

1. SPIS ZAWARTOŚCI

	Strona
1. Spis zawartości	2
2. Spis rysunków	2
3. Oświadczenie projektantów	3
4. Ekspertyza stanu technicznego budynku istniejącego	5
5. Opis techniczny	6
5.1. Dane ogólne	6
5.2. Projekt architektoniczno-budowlany	6
5.3. Projekt konstrukcji	16
5.4. Projekt instalacji wod.-kan.	17
5.5. Projekt instalacji C.O.	19
5.6. Projekt instalacji elektrycznej	21
6. Informacja do planu BIOZ	25
7. Załączniki	28

2. SPIS RYSUNKÓW

Branża budowlana:

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala	Strona
B-1	Plan sytuacyjny	1:500	
B-2	Rzuty parteru, przekroje Stan istniejący	1:50	
B-3	Rzuty parteru, przekroje Stan projektowany	1:50	
B-4	Detal B-1, B-2, B-3	1:10	
B-5	Detal B-4, B-5, B-6	1:10	

Branża sanitarna:

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala	Strona
S-1	Rzut parteru – instalacja centralnego ogrzewania	1:100	
S-2	Rozwinięcie – instalacja centralnego ogrzewania	1:100	
S-3	Rzuty parteru- instalacja wod-kan	1:100	
S-4	Rozwinięcia – instalacja wod-kan	1:100	

Branża sanitarna:

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala	Strona
E-1	Rzut parteru – instalacja gniazd wtykowych	1:50	
E-2	Rzut parteru – instalacje oświetlenia	1:50	
E-3	Schemat ideowy tablicy TR	-	

3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409)

OŚWIADCZAM, że projekt budowlany przebudowy budynku Pawilonu XI w kompleksie obiektów Muzeum X Pawilonu Cytadeli Warszawskiej jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Uprawnienia	Podpis
Projektant branży <u>architektonicznej</u> : dr inż. arch. Janusz Marchwiński	nr 29/05/SLOKK/II	
Sprawdzający branży <u>architektonicznej</u> : dr inż. arch. Katarzyna Zielonko-Jung	nr PO/KK/069/04	
Projektant branży <u>konstrukcyjno-budowlanej</u> : mgr inż. Leszek Tischner	nr 157/2002	
Sprawdzający branży <u>konstrukcyjno-budowlanej</u> : mgr inż. Damian Cyrta	nr MAZ/0003/POOK/09	
Projektant branży <u>sanitarnej</u> : inż. Jarosław Chmiel	nr MAZ/0428/PWOS/12	
Sprawdzający branży <u>sanitarnej</u> : mgr inż. Paweł Popielarski	nr MAZ/0351/PWOS/13	
Projektant branży <u>elektrycznej</u> : mgr inż. Tomasz Soluch	nr SLK/1079/POOE/05	
Sprawdzający branży <u>elektrycznej</u> : mgr inż. Adam Panicz	nr SLK/0622/PWOE/05	

4. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO

W myśl paragrafu 206 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przeprowadzono analizę istniejącej konstrukcji w zakresie projektowanej przebudowy.

Projektuje się przebudowę budynku XI Pawilonu, polegającą na rozbiórce wtórnych przemurowań (ścianek działowych) umożliwiających powrót do pierwotnego amfiladowego układu pomieszczeń, wykonaniu nowych posadzek, remontu tynków wewnętrznych, wykonaniu nowych instalacji wod.-kan. i C.O.

Oddziaływania przebudowy na budynek istniejący ograniczają się do rozbiórki fragmentów ścian działowych i wymurowaniu nowych oraz wykonaniu nowych posadzek.

Sprawdzono stan zasadniczych elementów w przedmiotowym budynku. Przedstawia się on następująco:

1. Stan techniczny ścian nośnych:

Nie stwierdzono oznak świadczących o nieprawidłowej pracy elementów nośnych, pęknięć, rys, które świadczyłyby o przekroczeniu stanu naprężeń, na jakie były projektowane.

2. Stan techniczny stropów:

Nie stwierdzono oznak świadczących o nieprawidłowej pracy elementów nośnych, pęknięć, rys, które świadczyłyby o przekroczeniu stanu naprężeń, na jakie były projektowane.

3. Stan techniczny fundamentów:

Nie stwierdzono oznak świadczących o nieprawidłowej pracy elementów nośnych, pęknięć, rys, które świadczyłyby o przekroczeniu stanu naprężeń, na jakie były projektowane.

PODSUMOWANIE:

Projektowana przebudowa XI Pawilonu Muzeum Cytadeli Warszawskiej nie będzie wpływać na wyężenie konstrukcji całego obiektu. Projektowane ściany działowe oraz posadzki nie ingerują w istniejącą konstrukcję.

5. OPIS TECHNICZNY

5.1. DANE OGÓLNE

5.1.1 Podstawa opracowania

Umowa zawarta pomiędzy Muzeum Niepodległości w Warszawie. z siedzibą przy Al. Solidarności 62 w Warszawie , a spółką cywilną Studio Budowlane „UNITY” z siedzibą przy ul. Kędzierskiego 2/66 w Warszawie.

Projekt wykonano w oparciu o:

- wizje lokalne na obiekcie w maju 2014r.,
- inwentaryzację budynku w zakresie architektury oraz instalacji C.O. i wod.-kan. w maju 2014 r.,
- dokumentację archiwalną,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,

5.1.2 Zakres i cel opracowania

Projekt budowlany swym zakresem obejmuje: projekt branży budowlanej i projekt branży sanitarny przebudowy budynku Pawilonu XI w Muzeum X Pawilonu Cytadeli Warszawskiej przy ul. Skazańców 25 w Warszawie.

5.2 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

5.2.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynku XI Pawilonu polegająca na rozebraniu wszystkich ścian działowych i wykonaniu nowego podziału pomieszczeń z WC i pomieszczeniem pomocniczym oraz magazynowym. Budynek stanowi magazyn pomocniczy na drobne elementy biurowe (np. krzesła, biurka). Funkcja budynku po przebudowie bez zmian.

