

OPIS TECHNICZNY

1.CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt przebudowy siedziby Centralnego Muzeum Jeńców Wojennych w Opolu przy ulicy Monorytów 3 mający na celu zmianę wizerunku zewnętrznego muzeum oraz wprowadzenie zmian funkcjonalno-organizacyjnych związanych z budową podnośnika hydraulicznego dla osób niepełnosprawnych i dostosowaniem obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych, budową nowej wewnętrznej klatki schodowej z parteru części A do poziomu +0,63 oraz -2,95 galerii w części B . Dodatkowo projekt obejmuje roboty remontowe z pozostałych częściach obiektu w zakresie wykończenia pomieszczeń, instalacji elektrycznych i klimatyzacji.

2.PODSTAWA OPRACOWANIA

- mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Umowa z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja lokalna
- Materiały po poprzednich przebudowach
- inventaryzacja autorstwa inż Leszka Sadlika Upr. bud. do projektowania: Specjalność konstrukcyjno-inżynierska nr 207/91/OP

3. DANE OGÓLNE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Powierzchnia zabudowy stanowi	331,06 m ² ,
Powierzchnia użytkowa	734,29 m ² ,
Kubatura	3211,10 m ³ ,
powierzchnia użytkowa część A	463,86 m ² , w tym piwnice 103,22m ²
powierzchnia użytkowa część B+C	270,43 m ² ,w tym kond.podziemna 99,81m ²

Wysokość budynku	część A -	11,83 m – od parteru do kalenicy dachu,
		15,00 m – wraz z poziomem piwnicy, piwnica bez pomieszczeń na pobyt ludzi
	część B i C -	9,55 m – do kalenicy dachu,
		12,45 m – wraz z poziomem piwnicy, gdzie znajduje się jedno pomieszczenie Sali wystawowej.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowa działka znajduje się w Opolu przy ulicy Monorytów 3 .

Na podstawie obowiązującego planu miejscowego teren ten objęty jest strefą ochrony konserwatorskiej a budynek główny Muzeum jest obiektem rejestrowym.

Na terenie znajduje się budynek główny Muzeum (część A) oparty na bazie średniowiecznego obronnego muru miejskiego, skrzydło północne - dobudowa z lat 90-tych dwukondygnacyjna , podpiwniczona (część C) oraz zabudowa szklanego atrium z przestrzenią wystawową z 2010 roku (część B). Przed budynkiem głównym od strony ul.Minorytów placzyk wewnętrzny brukowany kostką betonową, oddzielony od

drogi ogrodzeniem klinkierowym niskim z wypełnieniem polami stalowymi z kęsów stalowych oraz analogiczną bramą przesuwaną . Na placyku wydzielone pola zielone z krzewami , agregatem sprężająco-skrapającym. Dodatkowo skrzydło północne posiada dobudowane zadaszenie z dachem skośnym w poziomie parteru po stronie południowej i wschodniej na całej długości , słupy klinkierowe , obitka sidingiem . Budynek główny posiada zadaszenie zewnętrzne całoszklane na cięgnach podpięte do elewacji głównej ze spadkiem na zewnątrz. Do obiektu po stronie południowej przylega ściana szczytowa Miejskiej Biblioteki Publicznej a po stronie północnej budynek mieszkalny. Budynek w części A dwukondygnacyjny, podpiwniczony z poddaszem użytkowym. Trójtraktowy, murowany, stropy kolebowe murowane masywne oraz żelbetowe i WPS. Stropy budynku /stropy Kleina/ na belkach stalowych i z płytami żelbetowymi WPS osłoniętych od strony przestrzeni użytkowych warstwą tynku na siatce o grubości min. 1,5 cm. Dach drewniany płatwiowy kryty dachówką ceramiczną docieplenie wełna mineralna gr.20cm, ściany docieplone wełną mineralną gr 16cm. Budynek w części B dwukondygnacyjny, podpiwniczony z antresolą. Stropy żelbetowe na konstrukcji stalowej. Dach przeszklony, zadaszenie systemowe istniejące. Budynek w części C dwukondygnacyjny, murowany, podpiwniczony. Ściany murowane warstwowe z cegły szczelinówki 29cm, styropianu 6cm i cegły pełnej 9cm murowany, stropy kolebowe murowane masywne, żelbetowe. Dach drewniany kryty dachówką ceramiczną, stropodach docieplony wełną mineralną gr 20cm.

