MAOIA RP arch. Andrzej Nasfeter

Członek OKK MAOIA RP arch. Andrzej Sowa

Członek OKK MAOIA RP arch. Stanisław Stefanowicz

**Pouczenie:**

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP, za pośrednictwem Mazowieckiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji. Wnioskodawcy przysługuje prawo do zrzeczenia się odwołania, skutkującego tym, że w dniu doręczenia oświadczenia w tej sprawie, decyzja stanie się ostateczna i prawomocna.

**Otrzymują:**

1. Wnioskodawca: mgr inż. arch. Daniel Tomasz Kuźmiński
2. Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP (decyzja ostateczna)
3. aa



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Daniel Tomasz KUŹMIŃSKI**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MA/020/23**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-3647**.

Członek czynny od: 01-09-2023 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 10-01-2024 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2025 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MA-3647-E6F2-D4DE-B8Y8-8865**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
5-215 Białystok, ul. Mickiewicza 3  
-14-

AB.IV.7131/28/01

Białystok, 2001.04.30

## DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Jacka Jarosława Szlisa** z dnia 05.01.2001r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

**n a d a j ę**

**Panu JACKOWI JAROSŁAWOWI SZLISOWI**  
magistrowi inżynierowi architektowi  
ur. 15 kwietnia 1971r.  
w Łomży

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. BI/96/01

**DO PROJEKTOWANIA  
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ  
BEZ OGRANICZEŃ**

### UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. arch. Jacka Jarosława Szlisa wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Jacek Jarosław Szlis  
ul. Zamiejska 5  
18-400 Łomża
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.
3. a/a



*[Handwritten signature]*  
Dyrektor Urzędu  
[illegible text]



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Jacek Jarosław Szlis**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **B1/96/01**, jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0050**.

Członek czynny od: 30-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-02-2024 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-08-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Marcin Marczak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**PD-0050-4BCF-EDY4-A1YF-F3DF**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

## **2. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **2.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.**

Inwestycja dotyczy rozbiórki istniejącego budynku magazynowego oraz budowy budynku magazynowego, który zlokalizowany będzie na terenie Zakładu Karnego w Czarnem przy ul. Pomorskiej 1, na działce o nr ew. 14/11. Budynek należy do **XII kategorii obiektów budowlanych**, tj. budynki administracji publicznej, budynki Sejmu, Senatu, Kancelarii Prezydenta, ministerstw i urzędów centralnych, terenowej administracji rządowej i samorządowej, sądów i trybunałów, więzień i domów poprawczych, zakładów dla nieletnich, **zakładów karnych**, aresztów śledczych oraz obiekty budowlane sił zbrojnych.

### **2.2. Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy.**

Projekt zakłada rozbiórkę istniejącego budynku magazynowego. Budynek poddany rozbiórce jest skomunikowany z istniejącym budynkiem poprzez łącznik, który pozostawia się w celu przyłączenia do niego nowoprojektowanego budynku. Opracowanie rozbiórki istniejącego budynku stanowi integralną część niniejszego opracowania i zostało załączone w tomie III Projektu Budowlanego.

Budynek projektuje się jako dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony z dachem płaskim. Budynek na planie prostokąta usytuowany w zbliżonej lokalizacji do budynku wyburzanego. Budynek planuje się połączyć z istniejącym budynkiem magazynowym znajdującym się w północnej części poprzez istniejący łącznik. Konstrukcja budynku zaprojektowana w układzie korytarzowym z punktem centralnym (klatka schodowa).

Projektowany budynek ma pełnić funkcję budynku magazynowego, który służyć ma przechowywaniu rzeczy osadzonych oraz innego wyposażenia więziennego. W tym celu w budynku przewidziano strefy przyjęcia wyposażenia więźniów, a także strefy wydawania ich wyposażenia. Strefy przyjęcia oraz wydawania umieszczone będą na parterze we wschodniej części budynku. Każda ze stref podzielona będzie na pomieszczenie czyste oraz pomieszczenie brudne wraz z pomieszczeniem przejściowym/punktem kontrolnym znajdującym się pomiędzy pomieszczeniami. Dodatkowo na piętrze pierwszym projektuje się pomieszczenie biurowe wraz z zapleczem sanitarnym oraz szatnią. Na piętrze pierwszym projektuje się także węzeł sanitarny dla pracowników budynku. Pozostałe pomieszczenia stanowić będą magazyny.

W budynku zaprojektowana została komunikacja w formie korytarza poprowadzonego wzdłuż centralnej osi budynku z klatką schodową zlokalizowaną w centrum. W budynku projektuje się windę osobowo-towarową, która zlokalizowana została w centrum klatki schodowej.



### **2.3. Charakterystyczne parametry.**

Kubatura istniejącego budynku – 3 103,61 m<sup>3</sup>

Kubatura projektowanego budynku – 4 910,93 m<sup>3</sup>

#### **Stan Istniejący (budynek przeznaczony do rozbiórki)**

- Powierzchnia zabudowy: 816,74 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa: 769,52 m<sup>2</sup>
- Wymiary gabarytowe: ~ 63,50 m x 12,86 m x 3,80 m
- Wysokość obiektu: 3,80 m
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 1
- Liczba kondygnacji podziemnych: 0 (budynek niepodpiwniczony)
- Przeznaczenie budynku: budynek magazynowy
- Rodzaj konstrukcji budynku: murowana

#### **Stan projektowany**

- Powierzchnia zabudowy: 586,03 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa: 948,5 m<sup>2</sup>
- Wymiary gabarytowe: ~ 41,86 m x 14,00 m x 8,38
- Wysokość obiektu: 8,38 m
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 2
- Liczba kondygnacji podziemnych: 0 (budynek niepodpiwniczony)
- Przeznaczenie budynku: budynek magazynowy
- Rodzaj konstrukcji budynku: murowana z cegły pełnej

#### **Zestawienie pomieszczeń projektowanych:**

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	m2
<b>POZIOM PARTERU:</b>		
0/1	Klatka schodowa	21,1
0/1A	Maszynownia	8,0
0/2	Korytarz	10,1
0/3	Pom. magazynowe	193,6

0/4	Komunikacja	42,8
0/5	Pom. magazynowe	24,8
0/6	Pom. magazynowe	13,5
0/7	Pom. służbowe	25,7
0/8	Punkt kontroli	20,1
0/9	Komunikacja	7,4
0/10	Poczekalnia czysta	5,9
0/11	Poczekalnia czysta	5,9
0/12	Komunikacja	8,1
0/13	Poczekalnia brudna	5,9
0/14	Poczekalnia brudna	8,3
0/15	WC npsr.	4,3
0/16	Pom. socjalne	3,8
0/17	WC	3,4
0/18	Poczekalnia brudna	11,4
0/19	WC	3,7
0/20	Pom. służbowe	8,7
0/21	Poczekalnia czysta	12,9
0/22	Poczekalnia czysta	13,1
0/23	Pom. służbowe	8,5
0/24	Poczekalnia brudna	12,5
0/25	WC	3,6
	<b>SUMA</b>	<b>487,2</b>

POZIOM PIĘTRA 1:		
1/1	Klatka schodowa	14,7
1/2	Komunikacja	22,6
1/3	Pom. magazynowe	19,2
1/4	Pom. magazynowe	19,9
1/5	Pom. magazynowe	19,2
1/6	Pom. socjalne	5,6
1/7	WC	3,7
1/8	Pom. magazynowe	56,8
1/9	Serwerownia	10,4
1/10A	Umywalnia M	3,8
1/10B	Łazienka M	5,2
1/11A	Umywalnia D	3,7
1/11B	Łazienka D	5,2
1/12	Szatnia	3,8
1/13	Komunikacja	24,6
1/14	Pom. magazynowe	26,2
1/15	Pom. magazynowe	25,3
1/16	Pom. magazynowe	118,9
1/17	Pom. magazynowe	25,4
1/18	Węzeł cieplny	15,6
1/19A	Pom. biurowe	26,5
1/19B	Pom. socjalne	5,0

SUMA	461,3
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:	948,5

## 2.4. Zagospodarowanie terenu.

### BILANS TERENU

Powierzchnia:	Istniejąca
- zabudowy	3 575,52 m <sup>2</sup> = 50,30%
- utwardzona	1 133,58 m <sup>2</sup> = 15,95%
- biologicznie czynna	2 399,12 m <sup>2</sup> = 33,75%
SUMA:	7 108,22 m <sup>2</sup> = 100%

Powierzchnia:	Nowoprojektowana
- zabudowy	3 462,85 m <sup>2</sup> = 48,72%
- utwardzona	1 512,18 m <sup>2</sup> = 21,27%
- biologicznie czynna	2 133,19 m <sup>2</sup> = 30,01%
SUMA:	7 108,22 m <sup>2</sup> = 100%

#### 2.4.1 Nawierzchnie utwardzone

W zakresie zagospodarowania terenu projektuje się drogę wewnętrzną, która zlokalizowana będzie wzdłuż elewacji południowej budynku - projektowana nawierzchnia z kostki brukowej. Utworzony zostanie nowy układ komunikacyjny obejmujący drogę wewnętrzną oraz ciągi piesze zlokalizowane wzdłuż budynku oraz prowadzące bezpośrednio do wejść do nowoprojektowanego budynku.

