

Nazwa obiektu budowlanego:	PRACE BUDOWLANE NA ZAMKU W PIESKOWEJ SKALE OBEJMUJĄCE REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PARTERU SKRZYDŁA POŁUDNIOWEGO; PRZEBUDOWĘ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WODY, KANALIZACJI, ELEKTRYCZNYCH I C.O.; PRZEBUDOWĘ KOMINÓW WRAZ Z MONTAŻEM URZĄDZEŃ WZBUDZAJĄCYCH CIĄG.	
Adres obiektu budowlanego:	Zamek Pieskowa Skala, 32-045 Sułoszowa dz. nr 1971, obr. 0001, jedn. ewid. 120613_2 Sułoszowa	
Kategoria obiektu budowlanego:	IX	
Faza:	PROJEKT WYKONAWCZY	
	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	
Część projektu:	ARCHITEKTURA	A
Inwestor:	Zamek Królewski na Wawelu – Państwowe Zbiory Sztuki Wawel 5, 31-001 Kraków	
Jednostka projektowania:	Grzegorz Lechowicz - Pracownia Architektoniczna ul. Łobzowska 43/6, 31-139 Kraków e-mail: lechowicz.pracownia@gmail.com, tel: 603-860-631	
Generalny Projektant:	mgr inż. arch. Grzegorz Lechowicz	
Projektanci architektury: nr uprawnień: wpis do Izby:	mgr inż. arch. Grzegorz Lechowicz 446/94 MP-0344 mgr inż. arch. Sylwia Kasprzyk MPOIA/017/2005 mgr inż. arch. Maria Patraszewska MPOIA/003/2012 mgr inż. arch. Paweł Geroch MPOIA/012/2004 MP-1259	
Data opracowania:	MAJ 2020	

Spis zawartości:

A. Opis techniczny

B. Część rysunkowa

Nr. rys.	Temat rysunku	Skala
A-1	Rzut parteru	1:100
A-2	Rzut posadzki	1:100
A-3	Rzut sufitu	1:100
A-4.1	Rzut 1p - fragment Rzut 2p - fragment Rzut poddasza - fragment Przekrój 1-1 Szczegóły kanałów wentylacyjnych	1:100 1:100 1:100 1:100 1:10 1:20
A-4.2	Szczegół E – zaczopowanie komina	1:10
A-4.3	Szczegół F – zaczopowanie komina	1:10
A-5	Przekrój A-A Przekrój B-B Przekrój C-C Przekrój D-D Przekrój E-E	1:100 1:100 1:100 1:100 1:100
A-6.1	Sień - rzut	1:50
A-6.2	Sień – rozwinięcie ściany A i C	1:50
A-6.3	Sień – rozwinięcie ściany B	1:50
A-6.4	Sień – rozwinięcie ściany D	1:50
A-7.1	Toalety - rzut	1:50
A-7.2	Toalety - rozwinięcie ściany A i B	1:50
A-7.3	Toalety - rozwinięcie ściany B', C i C'	1:50
A-7.4	Toalety - rozwinięcie ściany D, D' i A'	1:50
A-8	Okna – sale wystawowe	1:2 1:20
A-9	Okna – toalety	1:2 1:20
A-10	Okna – sień, pom. nr 017	1:20
A-D1	Sień – lada recepcji z gablotą 1	1:20
A-D2	Sień – gablota 2 (regał magazynowo-wystawienniczy)	1:20
A-D3	Sień – gablota 3 (witryna wnękowa)	1:20
A-D4	Sień – siedzisko tapicerowane A, B, C	1:20
A-D5a	Sień – wizualizacja: Recepcja/Gablota 1 – widok 1, widok 2	-
A-D5b	Sień – wizualizacja: Recepcja/Gablota 1 – widok 3, widok 4	-
A-D5c	Sień – wizualizacja: Recepcja/Gablota 1 – widok 5	-
ZS	Zestawienie okien i drzwi	1:100

UWAGA: Niniejszą dokumentację projektową należy rozpatrywać łącznie z projektem budowlanym, pozwoleniem konserwatorskim i zaleceniami komisji konserwatorskiej oraz opracowaniami branżowymi wraz z projektem wnętrz, w którego zakresie znajduje się:

- aranżacja ekspozycji
- ustroje dźwiękochłonne
- oprawy oświetleniowe w salach ekspozycyjnych
- czujniki: zbitcia szyby w gablocie, otwarcia gabloty, wstrząsu oraz bariery podczerwieni
- dobór koloru ścian w salach ekspozycyjnych

UWAGA: Wszelkie prace budowlane prowadzić zgodnie z zaleceniami zawartymi w „Programie konserwatorskim” autorstwa Pani Agaty Malik-Ptaszyńskiej stanowiącym integralny element niniejszej dokumentacji oraz pod nadzorem komisji konserwatorskiej.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 (dostarczona przez Inwestora)
- Inwentaryzacja architektoniczna (dostarczona przez Inwestora)
- Wytyczne do projektu budowlanego i programu konserwatorskiego remontu wnętrz parteru zamku w Pieskowej Skale na cele wystawy stałej: „Sarmatyzm - „Kultura staropolska” - załącznik 1a do SIWZ
- Projekt koncepcyjny wystawy stałej autorstwa dr arch. Łukasza Sarnata
- Koncepcja aranżacji toalet i sieni zaakceptowane przez Inwestora
- Projekt techniczny z 1963r. (dostarczony przez Inwestora)
- Projekt instalacji SSP z 12.2003 (dostarczony przez Inwestora)
- Inwentaryzacja więźby dachowej z 12.2006 (dostarczona przez Inwestora)
- Projekty branżowe
- Projekt badań konserwatorskich autorstwa mgr Agaty Malik-Ptaszyńskiej
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane - tekst jednolity z dn. 22.06.2018 (Dz.U. 2018, poz. 1202) - z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – tekst jednolity z dn. 10.10.2018 (Dz.U. 2018, poz. 1945 - z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej – tekst jednolity z dn. 27.03.2018 (Dz.U. 2018, poz. 620 - z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U. 2019 poz. 59)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2018 poz. 2081)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o ocenie zgodności (Dz.U. 2019 poz. 155)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2019 poz. 266)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690 z 2002r. - z późniejszymi

zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – tekst jednolity z dn. 9.10.2018 (Dz.U. 2018, poz. 1935 - z późniejszymi zmianami)
- 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 późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r.w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015, poz. 2117)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)
- PN-ISO 11925-3:2000 Reakcja na ogień. Zapalność materiałów budowlanych poddanych bezpośredniemu działaniu płomienia. Działanie płomieni z wielu źródeł.
- PN-B-02851-1:1997Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja. Zastąpiona przez PN-EN1363-1:2001, z wyjątkiem rozdziałów A.1.1, A.2, A.3 i A.4 z załącznika A.
- PN-B-02877-4. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- PN-ISO 9836 Właściwości użytkowe w budownictwie.
- PN-B-02151-3-Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.
- PN-87/B-02151/02-Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- Dyspozycje Inwestora w zakresie funkcji, materiałów, technologii.
- Literatura fachowa i materiały źródłowe
- Konsultacje z dystrybutorami stosowanych materiałów, wytyczne producentów.

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

2.1 Teren inwestycji – dz. nr 1971, obr. 0001, jedn. ewid. 120613_2 Sułoszowa, woj. małopolskie

2.2 Zamek Pieskowa Skala jest pełniącym funkcję muzealną obiektem zabytkowym podlegającym ochronie konserwatorskiej na podstawie wpisu do rejestru zabytków [zespół zamkowy: zamek, oficyna z bramą i basztą, fortyfikacje bastionowe, ogród kwaterowy, park, A-478 z 25.04.1983 [A-609/M]

2.3 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu - nie ulega zmianie.

2.4 Zakres inwestycji obejmuje część pomieszczeń skrzydła południowego:

2.5 Roboty budowlane:

- W budynku – roboty o charakterze remontowym i konserwacyjnym:
 - remont konserwatorski wskazanych pomieszczeń
 - remont kwater okiennych wraz z osadzeniem nawiewników

- remont konserwatorski drzwi
- remont stropów oraz ścian wraz z poprowadzeniem instalacji po istniejących trasach
- remont posadzek wraz z wykonaniem kanałów podposadzkowych (korytka systemowe) dla instalacji elektrycznych
- odtworzenie stanu pierwotnego dawnych, dymowych przewodów kominowych przewidzianych do wykorzystania dla wentylacji grawitacyjnej oraz z montaż w przestrzeni strychowej urządzeń pobudzających ciąg
- remont instalacji elektrycznych poza zakresem wskazanym do pełnego remontu zespołem sal wystawienniczych (obejmuje wymianę kabli po istniejących trasach oraz gniazd wtykowych, wyłączników i opraw.)
- wymiana czujek pożarowych na zbliżone kolorystycznie do tła (19 brązowych i 6 białych) oraz wymiana tablic elektrycznych związana z modernizacją systemu zasilania
- montaż kamer bezpieczeństwa
- montaż elementów wystroju wnętrz wystawy stałej w tym:
 - ścianki parawanowej oddzielającej aneks warsztatów
 - montaż podestów drewnianych, gablot oraz podkonstrukcji pod ekspozycję
- Poza budynkiem – roboty instalacyjne polegające na:
 - przeprowadzenie instalacji elektrycznych słaboprądowych (światłowodów) w istniejącym, podziemnym rurażu elektrycznym oraz uzupełnienie odcinków kanalizacji kablowej w rejonie bramy wjazdowej dla połączenia sieci informatycznej z serwerownią i portiernią (roboty te należy skoordynować z remontem podwórza zamkowego realizowanego na podstawie odrębnego postępowania)

3. charakterystyczne parametry techniczne obiektu, w szczególności: kubatura, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji:

3.1 Kubatura pomieszczeń objętych zakresem inwestycji – ok. 2 660,55 m³ – bez zmian

3.2 Zestawienie pomieszczeń objętych zakresem inwestycji - wg tabeli na rysunkach.

3.3 Wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji – bez zmian.

4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy:

Zakres inwestycji nie powoduje ingerencji w istniejącą formę architektoniczną i funkcję obiektu ani w sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

5. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w przypadku projektowania rozbudowy, przebudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu:

5.1 Układ konstrukcyjny – bez zmian:

- konstrukcja tradycyjna, murowana

- ściany zewnętrzne i nośne z kamienia oraz cegły na zaprawie cementowo-wapiennej
- stropy
 - nad parterem w łazience belkowe drewniane; w salach żelbetowe z imitacją belek stropowych;
 - nad piwnicą oraz nad pom. 012 (sień) i 112 magazyn – murowana kolebka
- dach w konstrukcji drewnianej pokryty dachówką ceramiczną i blachą

5.2 Zastosowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe:

- elementy konstrukcyjne - bez zmian
- standardy techniczne i wykończeniowe:
 - sufity podwieszone: systemowy, GK, na konstrukcji stalowej ocynkowanej (w przedsionku toalet)
 - tynki wewnętrzne:
 - wapienne
 - w pom. higieniczno-sanitarnych pod płytkami -cementowo-wapienne, zatarte na ostro
 - farby: wewnętrzne, mineralne z atestem dla zabytków
 - kominy
 - we wskazanych miejscach wykorzystać należy przewody istniejące dymowe po dawnych piecach; po ich odczyszczeniu, przemurowaniu ubytków, udrożnieniu i szlamowaniu kanałów
 - we skazanych miejscach należy wykonać podejścia z rur ocynkowanych
 - posadzki oraz fragmenty ścian przy posadzce (cokoły i ściany „mokre”):
 - wzór zgodnie z rysunkiem
 - Materiał:
 - w salach wystawienniczych (uzupełnienia posadzki istniejącej)-kształtki (cegła) ceramiczne układane na płask w formatach, fakturze i kolorze identycznych z istniejącymi
 - w pomieszczeniu toalet (posadzka zastępująca płytki ceramiczne współczesne)- kamień Crema Marfil (lub równorzędny pod względem koloru, układu żył i właściwości fizyko-mechanicznych); płyty satynowane antycznie.
 - w sieni (posadzka istniejąca remontowana) - kamień Morawica; poler
 - Izolacja przeciwwodna pomieszczeń sanitarnych: folia w płynie, (trzy warstwy na posadzkę z wywinieciem 15 cm na ścianę; na pozostałej części ściany do wys. 200 cm od posadzki - jedna warstwa).
 - Wylewki -min. 5 cm zbrojone rozproszonym włóknem polipropylenowym i szklanym; oddylatowana od ścian

5.3 Prace remontowe i adaptacyjne:

UWAGA: Projekt został oparty na inwentaryzacji stanu istniejącego dostarczonej przez Inwestora.