- UZBROJENIE TERENU

Na terenie znajdują się sieć wodociągowa, energetyczna, kanalizacja deszczowa i sanitarna, sieć telekomunikacyjna, przyłącze ECO. Projekt wykorzystuje istniejący układ sieciowy zgodnie z warunkami technicznymi dysponentów sieci oraz istniejące powiązanie drogowe z istniejącym przyległym chodnikiem miejskim.

- NASŁONECZNIENIE

Budynek spełnia wymogi oświetlenia i nasłonecznienia zgodnie z Dz.U.75/2002 &13 i &57. W zakresie oświetlenia światłem sztucznym pomieszczeń biurowych I piętra muzeum uzyskało zgodę Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego podczas przebudowy z 2006r. postanowienie Op.5117-78/2006.

- ZIELEŃ

Teren posiada tereny zielone czynne biologicznie obsiane trawą oraz zespoły zieleni niskiej i średniej oznaczone na części rysunkowej. Zieleń niska projektowana jako grupy krzewów o wysokości do 1 m. Zieleń wysoka – krzewy do wys. 2,5 m . Zieleń tworzy układ powiązany z urbanistyką terenu. Całość terenu kształtowana jako teren płaski z uwzględnieniem spadków dla odprowadzenia wód opadowych.

- NIEPEŁNOSPRAWNI

Całość terenu dostępna dla osób niepełnosprawnych. Pełna dostępność do wejść wszystkich klatek schodowych. Przejścia piesze przez ciągi jezdne z obniżonymi krawężnikami . Wszystkie wejścia do budynków dostępne dla osób niepełnosprawnych, progi o wysokości poniżej 2cm. Szerokości skrzydeł drzwiowych min.90cm. Do wszystkich pomieszczeń na parterze zapewniony został dostęp niepełnosprawnym na wózkach.

- OCHRONA KONSERWATORSKA

Przedmiotowy teren jest objęty aktualnym planem zagospodarowania przestrzennego i podlega zgodnie z ustawą o ochronie konserwatorskiej na podstawie wpisu do rejestru zabytków - nr rejestru 2278/91.

- WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

5. PROJEKTOWANE ZMIANY ZEWNĘTRZNE.

Projektowane zmiany zewnętrzne mają na celu :

- uporządkowanie i oczyszczenie bryły Muzeum.
- zamaskowanie przypadkowych ale koniecznych elementów elewacji (np. drzwi garażowe , drzwi śmietnika).
- uporządkowanie strefy wejścia oraz chodnika zewnętrznego (zastąpienie sześciu występujących obecnie przed obiektem rodzajów nawierzchni betonowych i kamiennych jedną nawierzchnią).
- zmiana organizacji działania przestrzeni przed obiektem . Nowa organizacja placu wewnętrznego pozwoli na spotkania oraz organizację wejścia adekwatną do rangi placówki Centralnego Muzeum.
- wyjście do widza z działalnością placówki poprzez ekspozycyjny charakter placu
- podkreślenie lokalizacji placówki oraz jej wejścia głównego poprzez wykonanie otwarcia łamiącego uciekającą perspektywę ulicy Minorytów przy najściu z ulicy Zamkowej z wykorzystaniem jednobarwnej bryły budynku biblioteki.
- nadanie cech uporządkowania , ładu oraz wyglądu adekwatnego do rangi Centralnego Muzeum. Projektowane rozwiązania oczyszczają zastaną architekturę ze zgromadzonych z czasem dodatków ,elementy strefy wejścia oraz ogrodzenie są elementami „przed obiektem” i nie naruszają bezpośrednio zastanej formy wpisując się w charakter ulicy Minorytów z sąsiednim budynkiem Biblioteki Miejskiej .