5.2.2 Zakres robót

Opis ogólny

Do zakresu prac przebudowy należą:

Prace rozbiórkowe:

- demontaż futryn drzwiowych (13szt.),
- demontaż drzwi wraz z futrynami (3 szt.),

- demontaż grzejników (15 szt.),
- rozbiórka ścian działowych z cegły pełnej,
- demontaż urządzeń sanitarnych: umywalk, WC,
- zbitcie istniejących płytek ze ścian nośnych,
- usunięcie istniejącej warstwy posadzki gruntowo-gruzowej wg zestawienia:
 - Część I - gr. 27cm,
 - Część II - gr. 35cm,
 - Część III - gr. 24cm,
 - Część IV - gr. 44cm,
 - Część V - gr. 73cm,
 - Część VI - gr. 15cm,
- zdemontowanie istniejących instalacji (także tych ukrytych pod powierzchnią terenu w trakcie wykonywania posadzki) – dotyczy instalacji wody, C.O., kanalizacji,
- usunięcie luźnych fragmentów tynku (około 80% powierzchni ścian i sufitów),
- wykonanie bruzdy oraz miejsca na skrzynkę odpowietrzającą pod projektowaną instalację C.O..

Prace budowlane:

- uzupełnienie ubytków na ścianach i suficie tynkiem cem.-wap.,
- wykonanie kanału instalacyjnego, ściany z bloczków szalunkowych 20x25x50cm wypełnionych betonem B-25 na płycie gr. 10 cm z betonu B-25 i przykrycie go płytami betonowymi 35x35x5cm, 50x50x5cm wg rys. B-4,B-5,
- wykonanie nowych podejść wod.-kan., C.O. wg opracowania sanitarnego,
- wykonanie nowych posadzek na gruncie wg układu warstw:
 - w pomieszczeniu WC oraz pomocniczym wykonać warstwę wykończeniową z płytek ceramicznych w kleju na izolacji szlamowej,
 - warstwa wyrównawcza beton B-25 gr. 6cm zbrojonych siatkami posadzkowymi # 6 w oczku 150mm,
 - warstwa poślizgowa 2xfolia PE,
 - płyty styropianowe EPS 100 gr. 12cm, min. $\lambda=0,036$,
 - izolacja bitumiczna bezszwowa gr. 4mm,
 - chudy beton B-10 gr. 10 cm,
 - zagęszczone podłoże piaskowe gr. 10cm,
 - istniejące podłoże gruntowe,
- posadzkę dylatować w polach zbliżonych do kwadratów o polu 9m²,
- wykonanie nowych schodów wewnętrznych oraz pochylnie (schody między istniejącą częścią budynku VI a V należy zazbroić prętami #12 w siatce 15x15cm. Schody wykonać z betonu B-25,
- wymurowanie ścian z bloczków gazobetonowych gr. 10cm na zaprawie cementowej, otynkowane z obu stron tynkiem cem.-wap. gr. 1,5 cm,

- wykonanie kanału wentylacyjnego (5 szt.):
 - wykonanie otworu w stropie ceglanym śr. 160 mm,
 - montaż rury spiro wyprowadzonej 60cm ponad połac dachu wywiewką stalową śr. 160mm z uszczelnieniem pokrycia dachowego,
 - wykonanie pod stropem obudowy rury spiro G-K na stelażu wraz z montażem kratki wentylacyjnej 14x14cm.
 - montaż w pomieszczeniach (5szt.) wentylatorów kanałowych osiowych z higrostatem, z załączeniem przy wzroście wilgotności,

Roboty wykończeniowe:

- malowanie wszystkich ścian oraz sufitów farbą akrylową w kolorze białym, w pomieszczeniu gospodarczym oraz WC,
- do wysokości 2,0m wykonanie płytek ceramicznych,
- zamontowanie umywalk z otworem (3 szt.), o wymiarach 50x41 cm. Umywalki montować na wysokości 75 cm od posadzki. Umywalki należy wyposażyć w syfon umywalkowy z sitkiem. Na umywalkach zamontować baterie stojące umywalkowe. Na podejściach ciepłej i zimnej wody zamontować zaworki odcinające, wraz z wymianą podejść,
- zamontowanie misek ustępowych (3 szt) typ stojący na wysokości 45 cm od posadzki. Zestaw WC wyposażyć w deski sedesowe typ twarde oraz spluczki. Na podejściu wody zimnej zamontować zawór odcinający,
- zamontowanie luster (3szt.) w WC o wymiarach 50 x 100 cm,
- zamontowanie dozowników do mydła (3szt.) oraz pojemników na ręczniki papierowe (3 szt.) ,
- montaż uchwytów pomocniczych dla osób niepełnosprawnych w łazience dla niepełnosprawnych (2szt. – L=50cm),
- montaż drzwi łazienkowych o wymiarach 80x200 cm oraz 90 x 200 cm. Drzwi wewnętrzne drewnoame z otworami wentylacyjnymi o pow. min. 0,022m² wyposażone w klamkę, zamek podklamkowy oraz samozamykacz
- montaż drzwi o wymiarach 90 x 200 cm. Drzwi wewnętrzne drewniane wyposażone w klamkę, zamek podklamkowy, oraz samozamykacz.

5.2.3 Opis stanu istniejącego

Budynek Pawilonu XI, znajdujący się na terenie Muzeum X Pawilonu Cytadeli Warszawskiej, został wzniesiony w technologii tradycyjnej. Jest to budynek wolnostojący, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Obiekt został przebudowany z pierwotnego historycznego stanu i podzielony na mniejsze pomieszczenia, obecnie projektuje się powrót do amfiladowego układu a obiekt ma stanowić budynek pomocniczy Muzeum X Pawilonu Cytadeli Warszawskiej.