Na etapie projektu wykonawczego Projektant dokonał sprawdzenia zarówno ze stanem faktycznym jak i z projektem wnętrz. Różnice pomiędzy dokumentacjami nie wpływają w sposób istotny ani na rozwiązania techniczne ani na ilości robót i materiałów.

Ze względu na brak wyprzedzającego zezwolenia konserwatorskiego na prowadzenie inwazyjnych prac odkrywkowych, geometrie i przebieg przewodów i instalacji oraz grubość warstw oparto na archiwalnej dokumentacji z 1963r. a także na zewnętrznej ocenie faktycznie wykonanych prac. W razie konieczności wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji ustaleń oraz dokonania modyfikacji w porozumieniu z Projektantem, Inwestorem i pod nadzorem konserwatorskim.

● Posadzki

- **Pom. nr 012 (sień)** – istniejącą posadzkę z kamienną (złoża z Morawicy) należy oczyścić i wypolerować i zaimpregnować. We wnęce wejściowej do toalety (013) należy istniejący kamień przełożyć ze spadkiem w celu zniwelowania progu.
- **Pom. nr 013 (toalety)** – demontaż istniejących warstw posadzkowych, ułożenie nowych podejść wod.-kan. i budowa nowych warstw powiązana ze zmianą aranżacji pomieszczenia (warstwy P1)
- **Pom. nr 014, 016, 017 (sala wystawowa)** - istniejącą posadzkę ceramiczną ceglana należy oczyścić. Zdemontować cegłówki stanowiące bordiurę w miejscach przeprowadzenia planowanych instalacji, ułożyć kanały kablowe, przekryć wylewką a następnie ponownie ułożyć posadzkę z cegły uzupełniając elementy uszkodzone egzemplarzami pozyskanymi z pomieszczenia 018 oraz wyprodukowanymi na zamówienie.

Uwaga . Posadzkę we wnęce wejściowej z sali (014) do przedsionka toalet (013) należy przełożyć niwelując próg. (maksymalna dopuszczalna różnica między progiem i posadzką- 2cm)

- **Schody kamienne w pom. nr 017** należy poddać renowacji w postaci oczyszczenia powierzchni, uzupełnienia ubytków kamienia i fug oraz impregnacji.
- **Pom. nr 018 (018a-przestrzeń wystawowa) i (018b-aneks warsztatowy)** - istniejącą posadzkę ceramiczną ceglana w istniejącym pom. nr 018 należy zdemontować a odzyskane kształtki ceramiczne wykorzystać do uzupełnienia ubytków w pozostałych salach. Po podziale pomieszczenia należy odtworzyć posadzkę ceramiczną identyczną w materiale, układzie, formie i kolorze do istniejącej (warstwa P2) .
- **Pom. nr 112 (magazyn)** – Usunięcie fragmentu posadzki z desek drewnianych i budowa betonowego kanału instalacyjnego wzdłuż ściany w warstwie zasypu pachy kolebkowego stropu murowanego nad pom. 012. Przekrycie kanału płytami betonowymi a następnie odtworzenie posadzki drewnianej z desek na legarach.
- **posadzki wnęk okiennych** należy restaurować analogicznie do posadzek pomieszczeń.

● Ściany

W trakcie wykonywania bruzd dla prowadzenia instalacji należy wykonać opaski na krawędziach ubytków stosując zaprawę wapienno-gipsową lub gotową mineralną. Tą samą zaprawą należy uzupełnić bruzdy. Większe u ubytki ścian uzupełniać jak bruzdy (mniejsze szpachlówką wapienną). Ewentualne odspojenia podkleić metodą iniekcji podtynkowej. Powierzchnię ściany wykończyć szpachlówkami mineralnymi. W razie stwierdzenia osypywania się, utraty spoiwości tynków należy je zaimpregnować preparatem krzemoorganicznym. Malowanie wnętrza wykonać farbami żelazo-krzemianowymi. Kolorystyka wg projektu aranżacji wystawy.

Kamienne portale drzwiowe wykonane z droбноziarnistego piaskowca należy doczyścić i lokalnie usunąć nieestetyczne wypełnienia fug zaprawą cementową na łączeniu bloków.

● Stropy

Istniejące drewniane sufity stanowią XX-wieczną imitację renesansowych stropów belkowych. Należy usunąć zbędne gwoździe, haki i kable a następnie oczyścić powierzchnię stropów. Dokonać impregnacji drewnianych elementów przeznaczonych do konserwacji zabytków żywicami akrylowymi w mieszance acetonu i ksylenu z dodatkiem środka grzybo- i owadobójczego. Spękania i porozsychane łączenia drewna należy kleić klejem glutynowym lub akrylowym. Wzmocnienie łączeń

poprzez skręcanie wkrętami i kołkowanie. Uzupełnienie ubytków drewna poprzez flekowanie, mniejszych przez kitowanie kitem trocinowym bądź dwuskładnikową żywicą epoksydową. Drewno scalić kolorystycznie przy użyciu bejcy a następnie pokryć powierzchnię drewna woskiem. Korytka elektryczne i kable należy ułożyć z wykorzystaniem pustych przestrzeni nad „fałszywym” stropem belkowym po częściowym demontażu desek skrzyni imitujących belki.

● **Stolarka okienna i drzwiowa**

Istniejące drzwi i okna zostały wykonane w latach 60-tych XX wieku.

Drzwi.

Ze względu na zły stan techniczny skrzydeł drzwiowych, zgodnie z decyzją inwestora, należy dokonać ich pełnej konserwacji z ponownym sklejeniem i kołkowaniem rozluźnionych łączów a także wymianą najbardziej uszkodzonych elementów z zachowaniem typu i charakteru drewna. Powierzchnie drewna należy w całości nawoskować utrzymując zastana kolorystykę. Zaleca się poddanie konserwacji starych okuć i klamek celem powtórnego zamontowania.

W drzwiach zewnętrznych oraz w zespole sanitarnym należy zamontować samoprzymykacze (klasyczne, ramieniowe, lakierowane w kolorze zbliżonym do drzwi. W pozostałych przewidzieć ciemne ograniczniki otwierania zabezpieczające portale i ściany przed przypadkowym uszkodzeniem.

Drzwi do kabin należy wykonać jako współczesne z naświetlem, a skrzydła ruchome osadzić ze szparą 2,5cm od podłogi.

Okna.

W istniejących oknach (podanych renowacji w 2015 roku) należy zamontować nawiewniki okienne.

W tym celu należy zdemonstrować skrzydła okienne aby prace modernizacyjne dokonać w warunkach warsztatowych. Wokół otworu nawiewnego należy przewidzieć obwodowe wzmocnienie stalowe osadzone na styku segmentów okna w sposób niewidoczny z zewnątrz.

W pom. nr 013 (toalety) nawiewniki zamontowane zostaną w górnych listwach skrzydeł zewnętrznych naświetli oraz w desce górnej ościeżnicy.

Skrzydła okienne w sieni należy wymienić na nowe z termicznym i anty-UV zestawem szybowym.

Podział, profile i kolor- zgodny z istniejącym.

Należy dokonać wymiany systemu zamknięcia skrzydeł okiennych na pasujący do miejsc po starym ale funkcjonujący poprawnie i z zachowaniem formy elementów widocznych. Uszczelki należy wymienić z zamontowaniem ich w felcach wykonanych w każdym skrzydle.

W razie złego stanu technicznego elementów drewnianych należy dokonać wymiany zachowując formę, profil i kolorystykę przy zastosowaniu dobrej jakości sezonowanego drewna. Opcjonalnie należy dokonać całkowitej rekonstrukcji skrzydeł okien (wyposażonych w nawiewniki) z zachowaniem istniejących ościeżnic z uwagi na żądanie inwestora ochrony objętych gwarancją niedawno odrestaurowanych obramień i podokienników kamiennych.

Należy stosować nawiewniki higrosterowalne kolorze stolarki (ciemny brąz).

Dla ochrony eksponatów należy szyby istniejące zabezpieczyć transparentnymi foliami anty UV.

● **Oprawy oświetleniowe**

Historyzującą mosiężną lampę w pomieszczeniu nr 012 (sien) należy oczyścić z brudu i produktów korozji przy zastosowaniu specjalistycznych past a następnie zabezpieczyć woskiem mikrokrystalicznym i wypolerować. Okablowanie należy wymienić.

5.4 Warstwy przegród budowlanych:

● Posadzki

■ P1 – Toalety (pom. nr 012)

▪ kamień	2 cm
▪ klej	0,3 cm
▪ folia w płynie DF9	0,2 cm
▪ wylewka cementowa zbrojona	5 cm
▪ 2x folia PE 0,2mm klejona na zakład 20 cm	
▪ polistyren akustyczny	3,0 cm
▪ polistyren ekstrudowany)	3,0 cm
▪ podsypka wyrównująca piaskowa	
▪ istniejący strop	

Uwaga. W bezpośrednim sąsiedztwie wpustu podłogowego należy wyprofilować spadek 1,5%

■ P2 – Sala wystawowa (pom. nr 018a), aneks warsztatowy (pom. nr 18b)

▪ kształtka (cegła) ceramiczna	7 cm
(identyczna z istniejącą)	
▪ klej	0,3 cm
▪ wylewka cementowa zbrojona	5 cm
▪ podsypka wyrównująca piaskowa	
▪ istniejący strop	

Uwaga: przewidziany układ warstw może ulec zmianie w zależności od stanu rzeczywistego ujawnionego w trakcie dokonywania rozbiórki warstw istniejących. Stosować podsypkę o grubości maks. 4 cm. (Nierówności większe od 4 cm należy niwelować z użyciem polistyrenu ekstrudowanego XPS).

Uwaga: Ze względu na brak informacji w dokumentacji archiwalnej dotyczących konstrukcji istniejących podposadzkowych kanałów technologicznych c.o., w pom. nr 016 należy przewidzieć w miejscach posadowienia słupów „przedścianki ekspozycyjnej” wykonanie na podsypce piaskowej lokalnych przekryć kanału płytą żelbetową o wymiarach 1000x1000x60 mm zbrojoną krzyżowo Ø8 co 100 mm. Beton C16/20.

● Ściany

■ Sw1 – działowa systemowa (pom. nr 013)

Ściana działowa systemowa – gr. 12,5 cm (podwójna płyta 12,5 mm obustronnie).