6 . PROJEKT PALCU PRZED MUZEUM. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

6A.W ramach zmiany wizerunku zewnętrznego muzeum projektuje się następujące zmiany :

- usunięcie całości zadaszenia wraz ze słupami skrzydła północnego C.
- usunięcie ogrodzenia .
- przebudowanie placu przed obiektem przez demontaż obecnej kostki betonowej, wydzielenie nowego zakresu powierzchni zielonych opornikiem granitowym - obrzeżem płomieniowanym 8x30cm. Wykonanie nowej ujednoliconej nawierzchni z kostki kamiennej łamanej w kolorze białym z punktowymi wstawkami z kostki czarnej, zachodzącej aż do granicy działki od strony ulicy z płynnym przejściem w istniejący chodnik ulicy oraz płynnie zachodzącej na cokół fasady głównej aż do ocieplenia (po uprzednim wykonaniu izolacji pionowej fasady z iniekcją poziomą oraz korekty przyłączy). Nawierzchnia wywinięta na cokół budynku muzeum zgodnie z rys. szczegółowym. Korekta wysokości pokryw studzienek i infrastruktury do nowych poziomów placu.

- demontaż istniejącego odwodnienia liniowego i wykonie nowego szczelinowego odwodnienia liniowego.
- wykonanie przed drzwiami głównymi dwóch symetrycznie ustawionych pylonów z granitu strzegomskiego drobnoziarnistego 25x100cm , wys.370cm (na prawym , w stosunku do wejścia napis/logo oznaczenia Muzeum zgodnie z zaleceniami dyrekcji muzeum), pylony fundamentowane, połączone z budynkiem ramkami stalowymi w kolorze RAL 7047z ceownika 120 z podwieszeniem daszka cało-szklanego z szyby klejonej na rotulach ze stali nierdzewnej szczotkowanej z odsunięciem od fasady i pylonów 5cm. Kamień impregnowany.
- wykonanie siedziska oraz osłony demontowanej istniejącego agregatu na placyku zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Elementy stalowe malowane antykorozyjne RAL 7047. Kamień impregnowany.
- wykonanie podświetlenia elewacji naświetlaczami wpuszczanymi w posadzki wg proj. elektr.
- wykonanie uzupełnienia ziemią próchniczą skorygowanych klombów, nawożenie. Klomb po stronie ulicy - ukształtowanie istniejących tutaj przez cięcie w równe graniastopy o podstawie kwadratu na wysokość 170 cm, wykonanie obsady pozostałej części -rośliny okrywowe bluszcz pospolity 4 szt/m2.

6B. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projekt przebudowy CMJW Opole ul.Minorytów 3 nie przewiduje zmiany kubatury, powierzchni budynku i istniejącego zjazdu, które spowodowałyby zmiany w czy wprowadziłby ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy terenów sąsiednich.

Projektowana przebudowa budynku i zagospodarowania terenu ma na celu poprawę wizerunku zewnętrznego i wewnętrznego oraz poprawę komfortu pracy w obiekcie. Nie naruszone są warunki bezpieczeństwa konstrukcji.

Warunki bezpieczeństwa pożarowego - dostosowano do nowych przepisów p .poż. Dotychczasowy obszar oddziaływania obiektu pozostaje bez zmian:

Nr ewid. działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	ograniczenia
108/2	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przedsięwzięciu wymagań ogólnych
109/1		
110		
9/6, 108/13		

7. PROJEKT ZMIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU

Projektuje się następujące zmiany :