5.2.4 Zestawienie powierzchni użytkowej:

Stan istniejący:

Nr pomieszczenia	Powierzchnia m ²
1	11,77
2	14,33
3	10,77
4	2,07
5	1,48
6	4,12
7	15,35
8	3,77
9	1,67
10	6,39
11	28,20
12	13,89
13	40,35
14	16,49
15	62,43
16	20,49
17	8,44
18	3,31
19	16,01
SUMA	281,33

Stan projektowany:

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia m ²
1	Przedsiónek WC	3,56
2	WC	1,26
3	WC	1,27
4	WC dla niepełnosprawnych	5,35
5	Pomieszczenie pomocnicze	7,60
6	Pomieszczenie magazynowe	277,55
SUMA		296,55

Kubatura (po przebudowie)	- 969,7m ³
Powierzchnia użytkowa przed przebudową	- 281,33 m ²
Powierzchnia użytkowa po przebudowie	- 296,55 m ²
Powierzchnia zabudowy (bez zmian)	- 440,26 m ²

5.2.5 Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Teren kompleksu Muzeum X Pawilonu Cytadeli Warszawskiej w skład którego wchodzi przedmiotowy budynek XI Pawilonu jest wpisany do rejestru zabytków pod numerem 59/1-A z dnia 01.07.1965 r. Zgodnie z treścią załącznika nr 1 projektowane prace budowlane wewnątrz obiektu nie są objęte ochroną konserwatorską.

Prac elewacyjnych nie projektuje się.

5.2.6 Informacja o wpływie na otoczenie

W założonym programie użytkowym części projektowanej zanieczyszczenia pyłowe, płynne i zapachowe nie ulegają powiększeniu.

Obszar oddziaływania projektowanej przebudowy budynku zamyka się w granicach własności, jego lokalizacja nie wpływa negatywnie na sąsiednie działki, nie narusza interesów sąsiadów i nie utrudnia zagospodarowania działek sąsiednich.

Charakter, program użytkowy i wielkość projektowanej przebudowy nie wpływa niekorzystnie na pobliską roślinność, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

5.2.7 Opis ogólny części istniejącej

Budynek parterowy, niepodpiwniczony z dachem zbliżonym do płaskiego na planie prostokąta. Budynek wykonany metodą tradycyjną o układzie poprzecznym. Ściany konstrukcyjne o zmiennej grubości murowane. Strop nad parterem o sklepieniu krzyżowym.

Budynek na planie prostokąta o wymiarach ~11,30x39,79m. Wejścia główne do budynku w elewacji północnej.

Budynek obecnie podzielono na sześć części, w której każda ma osobne wejście, wysokość średnia pomieszczeń w stanie obecnym to 3,5 – 4,0 m.

5.2.8 Instalacje

Istniejące instalacje wod.-kan. oraz C.O. należy zdemontować oraz wykonać nową wg części sanitarnej.

5.2.9 Rozwiązania materiałowe

Elementy konstrukcyjne

- schody :stal klasy RB500W – pręty #12, beton klasy B-25,
- ściany projektowane: bloczki gazobetonowe gr. 10 cm, tynk cem.wap. gr. 1,5 cm z obu stron

- podłoga na gruncie: (płytki ceramiczne w kleju na warstwie izolacji szlamowej - WC, pom. gospodarcze), beton B-25 zbrojona siatkami posadzkowymi #6 w oczku 150mm, warstwa poślizgowa 2xfolia PE, płyty styropianowe EPS 100 gr. 12 cm, izolacja bitumiczna bezszwowa gr. 4mm, beton B-10, podsypka piaskowo-cementowa,
- kanały instalacyjne – beton B-25, płyty chodnikowe 35x35x5cm, 50x50x5cm, kątowniki stalowe 45x45x4mm, bloczki szalunkowe 20x25x50cm.

POSADZKA

Posadzka na gruncie	[cm]
Pomieszczenia WC oraz pomieszczenie pomocnicze (płytki ceramiczne w kleju na izolacji szlamowej)	1,5
Warstwa wyrównawcza – beton B-25 zbrojony siatkami posadzkowymi #6mm w siatce 150x150mm	5,0
Warstwa poślizgowa 2 x folia PE	
Styropian EPS 100 λ 0,036	12,0
Izolacja bitumiczna bezszwowa	0,4
Chudy beton – B-10	10,0
Podsypka piaskowo-cementowa	10,0
Grunt rodzimy	

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Ściana zewnętrzna	[cm]
Istniejący tynk zewnętrzny	
Istniejąca ściana z cegły pełnej	
Tynk cem.-wap. + malowanie farba akrylową (w WC oraz pom. pomocniczym do wys. 200cm wykonać lamperie z farby olejnej)	1,5

PROJEKTOWANE ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściana wewnętrzna	[cm]
Tynk cem.-wap. + malowanie farba akrylową (w WC oraz pom. pomocniczym do wys. 200cm wykonać płytki ceramiczne)	1,5
Bloczek gazobetonowy	10,0
Tynk cem.-wap. + malowanie farba akrylową (w WC oraz pom. pomocniczym do wys. 200cm wykonać lamperie z farby olejnej)	1,5

PROJEKTOWANE KANAŁY INSTALACYJNE

Ściana	[cm]
Ściana z pustaków szalunkowych wypełnionych betonem B-25 ze zbrojeniem z prętów #12 w co drugim kanale	25,0
Izolacja bitumiczna bezszwowa gr. 4mm	0,4
Podłoga	
Beton B-25	10,0
Izolacja bitumiczna bezszwowa	0,4
Chudy beton	10,0
Grunt rodzimy	

DRZWI WC

Drzwi drewniane z wypełnieniem oraz otworami wentylacyjnymi o powierzchni 0,022m² o wymiarach 80x200 cm oraz 90x200 cm wyposażone w klamkę, zamek podklamkowy oraz samozamykacz.