##### Nawierzchnia drogi wewnętrznej wzdłuż budynku:

- wymiana ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem C<sub>0,4/0,5</sub> (gr. 24cm),
- warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR≥25% (gr. 22cm),
- warstwa z podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 (gr. 32cm),
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, (gr. 3cm),
- warstwa ścieralna z kostki betonowej, (gr. 8cm).

##### Nawierzchnia chodnika:

- warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C50/30, (gr. 20cm),

- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C90/3 (gr. 15cm),
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, (gr. 3cm),
- warstwa ścieralna z kostki betonowej, (gr. 8cm).

#### Proces układania kostki brukowej:

Proces układania kostki brukowej należy rozpocząć od przygotowania podłoża. W tym celu należy wykonać korytowanie wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża. W przypadku występowania poniżej dna wykopu gruntów organicznych konieczna jest wymiana tego gruntu. Korytowanie należy wykonać ze spadkiem poprzecznym min. 2% i podłużnym dostosowanym do projektowanej nawierzchni. Bezpośrednio po wyprofilowaniu gruntu należy przystąpić do jego zagęszczenia. Grunty spoiste zagęszczać w stanie suchym, a w przypadku nadmiernego zawilgocenia do zagęszczenia przystąpić po jego naturalnym wyschnięciu.

Kolejno należy wykonać podbudowę zgodnie z rysunkami wykonawczymi branży drogowej.

Krawężniki i obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki. Przed ich ustawieniem, pożądane jest ułożenie pojedynczego rzędu kostek w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji krawężników lub obrzeż, aby zredukować docinanie kostek brukowych i płyt tarasowych.

Na warstwie konstrukcyjnej należy ułożyć podsypkę cementowo-piaskową. Elementy brukowe ułożone na warstwie podsypki powinny wystawać 0,5-1cm powyżej projektowanej rzędnej nawierzchni, a po procesie zagęszczania następuje właściwe osadzenie oraz wyrównanie różnic wysokości kostki o dopuszczalnych tolerancjach wymiarów powstających w procesie produkcji betonowej kostki brukowej.

Podsypkę cementowo-piaskową należy przygotować w betoniarkach, w stosunku objętościowym 1:4 (cement:piasek) przy współczynniku W/C (woda/cement) = 0,25-0,35, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie. Całkowite zagęszczenie nawierzchni musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce piaskowo-cementowej.

Aby uniknąć koncentracji kolorów kostki brukowej należy układać kostki z minimum trzech palet z tej samej partii produkcyjnej mieszając jednocześnie produkty z poszczególnych warstw.

Układanie kostki brukowej rozpoczynamy od sprawdzenia zgodności dostaw z zamówieniem: wzór, kolor, ilość. Kostkę układa się około 0,5-1cm wyżej od projektowanej rzędnej nawierzchni, ponieważ po zagęszczeniu podsypka zagęszcza się, a materiał osiada i następuje wyrównanie nawierzchni. Podczas układania nie należy chodzić po podsypce. Kostki brukowe należy układać luźno. Układanie na ścisk może powodować łamanie się krawędzi i pękanie brukowych elementów betonowych. Pionowe dystanse są elementem pomocniczym w celu zapewnienia spoin od 3 do 5 mm.

Linię fug/spoin należy kontrolować listwą lub sznurkiem w odstępach 1-2m.

Kostkę należy układać dłuższym bokiem prostopadle lub po przekątnej do kierunku ruchu pojazdów. Tak ułożona kostka korzystniej przenosi obciążenia dynamiczne powstające wskutek ruchu pojazdów. Kostkę brukową należy układać stroną dociętą do ustawionych obramowań lub elementów statycznych.

W trakcie prowadzenia prac brukarskich, szczególnie na etapie układania elementów betonowych, należy utrzymywać względny porządek i nie dopuścić do zabrudzenia układanej nawierzchni z kostek brukowych, np. gliną, czarnoziemem, mieszankami zapraw, cementem itd. naniesionymi przez buty czy sprzęt budowlany.

Ubijanie kostki brukowej wykonujemy w stanie suchym po całkowitym jej oczyszczeniu. Zagęszczenie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytywowej) z osłoną z tworzywa sztucznego o wadze max. 150 kg. Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez wibrowanie w kierunku wzdłużnym kostki. Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone z tej samej partii materiału, by zminimalizować naturalnie występujące różnice kolorystyczne. Nawierzchnię na podsypce piaskowo-cementowej po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15 CO) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

Szerokość spoin/fug pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi lub płytami tarasowymi powinna wynosić od 3 do 5 mm. Do spoinowania należy stosować drobny piasek płukany 0-2 mm, piasek łamany 0-2, 1-2 mm lub gotowe mieszanki fug. Materiał do spoinowania/fugowania powinien być drobny, płukany i bez zanieczyszczeń (bez frakcji pylastych i bez gliny). Zawartość pyłów czy gliny może doprowadzić do trwałego zabrudzenia kostek brukowych czy płyt tarasowych. Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmięceniu go w spoiny na sucho lub po obfitym polaniu wodą. Wmieszenie papki piaskowej wykonujemy szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi. Nie należy wcierać w produkty betonowe materiału do spoinowania oraz nie dopuszczać do dłuższego zalegania piasku na powierzchni kostek i płyt, gdyż mogą na nich pozostać nieodwracalne przebarwienia.

#### UWAGA!

Należy koniecznie stosować się do instrukcji producenta danych wyrobów budowlanych oraz do sztuki budowlanej.

#### 1 2.4.2 Zieleń

Na działce występują drzewa, krzewy oraz trawnik. Zieleń występuje głównie poza terenem ogrodzonym Zakładu Karnego, w południowej części działki.

Inwestycja nie zakłada wycinki żadnych drzew i krzewów.

Teren po robotach budowlanych należy wyrównać oraz uporządkować poprzez zasianie trawnika.



### 2.4.3. Ogrodzenie

Działka objęta opracowaniem jest ogrodzona. Wzdłuż projektowanej drogi dojazdowej projektuje się ogrodzenie betonowe oddzielające projektowany budynek z istniejącym budynkiem edukacyjnym.

Projektowane ogrodzenie posadowione na ławie fundamentowej o szerokości 80cm i głębokości 1,1m. Na wysokości 3m płyta betonowa. Powyżej siatka z drutu ostrzowego zwieńczona podwójnym zwojem ostrzowym.

Szczegółowe rozwiązanie ogrodzenia przedstawione zostało w części rysunkowej.

### 2.4.4. Odprowadzenie wody

Z budynku odprowadzane będą ścieki o charakterze bytowo-socjalnym. Ścieki odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na dotychczasowych zasadach - bez zmian.

Wody opadowe i roztopowe z projektowanego budynku oraz z nawierzchni utwardzonych odprowadzane będą przez istniejącą sieć kanalizacji deszczowej.

### 2.4.5. Miejsce gromadzenia odpadów

Odpady wytwarzane w obiekcie będą usuwane przez użytkowników obiektu na dotychczasowych zasadach ustalonych z administratorem obiektu, do pojemników w wyznaczonym miejscu. Śmieci będą wywożone przez wyspecjalizowane służby w dni ustalone z administratorem obiektu.

## **2.5. Forma architektoniczna.**

### 2.5.1 Stan istniejący

Budynek istniejący na planie prostokąta, parterowy. Ściany konstrukcyjne wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Tynk wewnętrzny cementowo-wapienny. Stropy żelbetowe gęstożebrowe oparte na ścianach nośnych i podciągach żelbetowych. Dach budynku wielospadowy z płyt korytkowych, kryty dachówką bitumiczną.