Część A

- usunięcie zadaszzenia i lamp nad wejściem głównym

- usunięcie okładziny klinkierowej cokołu od strony placu
- od strony placu wykonanie izolacji pionowej oraz docieplenia części cokołowej i podziemnej. Izolacja bitumiczna ścian pionowych Weber tec SUPERFLEX 10 – zuż. 4,0 l/m², Weber tec 901 – zuż. 0,08 l/m² od poziomu istniejącego docieplenia wełną do poziomu 20 cm poniżej posadzki piwnicy. Wykonanie docieplenia EPS 100-038 wodoodporny gr 16 i 4 cm zgodnie z rysunkiem 07/31/09. UWAGA: Superflex 10 jest również klejem do styropianu. (styropian przyklejamy na placki po 48 godz od aplikacji Superflexu 10)
- od strony kanału ulgi : rozbiórka istniejącej opaski betonowej i montaż betonowego odwodnienia koryta rynny dł. 100cm, wykonanie izolacji pionowej po usunięciu tynków na zacierce na ostro. Izolacja bitumiczna ścian pionowych Weber tec SUPERFLEX 10 – zuż. 4,0 l/m², Weber tec 901 – zuż. 0,08 l/m² od poziomu +40cm nad gruntem do poziomu - 80cm poniżej gruntu. Wykonanie izolacji pionowej części cokołowej – izolacja_Weber tec 824 (Superflex D1) – zuż. 3,0 kg/m², uzupełnienie tynków.
- uzupełnienie ubytków tynków, przemalowanie wszystkich elewacji budynku część A- dwukrotnie pomalować farbą STO Sil COLOR lub Sto Color Jumbosil G na kolor STO System 37206.
- wykonanie przed drzwiami głównymi dwóch symetrycznie ustawionych pylonów z granitu strzegomskiego drobnoziarnistego 25x100cm , wys.370cm (na prawym, w stosunku do wejścia napis/logo oznaczenia Muzeum zgodnie z zaleceniami dyrekcji muzeum), pylony fundamentowane, połączone z budynkiem ramkami stalowymi w kolorze RAL 7047 z ceownika 120 z podwieszeniem daszka cało-szklanego z szyby klejonej na rotulach ze stali nierdzewnej szczotkowanej z odsunięciem od fasady i pylonów 5cm. Kamień impregnowany.
- przemalowanie krat okiennych na RAL 7047
- wykonanie oświetlenia elewacji zgodnie z proj. elektrycznym.

Część B

- od strony kanału ulgi : rozbiórka istniejącej opaski betonowej i montaż betonowego odwodnienia koryta rynny dł. 100cm, Wykonanie izolacji pionowej po usunięciu tynków na zacierce na ostro. Izolacja bitumiczna ścian pionowych Weber tec SUPERFLEX 10 – zuż. 4,0 l/m², Weber tec 901 – zuż. 0,08 l/m² od poziomu +40cm nad gruntem do poziomu - 80cm poniżej gruntu. Wykonanie izolacji pionowej części cokołowej – izolacja_Weber tec 824 (Superflex D1) – zuż. 3,0 kg/m². Uzupełnienie tynków.
- usunięcie odspojonych tynków powyżej gruntu (około 40%powierzchni) i wykonanie nowych w uzupełnieniach
- przemalowanie wszystkich elewacji budynku część B na kolor STO System 37206, dwukrotnie pomalować farbą STO Sil COLOR lub Sto Color Jumbosil G .
- wykonanie obróbki blacharskiej z okapnikiem i rynną tytanowo - cynkową 100mm wzdłuż całej długości przejścia przeszklenie-ściana wraz z podłączeniem do istniejącej rury spustowej.