DRZWI POMIESZCZENIE POMOCNICZE

Drzwi drewniane z wypełnieniem o wymiarach 90x200 cm wyposażone w klamkę, zamek podklamkowy, oraz samozamykacz.

WENTYLATORY

W celu wentylacji pomieszczeń magazynowych numer 5 i 6 zainstalować dwa wentylatory na kanałowe osiowe z higrostatem, z załączeniem przy wzroście wilgotności – nastawa uruchomienia przy wilgotności względnej 80%. Wentylatory o wydajności Q =150 m³/h.

Dane elektryczne:

- Napięcie 230V;
- Częstotliwość 50Hz;
- Rodzaj zasilania 1~;
- Moc 30.8W; Prąd 0.19A;
- Klasa izolacji silnika B;
- Klasa zamknięcia ochrony, silnik 44IP.

W celu wentylacji pomieszczeń WC zainstalować trzy wentylatory łazienkowe. Wentylatory o wydajności Q =50 m³/h.

Dane elektryczne:

- Napięcie 230V;
- Częstotliwość 50Hz;
- Rodzaj zasilania 1~;
- Moc 29,1W;
- Prąd 0.19A;
- Klasa izolacji silnika B;
- Klasa zamknięcia ochrony, silnik 44IP.

Wentylatory montować wewnątrz pomieszczenia na końcu kanału wentylacyjnego, na ścianie możliwie najwyżej pod stropem pomieszczenia. Napływ kompensacyjny realizowany za pomocą infiltracji przez przegrody budowlane.

5.2.10 Ochrona przeciwpożarowa

Ochrona przeciwpożarowa

Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) [1];
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719) [2],
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030) [3],

Charakterystyka ogólna budynku

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Skazańców 25 w Warszawie.

Budynek wolnostojący; odległość od pozostałych budynków ZL oraz PM do 1000 MJ/m² przekracza 8 m.

W sąsiedztwie nie występują żadne budynki zakwalifikowane do PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 1000 MJ/m².

Budynek został zaprojektowany i wykonany jako budynek produkcyjno - magazynowy. Nie planuje się zmiany sposobu użytkowania budynku.

W budynku będą znajdować się pomieszczenia magazynowe Muzeum X Pawilonu Cytadeli Warszawskiej o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² oraz pomieszczenia sanitarne.

W pomieszczeniach planuje się przebywanie do 3 osób personelu Muzeum.

Podstawowe dane techniczne:

- powierzchnia użytkowa po przebudowie	-	296,55 m ² ,
- powierzchnia zabudowy	-	440,26
- wysokość całkowita	-	~5,0m – budynek niski
- liczba kondygnacji nadziemnych	-	1,
- liczba kondygnacji podziemnych	-	0

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz podział na strefy pożarowe

Przebudowywany budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej $PM \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ w budynku jednokondygnacyjnym wynosi 20 000 m². Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie jest przekroczona.

Wymagana klasa odporności pożarowej – E, stąd następujące wymagania dla podstawowych elementów budowlanych w zakresie odporności pożarowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{4) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„E”	-	-	-	-	-	-

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni, nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

Dopuszcza się by elementy budynku były słabo rozprzestrzeniające ogień.

Warunki ewakuacji i wystrój wnętrz

Budynek posiada pięć wyjść ewakuacyjnych prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku. Szerokość wyjść ewakuacyjnych wynosi minimum 0,80 m (ewakuacja do 3 osób). Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekraczają dopuszczalnych 100 m. Przejścia ewakuacyjne prowadzą przez nie więcej niż 3 pomieszczenia.

W budynku ewakuacja prowadzi z pomieszczeń bezpośrednio na zewnątrz budynku (brak dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji), w związku z powyższym nie występują długości dojść ewakuacyjnych.

Szerokość przejść w pomieszczeniach spełnia parametr minimum 0,8 m.

Droga pożarowa i zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do celów gaśniczych

Do budynku nie wymagane jest doprowadzenie drogi pożarowej spełniającej wymagania rozporządzenia [3].

Dojazd do budynku układem dróg wewnętrznych Cytadeli Warszawskiej.

Przedmiotowy obiekt wymaga zaopatrzenia wodnego w ilości nie mniejszej niż 10 dm³/s z dwóch hydrantów. Dla obiektu zapewnione jest zaopatrzenie wodne z hydrantów na sieci wodociągowej. Hydranty w odległości pierwszy do 75 m, kolejny do 150 m od przedmiotowego budynku.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Dla przedmiotowego budynku nie wymagana jest instalacja wodociągowa przeciwpożarowa. W trakcie przebudowy nie planuje się instalacji wodociągowej przeciwpożarowej.

System sygnalizacji pożarowej

Dla przedmiotowego budynku nie wymagany jest system sygnalizacji pożarowej. W trakcie przebudowy nie planuje się instalowania systemu sygnalizacji pożarowej.

Dźwiękowy system ostrzegawczy

Dla przedmiotowego budynku nie wymagany jest dźwiękowy system ostrzegawczy. W trakcie przebudowy nie planuje się instalowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

Instalacja tryskaczowa

Dla przedmiotowego budynku nie wymagana jest instalacja tryskaczowa. W trakcie przebudowy nie planuje się instalacji tryskaczowej.

Instalacja oświetlenia awaryjnego oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W budynku nie występują poziome drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym, w związku z powyższym instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego nie jest wymagana. W trakcie przebudowy nie planuje się instalacji oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (wg oddzielnego opracowania) odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie oznakowany zgodnie z PN.

Wyposażenie w gaśnice, oznakowanie znakami bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej.

Budynek wyposażony zostanie w gaśnice spełniające wymagania polskich norm. Rodzaj gaśnic zostanie dostosowany do mogących wystąpić w budynku grup pożarów. Ilość gaśnic

w budynku jest dobrana uwzględniając jedną masę środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) na każde 300 m² powierzchni chronionej budynku.

