

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa: **Przebudowa, remont oraz zmiana sposobu użytkowania budynku służby zdrowia (przychodnia) na budynek kultury (muzeum) wraz z jego rozbudową o schody zewnętrzne oraz budową tablicy informacyjnej (ekranu ledowego), ogrodzenia, opaski wokół budynku, miejsca na gromadzenie odpadów stałych wraz z osłoną (utwardzonego placu do ustawiania kontenerów z zamykanymi otworami wrzutowymi), utwardzonego placu pod agregaty klimatyzacyjne wraz z osłoną, instalacji wewnętrznych: wentylacji mechanicznej, wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, elektrycznej, słaboprądowej oraz budowie instalacji odgromowej na działce nr 82/1, 82/2 (obr. 0050, ark. 60) położonej przy ul. Okulickiego 9 w Radomiu.**

Adres: **ul. gen. Leopolda Okulickiego 9, Radom 26-600**

Numer działki: **82/1, 82/2 obr. 0050 Radom**

Kategoria obiektu budowlanego: **XI**

Inwestor: **Muzeum im. Jacka Malczewskiego,
26-600 Radom, Rynek 11**

Data: **Wrzesień 2023**

Branża	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant: Architektura	Piotr Knez	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej SW-31/2006	
Sprawdzający: Architektura	Rafał Socha	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 8/07/SLOKK	
Projektant: Konstrukcja	Łukasz Zatorowski	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej MAP/0177/POOK/09	
Sprawdzający: Konstrukcja	Piotr Wolarek	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej MAP/0174/POOK/09	

Projekt architektoniczno-budowlany

4.1. Część opisowa

4.1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania są roboty budowlane polegające na przebudowie i remoncie istniejącego budynku Willi Zabiełły znajdującej się przy ulicy gen. Leopolda Okulickiego 9. Projektuje się zmianę sposobu użytkowania kondygnacji piwnicy i parteru z służby zdrowia (przychodnia) na kultury (muzeum) oraz zmianę sposobu użytkowania poddasza na biurową z pomieszczeniami technicznymi i magazynowymi. Roboty budowlane obejmują wymianę części istniejących stropów międzykondygnacyjnych oraz wzmocnienie pozostałych, remont konserwatorski elewacji, wymianę konstrukcji dachowej wraz z pokryciem dachowym, przebudowę istniejących schodów wewnętrznych na nowe żelbetowe, wymianę istniejącej stolarki okiennej oraz drzwiowej, montaż sufitów podwieszonych.

Funkcja obiektu zostaje zmieniona z służby zdrowia (przychodnia) na kultury (muzeum). Obiekt muzeum jest budynkiem kultury zaliczanym do IX - kategorii obiektów budowlanych.

Budynek znajduje się na działce nr 82/1 przy ulicy gen. Leopolda Okulickiego 9, 26-600 Radom.

Projekt obejmuje również zagospodarowanie terenu wokół budynku na działce 82/1.

4.1.2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt zakłada zmianę sposobu użytkowania kondygnacji piwnicy i parteru z służby zdrowia (przychodnia) na kultury (muzeum) oraz zmianę sposobu użytkowania poddasza na biurową z pomieszczeniami technicznymi i magazynowymi. Budynek posiada 1 kondygnację podziemną oraz 2 nadziemne o podanym programie użytkowym:

- a) Na kondygnacji podziemnej znajdować się będą sale warsztatowe (garncarstwa) wraz z salą edukacyjno-historyczną, sanitariaty ogólnodostępne (damski i męski) oraz pomieszczenia techniczne sytuowane w północno-zachodnim narożniku budynku;
- b) Na kondygnacji parterowej znajdować się będą sale do ekspozycji stałej oraz czasowe wraz z holem głównym, recepcją, sanitariatami (w tym sanitariat damski dostosowany dla osób z niepełnosprawnością ruchową oraz męski) i pomieszczeniem ochrony;
- c) Na kondygnacji poddasza znajdować się będą pokoje biurowe wraz z pomieszczeniem socjalnym oraz sanitariatem dla personelu. Dodatkowo na kondygnacji zlokalizowano pomieszczenia techniczne (w tym wentylatornie, serwerownie i pomieszczenie porządkowe) oraz pomieszczenia magazynowe.

W budynku wszystkie pomieszczenia będą wyposażone w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną oraz w klimatyzację.

W budynku nie przewiduje się występowania czynników szkodliwych.

Ze względu na prowadzone warsztaty garncarstwa w piwnicy mogą przebywać te same osoby w ciągu doby nie dłużej niż 4 godziny.

W budynku na stałe pracować będzie do 10 osób:

- 3 osoby w piwnicy – warsztaty garncarstwa
- 2 osoby na parterze – obsługa w holu + ochrona
- 5 osób na poddaszu w części administracyjnej.

Dodatkowo na parterze przewiduje się ok. 50 osób zwiedzających, czas przebywania osób szacuje się do 2 godzin.

W pomieszczeniach piwnicy przewiduje się do ok. 35 osób korzystających z warsztatów garncarstwa czas trwania ok 2 godzin. Proces wypalania odbywa się bez udziału korzystających.

Wszystkie pomieszczenia piwnicy posiadają posadzkę poniżej powierzchni terenu przy budynku.

Wszyscy pracownicy muzeum będą pracować na parterze i piętrze. Warsztaty prowadzone w piwnicy będą przez pracowników wymiennie. Łączny czas pracy jednego pracownika, w piwnicy, w ciągu dnia wyniesie poniżej 4 godzin.

4.1.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projekt zakłada przywrócenie pierwotnego wyglądu budynku. Projektuje się remont konserwatorski elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej na drewnianą stylizowaną. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego pozostaje bez zmian. Projekt zakłada wymianę istniejącej więźby dachowej na nową. Projektowane roboty budowlane nie wpływają na zmianę charakterystycznych wymiarów budynku. Geometria budynku i dachu pozostaje bez zmian.

Projektowane roboty budowlane

W budynku projektuje się roboty budowlane polegające na przebudowie oraz remoncie budynku.

Elewacja

W celu przywrócenia pierwotnego wyglądu budynku projektuje się remont konserwatorski elewacji wraz z wymianą stolarki okiennej na nową drewnianą. Główne drzwi wejściowe zachowuje się. Projektuje się dodatkowe wyjście z budynku, w elewacji zachodniej, stanowiące wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej. Projektuje się demontaż istniejących drzwi na elewacji zachodniej, a w ich miejsce wykonanie złącza kablowo-pomiarowego dostępnego dla dostawcy energii 24h/dobę.