Część C

- usunięcie całości zadaszenia wraz z słupami skrzydła północnego C.
- usunięcie wszystkich okładzin klinkierowych skrzydła północnego C (na wszystkich ścianach)

-wykonanie docieplenia części cokołowej i podziemnej. Izolacja bitumiczna ścian pionowych Weber tec SUPERFLEX 10 – zuż. 4,0 l/m², Weber tec 901 – zuż. 0,08 l/m² od poziomu istniejącego docieplenia wełną części A do poziomu -120 cm. Wykonanie docieplenia EPS 100-038 wodoodporny gr 16 i 4 cm zgodnie z rysunkiem 07/31/09. UWAGA: Superflex 10 jest również klejem do styropianu. (styropian przyklejamy na placki po 48 godz od aplikacji Superflexu 10)

-wykonanie na części ściany wschodniej skrzydła C elewacji wentylowanej i osłon drzwi pom. gospodarczego i garażu z okładziną z płyty Equitone (Linea) montowaną na klej ,zamocowanie płyt elewacyjnych w systemie Soudal Panel System lub w systemie Adhesive System (wg. technologii "Kupis Elewacje").

a. System podkonstrukcji aluminiowej MTK-v-100, składający się z łąp nośnych systemowych i odciągowych, oraz profili aluminiowych L lub T. Łapy mocowane są za pomocą dybli do ściany nośnej budynku, natomiast profil aluminiowy jest mocowany do łąp za pomocą samowkrętów nierdzewnych lub nitów.

b. Każdy profil jest mocowany za pomocą jednej łapy nośnej – punkt stały, oraz min. jednej łapy obciążowej – punkty ruchome.

c. Łapy systemowe działają na zasadzie zacisków klaszczących profile aluminiowe.

d. Pomiędzy łapą, a stalowym elementem konstrukcyjnym znajduje się neoprenowa przekładka systemowa, zapobiegająca powstawaniu punktów korozyjnych pomiędzy stalą i aluminium.

e. Należy stosować aluminium konstrukcyjne F22. Rozkład konstrukcji i wysięg łąp mocujących jest wynikowym podziału płyt na elewacji oraz odległości fasady od ścian budynku. Maksymalny rozstaw profili to 60 cm.

f. Okładzinę zewnętrzną mocujemy do profili aluminiowych za pomocą systemu Adhesive -klejowego.(uwaga: dobór systemu klejenia winien być dostosowany do materiału, inny dla aluminium inny dla stali)

g. Docieplenie wełną do elewacji wentylowanych np. WENTIROK F o gęstości powyżej 80kg / 1m³ , gr.12cm z czarną flizeliną , przymocowywanej do ściany za pomocą kołków systemowych.

h. Rama osłony drzwi wykonana z profili zimno-giętych, ocynkowana . Osłony wyposażone w pochwyt gałkowy nierdzewny i zamek. Osłony dwuskrzydłowe dodatkowo w nóżki zapobiegające przypadkowemu zamknięciu i zasuwki góra-dół drugiego skrzydła. Montaż do ściany na zawiasach za pośrednictwem profili walcowanych.

i. Montaż do ściany za pomocą kołków systemowych do części nośnej ściany. Ściana jest ściana warstwową.

Uwagi montażowe:

Po wypionowaniu profili na ścianie należy je przeczyszczyć powierzchniowym aktywatorem, natomiast płytę, jeżeli jest nasiąkliwa, zabezpieczyć za pomocą odpowiedniego preparatu, jeśli nie są nasiąkliwe, nie stosujemy aktywatorów.

Następnie do profili przyklejamy taśmę obustronnie klejącą, która ma za zadanie przytrzymanie okładziny zewnętrznej w początkowej fazie wiązania kleju.

Przy taśmie rozciągamy ściężkę kleju (klej na bazie MS Polimerów), który wiąże po 36 godzinach, a wymaganą wytrzymałość uzyskuje po 1 tygodniu.

W systemie klejowego łączenia wymagane jest dopuszczenie do stosowania dla budynków średniowysokich.

- przemalowanie istniejących krat okiennych - malowane antykorozyjne RAL 7047. Kraty skrzydła C winny być przemontowane po dociepleniu dla zachowania odstępu ok.10 od od lica ściany.