Istniejący budynek magazynowy nie jest obecnie użytkowany. W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej, stwierdzono iż budynek jest w bardzo złym stanie technicznych i nie nadaje się do dalszego użytkowania. Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym budynek należy poddać robotom rozbiórkowym.

Projekt rozbiórki budynku istniejącego stanowi integralną część niniejszego opracowania i ujęty został w tomie III Projektu Budowlanego.

Obszar na, którym planowana jest inwestycja jest zabudowany budynkami penitencjarnymi oraz budynkami o funkcji towarzyszącej. W najbliższym sąsiedztwie budynku znajduje się droga wewnętrzna z kostki brukowej oraz ciągi piesze.

### 2.5.2 Stan projektowany

Inwestycja przewiduje rozbiórkę istniejącego budynku magazynowego poprzez rozebranie stropodachu, wszystkich ścian konstrukcyjnych, działowych, demontaż

okien, drzwi oraz rozbiórkę istniejących fundamentów. Projekt rozbiórki istniejącego budynku stanowi integralną część niniejszego opracowania i ujęty został w tomie III, który stanowi Projekt Rozbiórki. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych będącą integralną częścią niniejszego opracowania.

Budynek projektuje się jako dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony z dachem płaskim. Budynek na planie prostokąta usytuowany w zbliżonej lokalizacji do budynku wyburzanego. Budynek planuje się połączyć z istniejącym budynkiem magazynowym znajdującym się w północnej części poprzez istniejący łącznik. Konstrukcja budynku zaprojektowana w układzie korytarzowym z punktem centralnym (klatka schodowa). Budynek zaprojektowano w technologii murowanej wykonanej z cegły pełnej palonej klasy 15.

Główne wejścia do budynku projektuje się od strony południowej, wschodniej oraz poprzez istniejący łącznik.

Z uwagi na specyfikę budynku stolarka okienna została zaprojektowana w minimalnej ilości i zlokalizowana jest na elewacji południowej oraz wschodniej.

Przyjęto wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej przegród zgodne z warunkami technicznymi. Szczegółowe rozwiązania izolacji zostały zawarte w projekcie technicznym.

## **2.6 Układ przestrzenny**

Projektowany budynek ma pełnić funkcję budynku magazynowego, który służyć ma przechowywaniu rzeczy osadzonych oraz innego wyposażenia więziennego. W tym celu w budynku przewidziano strefy przyjęcia wyposażenia więźniów, a także strefy wydawania ich wyposażenia. Strefy przyjęcia oraz wydawania umieszczone będą na parterze we wschodniej części budynku. Każda ze stref podzielona będzie na pomieszczenie czyste oraz pomieszczenie brudne wraz z pomieszczeniem przejściowym/punktem kontrolnym znajdującym się pomiędzy pomieszczeniami. Dodatkowo na piętrze pierwszym projektuje się pomieszczenie biurowe wraz z zapleczem sanitarnym oraz szatnią. Na piętrze pierwszym projektuje się także węzeł sanitarny dla pracowników budynku. Pozostałe pomieszczenia stanowić będą magazyny, w których przechowywane będzie wyposażenie więźniów odbierane podczas przyjęcia osadzonych niezbędne do ich zakwaterowania. Wyposażenie takie jak koce, materace, poduszki, odzież, obuwie, sztucce itp.

W budynku zaprojektowana została komunikacja w formie korytarza poprowadzonego wzdłuż centralnej osi budynku z klatką schodową zlokalizowaną w centrum. W budynku projektuje się windę osobowo-towarową, która zlokalizowana została w centrum klatki schodowej.

Szczegółowy układ funkcjonalny i przestrzenny przedstawia część rysunkowa niniejszego opracowania.

W opracowaniu zawiera się wszystkie prace opisane w Opisie Przedmiotu Zamówienia inwestycji oraz ustalenia ze spotkań koordynacyjnych.

## **2.7 Rozwiązania materiałowe**

### **Fundamenty:**

Projekt się fundament z bloczków konstrukcyjnych betonowych opartych na żelbetowej ławie fundamentowej. Szczegółowe rozwiązanie pokazano w części Projektu Technicznego branży konstrukcyjnej.

### **Ściany murowane:**

#### Ściany zewnętrzne:

**SZ-01** – projektowane ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej palonej klasy 15 o grubości 25cm. Termoizolacja ściany z płyt styropianowych miękkich o grubości 20cm. Wykończenie tynkiem zewnętrznym elewacyjnym o grubości 2cm malowanym farbą elewacyjną silikonową w kolorze jasnym szarym, RAL 7035. Od wewnątrz tynk wewnętrzny o grubości 2cm malowany zgodnie z rysunkiem wykończenia ścian.

**SF-01** – projektowane ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych konstrukcyjnych o grubości 25cm. Zabezpieczone obustronnie hydroizolacją w postaci masy bitumicznej. Termoizolacja ściany z płyt styropianowych twardych o grubości 15cm. Od strony zewnętrznej zabezpieczone folią kubełkową.

**SA-01** – projektowane ściany attyki murowane z cegły pełnej palonej klasy 15 o grubości 25cm. Projektowane warstwy:

- tynk zewnętrzny, 2cm, (malowany farbą elewacyjną silikonową w kolorze szarym żelaznym, RAL 7011),
- płyty styropianowe miękkie, 20cm,
- bloczki ceramiczne konstrukcyjne (cegła palona), 25cm,
- membrana przeciwwilgociowa,
- płyty styropianowe twarde, 15cm,
- papa termozgrzewalna, 2 warstwy.

Wykończenie czapy attyki w postaci obróbki blacharskiej.

#### Ściany wewnętrzne konstrukcyjne:

**S-01** – projektowana ściana konstrukcyjna murowana z cegły pełnej palonej klasy 15 o grubości 25cm, wykończenie obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym, malowanie farbą zgodnie z rysunkami wykończeniowymi ścian.

#### Ściany wewnętrzne działowe:

**SW-01** – projektowana ściana działowa z cegły pełnej palonej klasy 15 o grubości 12cm, wykończenie obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym, malowanie farbą zgodnie z rysunkami wykonawczymi ścian.

Szczegółowe rozwiązanie zgodnie z częścią rysunkową wykończenia ścian.

### Proces murowania:

Przed rozpoczęciem prac należy właściwie przygotować miejsce, w którym rozpoczynać się będzie murowanie. Przed ułożeniem pierwszej warstwy cegły pełnej należy precyzyjnie wypoziomować podłoże za pomocą profesjonalnych narzędzi do poziomowania.

Podczas murowania należy mieszać cegły z kilku palet, aby uzyskać naturalny i równomierny rozkład kolorów.

Zalecamy stosowanie gotowych, fabrycznie przygotowanych suchych zapraw murarskich, przeznaczonych do murowania i jednoczesnego spoinowania klinkieru. Stosowanie innych rozwiązań niesie ze sobą ryzyko powstania trudno usuwalnych wykwitów oraz przebarwień spoiny.

Zaprawę murarską dobiera się uwzględniając nasiąkliwość cegieł. Ważną kwestią w przygotowaniu zaprawy jest odpowiednie dozowanie wody, zgodne ze wskazówkami podanymi na opakowaniu przez producenta. Dodanie dodatkowej wody do przygotowanej już zaprawy może zmienić kolor zaprawy/spoiny.

Nie wolno prowadzić prac murarskich w temperaturze poniżej +5C, niedopuszczalnym jest również murowanie w czasie deszczu.

Świeżo wymurowany mur należy chronić przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych, szczególnie przed deszczem czy silnym nasłonecznieniem. W tym celu zaleca się okrycie muru folią lub plandeką.

Cegły ręcznie formowane murujemy charakterystycznym wgłębieniem do góry, przestrzeń między cegłami powinna być wypełniona dokładnie a zarazem równomiernie. Każdą z cegieł należy dokładnie docisnąć, podczas wysokich temperatur powietrza dopuszcza się w procesie murowania nawilżenie cegieł wodą.

Należy murować czysto, ponieważ zabrudzone lico cegły bardzo trudno jest oczyścić. Ewentualne zabrudzenia należy usuwać na bieżąco, czystą wodą za pomocą nawilżonej gąbki.

W celu zachowania jednolitej struktury lica, kolorystyki oraz wymiarów cegieł, cegły należy zamawiać z jednej partii produkcyjnej.

Cegły należy magazynować w miejscu nienarażonym na zabrudzenie spoiwami, zaprawami czy też mieszanką betonową.