Konstrukcja

Konstrukcję szkieletową systemu ściany działowej należy wykonać zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0176. Szkielet nośny ściany działowej składa się z profili: poziomych profili UW 75 mocowanych do konstrukcji łącznikami mechanicznymi oraz pionowych słupków – profili UA 75 mocowanych za pomocą kątowników co 400 mm. Kształtowniki obwodowe mocowane są do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w max. rozstawie 1000 mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku stosuje się taśmę uszczelniającą piankową z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm. Taśma na całym obwodzie ściany, tj. wzdłuż profili obwodowych na połączeniach ma szczelnie przylegać do siebie (ułożona na styk) oraz na całej długości szczelnie dolegać do podłoża i profili (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem).

Płyta gipsowo-kartonowa typ H2 gr. 12,5 mm (płyta wewnętrzna)

Impregnowana płyta gipsowo-kartonowa typ H2 o grubości 12,5 mm składająca się z rdzenia gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi o

gramaturze lico: $G = 170 \text{ g/m}^2$, spód: $G = 150 \text{ g/m}^2$, tworzącymi płaską i prostokątną powierzchnię. Płyta o wadze min. $8,40 \text{ kg/m}^2$ i gęstości 668 kg/m^3 o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody przeznaczona do pomieszczeń, w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 70%, a okresowo o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%. Klasa wchłaniania wody H2 (wg PN-EN 520) – całkowite wchłanianie wody $\leq 10\%$, powierzchniowe wchłanianie wody $\leq 220 \text{ g/m}^2$. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A2-s1,d0. Płyta z dwoma krawędziami typu PRO (KS) o wgłębieniu 1mm na odcinku 45mm z nadrukowanym znacznikiem na osi płyty i nadrukowaną miarką wzdłuż krawędzi płyty ułatwiające montaż.. Płyta spełniająca wymagania w zakresie krajowych przepisów dotyczących wydzielania substancji niebezpiecznych (udokumentowane poprzez niezależny Instytut Badawczy). Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP), Atest Higieniczny oraz Deklarację Środowiskową (EPD).

Płyta gipsowo-włóknowa typ GF-C1-I-W2 gr. 12,5mm (płyta zewnętrzna)

Specjalna płyta gipsowo-włóknowa typ GF-C1-I-W2 o grubości 12,5 mm i wadze min. $16,30 \text{ kg/m}^2$. Płyta o podwyższonej odporności na ogień posiadająca rdzeń gipsowy z dodatkiem włókien celulozowych. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A2-s1,d0. Płyta o strukturze homogenicznej. Wytrzymałość na ścinanie 1143 N. Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP) oraz certyfikat IBR w zakresie weryfikacji wydzielania niebezpiecznych substancji LZO.

Wypełnienie wełną mineralną średniotwardą 75 mm, taśmy akustyczne na połączeniach. Od strony przedsionka ściana malowana, od strony kabiny ustępowej – obłożona płytkami kamiennymi gr. 20 mm na kleju do wysokości 2,25m nad posadzką.

■ **Sw2 – działowa systemowa instalacyjna (pom. nr 013)**

Ściana działowa systemowa – gr. 25 cm (podwójna płyta 12,5 mm obustronnie).

Konstrukcja

Konstrukcję szkieletową systemu ściany działowej należy wykonać zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0176. Szkielet nośny ściany działowej składa się z podwójnej konstrukcji profili: poziomych profili UW 75 mocowanych do konstrukcji łącznikami mechanicznymi oraz pionowych słupków – profili UA 75 mocowanych za pomocą kątowników do profili ościeżnicowych za pomocą kątowników do profili ościeżnicowych UA 75 co 400 mm. Kształtowniki pionowe UA 75 mogą być rozsunięte tak, aby całkowita grubość ściany nie przekraczała 280 mm. W celu zapewnienia odpowiedniej stabilności i sztywności ściany, profile słupkowe UA 75 z obydwu stron łączone są poprzecznie za pomocą pasków z płyty gipsowo-kartonowej o długości 30 cm rozstawionych co 1/3 wysokości ściany. Kształtowniki obwodowe mocowane są do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w max. rozstawie 1000 mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku stosuje się taśmę uszczelniającą piankową z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm. Taśma na całym obwodzie ściany, tj. wzdłuż profili obwodowych na połączeniach ma szczelnie przylegać do siebie (ułożona na styk) oraz na całej długości szczelnie dolegać do podłoża i profili (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem).

Płyta gipsowo-kartonowa typ H2 gr. 12,5 mm (płyta wewnętrzna)

Impregnowana płyta gipsowo-kartonowa typ H2 o grubości 12,5 mm składająca się z rdzenia

gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi o gramaturze lico: $G = 170 \text{ g/m}^2$, spód: $G = 150 \text{ g/m}^2$, tworzącymi płaską i prostokątną powierzchnię. Płyta o wadze min. $8,40 \text{ kg/m}^2$ i gęstości 668 kg/m^3 o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody przeznaczona do pomieszczeń, w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 70%, a okresowo o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%. Klasa wchłaniania wody H2 (wg PN-EN 520) – całkowite wchłanianie wody $\leq 10\%$, powierzchniowe wchłanianie wody $\leq 220 \text{ g/m}^2$. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A2-s1,d0. Płyta z dwoma krawędziami typu PRO (KS) o wgłębieniu 1mm na odcinku 45mm z nadrukowanym znaczkiem na osi płyty i nadrukowaną miarką wzdłuż krawędzi płyty ułatwiające montaż. Płyta spełniająca wymagania w zakresie krajowych przepisów dotyczących wydzielania substancji niebezpiecznych (udokumentowane poprzez niezależny Instytut Badawczy). Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP), Atest Higieniczny oraz Deklarację Środowiskową (EPD).

Płyta gipsowo-włóknowa typ GF-C1-I-W2 gr. 12,5mm (płyta zewnętrzna)

Specjalna płyta gipsowo-włóknowa typ GF-C1-I-W2 o grubości 12,5 mm i wadze min. $16,30 \text{ kg/m}^2$. Płyta o podwyższonej odporności na ogień posiadająca rdzeń gipsowy z dodatkiem włókien celulozowych. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A2-s1,d0. Płyta o strukturze homogenicznej. Wytrzymałość na ścinanie 1143 N. Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP) oraz certyfikat IBR w zakresie weryfikacji wydzielania niebezpiecznych substancji LZO.

Wypełnienie wełną mineralną średniotwardą 75 mm, taśmy akustyczne na połączeniach.

Obustronnie obłożona płytkami kamiennymi gr. 20 mm na kleju do wysokości 2,25m nad posadzką.

■ **Sw3 – systemowa maskująca instalacje (okładzina ścienna) (pom. nr 013)**

Ścienna zabudowa systemowa – gr. 12,5 cm oraz 17,5 cm. Konstrukcja i opłytywanie analogicznie do ścian Sw1 i Sw2. Wypełnienie wełną mineralną średniotwardą 75 mm, taśmy akustyczne na połączeniach. Obłożona płytkami kamiennymi gr. 20 mm na kleju do wysokości 2,25m nad posadzką.

Uwaga :

1/ Ruszt systemowy mocowany do ścian murowanych za pomocą kołków rozporowych.

2/ Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne, nasączone środkiem bakterio i grzybobójczym.

3/ Profile antykorozyjne.

4/ Kamień polerowany Crema Marfil (lub równorzędny pod względem koloru, układu żył i właściwości fizyko-mechanicznych).

- płyty docinane na wymiar i montowane w układzie określonym w części rysunkowej projektu
- stosować fugę minimalną 1,5 mm
- grubość płyt ściennych 2 cm,
- grubość płyt posadzkowych 2 cm – z dostosowaniem podbudowy
- wykończenie płyt ściennych typu poler
- wykończenie płyt posadzkowych typu satyna, wymaganie klasy antypoślizgowości R12 po namoczeniu (wg normy DIN)

■ **Sw4 – ścianka parawanowa (pom. nr 018)- szczegóły wg projektu wnętrza**

ścianka oddzielająca z poszyciem wielowarstwowym, dwustronnym z płyt gipsowo-włóknowych na szkieletie stalowym z wypełnieniem z wełny mineralnej. Spoiny poszycia szpachlowane. We

wskazanych pozycjach wzmocnienia umożliwiające zastosowanie haków do montażu ekranu ekspozycyjnego. Montaż do posadzki i ścian murowanych. Konstrukcja ściany zwieńczona rurą stalową kwadratową 100x100x3 mm mocowaną do ścian i podpartą słupem wykonanym z takiego samego profilu w połowie rozpiętości. Stabilizacja do stropu nośnego za pomocą 3 szt. regularnie rozmieszczonych słupków na osi ściany (profil 40x40x2 mm, malowanych w kolorze ściany). Wysokość ścianki ustalić po wykonaniu posadzki z zachowaniem szczeliny o wysokości min. 10 cm od belki stropowej.

Uwaga: W miejscach obciążenia ścianek poprzez zawieszenie ponadnormatywnego ciężaru należy wzmocnić je według zaleceń producenta systemu.

■ **Sw5- przedścianki ekspozycyjne (pom. nr 016) - szczegóły wg projektu wnętrza**

Przedścianka ekspozycyjna "A"

- o wymiarach 1153x440 cm, gr. 11 cm. wykonana z blach i profili aluminiowych.
- konstrukcja:
 - słupy - profile pionowe - rury aluminiowe prostokątne 100x50x3 mm;
 - profile poziome - rury aluminiowe prostokątne 70x30x2 mm
- panele: konstrukcja - rury aluminiowe prostokątne 75x50x3 mm; wypełnienie - wełna mineralna - materiał akustyczny, gęstość min. 80 kg/m³, grubość 75 mm; folia pvc o grubości 1 mm, blacha perforowana grubość 2 mm, perforacja: oczka kwadratowe, układ diagonalny 45°; dolne panele licowane blachą gładką do wysokości 76cm, powyżej blacha perforowana.
- panele z blachy aluminiowej lakierowanej proszkowo w kolorze wskazanym przez zamawiającego.
- panele mocowane do profili poziomych konstrukcji za pomocą haków, poziomowanie przy użyciu śrub z nakrętką kontruującą.
- cokół o wysokości 5 cm, wykonany z rury aluminiowej prostokątnej 70x30x2 mm licowanej blachą lakierowaną proszkowo w kolorze wskazanym przez zamawiającego.
- ścianka mocowana do ściany i podłogi za pośrednictwem słupków zakończonych płytką montażową,- blachą 160x160x5 mm mocowaną do ściany przy użyciu kotew mechanicznych.
- wokół drzwi do sali ekspozycyjnej - blenda wykonana z blachy aluminiowej giętej o grubości 2 mm, lakierowanej proszkowo w kolorze wskazanym przez zamawiającego, wymiary szerokość 20 mm, długość 325mm, wysokość 3150 mm. blenda przykręcona do słupa oraz do kątownika aluminiowego mocowanego do ściany przy użyciu kotew mechanicznych.
- eksponaty: portrety członków rodziny Sapiechów tzw. Galeria Kodeńska; 72 obrazy inw. 9131-9202

Przedścianka ekspozycyjna "B"

- o wymiarach 989x440 cm, gr. 11 cm.
- wykonana z blach i profili aluminiowych.
- konstrukcja:
 - słupy - profile pionowe - rury aluminiowe prostokątne 100x50x3 mm;
 - profile poziome - rury aluminiowe prostokątne 70x30x2 mm
- panele: konstrukcja - rury aluminiowe prostokątne 75x50x3 mm; wypełnienie - wełna mineralna - materiał akustyczny, gęstość min. 80 kg/m³, grubość 75 mm; folia pvc o grubości

1 mm, blacha perforowana grubość 2 mm, perforacja: oczka kwadratowe, układ diagonalny 45°; dolne panele licowane blachą gładką do wysokości 76 cm, powyżej blacha perforowana.