- wykonanie docieplenia ścian skrzydła C

W wyniku przeprowadzonych obliczeń dla ścian zewnętrznych budynku wykonanych z cegły szczelinówki 29cm, styropianu 6cm i cegły pełnej 9cm z tynkami określa się współczynnik przenikania ciepła na $k = 0,47 \text{ W/m}^2\text{K}$, kondensacja w ścianie występuje w stopniu znikomym. W związku z obecnie obowiązującym Załącznikiem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r (Dz.U. z 2002r Nr 75, poz.690) oraz koniecznością ograniczenia kosztów eksploatacji budynku zaleca się wykonanie docieplenia z uwagi na wymagania p.poż z płyty z wełny mineralnej lamelowej mocowanej mechanicznie grubości 16 cm. Szczegółowe wymagania dla płyt z wełny mineralnej określa norma PN-EN 13162. Pozwoli to uzyskać współczynnik $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$. Projektuje się zastosowanie kompleksowego systemu z uwagi na wymagania p.poż dla ścian oddzielenia pożarowego STO ISPO THERM A (system niepalny). Systemy STO są firmową odmianą metody „lekkiej” ocieplenia ścian zewnętrznych budynków objętej instrukcją ITB nr 334/2002 „Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką”. System ocieplania ścian oparty na styropianie z zewnętrzną wyprawą tynkarską - układ nie rozprzestrzeniający ognia (NRO) oraz docieplenie oparte na izolacji z wełny mineralnej – układ niepalny;

-Zakres robót dociepleniowych obejmuje:

Remont z dociepleniem i wykończenia ścian, wyprawy tynkarskie, powłoki malarskie. Wymianę parapetów zewnętrznych, przemontowanie i przemalowanie istniejących krat

-Roboty rozbiórkowe.

Wykonać następujące roboty rozbiórkowe :

-rozebrać istniejące okładziny klinkiero podobne oraz miejscowe pocieplenia w formie pilastrów.

-usunąć z elewacji kable elektryczne

-ręczne skucie tynków zewnętrznych

-Wykonanie docieplenia ściany zewnętrznych

Ściankę fundamentową należy ocieplić zgodnie z opisem powyżej.

Rozebranie chodnika na szerokość 1 m

Odkopanie ściany fundamentowej na gł. ok. 1,3 m- prace należy prowadzić odcinkami o maksymalnej długości wykopu 3 m.

Oczyszczenie podłoża z gruntu i nienośnych starych warstw

Wykonanie bezszwowej wysoce elastycznej izolacji p. wodnej

Wykonanie izolacji termicznej ścian fundamentowych

Wykop należy zasypywać warstwami 20 cm i dokładnie zagęścić

Ułożyć wcześniej rozebrane płytki chodnikowe

W miejscach gdzie nie występuje chodnik, zaleca się wykonanie opaski żwirowej z opornikiem w odległości ok. 30 cm od ściany.

Ściany cokołowe . Ściana zachodnia - należy ocieplić płytą styropianową EPS 100 gr. 14 cm. Ściana północna - należy ocieplić płytą z wełny mineralnej lamelowanej gr.16cm. W obszarze cokołu, który jest najbardziej narażony na uszkodzenia stosować

podwójną warstwą siatki zbrojeniowej celem zapewnienia większej odporność mechaniczną elewacji.

Ściany elewacji powyżej cokołu przewiduje się do ocieplenia wełną mineralną lamelowaną mocową mechanicznie grubości 16 cm. Z uwagi na sposób zamocowania istniejącej stolarki okiennej niemożliwe jest docieplenie ościeży, gdyż istniejący tynk zachodzi często na ramę okienną całkowicie ją zakrywając.