Cegły należy chronić przed wodą opadową i zawilgoceniem poprzez składowanie w miejscach suchych i zadaszonych. Cegły należy składować na drewnianych, przykrytych folią paletach. Nie dopuścić do przemrożenia cegły.

### UWAGA!

Należy koniecznie stosować się do instrukcji producenta danych wyrobów budowlanych oraz do sztuki budowlanej.

### **Wykończenie posadzek:**

W pomieszczeniach magazynowych projektuje się posadzkę w postaci żywicy epoksydowej. W pozostałej części pomieszczeń projektuje się płytki podłogowe gresowe.

Projektuje się wykończenie:

- płytki podłogowe, płytki gresowe; kolor jasnoszary RAL 7035; fuga: biała; wykończenie: mat; rozmiar 59,8x59,8 cm; gr. 8mm, LUB RÓWNOWAŻNE,
- płytki podłogowe, płytki gresowe; kolor jasny beż RAL 1013; fuga: beż; wykończenie: mat; rozmiar 59,8x59,8 cm; gr. 8mm, LUB RÓWNOWAŻNE,
- posadzka z żywicy epoksydowej, posadzka gładka z płatkami dekoracyjnymi, kolor: jasny szary, RAL 7035; gr. 1,5-3,0 mm, LUB RÓWNOWAŻNE.

W pomieszczeniach biurowych zastosować wykończenie posadzki cokołem z gresu zdobionego (kolor: jasny beż; wykończenie mat; rozmiar: gr. 8 mm, szer. 60,0 cm, wys. 7,2 cm, LUB RÓWNOWAŻNE).

W pomieszczeniach komunikacji, poczekalniach, pom. służbowych zastosować wykończenie posadzki cokołem z gresu zdobionego (kolor: jasny szary; wykończenie mat; rozmiar: gr. 8 mm, szer. 60,0 cm, wys. 7,2 cm, LUB RÓWNOWAŻNE).

W pomieszczeniach magazynowych zastosować wykończenie posadzki listwą przypodłogową polimerową (kolor: jasny szary; wykończenie: mat; rozmiar: szer. 2,2 cm, wys. 11 cm, LUB RÓWNOWAŻNE).

Pomiędzy łączeniami różnego rodzaju posadzek zastosować listwy podłogowe polimerowe (kolor: srebrny; wykończenie: połysk; rozmiar: szer. 2,6 cm, LUB RÓWNOWAŻNE).

### **Proces układania płytek podłogowych:**

- Podłoże przygotować. Oczyszczyć, wyrównać, osuszyć.
- Następnie wykonać spadki posadzki w kierunku odpływów, jeśli w danym pomieszczeniu zachodzi taka potrzeba.
- Podłoże zagruntować. Połączenia ścian z podsadzką, oraz w miejscach narażonych na przesiąkanie wody należy uszczelnić taśmą uszczelniającą, z wywiniętymi na ścianę mankietami na wysokość min 10 cm .
- Nanieść folię w płynie, postępując zgodnie z zaleceniami producenta. Grubość warstwy folii nie może być mniejsza niż 0,1 cm.
- Układać płytki na klej do płytek o właściwych parametrach technicznych. Stosować płytki kalibrowane, rektyfikowane z ostrą krawędzią ,aby można było uzyskać powierzchnię zwartą.
- Po ułożeniu płytek spoinować, fugą o grubości 2 mm, w kolorze zbliżonym do koloru płytek.
- Po utwardzeniu fugi, ubytki uzupełnić spoiną silikonową.

### **UWAGA!**

Należy koniecznie stosować się do instrukcji producenta danych wyrobów budowlanych oraz do sztuki budowlanej.

#### Proces wykonania posadzki z żywicy epoksydowej:

Istniejące wykończenie posadzki należy zerwać do warstwy wylewki samopoziomującej (betonu). Podłoże należy oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń, które mogłyby niekorzystnie wpływać na trwałość efektu końcowego. Do takich zanieczyszczeń można zaliczyć tzw. Mleczko cementowe, pozostające pyły itp. Podłoże należy wyrównać bądź zastosować dodatkową warstwę wyrównującą, która pozbawi powierzchnię nierówności oraz zlikwiduje zbyt szorstką powierzchnię. W celu wyrównania powierzchni należy ją zeszlifować, a wszelkie ubytki należy uzupełnić zaprawą wyrównującą, na którą наносimy następnie grunt szczepny.

Kolejnym etapem jest równe wyznaczenie cokołu obwodowego, co dokonujemy za pomocą taśmy malarskiej, którą naklejamy na požądanej przez nas wysokości.

W trakcie nakładania posadzki żywicznej należy zadbać o odpowiednie warunki atmosferyczne. Temperatura w pomieszczeniu, w którym wykonywana jest posadzka powinna być nie mniejsza niż 5 stopni Celsjusza oraz nie wyższa niż 30 stopni Celsjusza. Proces należy przeprowadzać jak najszybciej. Nie może on przebiegać w zbyt długim czasie.

Aplikację masy żywicznej zaczynamy od mieszania ze sobą we właściwych proporcjach dwóch komponentów – bazę oraz utwardzacz. Preparaty te powinny być mieszane około 3-5 minut mieszadłem mechanicznym na niskich obrotach, co zapewni nam odpowiednią strukturę substancji. Następnie gotową masę наносimy bezpośrednio po przygotowaniu. W trakcie aplikacji warto zadbać o to, aby w pomieszczeniu utrzymywała się temperatura zbliżona do 20°C oraz około 80-procentowa wilgotność powietrza. Następnie, podłogę możemy posypać piaskiem kwarcowym, który spowoduje, że powierzchnia będzie antypoślizgowa.

Na końcu procesu należy usunąć taśmę malarską i nanieść drugą warstwę posadzki epoksydowej. Styki ścian z podłogą należy wypełnić silikonem. Szparę dylatacyjną należy wypełnić przy użyciu poliuretanowej masy dylatacyjnej.

#### **Wykończenie ścian:**

Wykończenie ścian w pomieszczeniach sanitarnych (łazienki oraz WC) oraz w pomieszczeniach socjalnych i szatni z płytek ściennych (typ; gres) do wysokości 2m, powyżej tej wysokości planuje się malowanie farbą akrylową zmywalną w kolorze białym.

Wykończenie ścian w pozostałych pomieszczeniach oraz korytarzach farbą akrylową zmywalną do ścian.

Projektuje się wykończenie ścian:

- **komunikacja, klatka schodowa, serwerownia, poczekalnie, pom. służbowe, punkt kontroli, pom. socjalne na parterze:** farba strukturalna do natrysku (stopień połysku: matowy; kolor: popielaty jasny, RAL 7047, LUB RÓWNOWAŻNE)
- **pomieszczenie magazynowe, węzeł ciepły:** farba strukturalna do natrysku (stopień połysku: matowy; kolor: szary, RAL 7035, LUB RÓWNOWAŻNE)



- **pomieszczenie biurowe, szatnia:** farba lateksowa do ścian (stopień połysku: matowy; kolor: jasny beż, RAL 9001, LUB RÓWNOWAŻNE)
- **pomieszczenie socjalne na piętrze:** farba lateksowa do ścian (stopień połysku: matowy; kolor: jasny beż, RAL 9001, LUB RÓWNOWAŻNE), płytki ścienna gresowa szklowana (kolor: jasny beż, RAL 1013, imitacja: kamień, wykończenie: mat, rozmiar: 59,8x59,8 cm, fuga: 4mm – biały LUB RÓWNOWAŻNE)
- **pomieszczenia sanitarne:** farba lateksowa zmywalna do ścian (stopień połysku: matowy; kolor: biały, RAL 9010, LUB RÓWNOWAŻNE), płytki ścienna gresowa szklowana (kolor: szary, RAL 7040, imitacja: cement/beton, wykończenie: mat, rozmiar: 59,8x59,8 cm, fuga: 4mm – jasnoszary LUB RÓWNOWAŻNE)

Szczegółowe rozwiązanie kolorystyki ścian oraz przyjęte rozwiązania materiałowe zgodnie z (rysunki kolorystyki ścian).

#### Elewacje zewnętrzne – zgodnie z rysunkami.

Projektowane elewacje pokryte będą tynkiem elewacyjnym malowanym farbą elewacyjną silikonową w kolorach jasnej szarości, RAL 7035. Attyka malowana na kolor szary żelazny, RAL 7011.