- panele z blachy aluminiowej lakierowane proszkowo w kolorze wskazanym przez zamawiającego.
 - panele mocowane do profili poziomych konstrukcji za pomocą haków, poziomowanie przy użyciu śrub z nakrętką kontruującą.
 - cokół o wysokości 5 cm, wykonany z rury aluminiowej prostokątnej 70x30x2 mm licowanej blachą lakierowaną proszkowo w kolorze wskazanym przez zamawiającego.
 - ścianka mocowana do ściany i podłogi za pośrednictwem słupków zakończonych płytą montażową, przy użyciu kotew mechanicznych.
 - eksponaty: portrety członków rodziny
- **Sufity podwieszone**
 - **T1 – systemowy sufit podwieszany kasetonowy „higieniczny” (pom. nr 013)**

Sufit podwieszany systemowy z płyt gipsowo-kartonowych. Wymagania systemowe jak dla ścian działowych w sanatoriach.

5.5 Specyfikacje techniczne:

5.5.1 Substancje chemiczne do konserwacji:

- **Czyszczenie posadzki ceramicznej i kamiennej, portali drzwiowych oraz kamiennych i ceglanych elementów kominka**

Pasta do czyszczenia oparta na fluorku amonowym z zagęstnikiem. Preparat powinien rozpuszczać w sposób delikatny ale bardzo skuteczny zabrudzenia na powierzchni porowatych, mineralnych materiałów budowlanych jak klinkier, cegła i kamień naturalny. Zalecana niewielka kwasowość pasty aby ubytek substancji czyszczonej był jak najmniejszy. Wstępne zmoczenie powierzchni jest zalecane jedynie w przypadku wysokich temperatur.

Nie jest dopuszczalne pogłębienie ani rozjaśnienie koloru kamienia (zalecane wykonanie powierzchni próbnych). Celem czystego i sprawnego wykonania prac preparat powinien mieć charakter tiksotropowy.

Wymagane parametry techniczne substancji:

Brak zawartości kwasu solnego

Brak zawartości wolnego kwasu fluorowodorowego

Odczyn pH: 5

Lepkość: 1200 mPa·s

Nośnik: woda

Wygląd: tiksotropowa pasta

- **Uzupełnienie ubytków powierzchniowych posadzki ceramicznej i kamiennej, portali drzwiowych oraz kamiennych i ceglanych elementów kominka**

Gotowa do stosowania, fabrycznie wymieszana sucha zaprawa renowacyjna. Spoiwo i kruszywa na bazie czysto mineralnej. Parametry fizyczne powinny odpowiadać wymaganiom zapewnienia możliwie niskiego skurczu własnego oraz właściwości fizycznych i mechanicznych dostosowanych do

posadzki (wytrzymałości na ściskanie i odrywanie, transport wody itd.). Uziarnienie i twardość dostosowana do wymagań podłoża.

Wymagane parametry techniczne substancji:

Gęstość nasypowa:	ok. 1,7 kg/l
Wytrzymałość na zginanie:	po 7 dniach ok. 3 N/mm ² po 28 dniach ok. 4 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie:	po 7 dniach ok. 10 N/mm ² po 28 dniach ok. 15-20 N/mm ²
Wytrzymałość na odrywanie:	po 28 dniach > 1 N/mm ²
Moduł Young'a E zgodnie z DIN 1048:	E ~ 15 * 10 ³ N/mm ²
Odształcenie skurczowe: DIN 52450:	po 7 dniach ok. -0,3 mm/m po 28 dniach ok. -0,7 mm/m

Kolory: dobrany do uzupełnianego materiału.

- **Zabezpieczenie płytek ceramicznych ceglanych środkiem do impregnacji ceramiki**

Głęboko penetrujący, zawierający żywice siloksanowe, gotowy do zastosowania impregnat do ochrony okładzin z gresów i fug przed powstawaniem plam z wody i olejów. Szczególnie do mocno obciążonych i polerowanych powierzchni. Zawierający węglowodory C9-C11, n-alkany, izoalkany, cykliczne < 2% aromatów, octan butylu, izoalkany C11-15.

- **Podbarwienie posadzki ceramicznej ceglanej przy pomocy farb opartych na spoiwie**

100% żywica akrylowa na bazie metakrylanu metylowego rozpuszczalna w roztworze wody i alkoholu.

- **Uzupełnienie ubytków drewna**

Epoksydowa pasta modelowa nakładana ręcznie wykorzystywana w konserwacji i renowacji zabytków.

Wymagane parametry techniczne substancji:

Mieszanie ręczne lub mechaniczne

Możliwość nakładania do 40mm w jednej operacji

Szybkie utwardzanie w cienkich warstwach

Niska egzotermia i brak efektu skurczu

Wysoka stabilność wymiarowa

Reperacje i modyfikacje za pomocą tego samego produktu po wcześniejszym przetrzaniu papierem ściernym

Dobra adhezja do drewna

Możliwość modyfikacji produktu za pomocą wody (do konsystencji szpachli)

Trwałość ostateczna w 25°C (ISO 868-2003): 55 (Shore D 15)

Wytrzymałość na ściskanie (ISO 604-2002): 25 (MPa)

● Zastrzyki podtynkowe stabilizujące odspojenia

Zaprawa do iniekcji pomocna przy wzmacnianiu murowych konstrukcji nośnych, również zawierających cement. Hydratyzowane lepiszcza typu cementu portlandzkiego, chemicznie stabilne o niskiej zawartości soli mineralnych i wysokiej odporności na działanie siarczanów, wapno hydratyzowane i palone, mączka kwarcowa, ziemia puzzolańska oraz mieszanka substancji upłynniających zaprawę i pozwalających jej zachować odpowiednią zawartość wody, a także wypełnić pory.

Wymagane parametry techniczne substancji:

Wytrzymałość na ściskanie 20 N/mm²

Wytrzymałość na zginanie 5,2 N/mm²

Wytrzymałość na zrywanie 0,17 N/mm²

Roszenie powierzchniowe brak

Paroprzepuszczalność 15 μ

Elastyczność 5500 N/mm²

Zdolność retencyjna > 85 %

Nasiąkliwość 1,5 – 2,4 μ

● Uzupełnienie ubytków tynków

Gotowa do stosowania szpachlówka wysokiej jakości, na bazie wapna dyspergowanego.

Przeznaczona do stosowania przy pracach w dziedzinie restauracji zabytków – we wnętrzach, na tynkach glinianych, wapienno-cementowych i innych tynkach mineralnych.

Wymagane parametry techniczne substancji:

Przepuszczalność pary wodnej $S_d < 0,03m$

Wysoka przyczepność

Odczyn pH: >11

● Impregnacja cegieł, kamienia i tynków

Preparat do wzmacniania materiałów mineralnych. Ester etylowy kwasu krzemowego bez dodatków hydrofobizujących, nie zawierający rozpuszczalników organicznych.

Zasada działania: reakcja ze znajdującą się w systemie porów wodą względnie z wilgocią atmosferyczną w wyniku czego wytrąca się przy tym czysto mineralny, amorficzny, uwodniony żel dwutlenku krzemu stanowiący spoiwo. Mineralne spoiwo krzemionkowe zastępuje utracone w wyniku wietrzenia spoiwo pierwotne.

Wymagane parametry techniczne substancji:

Zawartość estrów etylowych kwasu krzemowego: ok. 99 % wag.

Gęstość przy 20°C w kg/l: ok. 1,0

Temperatura zapłonu: 40° C

Kolor: bezbarwny

Zapach: typowy dla estrów etylowych kwasu krzemowego

System katalizatora: neutralny

- **Impregnacja stolarki i stropów drewnianych**

Lakier impregnujący do konserwacji zabytków - do impregnacji i lakierowania drewna (roztwór kopolimeru akrylowego w toluenie).

- **Scalenie kolorystyczne kitów przy użyciu farb krzemianowych**

Półprzeźroczysta farba silikonowa przeznaczona do stosowania w obiektach o charakterze zabytkowym, na porowatych, mineralnych podłożach budowlanych.

Wymagane parametry techniczne substancji:

Półlazurowa

Przepuszczalność pary wodnej $S_d < 0,1 \text{ m}$

Współczynnik nasiąkliwości $W < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \times \text{h} 0,5)$

Mat o charakterze mineralnym

Spoivo: kopolimery uszlachetnione związkami krzemoorganicznymi

Pigmenty: nieorganiczne, odporne na alkalia, całkowicie światłotrwale pigmenty tlenkowe, bez TiO_2

Odczyn pH: 8-9

- **Malowanie farbami krzemianowymi**

Gotowa do użytku żółto-krzemianowa farba do wnętrza (zgodnie z PN-EN 13 300)

Wymagane parametry techniczne substancji:

Technologia makrowypełniaczy dla maksymalnego rozproszenia światła

Intensywne i światłoodporne kolory

Mineralna, matowa optyka powierzchni połysk przy 85° : głęboki mat (0,5%) (wg PN ISO 2813):

Odporność na szorowanie na mokro (wg PN ISO 11998): Klasa 2

Współczynnik kontrastu (zdolność krycia) (wg PN ISO 6504-3) (przy wydajności 6,5 m^2/liter): klasa 1

Granulacja: drobna (wg EN 21524)

Dyfuzyjnie równoważna gr. warstwy powietrza: $S_d < 0,01 \text{ m}$ (współczynnik przepuszczalności pary wodnej $V = 2000 \text{ g}/(\text{m}^2 \text{d})$)

Niepalna (klasa A2-s1, d0)

Nieprzyjazna dla pleśni (certyfikat odporności na rozwój grzybów)

Niski skurcz

Udział części organicznych: $< 5\%$

Ciężar właściwy: ok. $1,42 \text{ g}/\text{cm}^3$

Odczyn pH: ok. 11

- **Woda**

Do przygotowania zapraw i zwilżania podłoża należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód

ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

5.5.2 Wyposażenie ruchome:

Wymagania dotyczące wyposażenia meblowego:

- Na etapie realizacji należy umożliwić Inwestorowi w porozumieniu z Projektantem ostateczny dobór materiałów wykończeniowych zgodnie z założonymi w projekcie wytycznymi, na bazie wzorników Wykonawcy
- Wymiary mebli indywidualnych **bezwzględnie sprawdzić na budowie**.
- Zastosowane materiały i systemy powinny posiadać odpowiednie atesty sanitarne i p.poż., gwarantujące bezpieczeństwo dla użyteczności publicznej.
- Detale umieszczone w projekcie stanowią dyspozycje decydujące o wyglądzie.
Rozwiązania szczegółowe techniczno - wytrzymałościowe wg technologii i gwarancji Wykonawcy niniejszego zamówienia.
- Wykonawca zobowiązany jest dobrać materiały, łączniki, zawiasy, uchwyty posiadające atesty potwierdzające intensywne użytkowanie w budynkach użyteczności publicznej.
- Elementy składowe mebli indywidualnych typu zamki, zawiasy, mocowanie półek - systemowe ze stali nierdzewnej polerowanej.
- Wszystkie szafki i witryny meblowe wyposażać w zamki otwierane na klucz (systemowe)
- Płyty meblowe o podwyższonej trwałości pod względem wytrzymałości na zarysowania, wytarcia, wgniecenia itp. - dostosowane dla użytkowania w miejscach o natężonym ruchu w standardzie dla pomieszczeń budynków użyteczności publicznej.
- Szkło witryn i półek – trwałe, bezpieczne, bezbarwne o grubości dostosowanej do poszczególnych elementów. W witrynach recepcji/sklepiku dodatkowo – gięte.
- Materiały tapicerowane materiałem o podwyższonej odporności na wycieranie posiadającym zabezpieczenie przed rozwojem bakterii, pleśni i roztoczy, wolne od zapachów, biodegradowalne, nie zawierające metali ciężkich z możliwością czyszczenia wilgotną gąbką. Ostateczny dobór ustali projektant na podstawie wzorników przedstawionych przez Wykonawcę w porozumieniu z Inwestorem.
- Wymagany standard wykonania w wysokiej jakości estetycznej, klejenia nie widoczne, krawędzie mebli zaokrąglone lub sfazowane. Elementy obserwowane w całości winny być wykonane z ciągłego, jednorodnego materiału.
- Montaż umeblowania do ścian i posadzek powinien uwzględniać instalacje.