Gaśnice umieszczone zostaną w miejscach łatwo dostępnych i widocznych. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy będzie nie większa niż 30 m. Do gaśnic będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice, urządzenia przeciwpożarowe, drogi oraz wyjścia ewakuacyjne oznakowane zostaną zgodnie z PN-EN 01256.

Budynek wyposażony będzie w instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

Budynek wymaga wyposażenia w instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

5.2.11 Przystosowanie dla osób niepełnosprawnych

Projektowane pomieszczenia Pawilonu XI pozbawione jest barier architektonicznych utrudniających niepełnosprawnym wejście do pomieszczenia i poruszanie się.

5.2.12 Informacje BHP i SANEPID

Projektowane pomieszczenia sanitarne (WC, WC dla niepełnosprawnych) będą obsługiwać pracowników, którzy okresowo będą wykonywać prace w pomieszczeniu magazynowym. Pomieszczenia te zostały wykonane zgodnie z warunkami technicznymi. Projektowane pomieszczenia pomocnicze i magazynowe nie projektuje się na pobyt ludzi (do 2h/dziennie). Wentylację pomieszczeń WC projektuje się w postaci kominów wentylacyjnych wspomaganych wentylatorami mechanicznymi. Wentylacja pomieszczenia technicznego analogicznie. Pomieszczenie magazynowe wentylowane przy pomocy drzwi, okien oraz kanału wentylacyjnego z wentylatorem mechanicznym.

5.2.13 Charakterystyka energetyczna

Wymagania minimalne, o których mowa w art. 328 pkt.1 ppkt. 2 Warunków Technicznych uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

Wsp. U dla ścian wewnętrznych $\leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
(bloczek gazobetonowy gr. 10cm).

5.3. PROJEKT KONSTRUKCJI

5.3.1. Projektowane ściany wewnętrzne

Wewnętrzne ściany działowe z bloczków gazobetonowych odmiany 600 klasy 15 na zaprawie M5. Ściany gr. 10cm. Z obu stron należy wykonać tynk cementowo-wapienny gr. 1,5 cm

oraz pomalować ściany farbą akrylową. W WC oraz pomieszczeniu pomocniczym do wysokości 2,0 m wykonać lamperie zmywalna z farby olejnej.

5.3.2. Posadzka

Projektuje się wykonanie posadzki na gruncie w układzie warstw od góry:

- w pomieszczeniu WC oraz pomocniczym wykonać warstwę wykończeniową z płytek ceramicznych w kleju na izolacji szlamowej gr. 3mm,
- warstwa wyrównawcza beton B-25 gr. 6cm zbrojonych siatkami posadzkowymi # 6 w oczku 150mm,
- warstwa poślizgowa 2xfolia PE,
- płyty styropianowe EPS 100 gr. 12cm, min. $\lambda=0,036$,
- izolacja bitumiczna bezszwowa gr. 4mm,
- chudy beton B-10 gr. 10 cm,
- zagęszczone podłoże piaskowe gr. 10cm,
- istniejące podłoże gruntowe,

Posadzkę dylatować w polu 3x3m z wypełnieniem elastycznym,

W miejscach projektowanego kanału instalacyjnego należy wykonać przerwę w posadzce, wylać podłoże z chudego betonu gr. 10cm oraz wykonać izolację bitumiczną bezszwową gr. 0,4 mm. Następnie wykonać płytę z betonu B-25 gr. 10cm i wymurować ścianki z pustaków szalunkowych 25x20x50cm wypełnionych betonem B-25 ze zbrojeniem 2#12mm w co drugim pustaku. Następnie należy przymocować kątowniki stalowe 45x45x4mm do kanału za pomocą śrub M-8 i przykryć kanał płytami chodnikowymi o wymiarach 35x35x5 cm lub 50x50x5cm licując poziom płyt do poziomu posadzki. Dokładne wymiary kanałów zweryfikować z dokumentacją rysunkową.

5.4. PROJEKT INSTALACJI WOD-KAN.

5.4.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano instalację kanalizacyjną odprowadzającą ścieki od wszystkich przyborów sanitarnych. Przewody prowadzone będą wzdłuż ścian, a następnie pod posadzką budynku i włączone do kanalizacji istniejącej. Trasy, średnice oraz miejsce włączenia, przedstawiono w części graficznej opracowania.

Przewody prowadzone nad posadzką wykonać z rur PVC, nierozprzestrzeniających ognia. Przewody pod posadzkowe z rur PVC kl. S.

U podstaw pionów zamontować rewizje kanalizacyjne, na górze piony połączyć z projektowaną wywiewką wyprowadzoną ponad dach.

W związku z brakiem dokumentacji archiwalnej kanalizacji sanitarnej na etapie projektu nie można zlokalizować tras prowadzenia kanalizacji pod posadzką budynku. W związku z powyższym

przyjęto domniemaną trasę jak pokazano na rzucie kondygnacji. W rzeczywistości wymianę głównych poziomów kanalizacji wykonać metodą odtworzeniową z zachowaniem trasy i spadków. Średnice wymienianych poziomów pokazano na rzucie kondygnacji

Montaż wszystkich przewodów wg instrukcji Producenta Systemu.

Odtworzenie posadzki po ułożeniu kanalizacji – wg proj. architektury.

Przybory sanitarne:

Miski ustępowe ceramiczne typu kompakt, stojące, odpływ poziomy (poznański)

Umywalki ceramiczne, wiszące, do montażu baterii stojącej, z pół nogą maskującą odpływ.

Kanalizacja deszczowa jest poza zakresem opracowania.

5.4.2. Instalacja ciepłej wody oraz wody zimnej na cele bytowe – gospodarcze

Woda zimna na cele socjalno – bytowe dostarczana będzie do urządzeń z istniejącego przyłącza wodociągowego. Woda ciepła będzie przygotowywana za pomocą elektrycznego zbiornikowego podgrzewacza wody (pojemność 10l, moc 2,2kW, prąd 8,7A, napięcie 230V). Na przewodzie zasilającym podgrzewacz wody zainstalować zawór bezpieczeństwa Dn 15 na 6 bar.