#### Proces układania płytek ściennych:

- Należy przygotować powierzchnię, na której układane będą płytki
- Należy oczyścić ścianę z pozostałych okładzin ściennych oraz resztek kleju
- Uzupelnąć ubytki ścian istniejących za pomocą odpowiedniego tynku wskazanego w projekcie, a nierówności wyrównać zaprawą wyrównawczą, a następnie zagruntować emulsją
- Nowe ściany oczyścić i zagruntować emulsją, po uprzednim zapewnieniu chropowatości
- Wytyczyć boczną oraz górną krawędź kładzenia
- Przy użyciu szpachelki należy nałożyć odpowiednią ilość kleju do pokrycia około 1 m<sup>2</sup>, a następnie rozsmarować ją po ścianie.
- Przy użyciu ząbków szpachelki wykonać w kleju wyraźne bruzdy.
- Umieścić pierwszą płytkę w rogu utworzonym przez linię poziomą i pionową i następnie układać kolejne lekko obracając, do momentu przylgnięcia
- Po ułożeniu pierwszego rzędu docisnąć płytki poziomą łapiąc jednolitą płaszczyznę
- Pomiędzy płytkami stosować krzyżaki dystansowe
- Nadmiar kleju usuwać
- Wystające płytki poprawiać gumowym młotkiem lub łątą
- Po ułożeniu dolnego rzędu wyjąć krzyżyki dystansowe

- Po czasie wskazanym przez producenta należy uzupełnić szczeliny fugą za pomocą gumowego ściągacza w różnych kierunkach a następnie zmyć gąbką pozostałości z płytek nim stwardnieje

- Fugi przetrzeć gąbką

- Przy ościeżnicy drzwi poleca się docinanie do odpowiedniego kształtu i wymiaru całych płytek zamiast stosowania wąskich pasków – mają one słabszą przyczepność.

- Układając płytki na załamaniach ścian i na słupach, całe płytki należy umieścić na narożnikach zewnętrznych, a docięte – w wewnętrznych.

- Jeśli płytki ściennie i podłogowe mają ten sam wymiar, to ich spoiny powinny się spotykać

- Płytki montować po wykonaniu cokołów

#### Proces malowania ścian wewnętrznych:

Roboty malarskie należy wykonywać po upewnieniu się, iż powierzchnie ścian i sufitów są wyrównane gładzią, a wszelkie nierówności (szczeliny, bruzdy po wykonaniu instalacji) zostały uzupełnione gipsową zaprawą tynkarską, najlepiej drobnoziarnistą szpachlą. Powierzchnie malować dwukrotnie farbami emulsyjnymi (akrylowymi), po uprzednim utworzeniu warstwy szczepnej (zagruntowanie).

#### Proces malowania ścian prowadzić:

- rozpoczynając od naprawy (wypełnienia) szczelin lub bruzd po wykonanej instalacji przy pomocy gipsowej zaprawy tynkarskiej a następnie:

- usunąć zanieczyszczenia w postaci brudu i kurzu

- użyć w celu zakrycia (naprawy) nierówności, gładź (masę) szpachlową gipsową, najlepiej drobnoziarnistą szpachlę,

- zagruntować ścianę gruntem uniwersalnym pod jasne farby kryjące, lub gruntuować gruntem dedykowanym konkretnej farbie emulsyjnej przewidzianej do zastosowania.

- wykonać wymalowanie próbne, przeprowadzając je na niewielkim, słabo widocznym fragmencie ściany. W przypadku zauważenia jakichkolwiek niepożądanych i nieestetycznych efektów, niezbędne jest w całości usunięcie poprzedniej powłoki malarskiej i ponowne malowanie ściany, po jej uprzednim zagruntowaniu.

- w przypadku malowania ścian, należy kierować się od okna do najciemniejszego miejsca, odczekać do wyschnięcia już położonej warstwy farby akrylowej, a następne malowanie wykonać po 2-4 godzinach, w poprzek ostatnio nanoszonej warstwy,

- malowanie dokonywać w optymalnej temperaturze malowania, zawartej w przedziale 18-21°. Malować przy niezmiennym źródle światła, najlepiej dziennym.

W pierwszej kolejności należy malować sufity, następnie ściany, stosując kolejną warstwę farby po wyschnięciu poprzedniej.

*Powierzchnie ścian i sufitów malować 2 x krotnie farbami emulsyjnymi (akrylowymi)*

#### UWAGA!

Należy koniecznie stosować się do instrukcji producenta danych wyrobów budowlanych oraz do sztuki budowlanej.

#### **Stolarka drzwiowa i okienna:**

##### **- Stolarka okienna:**

Zaprojektowano stolarkę okienną PVC w kolorze antracytu zbliżonym do RAL 7016.

Wymagania ogólne dotyczące jakości i wykonania okien powinny być zgodne z postanowieniami oraz wytycznymi niniejszej dokumentacji.

Wszelkie uszczelnienia, styki należy wykonać materiałem trwale plastycznym, pakiet szyb zespolonych: termoizolacyjna szyba jednokomorowa składająca się z dwóch szyb o grubości 4 mm pomiędzy którymi znajduje się ramka dystansowa o grubości 16mm.

Dodatkowo w oknach projektuje się kraty stalowe mocowane do muru.

Na poziomie parteru projektuje się okna podawcze.

Rozmieszczenie okien przedstawiono na rysunkach poszczególnych elewacji. Zestawienie typów i wielkości stolarki występujących w budynku przedstawia zestawienie stolarki okiennej w części rysunkowej.

Projektowane okna (O01 – 117x144cm) stanowią okna rozwierno-uchylne o następujących parametrach:

- okna rozwierno-uchylne z ramą PVC,
- wypełnienie szybą zespoloną dwukomorową,
- pakiet 3-szybowy,
- głębokość zabudowy 85mm,
- okucia antywłamaniowe WK2,
- szyba antywłamaniowa P4,
- rama obustronnie klejona w kolorze antracytu, RAL 7016,
- szklenie z zastosowaniem właściwości:
  - współczynnik przenikania ciepła = 0,9 W/(m<sup>2</sup>K);
  - współczynnik przepuszczalności światła min. 0,65 W/(m<sup>2</sup>K);
  - współczynnik całkowitej przepuszczalności energii maks. 0,35 W/(m<sup>2</sup>K);
  - współczynnik odbicia światła maks. 0,15-0,17 W/(m<sup>2</sup>K);
- system uszczelniania: środkowy (3 uszczelki),

Rozwiązania podziałów stolarki okiennej przedstawia rysunek Zestawienia Stolarki okiennej.

Wewnątrz budynku projektuje się okna podawcze (O02), które zlokalizowane będą w pomieszczeniach poczekalni na parterze, o następujących parametrach:

- okno podawcze o konstrukcji łączonej;
- dolne szklenie przesuwne w pionie;
- rama obustronnie klejona w kolorze srebrnym, RAL 7035;
- konstrukcja okna klasy minimum FB4;
- szklenie o zwiększonej odporności na włamanie minimum klasy BR4;
- szyba w formie „lustra weneckiego” uniemożliwiająca wgląd do pomieszczenia z zewnątrz przy każdych warunkach oświetleniowych.
- okno podawcze w klasie odporności ogniowej EI 15.

#### **Kraty:**

KR1 – KRATA STALOWA PRZEJŚCIOWA – o wymiarach 140x210cm. Projektuje się kratę stalową spawaną, do której profilu na zawiasach czopowych przymocowano skrzydło drzwi kratowych. Krata wykonana ze stali zbrojeniowej o średnicy prętów nie mniejszej niż 20mm, o rozstawie osiowym 14cm, przewiązka o przekroju 10x50mm, w odstępach co 80cm. Kratę należy wyposażać w elektrozamek.

KR2 – KRATA PRZEJŚCIOWA STALOWA – o wymiarach 100x210cm. Projektuje się kratę stalową wykonaną z prętów zbrojeniowych stalowych o średnicy nie mniejszej niż 20mm, o rozstawie osiowym 14cm, przewiązka o przekroju 10x50mm, w odstępach co 80cm. Kratę należy wyposażać w elektrozamek.

KR3 – KRATA OKIENNA STALOWA – o wymiarach 117x144cm. Projektuje się kratę wykonaną z prętów stalowych o podwyższonej wytrzymałości na przecinanie 11G12 lub B840, średnica prętów 16mm, rozstaw osiowy 14cm, przewiązki o przekroju 7x45mm z odstępem 35cm, przewiązki należy osadzać w murze na głębokość 20cm, pręty pionowe należy zakończyć płaskownikiem o wymiarach jak wyżej, do którego każdy pręt należy przyspawać.