Krzesło recepcji/sklepiku



- krzesło biurowe bez podłokietników, obrotowe, tapicerowane w kolorze ciemne bordo.
- wymiary krzesła: Szerokość siedziska: 500 mm , Szerokość oparcia: 510 mm , Głębokość siedziska: 400 mm z regulacją w zakresie 100mm (400-500mm) , Wysokość tarczy oparcia: 605mm - wysokość siedziska regulowana w zakresie: 400-515mm , Średnica podstawy: fi 760mm
- mechanizm: Synchroniczny: (LP33-ST) z dodatkową regulacją głębokości siedziska. Funkcje mechanizmu: , możliwość swobodnego kołysania się – oparcie odchylające się synchronicznie z siedziskiem, kąt pochylenia oparcia 23° zsynchronizowany z nachyleniem siedziska 11°, możliwość blokady oparcia w 5 pozycjach, regulacja siły oporu odchylenia oparcia za pomocą pokrętła, regulacja głębokości siedziska – 100 mm (dodatkowa opcja), Anti-Shock – zabezpieczenie przed uderzeniem oparcia w plecy użytkownika po zwolnieniu blokady, płynna regulacja wysokości krzesła za pomocą podnośnika pneumatycznego.
- siedzisko: Tapicerowane, szkielet wykonany z polipropylenu, pokryty pianką wylewaną o grubości 69 mm i gęstości 52,2kg/m³.
- oparcie: Tapicerowane z anatomicznym wygięciem w części lędźwiowej użytkownika – osłona tworzywowa, od części lędźwiowej w górę oparcia dwudzielna z wolną przestrzenią (z widoczną tkaniną) dla okolicy kręgosłupa użytkownika, zapewniająca większą niż pełna osłona – elastyczność oparcia i jego lepsze dostosowanie do ruchu pleców. Wykonana z polipropylenu w kolorze czarnym. Osłona jest jednocześnie szkieletem oparcia, elastycznym wytrzymałym na wygięcia, podąża za ruchem pleców użytkownika. Część miękka wykonana z pianki wylewanej o grubości ok. 50 mm i gęstości 75,7 kg/m³. Oparcie obłożone tkaniną tapicerską. Zintegrowane z oparciem podparcie lędźwi z regulacją góra-dół w zakresie +70 mm Oparcie mocowane jest do mechanizmu za pomocą łącznika zbudowanego z dwóch elastycznych ramion, zapewniających odpowiednią amortyzację podczas wychyłu oparcia. Pokrętła służące do regulacji oporu oparcia oraz jego blokady posiadają graficzne oznakowanie oraz gumowane nakładki zapobiegające ślizganiu się dłoni. Pokrętła znajdują się po bokach siedziska, zapewnia to łatwy dostęp do regulacji. Podstawa krzesła: poliamidowa - czarna. Kółka o średnicy 65 mm z automatycznym hamulcem. Krzesło tapicerowane tkaniną o parametrach: Skład: 100% pilester Gramatura: 320 g/m² Ścieralność: 100 000 cykli Martindale Trudnozapałność: EN 1021-1, EN 1021-2
- Dokumenty: - Certyfikat potwierdzający ergonomiczność krzesła - Certyfikat bezpieczeństwa potwierdzający zgodność z normą EN-1335

Uwaga: ostateczny dobór tkaniny wykończenia potwierdzić u Projektanta i Inwestora w kontekście obić mebli indywidualnych przed wykonaniem zamówienia.

5.5.3 Wyposażenie stałe:

5.5.3.1 Wyposażenie pomieszczeń toalet:

Dozownik mydła - elektroniczny, ścienny dozownik mydła w płynie, odporny na wandalizm z zamknięciem na zamek i systemowym kluczem, dla braku kontaktu z dłonią: automatyczna detekcja dłoni przez detektor na podczerwień (regulowana odległość detekcji), pokrywa Inox 304 bakteriostatyczny. Pokrywa jednoczęściowa z przegubowym otwarciem ułatwiająca obsługę i utrzymanie higieny. Pompa dozująca: doza 0,8 ml (regulacja do 7 doz na detekcję).

Możliwe funkcjonowanie w trybie chroniącym przed zapychaniem się.

Zasilanie: Zasilanie: dostarczonych 6 baterii AA -1,5 V (DC9V) w korpusie



dozownika mydła.

Podświetlana kontrolka niskiego poziomu baterii. Zbiornik z szerokim otwarciem: ułatwiający napełnianie pojemnikami o dużej pojemności. Okienko kontroli poziomu mydła.

- Wykończenie Inox 304 satynowy.
- Grubość Inoxy: 1 mm.
- Pojemność: 1 litr.
- Wymiary: 90 x 105 x 256 mm.
- Do mydła w płynie na bazie roślinnej o maksymalnej lepkości: 3 000 mPa·s.
- Kompatybilny z żelem wodno-alkoholowym.
- Znak CE.

Suszarka do rąk - Suszarka do rąk z intensywnym strumieniem powietrza.

Model mocny.

Centralna, podświetlana dysza kierująca strumień powietrza na dłonie z prędkością 230 km/h.

Ultraszybka: suszenie w 10 do 12 sekund. Wybór ciepłego lub zimnego powietrza ukrytym przełącznikiem. Automatyczne uruchamianie przez detekcję na podczerwień.

Inteligentna technologia: automatyczne zatrzymanie wydmuchu po odsunięciu rąk z pola detekcji.

Antyblokada: automatyczne zatrzymanie w przypadku ciągłego użycia przez ponad 60 sekund.

- Inox 304 satynowy, bakteriostatyczny.
- Jednoczęściowa pokrywa.
- Grubość Inoxy: 1 mm.
- Wymiary: 175 x 238 x 267 mm.
- Waga: 4 kg.
- Całkowity przepływ powietrza: 39 l/s.
- Prędkość powietrza: 230 km/h.
- Niskie zużycie energii: 1350 W. 220-240 V~ / 50 Hz.
- Poziom hałasu: 70 dBA.
- Klasa I, IP23.
- Znak CE.



Podajnik ścienny na ręczniki papierowe - system dystrybucji pojedynczych ręczników papierowych przystosowany do większości ręczników dostępnych na rynku. Możliwość zamówienia osobno opakowania 180 sztuk ręczników papierowych na zakładkę. Wymiary ręczników papierowych: odcinek rozłożony 230 x 250 mm, odcinek złożony 115 x 250 mm.

- Inox bakteriostatyczny 304 satynowy.
- Zamknięcie na zamek i uniwersalny klucz.
- Kontrola poziomu papieru.
- Pojemność: 500 odcinków.
- Wymiary: 120 x 275 x 360 mm.



Kosz wiszący - prostokątny, ścienny pojemnik na zużyte ręczniki papierowe i zużyte papiery. Model mocny.

- Pojemność 25 litrów.
- Wykończenie Inox bakteriostatyczny 304 satynowy.
- Grubość Inoxu: 1 mm.
- Wymiary: 155 x 355 x 460 mm.



Pojemnik na papier toaletowy - pojemnik na papier toaletowy typu jumbo. Duży model do zwoju 400 m, z jednoczęściową pokrywą z przegubem ułatwiającą obsługę i utrzymanie higieny.

Zamknięcie na zamek i uniwersalny klucz. Kontrola poziomu papieru. Z dnem chroniącym przed niedoskonałościami ściany, wilgocią i kurzem.

- Wymiary: Ø305, głębokość 135 mm.
- Wykończenie Inox 304 satynowy.



Kosz wiszący do toalety damskiej - wąski, ścienny pojemnik na odpady. Model mocny z pokrywą.

- Inox satynowy.
- Pojemność 4,5 litra.
- Grubość Inoxu: 1 mm.
- Wymiary: 70 x 210 x 310 mm.



Szczotka toaletowa - ścienny pojemnik ze szczotką WC, z pokrywą. Model do zamocowania z blokadą antykradzieżową. Model mocny. Łatwe czyszczenie: wyjmowane od góry plastikowe wnętrze. Plastikowe wnętrze ze zbiornikiem: zapobiega pozostawianiu szczotki w wodzie znajdującej się na dnie pojemnika i ogranicza rozpryskiwanie wody podczas kolejnego użycia. Automatyczne naprowadzenie szczotki podczas wkładania do pojemnika za pomocą systemu samocentrowania.

- Inox 304 bakteriostatyczny satynowy.
- Grubość Inoxu: korpus 1 mm.
- Wymiary: Ø90 x 410 mm.



Wieszak - Podwójny hak

- Inox 304 satynowy.
- Niewidoczne mocowania.
- Rura Ø20, grubość 1 mm.
- Wymiary: Ø62 x 55 x 95 mm.



Pochwyty systemowe dla osób niepełnosprawnych do umywalki -

pochwyt prawy / pochwyt lewy

- wykonany ze stali nierdzewnej polerowanej
- długość 550 mm
- średnica rurki 32 mm
- do użytku w toaletach publicznych
- konstrukcja o wysokiej wytrzymałości

- śruby montażowe schowane pod ozdobną rozetką
- w komplecie ze stelażem podtynkowym

Pochwyty systemowe dla osób niepełnosprawnych przy misce ustępowej -

Poręcz stała łukowa montowana do ściany 750 mm

- wykonane ze stali nierdzewnej polerowanej
- średnica rurki 32 mm
- do użytku w toaletach publicznych
- konstrukcja o wysokiej wytrzymałości

Poręcz uchylna łukowa montowana do ściany 750 mm

- wykonane ze stali nierdzewnej polerowanej
- średnica rurki 32 mm
- do użytku w toaletach publicznych
- konstrukcja o wysokiej wytrzymałości
- w komplecie ze stelażem podtynkowym

Miska ustępowa

Miska ustępowa wisząca, lejowa, bez wewnętrznego kołnierza

- waga 18kg
- wymiały 35x54 cm
- z powłoką zabezpieczającą
- w komplecie z siedziskiem/deską wolnoopadającą, sztywną
- w komplecie ze stelażem podtynkowym ze spluczką



Umywalka + półpostument

- umywalka 70cm z otworem i z przelewem
- z powłoką zabezpieczającą
- waga 18,5 kg
- 70 x 48 cm
- mocowanie na śrubach

Półpostument:

- waga 8,6 kg
- wymiały: 32,5 x 22,5
- zestaw montażowy
- w komplecie ze stelażem podtynkowym



Pisuar

- pisuar wyposażony w termiczny system splukujący zasilany z sieci
- waga 16 kg
- wymiały: głębokość 34 cm, wysokość 57 cm, szerokość 34 cm
- podwyższona odporność na uszkodzenia
- zintegrowane sitko ceramiczne
- dopływ z tyłu, odpływ pionowy/poziomy
- w komplecie ze stelażem podtynkowym ze spluczką



Uwaga: komplet z syfonem pisuarowym oraz automatycznym termicznym systemem spłukującym, a także pełnym zestawem montażowym

Miska ustępowa dla os. niepełnosprawnych

Miska ustępowa lejowa dla osób niepełnosprawnych bez wewnętrznego kołnierza

- waga 23 kg
- wymiały 70x35x33,2 cm
- powłoką zabezpieczającą
- w komplecie z siedziskiem/deską wolnoopadającą, sztywną
- w komplecie ze stelażem podtynkowym ze spłuczką



Umywalka dla osób niepełnosprawnych

- umywalka 65cm z otworem i przelewem
 - wymiały 65x55 cm
 - waga 18kg
 - mocowanie na śrubach
 - powłoką zabezpieczającą
 - w komplecie ze stelażem podtynkowym
- Uwaga: kompletować wraz z zestawem odpływowym systemowym



Bateria umywalkowa

Elektroniczna bateria stojąca do umywalki:

- Zasilanie zintegrowaną baterią litową 223 6 V.
- Antystagnacyjny elektrozawór i moduł elektroniczny zintegrowane w korpusie armatury.
- Wypływ nastawiony na 3 l/min przy 3 barach z możliwością regulacji od 1,5 do 6 l/min.
- Antyosadowe sitko wypływowe.
- Spłukiwanie okresowe (~60 sekund co 24 h po ostatnim użyciu).
- Detekcja obecności na aktywną podczerwień, optymalnie na końcu wylewki.
- Korpus z litego, chromowanego mosiądzu.
- Pokrywa zablokowana 2 niewidocznymi śrubami, piktogram wskazuje sposób użycia.
- Wężyki PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi.
- Wzmocnione mocowanie 2 trzpieniami z Inoxy.
- Antyblokada wypływu.
- Boczna, standardowa dźwignia regulacji temperatury z regulowanym ogranicznikiem temperatury maksymalnej.