Projektuje się wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej.

Na elewacji frontowej zaprojektowano oświetlenie w formie iluminacji.

Kolorystyka beżowa.

Dach

Istniejąca więźba dachowa jest w złym stanie technicznym oraz nie posiada wystarczającej nośności dla projektowanych obciążeń. Z uwagi na powyższe projektuje się wymianę istniejącej więźby dachowej. Należy stosować większe przekroje elementów konstrukcyjnych. Rozwiązania konstrukcyjne wykonać zgodnie z projektem konstrukcji. Zachowuje się istniejącą geometrię dachu.

Projektuje się wykonanie izolacji termicznej z wełny mineralnej. Nowe pokrycie projektuje się z blachy tytan-cynk na rąbek stojący. Wymianie podlegają wszystkie obróbki blacharskie, rynny oraz rury spustowe.

Z uwagi na zły stan techniczny projektuje się demontaż istniejących kominów, aż do poziomu stropu. Część kominów, których kanały będą wykorzystane należy odtworzyć poprzez wymurowanie z cegły pełnej. Kominy należy zwieńczyć czapką betonową gr. 5 cm. Kominy tynkować tynkiem renowacyjnym jak elewację. Kanały w kominach udroźnić i wprowadzić rury stalowe ocynkowane. W części kominów projektuje się lokalizację wyrzutni dla wentylacji mechanicznej.

Na połaci południowej projektuje się wyłaz dachowy. Od wyłazu dachowego do kominów projektuje się ławy i stopnie kominarskie.

Nad klatką schodową projektuje się klapy oddymiające w formie okien dachowych.

Na dachu odtwarza się lukarny. W oknie lukarny zlokalizowanej od strony południowej projektuje się czerpnię dla wentylacji mechanicznej.

Stropy

Z uwagi na zły stan techniczny istniejących stropów drewnianych nad parterem oraz na wzrost obciążeń spowodowany zmianą sposobu użytkowania, projektuje się wymianę stropów na nowe w postaci płyt żelbetowych monolitycznych gr.20cm. Projektowany strop należy obniżyć w celu uzyskania większej wysokości na kondygnacji poddasza.

Z uwagi na wzrost obciążeń spowodowany zmianą sposobu użytkowania część stropów nad piwnicą należy wymienić na nowe, a część wzmocnić. Wymianie podlegają stropy typu Kleina oraz jeden ze stropów kolebkowych będący w złym stanie technicznym. Projektuje się nowe stropy i prefabrykowane na belkach sprężonych (belkowo-pustakowe). Pozostałe stropy kolebkowe należy wzmocnić wykonując od góry płytę żelbetową.

Komunikacja pionowa

Istniejące schody drewniane są w złym stanie technicznym, nie spełniają warunków nośności wymaganej dla nowej funkcji budynku oraz nie gwarantują wymaganej odporności pożarowej dla schodów ewakuacyjnych.

Projektuje się demontaż istniejącej klatki schodowej. Projektuje się nowe schody o konstrukcji monolitycznej żelbetowej. Schody wykonać jako trójbiegowe z dwoma spocznikami międzykondygnacyjnymi. Z wyższego spocznika znajdującego się między kondygnacją piwnicy a parteru, projektuje się bezpośrednie wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku.

W celu dostosowania budynku do nowej funkcji jak i aktualnych przepisów projektuje się dźwig osobowy komunikujący wszystkie kondygnacje. Projektuje się szyb windy o konstrukcji żelbetowej. Szyb nie ingeruje w geometrię dachu. Należy stosować rozwiązanie systemowe szybu windowego z kabiną dostosowaną dla osób z niepełnosprawnością ruchową – minimalne wymiary kabiny 110x140cm.

Posadzka w piwnicy – fundamenty

W piwnicy projektuje się obniżenie poziomu istniejącej posadzki i wykonanie nowych warstw posadzkowych.

Z uwagi na wzrost obciążeń, spowodowany zmianą sposobu użytkowania oraz wymianą stropów, projektuje się wzmocnienie fundamentów. Podbicie fundamentów zaprojektowano poprzez wykonanie łań fundamentowych żelbetowych. Podbicie należy wykonywać odcinkami. Roboty budowlane wykonać zgodnie z projektem konstrukcji.

Projektuje się izolację poziomą w technice iniekcji ciśnieniowej preparatem iniekcyjnym w strefie cokołowej oraz wykonanie pionowej izolacji przeciwwodnej ścian piwnic i fundamentów od zewnątrz.

Ściany

Na kondygnacji podziemnej z uwagi na lokalizację szybu windowego demontuje się jedną ze ścian. W celach funkcjonalnych demontuje się również część ścian między pomieszczeniami. Pozostały układ ścian pozostaje bez zmian. Projektuje się nowe przebiecia w ścianach. Istniejące otwory drzwiowe należy poszerzyć w celu zapewnienia odpowiedniej szerokości drzwi – min. 90 cm w świetle.

Na kondygnacji parteru istniejące ściany działowe, nienośne, przeznaczone są do demontażu. Przy głównym wejściu do budynku, projektuje się demontaż istniejącej ściany nośnej i działowej. Zapewni to lepsze funkcjonowanie projektowanego holu głównego muzeum (miejsce spotkań gości, zwiedzających oraz zapewnieni odpowiednią widoczność pracownikowi recepcji, co wiąże się ze zwiększeniem bezpieczeństwa muzeum).

Zachowuje się fragmenty wyburzonych ścian w formie „pilastra” o długości 10cm w celu zaznaczenia historycznego podziału pomieszczeń. Dodatkowo projekt zakłada oznaczenie przebiegu ściany pierwotnej nośnej w posadzce. W demontowanej ścianie występują zabytkowe drzwi. Drzwi należy zdemontować oraz przenieść do nowej lokalizacji na ścianę pierwotną znajdująca się pomiędzy salami ekspozycji. Ścianę projektuje się pogrubić w celu umożliwienia montażu przenoszonych drzwi wraz ze wszystkimi zdobieniami.

Na kondygnacji poddasza z uwagi na wymianę stropów wszystkie ściany działowe przeznaczone są do demontażu. Projektuje się nowe ściany systemowe o konstrukcji gipsowo-kartonowej.