KR4 – KRATA PRZEJŚCIOWA STALOWA – o wymiarach 250x170cm. Projektuje się kratę stalową spawaną, do której profilu na zawiasach czopowych przymocowano skrzydło drzwiczek kratowych, kraty wykonane ze stali zbrojeniowej o średnicy prętów nie mniejszej niż 20mm, o rozstawie osiowym 14cm, zamek więzienny na klucz, przewiązka o przekroju 10x50mm, w odstępach co 80cm.

KR5 – KRATA OKIENNA STALOWA, OTWIERANA – o wymiarach 100x95cm. Projektuje się kratę stalową spawaną, do której profilu na zawiasach czopowych przymocowano skrzydło drzwiczek kratowych, kraty wykonane ze stali zbrojeniowej o średnicy prętów nie mniejszej niż 20mm, o rozstawie osiowym 14cm, zamek więzienny na klucz, przewiązka o przekroju 10x50mm, w odstępach co 80cm.

Szczegółowe rozwiązanie krat oraz zestawienie ilościowe przedstawiono w części rysunkowej.

### **- Stolarka drzwiowa:**

- Stolarka drzwiowa zewnętrzna:

Dwuskrzydłowe i jednoskrzydłowe drzwi aluminiowe

Jednoskrzydłowe drzwi typu więziennego, stalowe - **NALEŻY ZASTOSOWAĆ CERTYFIKOWANE DRZWI WIĘZIENNE!**

- Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

Należy zastosować drzwi jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe o wymiarach podanych na rzutach budowlanych (podane wymiary są wymiarami w świetle przejścia). Rozwiązania podziałów stolarki drzwiowej oraz przyjęte parametry techniczne przedstawia rysunek Zestawienia Stolarki drzwiowej.

Z uwagi na specyfikę budynku projektowane drzwi różnią się na poszczególne rodzaje, typy oraz posiadaną klasę odporności ogniowej.

Projektuje się następujące rodzaje drzwi ze względu na ich konstrukcję:

- drzwi jednoskrzydłowe typu więziennego, stalowe - **NALEŻY ZASTOSOWAĆ CERTYFIKOWANE DRZWI WIĘZIENNE!**

- drzwi dwuskrzydłowe przemysłowe: drzwi pomiędzy komunikacją oraz do niektórych pom. magazynowych.

- drzwi dwuskrzydłowe przemysłowe, przeciwpożarowe: drzwi pomiędzy komunikacją oraz do niektórych pomieszczeń magazynowych.

- drzwi jednoskrzydłowe pełne: materiał główny MDF; konstrukcja drzwi rdzeń o strukturze plastra miodu. Drzwi do pomieszczeń sanitarnych należy dodatkowo wyposażyć w otwór wentylacyjny (drzwi z podcięciem);

- drzwi jednoskrzydłowe techniczne: wypełnienie skrzydła karton komórkowy; skrzydło wykonane z dwóch arkuszy blachy ocynkowanej;

- drzwi przeciwpożarowe: wypełnione z ognioochronnej płyty wiórowej oraz ramy drewnianej; poszycie skrzydła stanowi płyta HDF;

### **Drzwi typu więziennego:**

- **NALEŻY ZASTOSOWAĆ CERTYFIKOWANE DRZWI WIĘZIENNE!**

- minimalna klasa odporności na włamanie RC4,

- drzwi należy wyposażyć w atestowany zamek więzienny oraz dwie zasuwę,

- wizjer szerokokątny zabezpieczony szkłem antywłamaniowym P6 oraz zamykany metalową klapką, umożliwiający podgląd całego pomieszczenia,

- drzwi odporne na wielokrotne zamykanie i otwieranie oraz działanie sił operacyjnych,

- możliwość szybkiego zamknięcia poprzez zaryglowanie wewnętrznych zasuw (możliwość zaryglowania dolnej zasuwę nogą),

- drzwi wyposażone w podajnik więzienny dolny i górny do skuwania osadzonych, otwierany na bok,

### **Wykończenie sufitów:**

Wykonać sufity podwieszane – z modułów o wymiarach 60x60cm.

Sufity podwieszane składają się z krzyżowej metalowej konstrukcji z profili głównych i nośnych, konstrukcja jednopoziomowa; okładzina jednopoziomowa, jednostronnie montowana okładzina z płyt gipsowo-kartonowych. Konstrukcja montowana do stropu za pomocą wieszaków.

#### UWAGA!

Należy koniecznie stosować się do instrukcji producenta danych wyrobów budowlanych oraz do sztuki budowlanej.

## 2.8 Rozwiązania budowlano-instalacyjne

### 2 2.8.1 Instalacja elektryczna i teletechniczna

W budynku projektuje się następujące instalacje elektryczne:

- instalacje okablowania strukturalnego,
- oświetlenia ogólnego,
- oświetlenia awaryjnego,
- oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację odgromową,
- instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- instalacja dla potrzeb wentylacji,
- instalacje elektryczną na potrzeby instalacji teletechnicznej.

Zasilanie budynku będzie realizowane zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi. Zasilanie podstawowe budynku będzie realizowane za pomocą kabla ziemnego wyprowadzonego z istniejącej rozdzielnicy nN. Lokalizacja poszczególnych urządzeń zgodnie z rysunkiem zewnętrznych instalacji elektrycznych. Napięcie doprowadzone do obiektu ma wartość 400/230V.

W ramach projektu elektrycznego (oświetlenia) w obiekcie zastosowano oprawy ewakuacyjne oraz oprawy awaryjne zasilane sprzed łączników instalacyjnych wyposażone w 1h moduły podtrzymania. Oświetlenie podstawowe zrealizowane za pomocą opraw LED oraz łączników instalacyjnych.

W przypadku dróg ewakuacyjnych średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić, co najmniej 50% podanej wartości.

W miejscach występowania urządzeń pożarowych (hydrantów, ROP, gaśnic itp.) natężenie oświetlenia awaryjnego wynosi co najmniej 5lx. Przewody o przekroju żył 2,5 mm<sup>2</sup>. Całość instalacji zaprojektowano w układzie TN-S.



Zasilanie odbiorów należy wykonać przewodami zgodnymi ze schematami rozdzielnic elektrycznych. Obudowy gniazd w projekcie przewidziano jako wykonane z materiałów bezhalogenowych.

Instalacja odgromowa zaprojektowana zgodnie z normą PN-EN-62305

Do uziemienia instalacji przewiduje się wykorzystanie fundamentowego. Jako uziom fundamentowy zastosować bednarkę StCuSn 30x4. Instalację odgromową obliczono na podstawie metody kuli toczonej oraz metody stożka.

W obiekcie w rozdzielnicach RG zainstalowano szyny PE, do której przewidziano przyłączenie przewodu PE instalacji i odgałęzienia StCuSn 30x4 mm od uziomu instalacji piorunochronnej. W pomieszczeniach sanitarnych należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe, prowadzone z zacisku PE rozdzielnic do elementów metalowych konstrukcji obcych, metalowych zlewów, brodzików i umywalek. Uziemić należy również wszystkie metalowe obudowy urządzeń elektrycznych takich jak centrale wentylacyjne, pompy wody itp.

Do ochrony od porażeń we wszystkich obwodach odbiorczych z odbiornikami o I klasie izolacji zaprojektowano wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe działania bezpośredniego o prądzie różnicowym  $\Delta I_r = 30 \text{ mA}$ .

Całość instalacji wewnętrznej zaprojektowano w układzie TN-S. Instalacja obejmuje: oprzewodowanie o izolacji wzmocnionej (750V), stosowanie przewodów ochronnych PE, stosowanie ochronników przepięciowych, stosowanie. W pomieszczeniach wilgotnych wszelkie elementy metalowe łączyć do przewodu PE stosując listwy zaciskowe. Przewód neutralny winien być koloru niebieskiego, a przewód ochronny w pasy żółtozielone.

Ochrona zrealizowana na podstawie normy PN-HD 60364-4-41:2009. Zastosowano klasę ochrony podstawową, ochronę przy uszkodzeniu oraz ochronę uzupełniającą.