Przewody wody zimnej należy wykonać z rur z PP PN20, ciepłej z rur z PP PN20 stabilizowanych. Nowe przewody wody zimnej do łazienki z przyłącza prowadzić w kanałach instalacyjnych, a następnie wzdłuż ścian w bruzdach ściennych. W miejscu wlotu wody należy wykonać układ pomiarowy dla rozliczeń wewnętrznych (wodomierz jedno strumieniowy do wody zimnej Dn 15 JS 1,5Z) – należy go umieścić w zamkniętej szafce wkuć w ścianę w miejscu wskazanym na rzucie kondygnacji. Przewody wody zimnej należy zaizolować otuliną termoizolacyjną z pianki PE o grubości 9mm. Wszystkie przewody wody ciepłej należy zaizolować cieplnie otuliną termoizolacyjną z pianki PE o grubości 20mm, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Instalacja wody zimnej ma pracować na parametrach zgodnych z obowiązującymi Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wg których temperatura robocza wody ciepłej mierzona w punktach czerpalnych nie może być niższa niż 55°C, oraz wyższa niż 60°C.

W miejscach przejść przez ściany konstrukcyjne i stropy przewody prowadzić w tulejach ochronnych uszczelnianych masą elastyczną. Trasy i średnice pokazano w części graficznej opracowania.

Przewody mocować przy pomocy uchwytów dostosowanych do projektowanego systemu.

Wszystkie zainstalowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Urządzenia, elementy i materiały zastosowane w instalacji c.w. muszą być odporne na temperaturę min. 80°C i ciśnienie min. 0,6 MPa.

Po zmontowaniu całości instalacji należy ją przepłukać i przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 0,9MPa.

5.5. PROJEKT INSTALACJI C.O.

5.5.1. Dane ogólne

Instalacja centralnego ogrzewania wodna, zasilona z grupowego węzła ciepłowniczego, jednostrefowa, dwururowa, pompowa, rozdzielaniem dolnym, dla potrzeb doboru grzejników przyjęto parametry pracy 75/55. (zgodnie z protokołem założeń technicznych dostawcy ciepła Dalkia Warszawa - maksymalna temperatura powrotu z instalacji c.o. wynosi 55°C)

Podstawą przyjęcia wartości zapotrzebowania na ciepło dla budynku są obliczenia wykonane w programie Auditor OZC. Zestawienie wyników obliczeń zapotrzebowania na ciepło dla poszczególnych pomieszczeń stanowi załącznik do niniejszego projektu.

5.5.2. Przewody

Przewody rozprowadzające należy wykonać z rur stalowych przewodowych, czarnych, bez szwu wg PN-EN 10216, posiadających świadectwo ZETOM, łączonych przez spawanie. Przewody prowadzone w izolacji. Przewody rozprowadzające należy prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku wlotu sieci ciepłowniczej niskich parametrów. Przejścia przewodów przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem (np. elastyczną poliuretanową masą uszczelniającą). Tuleje winny wystawać z obu stron przegrody min. 20mm.

Zabezpieczenie antykorozyjne instalacji

Zainstalowane przewody ze stali zabezpieczyć antykorozyjnie przez oczyszczenie powierzchni rur do III-go stopnia czystości wg PN-70/H-97052. Zastosować dwukrotne malowanie, zachowując przepisowy odstęp czasu wyschnięcia pierwszej warstwy.

Niżej podane farby spełniają wymogi ochrony przed korozją zgodnie z normą PN-70/H-97050:

- emalia kreodurowa czerwona tlenkowa,
- farba bitumiczno-epoksydowa o symbolu 7423-068-XX0,
- emalia syntetyczno-kreodurowa o symbolu 7962-000-150.

Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać w oparciu o wytyczne „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II. Podczas malowania wilgotność powietrza nie może przekraczać 75%, a temperatura otoczenia nie może być niższa od 10oC.

Rury stalowe należy uziemić i wykonać pomiary skuteczności zerowania.

5.5.3. Kompensacja

Wydłużenia termiczne przewodów rozpraszających będą kompensowane za pomocą kompensacji naturalnej kompensatory typu L powstające w miejscach zmiany kierunku prowadzenia przewodów

Maksymalne odstępy między podporami przesuwными dla przewodów stalowych:

Średnica nominalna DN	Maksymalne odległości pomiędzy podporami	
	<i>m</i>	<i>m</i>
	<i> pion</i>	<i> poziom</i>
20	2,0	1,5
25	2,9	2,2
32	3,4	2,6

5.5.4. Elementy grzejne

Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki stalowe płytowe zasilane od dołu z wbudowanymi wkładkami zaworów termostatycznych z nastawą wstępną.

5.5.5. Armatura odpowietrzająca

Dla odpowietrzenia instalacji zaprojektowano automatyczne odpowietrzniki. Należy je zamontować w najwyższych miejscach instalacji, wraz z zaworem odcinającym kulowym .

5.5.6. Armatura regulacyjna grzejnikowa

Grzejniki wyposażone są zawory termostatyczne z nastawą wstępną nastawę wykonać zgodnie z rozwinięciem instalacji. Na zaworach montować głowice termostatyczne gazowe.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w pomieszczeniach o obliczeniowej temperaturze 20°C i wyższej należy zamontować głowice termostatyczne nie dopuszczające do zmniejszania temperatury powietrza w pomieszczeniu poniżej 16°C.

Montaż zaworów wykonać zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji. Wartości nastaw na zaworach podano na rozwinięciu instalacji. Użytkowników instalacji należy poinstruować o prawidłowej eksploatacji zaworów z głowicami termostatycznymi.

Przy doborze grzejników uwzględniono 15% zapas mocy na zawór termostatyczny.