Ze wszystkich ścian budynku należy skuć tynki oraz wykonać nowe zgodnie z programem prac konserwatorskich. W pomieszczeniach na ścianach należy stosować kolorystykę pierwotną. Na parterze zaleca się zachować kolorystykę ciepłą.

Przed skuciem tynków na kondygnacji parteru powinna zostać określona pierwotna kolorystyka każdego pomieszczenia co należy udokumentować fotograficznie i podać odniesienia zgodnie z kolonikiem wybranego systemu farb.

Generalnie projekt zakłada pozostawienie wszystkich ścian pierwotnych budynku w celu oddania jego charakteru.

Stolarka okienna i drzwiowa

Istniejące drzwi zabytkowe wraz z opaskami i sztukaterią na kondygnacji parteru oraz poddasza należy zdemonstrować i poddać renowacji zgodnie z programem prac konserwatorskich. Drzwi zewnętrzne oraz drzwi do wiatrolapu należy zachować w istniejącej lokalizacji. Drzwi DZ1 oraz DZ3 należy zachować w pierwotnej lokalizacji. Drzwi DZ2 należy przenieść na poszerzoną ścianę pomiędzy salami ekspozycyjnymi. Drzwi DZ4 oraz DZ5 należy przenieść w nowe lokalizacje. Sztukaterię wraz z opaskami DZ6 należy pozostawić w miejscu pierwotnym. W związku z wymianą stropów oraz demontażem istniejących ścian działowych, wszystkie drzwi na kondygnacji poddasza należy przenieść do nowych lokalizacji na tej samej kondygnacji. Z uwagi na uwarunkowania pożarowe skrzydła drzwi zabytkowych stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń należy zablokować w pozycji otwartej. W ościeżnicy należy wykonać drzwi szklane o szerokości w świetle 0,9m. W przypadku zbyt niskiej wysokości ościeży, drzwi zabytkowe należy podnieść oraz zamontować tak, aby wysokość światła przejścia wynosiła minimum 2,0 m. Pozostałe drzwi (wtórne) należy zdemonstrować.

Dodatkowo projektuje się nową stolarkę drzwiową drewnianą płycinową nawiązującą do istniejących drzwi zabytkowych.

Należy wykonać projektowane okna zewnętrzne w piwnicy o klasie odporności RC2 oraz o współczynniku przenikania ciepła min. 0,9W/m²*K. Okna należy wykonać na podstawie istniejących okien pierwotnych. Wszystkie okna w piwnicy projektuje się o takim samym wyglądzie i takiej samej kolorystyce. Okna w piwnicy projektuje się jako pojedyncze.

Istniejące, skrzynkowe, drzwi balkonowe oraz okna skrzynkowe na parterze oraz poddaszu należy zdemonstrować. Należy wykonać nowe ościeże skrzynkowe oraz skrzydła zewnętrzne o klasie odporności RC2 i współczynniku przenikania ciepła min. 0,9W/m²*K. W tak przygotowane okno należy zamontować pierwotne skrzydła wewnętrzne po renowacji. Nowe okna zewnętrzne należy wykonać na podstawie istniejących okien pierwotnych. Należy zachować istniejące okiennice wewnętrzne oraz sztukaterię. Zachowane elementy stolarki pierwotnej należy poddać renowacji zgodnie z programem prac konserwatorskich.

4.1.4. Charakterystyczne parametry techniczne projektowanego budynku:

Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Ilość kondygnacji nadziemnych:	2
Wysokość do kalenicy:	9,30 m
Długość budynku:	23,44 m
Szerokość budynku:	16,25 m
Dach:	Wielospadowy
Powierzchnia zabudowy:	363,87 m ²
Powierzchnia użytkowa:	750,67 m ²

Powierzchnia całkowita: 1080,19 m²
Kubatura: 3658 m³

Charakterystyczne parametry techniczne opracowywanego budynku nie ulegną zmianie.

4.1.5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Bez zmian. Na działce występują proste warunki geotechniczne. Obiekt zaliczany jest do II kategorii geotechnicznej. Opinia geotechniczna w części „Załączniki”

Należy wykonać podbicie fundamentów budynku. Należy wykonać płytę fundamentową pod projektowany szyb windy. Istniejący fundament występujący w bliskim sąsiedztwie projektowanego fundamentu szybu należy podbić do głębokości posadowienia fundamentu szybu.

4.1.6. Liczba lokali użytkowych oraz zestawienie pomieszczeń użytkowych

Liczba lokali użytkowych – 1

Piętro -1 (przyziemie)				
Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]	Wykończenie posadzki	Rodzaj powierzchni
-1.1	Klatka schodowa	20,95	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
-1.2	Korytarz	3,92	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
-1.3	Węzeł C.O.	10,03	Płytki ceramiczne	pow. usługowa
-1.4	Pomieszczenie wodomierza	4,21	Płytki ceramiczne	pow. usługowa
-1.5	Korytarz	10,54	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
-1.6	Sala edukacyjno-historyczna	21,04	Płytki ceramiczne	pow. Użytkowa
-1.7	Hol z szafkami	21,68	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
-1.8	Szyb windy z szachtem wentylacyjnym	4,78	-	pow. usługowa
-1.9	Sala warsztatowa	46,92	Płytki ceramiczne	pow. Użytkowa
-1.10	Sala warsztatowa	38,47	Płytki ceramiczne	pow. Użytkowa
-1.11	Sala do wypalania i szkliwienia ceramiki	25,11	Płytki ceramiczne	pow. Użytkowa
-1.12	Sala warsztatowa	21,71	Płytki ceramiczne	pow. Użytkowa
-1.13	Sanitariat męski	11,13	Płytki ceramiczne	pow. Użytkowa
-1.14	Sanitariat damski	7,90	Płytki ceramiczne	pow. użytkowa

Powierzchnia użytkowa	172,28
Powierzchnia ruchu	57,09
Powierzchnia usługowa	19,02
Powierzchnia netto	248,39