System sygnalizacji pożaru w oparciu o czujki pożarowe przewodowe (pętlowe) oraz w miejscach Przyciski ręcznego ostrzegacza pożarowego zlokalizowane na ciągach komunikacyjnych w całym obiekcie oraz w obrębie klatek schodowych. W skład systemu wchodzi również sygnalizatory alarmujące o występowaniu niebezpieczeństwa – zainstalowane na ciągach komunikacyjnych oraz w pobliżu klatek schodowych. System nadzoruje również pracę urządzeń pożarowych takich jak: centrale wentylacyjne, umożliwia rozłączenie systemu kontroli dostępu, przejścia w stan pracy pożarowej dźwigu osobowego itp. Cały system sygnalizacji pożaru – szczegółowe dane techniczne zostaną uzgodnione z rzeczoznawcą d.s. zabezpieczeń p.poż.

SWIN - Obiekt zabezpieczony systemem sygnalizacji włamania i napadu. Jako podstawowe czujki wybrano czujki podczerwieni oraz czujki dualne – zastosowane w komunikacjach oraz na dużych przestrzeniach. Informacja o włamaniu uruchamia sygnalizację dźwiękową. Okna zabezpieczone czujkami kontaktronowymi. Dostęp do systemu z poziomu klawiatur obsługowych zlokalizowanych przy wejściach. System podłączony do sieci LAN celem ułatwienia jego konfiguracji oraz użytkowania

Sieć logiczna – sieć oparta o gniazda oraz okablowanie kat. 6. Całość sieci zakończona w szafie logicznej połączona z siecią operatora. Sieć logiczna umożliwia również wykonywanie rozmów telefonicznych poprzez projektowaną centralę telefoniczną.

Instalacja CCTV – kamery stałopozycyjne, o rozdzielczości 5MPx w strefach wspólnych tj. korytarzach oraz klatkach schodowych jak i na zewnątrz obiektu o rozdzielczości 16Mpx. Na zewnątrz kamery montowane na elewacji.

Oświetlenie terenu zewnętrznego za pomocą opraw LED montowanych na elewacji budynku.

System kontroli dostępu – system oparty o rozwiązania sieciowe. Kontroler drzwiowy przy drzwiach objętych kontrolą dostępu. Drzwi otwierane za pomocą karty RFID oraz kodu PIN.

### 2.8.2 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

- przyłącze kanalizacji sanitarnej – bez zmian, projekt wykorzystuje istniejące przyłącze,
- przyłącze wodociągowe – bez zmian, projekt wykorzystuje istniejące przyłącze,
- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej – Zaprojektowano nowe odcinki zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej Ø110PVC, i=2% jako podłączenie budynku do istniejących studni oraz przewodu instalacji ks zewnętrznej.
- Zewnętrzna instalacja wodociągowa – zaprojektowano nowy odcinek instalacji wodociągowej Ø63PE podłączona do istniejącej instalacji zewnętrznej kompleksu więziennego.
- Zewnętrzna instalacja ciepłownicza – zaprojektowano podłączenie budynku do instalacji ciepłowniczej kompleksu więziennego w systemie preizolowanym Ø40/125
- Dla potrzeb wentylacji mechanicznej obsługującej pomieszczenia projektowanego budynku zaprojektowano układy nawiewno - wywiewny oraz układy wyciągowe WC, techniczne.
  - Układy NW - obsługujący pomieszczenia biurowe, magazynowe
  - Układy WC i WT - obsługujący pomieszczenia sanitariatów i pomieszczeń technicznych

Układy wyciągowe obsługują:

- WC – wywiew z węzłów sanitarnych,
- WT – wywiew z pom. technicznych

### 2.8.3 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

- Woda: Zaopatrzenie w wodę z istniejącej instalacji wodociągowej na terenie inwestycji.
- Kanalizacja sanitarna: Odprowadzenie ścieków sanitarnych docelowo do sieci kanalizacji sanitarnej za pomocą istniejących przyłącza i instalacji kanalizacji

sanitarnej Ø200, poprzez projektowaną wewnętrzną i zewnętrzną (Ø160) instalację kanalizacji sanitarnej.

- Kanalizacja deszczowa: Wody opadowe z dachu odprowadzane rurami spustowymi do istniejącego systemu zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.
- Instalacja ciepłownicza: zapotrzebowanie na ciepło budynku będzie zaspokajane z istniejącej instalacji ciepłowniczej. Projektowany węzeł ciepłowniczy o mocy 60kW będzie podłączony przewodami preizolowanymi Ø40/125.

#### 2.8.4 Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia instalacyjnego

Zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową realizowane będzie poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej. Źródłem ciepła dla projektowanego budynku będzie węzeł cieplny.

Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w tym instalacji i urządzeń budowlanych: instalacji wod-kan, c.w.u., c.o., kanalizacji deszczowej, wentylacji mechanicznej, instalacji hydrantowej, instalacji elektrycznych zawarto w częściach z opracowaniami branżowymi w projekcie technicznym.

### **2.9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.**

#### Charakterystyka energetyczna dołączona do projektu technicznego.

a) roczne zapotrzebowanie na energię:

1. Użytkową do ogrzewania, wentylacji: 81 430,12 kWh/rok,
2. Przygotowania ciepłej wody użytkowej: 5100,80 kWh/rok,
3. Oświetlenie: 23634,00 kWh/rok,

b) dostępne nośniki energii:

1. Energia elektryczna.
2. Ciepło z lokalnej ciepłowni opalanej gazem

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1.	System ogrzewania i wentylacji	Węzeł ciepłowniczy	Pompy ciepła typu powietrze/woda
2.	System ciepłej wody użytkowej	Węzeł ciepłowniczy	Elektryczne podgrzewacze wody

3.	System oświetlenia wbudowanego	zasilany prądem	zasilany prądem
----	--------------------------------	-----------------	-----------------

d) obliczenia optymalizacyjno- porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

	Budynek projektowany	Budynek z systemem alternatywnym	Jedn.
Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez przegrody zew.	393,97	393,97	W/K
Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylacje	308,96	308,96	W/K
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny	81430,12	71420,30	kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania wody	5100,80	4306,45	kWh/rok
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system oświetlenia wbudowanego	23634,00	23634,00	kWh/rok

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

	Budynek projektowany	Budynek z systemem alternatywnym	Jedn.	Zmniejszenie zużycia paliwa w budynku wyposażonym w system alternatywny
Energia elektryczna	14272,63	39744,30	kWh	178,47%
Ciepło z lokalnej ciepłowni opalanej gazem	62069,49	0,00	kWh	-100,0%

Jednostkowa wielkość emisji CO <sub>2</sub> [t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *rok)]	0,02591	0,02679	[t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> *rok)]
Roczne koszty eksploatacyjne	14305	19689	[pln/rok]
Energia pierwotna	104,88	94,59	kWh/(m <sup>2</sup> *rok)

### Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej obydwu systemy zaopatrzenia w energię spełniają wymagania określone w warunkach technicznych (Dz.U.2022 poz.1225) Ze względu na koszty eksploatacyjne i inwestycyjne wybrany został wariant projektowany.

### **2.10. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej**

Ze względu na ekonomiczne w projekcie technicznym instalacje ogrzewcze zaopatrzone są w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach i konkretnych strefach otwartych budynku ze względu na porę dnia i warunki pogodowe.

### **2.12. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko**

#### 2.12.1. Sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Z budynku odprowadzane będą ścieki o charakterze bytowo-socjalnym. Ścieki odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na dotychczasowych zasadach - bez zmian.

Wody opadowe i roztopowe z projektowanego budynku oraz z nawierzchni utwardzonych odprowadzane będą przez istniejącą sieć kanalizacji deszczowej.

#### 2.12.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.

Obiekt objęty zamierzeniem budowlanym nie przewiduje emisji zanieczyszczeń gazowych do środowiska.

#### 2.12.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Odpady wytwarzane w obiekcie będą usuwane przez użytkowników obiektu na dotychczasowych zasadach ustalonych z administratorem obiektu, do pojemników w wyznaczonym miejscu. Śmieci będą wywożone przez wyspecjalizowane służby w dni ustalone z administratorem obiektu.

#### 2.12.4. Właściwości akustyczne i emisja drgań.

Rozwiązania przyjęte w projekcie nie przewidują emisji hałasu oraz drgań.

#### 2.12.5. Wpływ obiektu budowlanego na powierzchnię biologicznie czynną.

Przedmiotowa inwestycja zakłada nieznaczny zmianę w powierzchni biologicznie czynnej. Projektowana powierzchnia biologicznie czynna zmniejszy się na rzecz projektowej drogi wewnętrznej wzdłuż budynku. Wynosić ona będzie 30,01% w stosunku do zakresu opracowania.