5.5.7. Wytyczne dla montażu, prób rozruchu i eksploatacji instalacji

Instalację należy montować w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” – zeszyt 6, maj 2003r., wydawca COBRTI INSTAL.

Po zmontowaniu instalacji należy ją przepłukać i poddać próbie na ciśnienie $p_{\text{próby}}=0,6\text{MPa}$.

W czasie przeprowadzania próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonej z płukaniem zładu, wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia - zawory termostacyjne powinny mieć nałożone kapturki ochronne zamiast głowic termostacyjnych.

Z uwagi na znaczną wrażliwość zaworów termostacyjnych na zanieczyszczenia mechaniczne zawarte w wodzie grzejnej, instalacja musi zostać wypłukana szczególnie starannie.

5.5.8. Izolacja termiczna

Przewody rozprowadzające prowadzone w piwnicach i w przestrzeni poddasza oraz armaturę należy zaizolować cieplnie izolacją termoizolacyjną. Grubość izolacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6 listopada 2008 oraz oznakować zgodnie z wymogami PN-70/N-02170.

Grubość otulin termoizolacyjnych dla centralnego ogrzewania

Średnica nominalna DN przewodów i armatury	Grubość warstwy izolacyjnej
<i>mm</i>	<i>mm</i>
DN 15-20	20
DN 25	30
DN 32	35

Grubości izolacji dotyczą materiałów izolacyjnych o współczynniku przenikania ciepła 0,035W/mK. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła należy odpowiednio skorygować grubość warstw izolacyjnych.

5.6. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Stan istniejący

Budynek wyposażony jest w instalacje elektryczne gniazd wtykowych i oświetlenia. Obwody odbiorcze wyprowadzone są z tablicy rozdzielczej, zabudowanej na ścianie wewnątrz projektowanych toalet. Obudowa tablicy nie posiada podwyższonego stopnia szczelności, zostanie więc przeniesiona w inne miejsce. Istniejące aparaty modułowe należy wykorzystać przy budowie nowej tablicy TR. Zakres zmian aranżacji wnętrza wymusza rozprowadzenie nowych obwodów gniazd wtykowych i oświetlenia. Istniejące oprawy oświetleniowe i gniazda wtykowe należy zdemontować i przekazać Inwestorowi. Okablowanie należy unieczynnić, a w miejscach dostępnych – zdemontować.

Tablica rozdzielcza TR

Kubatura budynku nie przekracza 1000m³, nie jest wymagany wyłącznik główny zasilania.

Celem rozprowadzenia energii elektrycznej oraz zabezpieczenia obwodów elektrycznych w projektowanym budynku zaprojektowano nową tablicę rozdzielczą TR.

Rozdzielnicę należy zainstalować w miejscu wskazanym na rys. nr E-1. Z niej należy wyprowadzić obwody zasilania, gniazd wtykowych, oraz oświetlenia. Jako obudowę tablicy TR należy zastosować rozdzielnicę p/t o pojemności min. 3x18mod, wykonaną w II klasie ochronności. Projektowaną tablicę zasilić przewodem YDYżo 5x6 stanowiących przedłużenie od przewodów zasilających istniejącą rozdzielnicę. Połączenie wewnętrznej linii zasilającej wykonać w puszcze p/t 98x98 IP65. Tablicę należy wyposażyć zgodnie ze schematem ideowym (arkusze rys. E-3).

Instalacje gniazd wtykowych

Instalacje układać pod tynkiem, stosować osprzęt podtynkowy. Gniazda instalować na wysokościach podanych na rysunku nr E-1.

Do wszystkich punktów odbiorczych oprócz żył fazowych i neutralnych należy doprowadzić żyły ochronne, wyróżniające się naprzemiennie barwą żółtą i zieloną. Należy je podłączyć w tablicy rozdzielczej do zacisków ochronnych PE, w gniazdach wtykowych do bolca ochronnego, a w oprawach oświetleniowych i innych urządzeniach odbiorczych wykonanych w I klasie ochronności do zacisków ochronnych.

W toaletach, pom. pomocniczym i w środkowej części pomieszczenia magazynowego zaprojektowano zasilanie wentylatorów kanałowych. Zastosować wentylatory z higrostatem (z załączeniem przy wzroście wilgotności). Przewody zasilające podłączyć bezpośrednio pod zaciski zasilania urządzeń. Dobór wentylatorów wg branży sanitarnej.

Instalacja oświetlenia

Obwody zasilania oświetlenia wyprowadzić należy z proj. tablicy TR. Przewody typu YDYżo 3x2,5 układać należy pod tynkiem, stosować osprzęt podtynkowy.

Zaprojektowano oświetlenie podstawowe za pomocą opraw o stopniu szczelności IP65 ze świetlówkowym źródłem światła o mocy 2x80W i 2x28W, oraz plafonier E27 IP44 o mocy obliczeniowej 60W. Rozmieszczenie oraz typy zastosowanych opraw pokazane są na rys. E-2.

Sterowanie obwodem oświetlenia pom. magazynu zrealizować za pomocą przycisków i przerzutnika bistabilnego, zainstalowanego w tablicy TR. Pozostałe obwody załączane będą łącznikami oświetlenia.

Instalacja oświetlenia awaryjnego nie jest wymagana.

Symulacje komputerowe natężenia oświetlenia poszczególnych pomieszczeń przedstawione są w załączniku.

Instalacja uziemienia

Budynek posiada instalację uziemienia.

Do tablicy należy doprowadzić p/t linkę LgY16 od wypustu projektowanego uziemienia – bednarki FeZn 30x4 l=30m, ułożonej pod kanałem instalacyjnym branży sanitarnej. W miejscach pokazanych na rys. E-1 należy wykonać wypusty uziemienia, do których podłączyć metalowe elementy instalacji sanitarnych.

Rezystancja uziemienia nie może przekraczać wartości 10Ω.