Piętro 0 (parter)				
Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m2]	Wykończenie posadzki	Rodzaj powierzchni
0.1	Wiatrołap	1,20	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
0.2	Hol wejściowy	59,52	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
0.3	Sala ekspozycji	50,04	Deski drewniane lite	pow. użytkowa
0.4	Sala ekspozycji	40,28	Deski drewniane lite	pow. użytkowa
0.5	Sala ekspozycji	40,67	Deski drewniane lite	pow. użytkowa
0.6	Korytarz	7,43	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
0.7	Pom. ochrony	4,75	Płytki ceramiczne	pow. użytkowa
0.8	Sanitariat damski oraz dla niepełnosprawnych	9,85	Płytki ceramiczne	pow. użytkowa
0.9	Sanitariat męski	10,71	Płytki ceramiczne	pow. użytkowa
0.10	Klatka schodowa	21,29	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
0.11	Gabinet Ignacego Zabiełły	19,95	Deski drewniane lite	pow. użytkowa
Powierzchnia użytkowa		176,25		
Powierzchnia ruchu		89,44		
Powierzchnia usługowa		0,00		
Powierzchnia netto		265,69		

Poddasze					
Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m2]	Powierzchnia posadzki [m2]	Wykończenie posadzki	Rodzaj powierzchni
1.1	Klatka schodowa	26,27	26,27	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
1.2	Magazyn	12,84	21,04	Płytki ceramiczne	pow. użytkowa
1.3	Korytarz	17,45	17,45	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
1.4	Magazyn	8,73	13,94	Płytki ceramiczne	pow. użytkowa

1.5	Magazyn	6,81	11,72	Płytki ceramiczne	pow. usługowa
1.6	Korytarz	14,07	14,07	Płytki ceramiczne	pow. ruchu
1.7	Pokój biurowy	26,22	26,22	Deski drewniane lite	pow. użytkowa
1.8	Pokój biurowy	7,25	7,25	Deski drewniane lite	pow. użytkowa
1.9	Sanitariat personelu	5,28	5,28	Płytki ceramiczne	pow. użytkowa
1.10	Pom. socjalne	9,30	9,30	Płytki ceramiczne	pow. użytkowa
1.11	Pokój biurowy	26,83	26,83	Deski drewniane lite	pow. użytkowa
1.12	Pom. porządkowe	4,48	4,48	Płytki ceramiczne	pow. użytkowa
1.13	Wentylatornia	25,48	30,34	Płytki ceramiczne	pow. usługowa
1.14	Serwerownia	29,84	35,04	Płytki ceramiczne	pow. usługowa
1.15	Magazyn	15,74	25,74	Płytki ceramiczne	pow. użytkowa
Powierzchnia użytkowa		123,48			
Powierzchnia ruchu		57,79			
Powierzchnia usługowa		55,32			
Powierzchnia netto		236,59			

4.1.7. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze

Projekt zapewnia niezbędne warunki do korzystania z obiektu użyteczności publicznej przez osoby niepełnosprawne w tym osoby starsze:

- Przy schodach zewnętrznych doprowadzonych do głównego wejścia do budynku projektuje się podnośnik pionowy. Zapewnia się płaszczyznę 150x150cm przed wjazdem i wyjazdem na projektowany podnośnik;
- Demontuje się istniejący próg występujący w drzwiach pierwotnych w celu umożliwienia przejazdu osobom z niepełnosprawnością poruszającym się na wózku inwalidzkim;
- Projektowane schody zewnętrzne wykonane są jako antypoślizgowe, bez nosków ani podcięć;
- W celu umożliwienia osobom z niepełnosprawnością ruchową komunikacji pionowej w budynku, projektuje się dźwig osobowy komunikujący wszystkie kondygnacje budynku;
- W budynku projektuje się sanitariat dostosowany dla osób z niepełnosprawnością;
- Projektowane drzwi szklane oraz wypełnienia szklane znaczą się dla osób słabowidzących, ze wszystkich stron, padami kontrastowymi o szerokości 10cm. Pasy umieszczane są na wysokościach 90-100cm oraz 130-140cm.

4.1.8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Jakość wody zaopatrującej instalację wodociągową w budynku wynika bezpośrednio z jakości wody dostarczanej przez Zakład Wodociągów w Radomiu.

Materiały użyte do budowy przyłącza wodociągowego są najwyższej jakości i są dopuszczone do kontaktu z wodą wodociągową oraz spełniają wszelkie wymagania sanitarne i przepisy.

Zapotrzebowanie wody:

Średnie jednostkowe dobowe zapotrzebowanie na zimną wodę na osobę:

$qz.w. = 15 \text{ l/osobę} \times \text{dobę}$

Współczynnika nierównomierności dobowej $N_d = 1,3$

Współczynnika nierównomierności godzinnej $N_h = 1,5$

Osoby $U = 10 \text{ pracowników} + 80 \text{ zwiedzających}$

$Q_d \text{ śr} = U \times qz.w.$

$Q_d \text{ śr.} = 90 \times 15 = 1350 \text{ l/d} = 1,35 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_d \text{ max.} = Q_d \text{ śr} \times N_d$

$Q_d \text{ max.} = 1,35 \times 1,3 = 1,75 \text{ m}^3/\text{d}$

$Q_h \text{ max.} = Q_d \text{ max} \times N_h / \tau, \quad \tau = 18 \text{ h/d}$

$Q_h \text{ max.} = 1,75 \times 1,5/18 = 0,15 \text{ m}^3/\text{h}$

Ścieki sanitarne są odprowadzane poprzez istniejący przyłącz kanałowy sanitarny do istniejącej sieci sanitarnej. Przyłącz kanałowy jest wykonany jako szczelny.

Ilość ścieków sanitarnych:

$Q_d \text{ śr.} = 90 \times 15 = 1350 \text{ l/d} = 1,35 \text{ m}^3/\text{d}$

Wody opadowe są odprowadzane do projektowanego przyłącza kanalizacji opadowej do istniejącej sieci kanalizacji opadowej przebiegającej przy ul. Okulickiego.

Ilość wód opadowych po regulatorze przepływu.

$Q. = 10 \text{ l/s}$

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery. Brak emisji zanieczyszczeń.

Odpady stałe

W zakresie gromadzenia odpadów stałych (komunalnych) na przedmiotowej działce zaprojektowano utwardzony plac do ustawienia kontenerów z zamykanymi otworami wrzutowymi. Plac znajduje się w odległości min. 3m od granicy działki. Usuwanie odpadów komunalnych odbywać się będzie wg. obowiązujących zasad w danym obszarze.

Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Projektowana inwestycja spełnia właściwości akustyczne. Projektowana inwestycja nie emituje szkodliwych drgań, ani promieniowania w tym jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę, wody powierzchniowe oraz podziemne

Projektowana inwestycja nie ingeruje w istniejący drzewostan, glebę oraz wody podziemne. Projektuje się tereny utwardzone na opracowywanym terenie. Wody opadowe z terenów utwardzonych oraz z będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej, bądź na teren biologicznie czynny.

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

Stosownie do § 20 ust. 10 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

1) Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej:

88898,7 kWh/rok

2) Dostępne nośniki energii

Energia z RADPEC w Radomiu oraz energia słoneczna. Zdecydowano się poddać analizie powyższe dwa źródła kierując się możliwościami ekonomicznymi.

3) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Postanowiono wybrać do analizy system konwencjonalny oparty na energii pochodzącej z RADPEC w Radomiu oraz system hybrydowy rozumiany jako połączenie systemu konwencjonalnego z solarami słonecznymi.

4) Obliczenia optymalizująco – porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Zakładając iż:

- a) energia uzyskana z kolektorów słonecznych w skali roku stanowi 40% energii potrzebnej do przygotowania ciepłej wody użytkowej

Ilość energii zużytej na instalacje c.o. i c.w.u.	88898,7	kWh/rok
Ilość energii na inst. c.o.	69576,1	kWh/rok
Ilość energii na inst. cwu	19322,6	kWh/rok

Przeliczenie kWh na GJ

Ilość energii na c.o. i cwu	320,0	GJ/rok
Ilość energii na c.o.	250,5	GJ/rok
Ilość energii na cwu	69,6	GJ/rok

energia uzyskana z kolektorów słonecznych zmniejszy	27,8	GJ/rok
zużycie energii na potrzeby przygotowaniu cwu o 40%		
o ile % zmniejszy się zużycie energii w związku zastosowaniem kolektorów	8,69	%

Realizacja systemu hybrydowego zmniejszy zużycie energii z PEC-u o ok. 27,8 GJ/rok, co stanowi ok. 9% całkowitego zużycia energii na przygotowanie ciepłej wody użytkowej i ogrzanie budynku.

5) Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Biorąc pod uwagę koszty zabudowy systemu hybrydowego i wynikające z tego oszczędności zużycia energii podjęto decyzję o realizacji systemu konwencjonalnego.

4.1.10. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach

Stosownie do § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608)

1). Opinia o możliwości realizacji automatycznej regulacji temperatury oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach - dla instalacji ogrzewczej:

Dla budynku muzeum, z technicznego punktu widzenia istnieje możliwość realizacji automatycznej regulacji temperatury oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach budynku. W pomieszczeniach gdzie mamy zastosowane grzejniki zastosowano regulację miejscową w postaci głowic termostatycznych współpracujących z zaworami termostatycznymi będącymi elementem

zintegrowanym z grzejnikami, a w pomieszczeniach gdzie zastosowano ogrzewanie podłogowe zastosowano regulację w postaci termostatów pokojowych.

Instalacja klimatyzacji wyposażona jest w regulację miejscową temperatury dla poszczególnych pomieszczeń wyposażonych w klimatyzację – instalacja zaprojektowana jest fabrycznie wyposażona w miejscową regulację poprzez regulatory ściennie.

2). Porównanie początkowych kosztów instalacji urządzenia, które automatycznie reguluje temperaturę, ze spodziewanymi oszczędnościami kosztów energii, wynikającymi z instalacji tych urządzeń oraz sprawdzenie warunku okresu zwrotu z inwestycji w odniesieniu do maksymalnego okresu 5 lat – dla instalacji ogrzewczej

Dane:

Wartość wskaźnika EP dla instalacji c.o. budynku przy regulacji centralnej:	135,8 kWh/m ²
Wartość wskaźnika EP dla instalacji c.o. budynku przy regulacji miejscowej:	121,0 kWh/m ²
Powierzchnia ogrzewana budynku:	734,7 m ²

Ilość energii zużytej na c.o.:

Ilość energii zużytej na c.o. przy regulacji centralnej:	99772,3 kWh/rok
Ilość energii zużytej na c.o. przy regulacji miejscowej:	88898,7 kWh/rok

Przeliczenie na kWh na GJ:

Ilość energii zużytej na c.o. przy regulacji centralnej:	359,2 GJ/rok
Ilość energii zużytej na c.o. przy regulacji miejscowej:	320,0 GJ/rok

Zaoszczędzona ilość energii w wyniku zastosowania regulacji miejscowej (zawory termostatyczne + głowice termostatyczne):

$$359,2 - 320,0 = 39,1 \text{ GJ/rok}$$

Spodziewane oszczędności kosztów energii:

Cena ciepła wytwarzanie – wg cennika PEC Radom:	31,57 zł/GJ
Cena za przesył – wg cennika PEC Radom:	23,27 zł/GJ

Całkowita oszczędność kosztów energii w ciągu roku:

$$(31,57 + 23,27) \text{ zł/GJ} \times 39,1 \text{ GJ/rok} = 2146,7 \text{ zł/rok}$$

Koszt zastosowania regulacji miejscowej:

Ilość termostatów w budynku:	30 sztuk
Cena jednej głowicy termostatycznej:	200 zł
Całkowity koszt zastosowania regulacji miejscowej:	6 000 zł

Przewidywany okres zwrotu nakładów na zastosowanie regulacji miejscowej przy uwzględnieniu całkowitych rocznych oszczędności energii w wyniku jej zastosowania: 2,8 lat.

Wnioski:

W wyniku przeprowadzonej analizy wykazano iż okres zwrotu inwestycji polegającej na zastosowaniu automatycznej miejscowej regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach jest mniejszy niż 5 lat i wynosi około 2,8 lat. W związku z powyższym w projektowanym budynku zastosowano miejscową regulację temperatury w postaci miejscowych termostatów pokojowych.

4.1.11. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Z uwagi na zmianę funkcji budynku oraz zły stan techniczny istniejących instalacji projektuje się nowe wyposażenie budowlano-instalacyjne, w tym:

- a) nową instalację wod.-kan. Instalację wodociągową oraz kanalizacyjną;
- b) nowe instalacje elektryczne i słaboprądowe oraz montaż systemu sygnalizacji pożarowej;
- c) nową instalację teletechniczną;
- d) instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej
- e) instalację klimatyzacji
- f) nową instalację C.O.
- g) nową instalację odgromienia

4.1.12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

1) Powierzchnia wewnętrzna, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia wewnętrzna: 920,64 m²

Wysokość budynku do kalenicy: 9,30 m. Budynek niski (N).