Bateria umywalkowa przeznaczona do umywalki dla osób niepełnosprawnych

Elektroniczna bateria stojąca do umywalki:

- Zasilanie zintegrowaną baterią litową 223 6 V.
- Antystagnacyjny elektrozawór i moduł elektroniczny zintegrowane w korpusie armatury.

-Wypływ nastawiony na 3 l/min przy 3 barach z możliwością regulacji od 1,5 do 6 l/min.

-Antyosadowe sitko wypływowe.

-Splukiwanie okresowe (~60 sekund co 24 h po ostatnim użyciu).

-Detekcja obecności na aktywną podczerwień, optymalnie na końcu wylewki.

-Korpus z litego, chromowanego mosiądzu.

-Pokrywa zablokowana 2 niewidocznymi śrubami, piktogram wskazuje sposób użycia.

-Wężyki PEX W3/8" z zaworami odcinającymi, filtrami i zaworami zwrotnymi.

-Wzmocnione mocowanie 2 trzpieniami z Inoxy.

-Antyblokada wypływu.

-Boczna, długa dźwignia do regulacji temperatury z regulowanym ogranicznikiem temperatury maksymalnej.



Przyciski splukiwania WC

-elektroniczne uruchamianie splukiwania z zasilaniem sieciowym

-przycisk automatyczny/bezdotykowy z zabezpieczeniem -do bezdotykowego uruchamiania splukiwania w spluczkaach podtynkowych

UWAGA: w toalecie dla osób niepełnosprawnych wraz z dodatkowym przyciskiem do uchwytów i poręczy

-do zastosowania w obiektach publicznych i pół-publicznych

-do uruchamiania splukiwania dwudzielnego

-do zabudowy ciężkiej i lekkiej

-płyta przycisku stal nierdzewna -szczotkowana, pierścień ozdobny polerowany

-wymiały 26,6cm/16,4cm/1.4cm

-Ręczne, zbliżeniowe uruchamianie splukiwania, bezdotykowe

-Automatyczne uruchamianie splukiwania poprzez zbliżenie ręki

-Przycisk uruchamiający z zabezpieczeniem

-Zasilanie przez zasilacz

-Zewnętrzny zasilacz

-Zmiana napięcia na niskie 4,1 V DC

-Zasilanie bezpiecznym napięciem, brak napięcia w spluczce

-Złącze wtykowe wykluczające możliwość pomyłki

-Wykrywanie za pomocą podczerwieni z funkcją wytłumienia tła

-Czujnik podczerwieni z funkcją samoregulacji

-Precyzyjne wykrywanie odległości użytkownika przez czujnik IR

-fabrycznie ustawiona funkcja splukiwania okresowego

-możliwość regulacji splukiwania okresowego

-możliwość regulacji splukiwania wstępnego

-możliwość regulacji minimalnego czasu wykrywania

-kompatybilny z pilotem serwisowym, możliwość zmiany ustawień oraz odczytu statystyk za pomocą pilota serwisowego, możliwość wyłączenia splukiwania za pomocą pilota

-cichy podnośnik

-elektryczne urządzenie podnoszące, samokalibrujące

-wandalooporny

-łatwa konserwacja i czyszczenie

-stopień ochrony IP45

UWAGA : zastosować stelaż dedykowany do wiszących misek wc ze spłuczką podtynkową

Kratka posadzkowa

-DN 75

-stal nierdzewna satynowana

Zawór czerpalny wody

-DN 15

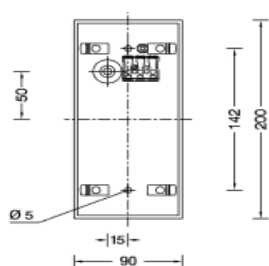
-stal nierdzewna satynowana

5.5.3.2 Oświetlenie dekoracyjne:

Kinkiety dekoracyjne do pomieszczeń toalet dł. 21cm

Kinkiet ścienny, łazienkowy – IP44, wymiary 100 x 210 x 90mm

Oprawa wewnętrzna wykonana z ręcznie dmuchanego szkła mlecznego, satyny i obudowy ze stopu aluminium, miękki i równomierny rozsył światła.



-oprawa wykonana ze stopu aluminium i stali nierdzewnej, wykończona białą emalią

-ręcznie dmuchane szkło mleczne, satyna matowa

-2 otwory montażowe Ø 5 mm: odległość od siebie 142 mm 1 wejście kabla do przewodu zasilającego do maks. Ø 10,5 mm 3 × 1,5°

-zacisk przyłączeniowy 2,5°

-podłączenie przewodu uziemiającego Moduł LED do napięcia sieciowego 220–230 V y 50/60 Hz -klasa bezpieczeństwa I

-klasa ochrony IP 44

-ochrona przed ziarnistymi ciałami obcymi> 1 mm i zalewaniem

-znak zgodności CE

-waga: 2,5 kg

Kinkiety dekoracyjne do pomieszczeń toalet dł. 45cm

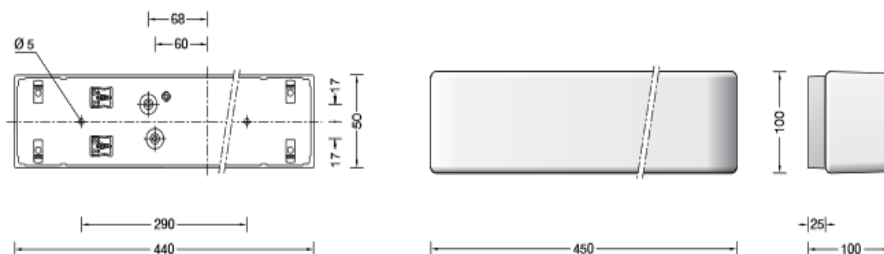
Kinkiet ścienny, łazienkowy – IP44, wymiary 100 x 450 x 90 mm

Oprawa wewnętrzna wykonana z ręcznie dmuchanego szkła mlecznego, satyny i obudowy ze stopu aluminium, miękki i równomierny rozsył światła.

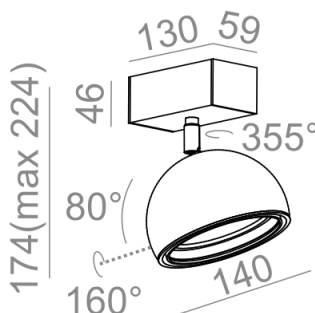
-oprawa wykonana ze stopu aluminium i stali nierdzewnej,

-wykończona białą emalią Ręcznie dmuchane szkło mleczne, satynowo-matowe

- 2 otwory montażowe $\varnothing 5$ mm, odległość od siebie 290 mm
- 2 wpusty kablowe do okablowania przejściowego dla kabla sieciowego do maks. $\varnothing 10,5$ mm . 5 x 1,5°, zacisk przyłączeniowy 2,5°, podłączenie przewodu uziemiającego, zacisk przyłączeniowy DA DA do sterowania cyfrowego, zasilacz LED 220-240 V x 0 / 50-60 Hz Sterowany DALI
- klasa bezpieczeństwa I Klasa ochrony IP 44
- ochrona przed ziamistymi ciałami obcymi > 1 mm i rozbryzgami wody
- znak zgodności CE



Lampy reflektorowe dla pomieszczenia sieni



Lampa ścienna/sufitowa typu reflektor

- moc: 35 W (LED 12,5W)
- źródło światła: AR111, 12V AC
- oprawka G53
- ściemnianie w standardzie Phase-Control
- zawiera transformator elektroniczny
- wykończenie w kolorze biały mat

UWAGA:

- przed ostatecznym montażem wykonać próbę światła z różnym doбором źródła światła oraz ustawienia konta nachylenia oprawy
- dla wszystkich opraw przewidzieć długożywotne źródła światła LED gwarantujące normatywne natężenie oświetlenia

6. W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego

wielorodzinnego – sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:

- we wnękach drzwiowych pomiędzy pomieszczeniami przedzielonymi progami >2cm (szczególnie pomiędzy sienią (012) a przedsionkiem toalety (013), przewidziano przełożenie posadzki w niewielkim spadku (do 5%) umożliwiającym wyrównanie posadzek i dorównanie do progów kamiennych. Po takim zabiegu zespół pomieszczeń powinien być w pełni dostępny dla niepełnosprawnych z dysfunkcją ruchu.
- Drzwi w zakresie pomieszczeń objętych remontem posiadają szerokość min. 90cm netto (za wyjątkiem drzwi z toalety (pom. nr 013) do sieni (pom. nr 012) gdzie szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wynosi 85 cm, drugie drzwi z toalety do sali wystawowej (pom. nr 014) posiadają szerokość 101 cm).
- Podczas wyposażenia wnętrza, w celu zapewnienia dostępu dla niepełnosprawnych poruszających się na wózkach należy zapewnić przejazd szer. 90 cm pomiędzy elementami wyposażenia oraz Zapewnić przejazd o szer. 90 cm w drzwiach oraz przestrzeń manewrową 150x150 cm na końcach każdego ciągu komunikacyjnego.
- W ramach zmiany aranżacji lekkich ścianek w toaletach zaproponowano dostosowanie jednej z kabin do potrzeb niepełnosprawnych poruszających się na wózkach poprzez zapewnienie:
 - odpowiedniej przestrzeni manewrowej, (1,5x1,5m)
 - urządzeń sanitarnych dedykowanych dla niepełnosprawnych
 - odpowiednich uchwytów stałych i ruchomych oraz akcesoriów na wysokościach odpowiednich dla ludzi poruszających się na wózkach inwalidzkich
- Ze względu na zabytkowy charakter obiektu oraz remontowy zakres prac wsparcia dla niepełnosprawnych mogło mieć jedynie ograniczony zakres. Wsparcia dla osób z dysfunkcją wzroku należy zapewnić przez odpowiednio dedykowane oznakowania oraz aranżację wystawy natomiast dla osób z dysfunkcją słuchu należy zapewnić odpowiedni sprzęt elektro-akustyczny. Brak kompleksowej obsługi technicznej należy uzupełniać odpowiednio przeszkoloną asystą obsługi.

7. W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego – podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi:

Nie dotyczy. W ramach inwestycji nie przewiduje się szczególnych urządzeń i wyposażenia technologicznego.

8. W stosunku do obiektu budowlanego liniowego – rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych:

Nie dotyczy. Obiekt będący przedmiotem inwestycji nie jest obiektem liniowym.

9. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem. (Szczegóły w opracowaniach branżowych):

a) Instalacja wody zimnej

Budynek jest zasilany w wodę zimną z własnej studni głębinowej.

Woda zimna jest doprowadzona do przyborów na wszystkich kondygnacjach użytkowych budynku.

Rozprowadzenie wody w budynku wykonać w warstwie posadzkowej bez naruszania warstw

izolacyjnych, w bruzdach ściennych oraz w ściankach GK. W przypadku kolizji i skrzyżowań przewodów może wystąpić konieczność przzerwania warstw izolacyjnych lub podkuć. Powyższe należy każdorazowo uzgadniać z inspektorem branży budowlanej. Przejścia przez ściany należy wykonać w rurach ochronnych, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym.

b) Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda użytkowa dla potrzeb projektowanej instalacji wodnej w toaletach (pom. nr 013) będzie przygotowywana w projektowanym pojemnościowym podgrzewaczu elektrycznym o pojemności 15 l.

c) Instalacja hydrantowa

Bez zmian (poza zakresem remontu)

d) Instalacja kanalizacji sanitarnej

Kanalizacja jest odprowadzona z budynku istniejącą instalacją wewnętrzną poprzez przyłącz do sieci. Instalacja kanalizacji sanitarnej została zaprojektowana w sposób grawitacyjny.

Odprowadzenie ścieków z toalet w parterze (pom. nr 013) odbywać się będzie do istniejącego pionu kanalizacyjnego zlokalizowanego w piwnicy. W ramach zmiany aranżacji pomieszczenia toalet przewidziano dodatkowe podejścia zakończone napowietrzaniem.

e) Instalacja kanalizacji deszczowej

Bez zmian (poza zakresem remontu)

f) Instalacja gazu

Bez zmian (poza zakresem remontu)

g) Instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła dla budynku jest funkcjonująca kotłownia gazowa. Instalację c.o. – istniejąca jako dwururową z rozdziałem trójnikowym.

Zakres inwestycji obejmuje wymianę grzejników w pomieszczeniach objętych opracowaniem na stalowe, żeberkowe, dekoracyjne, zlokalizowane w istniejących wnękach okiennych oraz wykonanie nowych podejść do grzejników po istniejących trasach. Szczegóły w branżowej części opracowania. Typy grzejników i ich rozmieszczenie pokazane zostały na rysunkach. Przykładowe zdjęcie modelu grzejnika umieszczono w części opisowej projektu instalacji c.o. Kolor wg projektu wnętrza.

Według dokumentacji instalacji c.o. z roku 1963 w technologicznym kanale podposadzkowym przez pom. 016 przechodzi instalacja c.o. zasilająca grzejniki parowe zlokalizowane w parterze w pom. nr 016 i 014 oraz grzejnik w pomieszczeniu na 1 piętrze nad salą nr 014. Grzejniki w parterze nie występują w stanie obecnym. Ze względu na brak wiedzy na temat potencjalnej kolizji pionu c.o. z przewidzianym do wykorzystania pionem komina, należy przewidzieć konieczność przełożenia pionu c.o. (wykucie ze ściany i położenie w nowej bruzdzie) na pełnej wysokości pom. nr 014 i do połowy wysokości zlokalizowanego nad nim pomieszczenia na 1 piętrze (pom. nr 114).

h) Instalacja wentylacji

Wydajności instalacji wentylacji zostały ustalone w projekcie branżowym.

Zgodnie z § 236 warunków Technicznych przyjęto 7m²/osobę w pomieszczeniach wystawienniczych. Zaprojektowano wentylację hybrydową z nawiewem przez nawietrzaki okienne i wyciągiem pobudzonym mechanicznie z wykorzystaniem wentylatorów osiowych montowanych w istniejących pionach kominowych na poziomie strychu.

Po otwarciu zamurowanych otworów rewizyjnych i sprawdzeniu drożności pionów kominowych należy je w razie konieczności odgruzować i sfrezować do wymaganych wymiarów (wykonać ewentualne przebiccia stropowe), luźne cegły i elementy zaprawy usunąć i przemurować, a kanały poddać oczyszczeniu i szlamowaniu.

Przewiduje się montaż wentylatorów bezpośrednio w przewodach kominowych lub poza nimi z zastosowaniem obejścia. Wentylatory należy zabezpieczyć przeciwpożarowo obudową o odporności EI 120. Zapewnić dostępne otwory rewizyjne zabezpieczone pożarowo jak pozostała obudowa.

W celu umożliwienia wentylacji pomieszczenia nr 013 (toalety) należy wykonać przewiert przez ścianę do przestrzeni zasypu pachy murowanego stropu kolebkowego nad pom. nr 012 (sień) celem ułożenia w nim przewodu wentylacyjnego poprowadzonego następnie w kanale instalacyjnym zbudowanym pod posadzką pom. nr 112 (magazyn) i podłączonego do istniejącego pionu kominowego. W celu umożliwienia wentylacji pomieszczenia nr 012 (sień) należy wykonać przewiert przez murowany strop kolebkowy do przestrzeni zasypu pachy celem ułożenia w nim przewodu wentylacyjnego poprowadzonego następnie w kanale instalacyjnym zbudowanym pod posadzką pom. nr 112 (magazyn) i podłączonego do istniejącego pionu kominowego.

Uwaga:

1/ Wizja lokalna wykazała, iż aktualnie w kominie zlokalizowanym w ścianie pomiędzy sienią a podworcem poprowadzone są rury instalacji c.o. wyprowadzone i zakończone na poziomie poddasza. Według informacji pozyskanych od przedstawicieli obsługi technicznej Użytkownika są one nieczynne i były przewidziane jako połączenie z niezrealizowaną kotłownią. Z ostrożności inwestycyjnej należy przewidzieć je do przeniesienia. W związku z powyższym komin należy uwolnić dla potrzeb wentylacji a przedmiotowe rury przełożyć w do wykutej obok bruzdy poprowadzonej wzdłuż istniejącego pionu kominowego przez pełną wysokość pomieszczenia nr 112 oraz znajdującego się nad nim pomieszczenia na 2 piętrze (nr 212).

2/ Wentylatory montować według instrukcji producenta ze zwróceniem uwagi na niezakryty przed opadem atmosferycznym wylot kominowy (ochrona konserwatorska).

3/ Kolor nawiewników okiennych odpowiadający kolorowi ram skrzydeł okiennych.

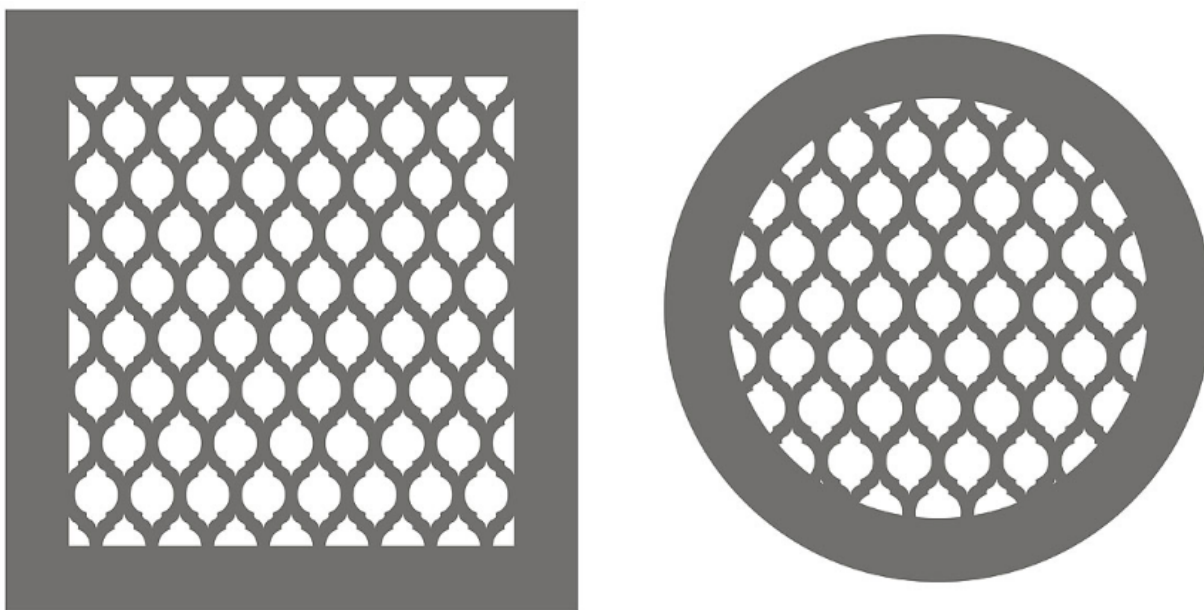
4/ Projekt aranżacji wewnątrz przewiduje montaż we wnękach okiennych elektrycznie rozwijanych ustrojów akustycznych wykonanych na bazie włókien szklanych oraz specjalistycznych materiałów tekstylnych. Aby uniknąć zakłócenia przepływu powietrza z nawiewników okiennych do pomieszczeń i zapobiec wykraplaniu się na roletach wilgoci w sezonie zimowym, rolety należy montować zachowując poniższe odległości:

- wolna przestrzeń od rolety do okna minimum 30 cm w rzucie

- wolna przestrzeń od rolety do podstawy kolebki nadproża wnęki okiennej minimum 30 cm w pionie
- wolna przestrzeń od bocznych krawędzi rolety do ścian bocznych wnęki okiennej minimum 5 cm w rzucie
- wolna przestrzeń od dolnej krawędzi rolety do parapetu minimum 10 cm w pionie

5/ Wloty wentylacyjne zabezpieczone stylizowanymi kratami mosiężnymi (kolor wg nadzoru i projektu aranżacji wnętrz).

Rys. Typ stylizowanych kratki wentylacyjnych.



i) Instalacja elektryczna

W zakresie objętym inwestycją przewidziano:

- przebudowę istniejącej instalacji elektrycznej.
- budowę instalacji elektrycznej obsługującej planowaną ekspozycję wraz z budową oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego
- rozbudowa instalacji SSWiN
- budowa instalacji komputerowej
- budowa instalacji monitoringu

Szczegóły w części branżowej „Instalacje elektryczne”.

Uwaga:

- Kolor obudowy czujek pożarowych odpowiadający kolorowi belek stropowych.
- Kolor elementów końcowych instalacji (włączniki, gniazdka) zgodnie z projektem aranżacji wnętrz.
- Dla pomieszczeń wystawienniczych instalacja prowadzona będzie po istniejących trasach w bruzdach ściennych a także w pustej przestrzeni nad imitacją stropu belkowego i w korytkach

podposadzkowych ze stali ocynkowanej. Korytka systemowe, dwutorowe (przegrodzenie dla instalacji elektrycznej i komputerowej). Koryto o szerokości 175 mm zamykane będzie pokrywą na której będzie wykonana wylewka pod układanie posadzki. W miejscach gablot zostaną wykonane puszki podłogowe z gniazdami elektrycznymi. Przy zmianie kierunku trasy zostaną wykonane puszki rewizyjne.

10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem:

- wg części branżowej

11. Charakterystyka energetyczna budynku:

Ze względu na remontowy charakter przedsięwzięcia i zabytkowy rodzaj obiektu nie wykonuje się charakterystyki energetycznej.