### **2.13. Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

**1. Przeznaczenie:** budynek magazynowo - biurowy.

**2. Wysokość:** - do 12 m - budynek niski (N).

**3. Liczba kondygnacji nadziemnych:** 2,  
**poziomów podziemnych:** 0.

**4. Powierzchnia użytkowa budynku:** 940,1 m<sup>2</sup>

#### **5. Charakterystyka zagrożenia pożarowego**

W obiekcie nie występują materiały niebezpieczne pożarowo. Główne zagrożenie pożarowe obiektu wynika z możliwości wad oraz awaryjnego stanu pracy instalacji i urządzeń elektrycznych, a także z możliwości zaprószenia ognia przez osoby znajdujące się w obiekcie.

#### **6. Klasyfikacja pożarowa budynku ze względu na sposób użytkowania**

Budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL oraz PM o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającej 1000 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **7. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w budynku**

Budynek zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III oraz PM do 1000 MJ/m<sup>2</sup>. W budynku brak pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

#### **8. Podział budynku na strefy pożarowe**

Budynek stanowi następujące strefy pożarowe:

- strefa pożarowa 1 - PM do 1 000MJ/m<sup>2</sup>- obejmuje pomieszczenie magazynowe 0/3 na parterze o powierzchni 193,6 m<sup>2</sup> przy dopuszczalnej powierzchni nieprzekraczającej 8 000 m<sup>2</sup>.

- strefa pożarowa 2 - PM do 1 000MJ/m<sup>2</sup>- obejmuje pomieszczenia magazynowe w skrzydle lewym na piętrze I o powierzchni 147,0 m<sup>2</sup> przy dopuszczalnej powierzchni nieprzekraczającej 8 000 m<sup>2</sup>.

- strefa pożarowa 3 - PM do 1 000MJ/m<sup>2</sup>- obejmuje pomieszczenie magazynowe 1/16 na piętrze I o powierzchni 118,8 m<sup>2</sup> przy dopuszczalnej powierzchni nieprzekraczającej 8 000 m<sup>2</sup>.



- strefa pożarowa 4 – ZL III - obejmuje pozostałą część budynku o powierzchni 480,7 m<sup>2</sup> przy dopuszczalnej powierzchni nieprzekraczającej 8 000 m<sup>2</sup>.

Pomieszczenia techniczne (np. hydrofornia, pom. elektryczne), z których będą zasilane niezbędne podczas pożaru urządzenia przeciwpożarowe stanowią odrębne strefy pożarowe, oddzielone ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120 oraz drzwiami EI 60.

Strefa pożarowa PM, jest oddzielona od stref pożarowych ZL ścianami REI 120, stropem REI 120, oraz drzwiami EI 60.

Przy ścianach oddzielenia przeciwpożarowego zachowano 2 m pionowe pasy lub jedna ze ścian oddzielenia przeciwpożarowego została wysunięta na min. 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej.

Przepusty instalacyjne w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego (EIS). Przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, mają klasę odporności ogniowej wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych lub są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa wyżej dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m przechodzące w ścianach i stropach wydzielonej i oddymianej klatki schodowej, przedsionków przeciwpożarowych i kotłowni są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60.

## 9. Klasa odporności pożarowej budynku:

Budynek stanowi klasę odporności pożarowej „C” - budynek dwukondygnacyjny ze strefą pożarową, ZL III i PM do 1 000 MJ/m<sup>2</sup>

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
<b>„C”</b>	<b>R 60</b>	<b>R15</b>	<b>REI 60</b>	<b>EI 30</b>	<b>E 15</b>	<b>R15</b>

(-) – nie stawia się wymagań.

Wszystkie elementy budynków, w tym przekrycie dachu oraz ściany zewnętrzne, wykonane są z materiałów/wyrobów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

W ścianach zewnętrznych budynku zachowane są pasy międzykondygnacyjne o wysokości nie mniejszej niż 0,8 m lub oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów, balkonów o wysięgu, co najmniej 0,5 m, oddzielenia poziome wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Biegi i spoczniki schodów służących do ewakuacji wykonane są z materiałów niepalnych i spełniają klasę odporności ogniowej, co najmniej R 60.

### **10. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:**

*Nie występuje.*

### **11. Warunki ewakuacji:**

Długości przejść ewakuacyjnych w strefie ZL nie przekraczają 40 m.

Długości przejść ewakuacyjnych w strefie PM do 1000 MJ/m<sup>2</sup> nie przekraczają 75m.

Długość dojść ewakuacyjnych w strefie ZL III nie powinna przekraczać 30 m przy jednym dojściu w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Przejście ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach powinna wynosić nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejść służących do ewakuacji nie więcej niż 3 osób – nie mniej niż 0,8 m.

Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej powinna wynosić nie mniej niż 140 cm, a w przypadku przeznaczonej dla nie więcej niż 20 osób - 120 cm.

Skrzydła drzwi, stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną, zmniejszające, po ich całkowitym otwarciu, wymaganą szerokość tej drogi są wyposażone w samozamykacze.

Na drogach ewakuacyjnych nie dopuszcza się umieszczania przedmiotów, urządzeń technicznych i instalacji w sposób zmniejszający ich szerokość poniżej podanych wartości.

Na drodze ewakuacyjnej nie należy stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

Okładziny sufitów lub sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku posiada szerokość min. 90 cm – zgodnie z §211 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Drzwi dwuskrzydłowe posiadają, co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi, co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia nie mniej niż 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi jest nie dłuższa niż 1,5 m.

Szerokość użytkowa schodów powinna wynosić: spoczników min. 1,5 m, szerokość biegów 1,2 m, max. wysokość stopni 0,175 m.

#### **12. Urządzenia przeciwpożarowe:**

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- oświetlenie ewakuacyjne na drogach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,

#### **13. Przygotowanie budynku do działań ratowniczych:**

Hydranty wewnętrzne powinny być rozmieszczone w taki sposób, aby swym zasięgiem obejmowały całą strefę pożarową. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość poboru wody w strefie z jednego o hydrantu o minimalnej wydajności poboru wody mierzonej na wylocie prądownicy 2, 5 dm<sup>3</sup>/s.

#### **14. Droga pożarowa:** brak wymagań

#### **15. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewnione w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s, z co najmniej dwóch hydrantów zewnętrznych usytuowanych w odległości do 75 m pierwszy i drugi do 150 m od budynku.

#### **16. Warunki usytuowania:**

Od strony północnej budynek usytuowany w odległości 5,54 m od budynku sąsiedniego. Na przedmiotowym budynku została zachowana ściana oddzielenia o klasie odporności ogniowej REI 120. Przy ścianach zewnętrznych usytuowanych pod kątem 90° na jednej ze ścian w pasie 4 m została zachowana ściana oddzielenia pożarowego REI 120 wykonana z materiałów niepalnych.

Pozostałe odległości od granicy działki jak i od sąsiedniej zabudowy są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**17. Informacja o rozwiązaniach zamiennych:** Budynek przedmiotem ekspertyzy technicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

#### **18. Inne ważne dane:**

Wyposażić budynek w podręczny sprzęt gaśniczy, co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZL i PM do 1000 m<sup>2</sup>.

### **3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

---

#### **Rzuty:**

**Rys. 1.** A-01 – Rzut parteru

**Rys. 2.** A-02 – Rzut piętra 1

**Rys. 3.** A-03 – Rzut dachu

#### **Przekroje:**

**Rys. 4.** A-04 - Przekroje

#### **Elewacje:**

**Rys. 5.** A-05 - Elewacje

#### **Rzuty kolorystyki ścian:**

**Rys. 6.** A-06.1 – Rzut parteru

**Rys. 7.** A-06.2 – Rzut piętra 1

#### **Rzuty posadzki:**

**Rys. 8.** A-07.1 – Rzut parteru

**Rys. 9.** A-07.2 – Rzut piętra 1

#### **Rzuty sufitów:**

**Rys. 10.** A-08.1 – Rzut parteru

**Rys. 11.** A-08.2 – Rzut piętra 1

#### **Zestawienia:**

**Rys. 12.** A-09 – Zestawienia

#### **Detale:**

**Rys. 13.** A-10.1 – Detal fundamentu

**Rys. 14.** A-10.2 – Detal attyki

**Rys. 15.** A-10.3 – Detal wyłazu dachowego

**Rys. 16.** A-10.4 – Detal chodnika

**Rys. 17.** A-10.5 – Rysunek wykonawczy ogrodzenia wewnętrznego

#### **Zestawienie wyposażenia**