Liczba kondygnacji: 3 kondygnacje naziemne, 1 kondygnacja podziemna.

2) Charakterystyka zagrożenia pożarowego, parametry pożarowe występujących substancji palnych, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych, a także charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych

W budynku występuje typowe wyposażenie budynków muzealnych. Nieduże ilości materiałów niebezpiecznych pożarowo (np. palne ciecze) będą przechowywane zgodnie z wymaganiami obowiązujących w tym zakresie przepisów przeciwpożarowych.

Do projektowania przedmiotowego budynku nie istniała konieczność przyjmowania pożarów projektowych.

3) Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania jest budynkiem użyteczności publicznej charakteryzującej się kategorią zagrożenia ludzi. W budynku przebywają głównie osoby nie będące stałymi użytkownikami (zwiedzający). W budynku nie ma pomieszczeń, w których może znaleźć się większa liczba osób, więcej niż 50.

4) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek można zaliczyć do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

Zakłada się jednocześnie przebywanie w obiekcie 85 osób będących użytkownikami czasowymi (zwiedzający) w tym:

- 35 osoby na kondygnacji podziemnej;
- 50 osób na kondygnacji parterowej.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Inwestora w budynku przebywać będzie 10 użytkowników stałych – pracowników muzeum:

- Kondygnacja piwnicy – 3 pracowników;
- Kondygnacja parteru – 2 pracowników;
- Poddasze użytkowe – 5 pracowników.

5) Podział obiektu na strefy pożarowe

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni wewnętrznej 920,64 m² mniejszej od dopuszczalnej, która w przypadku budynku niskiego zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII wynosi 8000m².

6) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie dotyczy. Budynek zaliczony do ZL.

7) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Zgodnie z obowiązującymi przepisami budynek niski zaliczony do kategorii zagrożenia ZL III powinien spełniać wymagania „C” klasy odporności pożarowej. Sposób spełnienia wymagań przez elementy budynku jest następujący:

- a) Główna konstrukcja nośna R60 – stanowią ją ściany murowane – warunek spełniony;
- b) Konstrukcja dachu i przekrycie dachu R15 i RE15 – dach wielospadowy przekryty blachą na rąbek – warunek spełniony;
- c) Strop REI60 – stropy żelbetowe/prefabrykowane, stropy kolebkowe – warunek spełniony;
- d) Ściany zewnętrzne EI30 – ściany murowane z cegły pełnej – warunek spełniony;
- e) Ściany wewnętrzne EI15 – murowane z cegły pełnej lub w konstrukcji gipsowo-kartonowej – warunek spełniony.

Pokrycie dachu wykonane zostanie jako nierozprzestrzeniające ognia spełniające klasę BROOF(t1) zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187 (według badania numer 1).

Ściany zewnętrzne będą posiadać na swojej powierzchni co najmniej 65% klasy E60 z uwagi na szczelność ogniową.

Elementy konstrukcyjne (słupy, podciąg żelbetonowy, żelbetonowe obudowy ciągów komunikacyjnych, konstrukcja biegów i spoczników) z uwagi na wymagania odporności ogniowej wykonane będą zgodnie z wytycznymi podanymi w Polskiej Normie PN-EN 1992-1-2:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe i PN-EN 1996-1-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.

Elementy wyposażenia i wykończenia wnętrz:

Do wykończenia na drogach ewakuacyjnych (stałe elementy wyposażenia) zastosowane zostaną materiały co najmniej trudno zapalne, a których produkty rozkładu termicznego nie będą bardzo toksyczne ani intensywnie dymiące. W związku z tym, do wykończenia dopuszczone są materiały i wyroby klasy A1, A2, B, C, oraz D z indeksem s1 o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM >15 (wg normy PN-B-02855).

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów: $t_i \geq 4s$, $t_s \leq 30s$, nie następuje przepalenie trzeciej nitki, nie występują płonące krople.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia (klasy reakcji na ogień co najmniej B,d0). Na drogach ewakuacyjnych zastosowane zostaną co najmniej trudno zapalne przegrody i stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz, w przypadku stosowania wykładzin podłogowych, zostaną zastosowane o klasie reakcji na ogień nie gorszej niż Cfl-s2.

8) Materiały wybuchowe oraz zagrożenie wybuchem, w tym pomieszczenia zagrożone wybuchem

W budynku nie będą przechowywane materiały wybuchowe.

W budynku nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz na terenie przyległym nie wyznacza się przestrzeni zagrożonych wybuchem. Nie wyznacza się również stref zagrożenia wybuchem.

9) Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich ratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Układ komunikacyjny analizowanego budynku oparty jest na korytarzach oraz klatce schodowej łączącej wszystkie jego kondygnacje. Na poziomie jednego ze spoczników występującego pomiędzy kondygnacją podziemną a parterową zaprojektowano wyjście ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku. Drzwi wykonać jako dwuskrzydłowe o szerokości 1,30 m (skrzydło czynne 0,90m).

Poziome drogi ewakuacji stanowią korytarze, które na I piętrze i parterze biegną przez prawie całą długość budynku. Niektóre skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną po ich całkowitym otwarciu zmniejszają wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej. Drzwi te należy wyposażać w samozamykacze klasy nie mniejszej niż 3, z regulacją siły domykania. Komunikację pionową zapewnia żelbetowa, obudowana klatka schodowa łącząca wszystkie kondygnacje zamknięta projektowanymi drzwiami klasowymi i dymoszczelnymi EI30S. Klatka schodowa wyposażona będzie w system oddymiania grawitacyjnego (klapy dymowe) uruchamianego samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu oraz ręcznie. Powierzchnia czynna klapy oddymiającej na klatce schodowej stanowi co najmniej 5,0% największego rzutu poziomego powierzchni klatki, przy czym powierzchnia otworu pod klapę nie mniejsza niż 1,0 m². W budynku realizowany jest napływ powietrza kompensacyjnego w dolnej części klatki schodowej, uruchamiany samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Na drogach ewakuacyjnych projektuje się nową instalację oświetlenia ewakuacyjnego. Przepusty instalacyjne o średnicy ponad 0,04m w stropie nad piwnicą wykonać o klasie odporności ogniowej EI60.

10) Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Projektuje się zastosowanie na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. W budynku nie zachodzi konieczność wykonania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

Wydziela się obudowaną klatkę schodową, zamykaną drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30S oraz wyposaża się ją w system oddymiania grawitacyjnego.

Projektuje się system sygnalizacji pożarowej.

Nie zachodzi konieczność stosowania stałych urządzeń gaśniczych oraz dźwigu dla ekip ratowniczych.

10.1. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek zasilany jest w energię elektryczną z odrębnego przyłącza, z jednego źródła zasilania energetycznego.

Instalacja elektryczna w budynku wyposażona zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów elektrycznych budynku, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy zlokalizować przy wejściu głównym złącza kablowego do obiektu w rozdzielni elektrycznej. Przyciski sterownicze (uruchamiające) przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostaną umieszczone przy wyjściu ewakuacyjnym z budynku. Miejsce lokalizacji ręcznych przycisków uruchamiających przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz miejsce lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostaną oznakowane zgodnie z normą PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa, Techniczne środki przeciwpożarowe. W przypadku użycia któregośkolwiek ręcznego przycisku uruchamiającego PWP zostają pozbawione zasilania wszystkie instalacje odbiorcze w obiekcie z wyłączeniem odbiorów, których funkcjonowanie jest wymagane w czasie pożaru. Przewody i kable zasilające i sterownicze urządzeń przeciwpożarowych muszą być niepalne i posiadać 90 minut odporności ogniowej (PH 90/E 90).

Po użyciu przeciwpożarowego wyłącznika prądu w danym budynku, w jego obrębie nie będzie jakichkolwiek przewodów instalacji elektrycznej pod napięciem niebezpiecznym dla zdrowia lub życia ludzi. Wyłącznik przeciwpożarowy prądu po zadziałaniu nie pozbawia zasilania instalacji i urządzeń, których praca może być niezbędna w razie pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu po zadziałaniu nie pozbawia zasilania:

- o central systemu sygnalizacji pożarowej,

jak również ewentualnych innych obwodów instalacji i urządzeń, których praca może być niezbędna w razie pożaru. Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych realizowane będzie przed wyłącznikiem przeciwpożarowego. Przewody i kable zasilające i sterownicze urządzeń przeciwpożarowych posiadają 90 minut odporności ogniowej (E90). Odporność taką posiadają również ich elementy mocujące. Inne urządzenia, których działanie może być niezbędne w trakcie pożaru zasilane są z wydzielonych odrębnych obwodów posiadających wyłącznie jedno zabezpieczenie wyraźnie oznakowane i wyodrębnione w rozdzielni niskiego napięcia. Zasilanie wyżej wymienionych urządzeń spełnia wymagania dotyczące instalacji bezpieczeństwa zgodnie z aktualną PN.

10.2. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Przedmiotowy budynek zostanie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie działać co najmniej przez 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne wykonane będzie zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego

oświetlenia ewakuacyjnego. Oprawy zainstalowane zostaną w obrębie dróg ewakuacyjnych budynku. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zostaną usytuowane przy każdym wyjściu z budynku prowadzącym na przestrzeń otwartą. W osi drogi ewakuacyjnej (zapewnione będzie natężenie oświetlenia co najmniej 1lx. Na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej na powierzchni nie mniej niż połowy szerokości danej drogi ewakuacyjnej, natężenie oświetlenia stanowić powinno co najmniej połowę wspomnianej wartości. W miejscach usytuowania gaśnic, ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręcznych przycisków uruchamiających przeciwpożarowy wyłącznik prądu natężenie oświetlenia ewakuacyjnego będzie nie mniejsze niż 5lx na pionowej płaszczyźnie gaśnicy oraz przycisku.

Do oznakowania kierunku ewakuacji do drzwi ewakuacyjnych w miejscach, gdzie występuje brak możliwości odpowiedniego naświetlenia znaków fotoluminescencyjnych, należy oprócz opraw awaryjnych zastosować dodatkowo oprawy ewakuacyjne z podświetlanymi piktogramami ewakuacyjnymi. Oświetlenie realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego – wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Dobór symboli graficznych na lampach oświetlenia ewakuacyjnego jest zgodny z PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego przy wyjściach z budynku wyposażone są w akumulatory o zwiększonej odporności na wpływ obniżonych temperatur lub wykonane jako zabezpieczone przed przemarzaniem.

Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadać będą świadectwo dopuszczenia CNBOP.

10.3. System sygnalizacji pożarowej

System sygnalizacji pożarowej wykonany będzie w budynku. Budynek w całości zostanie objęty ochroną. System zaprojektowany zostanie zgodnie z PKN-CEN/TS 54-14 Specyfikacja Techniczna - Systemy sygnalizacji pożarowej część 14. "Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej". Zastosowany będzie system adresowalny, pętlowy, gwarantujący wysoką jakość funkcjonowania i niezawodność, pracujący w układzie dialogowym.

Zastosowane będą kable typu YnTKSYekw linii dozorowych, HDGs linii sterujących (E 90) oraz YnTKSY linii sygnalizacji zwrotnej, również posiadające certyfikaty CNBOP. W pomieszczeniach elektrycznych oraz w przestrzeniach między stropowych zaprojektowano czujki optyczne dymu. Zgodnie z zasadami projektowania rozmieszczone będą w budynku ręczne ostrzegacze pożarowe. Centrala sygnalizacji pożarowej zlokalizowana będzie w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu. W pomieszczeniu tym znajduje się szczegółowy plan obiektu, umożliwiający obsłudze szybką lokalizację zdarzenia.

W instalacji zastosowane będą urządzenia posiadające wymagane polskim prawem dokumenty tj. certyfikaty, świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne, etc.

10.4. Scenariusz pożarowy

Opracowanie to powinno zawierać opis sekwencji możliwych zdarzeń w czasie pożaru, reprezentatywnego dla danego miejsca jego wystąpienia lub obszaru oddziaływania, w szczególności dla strefy pożarowej lub strefy dymowej, uwzględniający przede wszystkim:

- sposób funkcjonowania urządzeń przeciwpożarowych, innych technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego, urządzeń użytkowych lub technologicznych, oraz ich współdziałanie i oddziaływanie na siebie,
- rozwiązania organizacyjne niezbędne do właściwego funkcjonowania projektowanych zabezpieczeń.