12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

W zakresie objętym inwestycją:

- projektowany budynek i towarzysząca mu infrastruktura nie stanowią zagrożenia dla środowiska (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).
- dane dotyczące ilości i jakości wody, sposobu odprowadzenia ścieków - w części branżowej
- emisja zanieczyszczeń gazowych (zapachów) pyłowych i płynnych (ilość i zasięg rozprzestrzeniania) – normatywna wg części branżowej
- odpady stałe – utylizacja: poprzez wywóz na podstawie umowy bezpośredniej inwestora z koncesjonowanym przedsiębiorstwem oczyszczania

13. W stosunku do budynku – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło:

Ze względu na remontowy charakter przedsięwzięcia – nie dotyczy.

14. Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach:

Przedmiotem inwestycji jest remont pomieszczeń. W związku z powyższym nie podlegają zmianie dotychczasowe zasady ewakuacji i zabezpieczenia przeciwpożarowego.

Istniejąca instalacja sygnalizacji pożaru pozostaje bez zmian.

W trakcie organizacji ekspozycji i użytkowania pomieszczeń należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- a) Zgodnie z ustaleniem Inwestora, łączna dopuszczalna liczba osób przebywających na terenie wystawy (pom. nr 012, 013, 014, 016, 017, 018a, 018b) nie przekroczy 50 osób.
- b) Drzwi prowadzące na zewnątrz z pomieszczeń 012, 014 i 017 będą pełnić rolę drzwi ewakuacyjnych. W związku z powyższym należy bezwzględnie zachować ich drożność eksploatacyjną – dojście do nich nie może być uniemożliwione ani utrudnione żadnym elementem ekspozycji oraz muszą być czytelnie oznakowane jako ewakuacyjne.
- c) Lampy oświetlenia awaryjnego z naniesionych piktogramami dot. kierunków ewakuacji winny pozostawać nieosłonięte i być widoczne z traktu komunikacyjnego pomiędzy wyjściami z poszczególnych pomieszczeń. W przypadku skomplikowanych rozwiązań komunikacyjnych należy stosować znaki ewakuacyjne zgodnych z PN.
- d) Drzwi w pomieszczeniach nie mogą być w sposób trwały zablokowane. W ich świetle nie należy przeprowadzać instalacji, progów, listew itp. uniemożliwiających samoczynne domknięcie skrzydeł.
- e) Szerokość trasy, którą poruszają się zwiedzający winna być nie mniejsza niż 1,4 m.
- f) Podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnica 21A o wadze 4 kg lub pojemności 6l) zlokalizowany być winien w przestrzeni ok. 1m od drzwi w każdym pomieszczeniu. Zabronione jest zasłanianie, przestawianie w inne strefy bądź grupowanie w zestawy w/w sprzętu. Odległość do każdej jednostki sprzętu nie powinna być mniejsza niż 30 m.
- g) Ręczne ostrzegacze pożarowe /przyciski / zlokalizowane są na wysokości ok. 1,35 m w każdym pomieszczeniu w pobliżu futryn drzwi. Zasłanianie, unieruchamianie ich jest zabronione.
- h) Wykonywanie przesłon okien, zaciemnień pomieszczeń winno być zakończone wykonaniem pomiaru natężenia oświetlenia awaryjnego. W przypadku braku wymaganego doświetlenia pomieszczeń konieczne jest doprojektowanie dodatkowych punktów oświetlenia awaryjnego.
- i) Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.
- j) 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:
- 1) $t_i \geq 4$ s;
 - 2) $t_s \leq 30$ s;
 - 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
 - 4) nie występują płonące krople.
- k) Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów

budowlanych łatwozapalnych jest zabronione.

l) W pomieszczeniach komnat stosowanie łatwozapalnych przegród, ekranów, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych jest zabronione.

m) Stosowanie impregnacji ogniochronnej elementów, materiałów, tkanin itp. winno być wykonywane przez specjalistyczne firmy legitymujące się stosownymi uprawnieniami. Okres trwania ochrony winien być określony w stosownym atście.

n) Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej:

§3.2. W przypadku odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego, a także zapewnienia drogi pożarowej do obiektu budowlanego, gdy ze względu na charakter lub rozmiar robót niezbędne jest sporządzenie projektu budowlanego, którego rozwiązania projektowe dotyczą warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, o którym mowa w ust. 1, uzgodnienie jest wymagane.

Przedmiotem inwestycji jest remont a zatem Projekt budowlany nie dotyczy robót budowlanych (odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania) wymagających uzgodnienia zgodnie z w/w Rozporządzeniem.

Na życzenie Inwestora, w ramach projektowanej inwestycji zostanie zamontowana dodatkowo instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, które zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, jako urządzenie przeciwpożarowe została uzgodniona przez Rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń p.poż (w części branżowej).

15. Szczegółowe wymagania sanitarne i BHP:

a) przeznaczenie pomieszczeń (bez zmian)

- muzealne pomieszczenia wystawiennicze (pom. 014, 016, 017, 018a, 018b)
- toalety (pom. 013)
- sień (pom. 012)

b) wysokości pomieszczeń (bez zmian)

- muzealne pomieszczenia wystawiennicze (pom. 014, 016, 017, 018a, 018b): 497,5-502 cm
- toalety (pom. 013): 526/435 cm
- sień (pom. 012): 462 cm (w najwyższym punkcie kolebki)

c) wyposażenie pomieszczeń

- muzealne pomieszczenia wystawiennicze (pom. 014, 016, 017, 018a, 018b):
 - prawidłowa wentylacja poprzez nawiewniki w oknach i mechaniczne wspomaganie grawitacyjnego odpływu powietrza
 - zapewnione minimum 50% okien otwieralnych

- toalety (pom. 013):
 - prawidłowa wentylacja poprzez nawiewniki w oknach i mechaniczne wspomaganie grawitacyjnego odpływu powietrza
 - zapewnione minimum 50% okien otwieralnych
 - zapewniony dopływ ciepłej i zimnej wody do umywalek i muszli ustępowych
 - zapewniony odpływ ścieków do kanalizacji
- sień (pom. 012): 462 cm (w najwyższym punkcie kolebki)
 - prawidłowa wentylacja poprzez nawiewniki w oknach i mechaniczne wspomaganie grawitacyjnego odpływu powietrza
 - zapewnione minimum 50% okien otwieralnych
 - w pomieszczeniu umieszczono stanowisko recepcyjno-sklepowe przewidziane, zgodnie z wolą inwestora, do obsługi doraźnej przez personel sal wystawienniczych rotacyjnie przyjmujących grupy zwiedzających.

d) uzgodnienie

Zgodnie z Art. 3 [Zadania Ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej : *Do zakresu działania Państwowej Inspekcji Sanitarnej w dziedzinie zapobiegawczego nadzoru sanitarnego należy w szczególności:*

2) *uzgadnianie dokumentacji projektowej pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych dotyczących: a) budowy oraz zmiany sposobu użytkowania obiektów budowlanych, statków morskich, żeglugi śródlądowej i powietrznych, (...)*

Przedmiotem inwestycji jest remont a zatem niniejszy projekt budowlany nie dotyczy robót budowlanych (budowy lub zmiany sposobu użytkowania) wymagających uzgodnienia Rzeczoznawcy Sanepid

16. Uwagi wykonawcze

1. Niniejszy Projekt Wykonawczy stanowi uzupełnienie i uszczegółowienie Projektu Budowlanego w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty i realizacji robót budowlanych i należy go rozpatrywać łącznie z Projektem Budowlanym.
2. Projektant informuje, iż zgodnie z treścią art. 30 ust 4 Ustawy PZP w odniesieniu do elementów przedmiotu zamówienia, których opis nastąpił przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust 1 pkt 2 i ust 3 Ustawy PZP, dopuszcza rozwiązania równoważne.
3. Wykonawca robót, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Projektanta w sposób określony w poprzednim akapicie jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego elementy przedmiotu zamówienia mają charakter rozwiązań równoważnych i spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.
4. Prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem komisji konserwatorskiej.
5. Projekt zakłada prowadzenie instalacji po istniejących trasach. Wykonano także sondażowo sprawdzenia powłok ściennych w rejonach przewidywanych mocowań elementów wystawienniczych i przebić ale przed wykonaniem przebić, mocowań i nadkuć należy dokonać wyprzedzająco kontroli warstw tynkowych pod kątem występowania zdobień zabytkowych.
6. Projekt przewiduje demontaż, cegieł posadzkowych we wskazanych miejscach. Odzyskane i nie uszkodzone podczas rozbiórki cegły, po odczyszczeniu i konserwacji można ponownie wykorzystać.

Ze względu na brak możliwości oszacowania ile cegieł nada się do ponownego wykorzystania po wykuciu z posadzki należy przewidzieć zakup nowych cegieł wykonanych na wzór istniejących w ilości potrzebnej do odtworzenia posadzki do pełnego zakresu w ilości 100% powierzchni posadzek demontowanych. Podczas układania należy kierować się utrzymaniem jednolitego wzoru i koloru posadzki.

7. Ze względu na brak wyprzedzającej zgody konserwatorskiej na inwazyjne prace odkrywkowe, założenia dotyczące konstrukcji i geometrii imitacji drewnianych stropów belkowych oparto na relacjach użytkownika i sondowaniu szpar pomiędzy deskami. Ewentualne korekty proponowanych rozwiązań zostaną zaproponowane w ramach nadzoru autorskiego po dokonaniu odkrywek wykonawczych. Projekt zakłada demontaż metodą stolarską przyściennych profili drewnianych i montaż do stropu obwodowego korytka kablowego w pustej przestrzeni za drewnianymi profilami. Alternatywnie projektant dopuszcza poprowadzenie instalacji w bruździe ściennej wykutej za listwą ozdobną i wypełnionej zaprawą wapienną po wykonaniu instalacji:
 - słaboprądowej - w peszlu o średnicy zewnętrznej 40 mm
 - kabli elektrycznych - pod tynkiem lub w uchwytych mocowanych do ściany.Celem doprowadzenia instalacji elektrycznych do wskazanych w projekcie lokalizacji na suficie należy zdemonstrować niektóre koryta drewniane imitujące belki stropu i zamocować do żelbetowego stropu korytko dwudzielne lub ewentualnie 2 peszle o średnicy zewnętrznej 40 mm.
8. Dokumentację należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami branżowymi.
9. Wyposażenie wnętrz należy zweryfikować przez montażem pod kątem możliwego przeniesienia obciążeń.
10. Obiekt należy wyposażyć w podstawowy sprzęt gaśniczy pod nadzorem wyspecjalizowanej firmy.
11. Roboty należy wykonywać zgodnie z PN, warunkami technicznymi oraz sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych, oraz z użyciem materiałów i technologii posiadających aktualne aprobaty dopuszczające do stosowania w budownictwie w myśl polskiego prawa.
12. Stosować zalecenia producentów systemów i materiałów budowlanych oraz uwzględnić zalecenia zawarte w projektach branżowych oraz wytycznych konserwatorskich.
13. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji projektowej możliwe są jedynie po uzgodnieniu z Inwestorem i za pisemną zgodą Projektanta.
14. W przypadku zastosowania innych, niż podane w dokumentacji projektowej, urządzeń, materiałów i technologii, Wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiadać będzie za ich dobór, a w zakresie jego obowiązków (na własny koszt) znajdować się będzie ewentualna weryfikacja dokumentacji projektowej.
15. Wykonawca robót zobowiązany jest we własnym zakresie opracować rysunki warsztatowe, jak również do przedstawienia próbek i wzorników poszczególnych materiałów i przedstawić je do akceptacji Projektanta i Inwestora.
16. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem robót. Rozbieżności w stosunku do przyjętych założeń należy zgłosić do projektanta przed realizacją.
17. Wykonawca robót zobowiązany jest zgłosić wszystkie zapytania i zastrzeżenia dotyczące dokumentacji projektowej do Generalnego Projektanta przed przystąpieniem do robót.

Opracował