Wypust uziemienia z istniejącej tablicy rozdzielczej połączyć linką LgY 16 z projektowanym uziemieniem.

Ochrona od porażień prądem elektrycznym

Instalacje elektryczne pracują w układzie TN-S.

Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Podstawowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej są zabezpieczenia nadmiarowoprądowe. Dodatkowym środkiem ochrony są zabezpieczenia różnicowoprądowe w postaci wysokoczułych wyłączników o różnicowym prądzie wyłączenia $I_{\Delta n}=30\text{mA}$.

Oprawy oświetleniowe wykonane w II klasie izolacji nie wymagają ochrony przeciwporażeniowej, natomiast zaciski ochronne urządzeń i aparatów wykonanych w I klasie izolacji, należy bezwzględnie połączyć z przewodem ochronnym PE.

Uwaga: Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

Przewody ochronne PE, uziemiające lub wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie, naprzemiennie barwą zieloną i żółtą, przy zachowaniu następujących postanowień:

barwa naprzemiennie zielona i żółta może służyć tylko do oznaczenia i identyfikacji przewodów mających udział w ochronie przeciwporażeniowej,

zaleca się aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu. Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.

Obliczenia

BILANS ELEKTRYCZNY

Moc zainstalowana	Pi=15,3kW
współczynnik jednoczesności	kj=0,5
moc szczytowa	Ps=7,7kW
prąd szczytowy	In=11,9A

Budowa nowych instalacji elektrycznych nie wymaga zmiany mocy umownej Odbiorcy.

Uwagi końcowe

- Całość robót winna być zgodna z obowiązującymi przepisami i normami.
- Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
- Po wykonaniu wszystkich prac należy przeprowadzić badania odbiorcze instalacji w zakresie wymaganym postanowieniami normy PN-IEC 60364-6-61 oraz dostarczyć Inwestorowi protokoły badań i dokumentację powykonawczą.
- Dopuszcza się za zgodą Inwestora zastosowanie urządzeń innych niż w projekcie, lecz spełniających parametry techniczne i funkcjonalne opisane w dokumentacji technicznej.
- Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany i stropy, przez które przeprowadzone są pojedyncze przewody elektryczne, kable i wiązki kabli oraz rury z materiałów niepalnych i palnych, należy zabezpieczyć do wartości wytrzymałości ogniowej ściany (przegrody), za pomocą elastycznej masy ogniochronnej np. Hilti, Promastop.
- Wszystkie materiały użyte do realizacji przedmiotowej instalacji powinny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie stosownymi certyfikatami zgodności i posiadać znak bezpieczeństwa.

6. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

NAZWA OPRACOWANIA: INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		
NAZWA OBIEKTU: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY BUDYNKU PAWILONU XI W KOMPLEKSIE OBIEKTÓW MUZEUM X PAWILONU CYTADELI WARSZAWSKIEJ		
ADRES: Skazańców 25, Warszawa		
INWESTOR: Muzeum Niepodległości w Warszawie Al. Solidarności 62, 00-240 Warszawa		
Projektant:		
dr inż. arch. Janusz Marchwiński Pereca 13/19 m. 1501 Warszawa		
WARSZAWA, maj 2014r.		

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W ramach prac budowlanych projektuje się:

- demontaż wyposażenia wewnętrznego,
- rozbiórka ścian z cegły pełnej,
- zbitcie istniejących płytek ze ścian nośnych,
- usunięcie istniejącej warstwy posadzki gruntowej,
- demontaż istniejących instalacji,
- usunięcie luźnych fragmentów tynku,
- uzupełnienie ubytków w ścianach tynkiem cem.-wap.,
- wykonanie kanału instalacyjnego,
- wykonanie nowych podejść wod.-kan., C.O.,
- wykonanie nowych posadzek na gruncie,
- wykonanie nowych schodów wewnętrznych oraz pochylni,
- wymurowanie ścian z bloczków gazobetonowych gr. 10cm na zaprawie cementowej,
- malowanie ścian oraz sufitów farbą akrylową w kolorze białym,
- montaż urządzeń sanitarnych,
- montaż drzwi.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki objętej zadaniem znajduje się tylko przedmiotowy obiekt.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W czasie prowadzenia robót budowlanych przedmiotowy obiekt nadal będzie pełni swoją funkcję.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia	Skala zagrożenia
Uderzenie spadającym odłamkiem	- bezpośrednie otoczenie,	- roboty budowlane	Zagrożenie dla robotników budowlanych oraz dla użytkowników budynku.
Porażenie prądem	- w pobliżu miejsca wykonywania prac	- w czasie używania elektronarzędzi - w czasie wykonywania bruzd w ścianach w przypadku kolizji z istniejącą instalacją	Zagrożenie dla robotników budowlanych

		elektryczna	
--	--	-------------	--

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

Zespoły montażowe przed przystąpieniem do robót budowlanych powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu. Z uwagi na wymaganą dokładność robót zaleca się aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.

Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć przyległy teren przed dostępem osób postronnych.
- Etapować prace w taki sposób, aby w miejscu prowadzeniu robót nie znajdowały się osoby postronne,
- Nie magazynować materiałów budowlanych oraz materiałów z rozbiórek na rusztowaniach oraz drogach ewakuacyjnych.
- Materiały budowlane zmagazynować na placu wewnętrznym we wskazanym przez inwestora miejscu.
- Transport materiałów wykonywać tylko po wyznaczonych przez kierownika budowy drogach oraz przy użyciu sprawnych środków technicznych.
- W czasie powstania pożaru lub awarii ewakuację prowadzić na przyległy teren otwarty.
- Materiały z rozbiórki usuwać bezpośrednio na pojazd lub odkładać na pryzmie we wskazanym przez inwestora miejscu.
- Dopuszcza się stosowanie urządzeń udarowych.
- W poziomie wejścia do budynku wykonać zadaszenie zabezpieczające na czas prowadzenia robót.

7. ZAŁĄCZNIKI