Wykrycie pożaru poprzez czujki systemu sygnalizacji pożarowej spowoduje alarm I stopnia - uruchamia sygnalizację optyczną i dźwiękową na centrali systemu sygnalizacji pożarowej zlokalizowanej w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu, co spowoduje:

- o po zadziałaniu danej czujki optycznej, czujka jest wstępnie kasowana i centrala sygnalizuje stan alarmu wstępnego. Jeśli w ciągu określonego czasu zadziała ponownie skasowana czujka i przynajmniej jeszcze jedna czujka w tej samej strefie, wówczas centrala sygnalizuje alarm II stopnia. W przeciwnym wypadku, po upływie określonego czasu centrala kasuje stan alarmu wstępnego, traktując zadziałanie czujki za fałszywe i powraca do stanu dozoru.

Uwaga:

Poprawne działanie wariantu wymaga zadeklarowania przynajmniej dwóch czujek w strefie dozoru (zalecane 3 czujki) nie odseparowane żadnymi przeszkodami fizycznymi. Niespełnienie powyższych warunków może prowadzić do ciągłego kasowania alarmującej czujki.

Przedmiotowe opracowanie stanowić będzie odrębne opracowanie wykonane na etapie dokumentacji wykonawczej. Na podstawie wspomnianego scenariusza opracowana zostanie matryca sterowań systemu sygnalizacji pożarowej. Scenariusz pożarowy zawierać powinien szczegółowe informacje dotyczące detekcji i sygnalizacji pożaru, zakres sterowań realizowanych po użyciu przycisków ROP, a także realizowanych sterowań, w tym m. in.:

- o wyłączenia wentylacji mechanicznej,
- o zamknięcia klap odcinających przeciwpożarowych na kanałach i przewodach wentylacyjnych,
- o uruchomienia sygnalizatorów optyczno-akustycznych,
- o sterowania systemem oddymiania grawitacyjnego,
- o przekazania sygnału drogą monitoringu pożarowego do Państwowej Straży Pożarnej.

Przedmiotowe opracowanie wykonane będzie na etapie dokumentacji powykonawczej. Na podstawie wspomnianego scenariusza opracowana zostanie matryca sterowań systemu sygnalizacji pożarowej. Szczegółowy scenariusz pożarowy oraz matryca sterowań wymagają odrębnego uzgodnienia przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

10.5. Wymagania formalne

Wszystkie urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie tj.: przeciwpożarowy wyłącznik prądu, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, system sygnalizacji pożarowej wykonane zostaną na podstawie projektu uzgodnionego przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Warunkiem dopuszczenia do użytkowania powyższych urządzeń i instalacji jest przeprowadzenie właściwych prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

11) Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasady służące do zasilania urządzeń gaśniczych i inne rozwiązania przewidziane do tych działań oraz dźwig dla ekip ratowniczych i prowadzące do niego dojście

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Dla analizowanego budynku wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. Zapewnia ją istniejący hydrant zewnętrzny DN 80 zabudowany na sieci wodociągowej miejskiej, zlokalizowany w odległości 16,13 m.

Drogi pożarowe

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) do budynku niskiego zawierającego strefę zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni 920,64 m² nie musi być doprowadzona droga pożarowa.

W budynku nie projektuje się nasad służących do zasilania urządzeń gaśniczych oraz nie jest wymagany dźwig dla ekip ratowniczych.

12) Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, odległość od obiektów sąsiadujących, parametry wpływające na odległości dopuszczalne

Odległość budynków znajdujących się w pobliżu budynku objętego opracowaniem:

- Od strony południowej: 8,46 m;
- Od strony wschodniej: 20,20 m;
- Od strony północnej: działka drogowa;
- Od strony zachodniej: niezabudowana działka budowlana.

Odległość od granicy działki zgodna z przepisami techniczno-budowlanymi. Jedną z sąsiednich działek jest działka niezabudowana, a odległość zewnętrznej ściany budynku od granicy wynosi 7,09 m. Drugą działką sąsiadną niezabudowaną jest działka drogowa.

13) Rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowane na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym

Brak rozwiązań zamiennych. Z uwagi na charakter obiektu dodatkowo zaprojektowano:

- a) Wyposażeniu budynku w system sygnalizacji pożarowej, podłączony z KMPSP w Krakowie; projekt przedmiotowej instalacji należy uzgodnić pod względem ochrony przeciwpożarowej;
- b) Przeprowadzeniu co najmniej raz w roku szkolenia personelu w zakresie zagadnień ochrony przeciwpożarowej, ze szczególnym zwróceniem uwagi na organizację i warunki ewakuacji ludzi z budynku na wypadek pożaru.

Podstawa prawna opracowania warunków ochrony przeciwpożarowej:

- 1) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 869).
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.).
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1065, z późn. zm.), określane jako przepisy techniczno-budowlane.
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719, z późn. zm.).
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030).
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1722)
- 7) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r, poz. 1609, z późn. zm.).

4.1.13. Projektowane dojścia i dojazdy

Istniejące dojścia i dojazdy są zachowane. Remontowi podlega ich nawierzchnia utwardzona. Projektuje się wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej na elewacji zachodniej. Do wyjścia prowadzi projektowany teren utwardzony.

4.2. Spis rysunków

RZUT PIWNIC - DEMONTAŻ	D-01
RZUT PARTERU - DEMONTAŻ.....	D-02
RZUT PODDASZA - DEMONTAŻ.....	D-03
RZUT PIWNIC	A-01
RZUT PARTERU.....	A-02
RZUT PODDASZA.....	A-03
RZUT DACHU	A-04
PRZEKRÓJ A-A.....	A-05
PRZEKRÓJ B-B.....	A-06
ROZWINIĘCIE OGRODZENIA STYLIZOWANEGO	A-07
ROZWINIĘCIE OGRODZENIA ŻYWOPŁOTU	A-08
ELEWACJA PÓŁNOCNA.....	E-01
ELEWACJA POŁUDNIOWA	E-02
ELEWACJA ZACHODNIA.....	E-03
ELEWACJA WSCHODNIA.....	E-04
ZESTAWSIENIE STOLARKI OKIENNEJ	S-01
OKNO O5	S-02
OKNO O6.....	S-03
OKNO O8	S-04
OKNO O9	S-05
OKNO O10	S-06
OKNO O11	S-07
OKNO O14	S-08
ZESTAWIENIE STOLARKI/ŚLUSARKI DRZWIOWEJ	S-09
ZESTAWIENIE ZABUDOWY SZKLANEJ	S-10