Opis wykonania docieplenia w systemie Sto STO ISPO THERM A z izolacją z wełny mineralnej

- Usunięcie okładzin i starych dociepleń. Usunięcie wszystkich nienośnych fragmentów starego tynku
- Umycie elewacji wodą pod ciśnieniem
- Zagruntowanie całości podłoża środkiem np. STO PRIMPLEX
- Przyklejenie płyt z wełny mineralnej klejem np. STO ISPO ZAPRAWA KLEJOWA – każda płyta obwodowo z kilkoma plackami w środku
- W miarę możliwości należy docieplić ościeża okien wełną gr. 1,2,lub 3 cm, tak aby rama okienna w każdym miejscu była widoczna w takim samym stopniu. Innym rozwiązaniem jest skucie tynków w ościeżach i docieplenie jak wyżej.
- Przy parapetach i wszystkich miejscach styku docieplenia z innym elementem wykonać uszczelnienie taśmą samo rozprężną np. STO FUGENDICHTBAND
- Wszystkie szczeliny wypełnić pianką izolacyjną oraz wykonać wyrównawcze szlifowanie powierzchni styropianu
- Przykołkowanie wełny kołkami systemowymi w ilości 4 szt./m² (chowając kołki w 2 cm gniazdach montażowych, a następnie zakryć gniazdo dekielkiem system np. STO THERMO DYBEL kołkowanie w strefie krawędziowej w ilości 8 szt/m², kołkowanie wełny mineralnej należy wykonać łącznikami z trzpieniem stalowym w ilości 6 szt./m² w strefie krawędziowej 8 szt/m²
- Założenie narożników wypukłych z tworzywa sztucznego np. STO GEWEBEWINKEL,
- W miejscu uskoku grubości docieplenia (jeśli taki występuje) założyć kapinosy STO TROPFKANTENPROFIL,
- W miejscu styku dwóch sąsiednich docieplanych elewacji należy wykonać dylatacje STO DEHNFUGENPROFILL lub STO DEHNFUGENBAND
- W narożach wszystkich otworów okiennych, drzwiowych, skrzynek, itp. Wykonać zbrojenie diagonalne o minimalnym wymiarze 30x40 cm
- Zazbrojenie całej powierzchni elewacji siatką np. STO GLASFASERGEWEBE i masą zbrojeniową np. STO ISPO DUO. W strefie narażonej na uszkodzenia zaleca się wtopienie dodatkowej warstwy siatki
- Przy styku cokołu z gruntem lub chodnikiem bezwzględnie należy wykonać fasetę uszczelniającą z materiału STO FLEXYL – poprzez dwukrotne pędzlowanie od poziomu -10 cm do +20 powyżej terenu
- Wykonać warstwę pośrednią – podkład tynkarski np. STO PREP MIRAL
- Wykonanie wypraw elewacyjnych z tynku krzemianowego drobnego STO Sil MP barwionego w masie (struktura piasku- filcowana)

- Całą powierzchnie elewacji zaleca się dwukrotnie pomalować farbą STO Sil COLOR lub Sto Color Jumbosil G, kolor STO System 37206 .
- Otwory po kotwach rusztowania należy wypełnić specjalnym trzpieniem uszczelniającym samorozprężnym np. STO GERUSTANKERSCHLUSS
- Wykonanie uszczelnień przy styku wyprawy elewacyjnej z oknami i drzwiami masą uszczelniającą np. STO SEAL F 505

-Elementy lekkie, tabliczki, oświetlenie, itp. montowane do elewacji należy przykręcić na specjalnych spiralach montażowych wkręcanych w styropian np. STO FIX SPIRALE

-Obróbki blacharskie i parapety

Obróbki parapetowe należy wykonać jako ceramiczne analogiczne do istniejących przeznaczonych do demontażu z dostosowaniem wielkości do docieplonej ściany. Uszczelnienie styku obróbki z elewacją należy wykonać przy użyciu specjalnej uszczelki lub uszczelnacza dekarckiego. Wszystkie obróbki muszą bezwzględnie wystawać poza detal i elewację tak, aby tworzyły ok. 3 cm kapinos.

Montowane na specjalnej piance montażowej lub kleju dekarckim nie agresywnym dla styropianu.

-Rury spustowe

Istniejące rury umieszczone w bruzdach kształtowanych w dociepleniu.

-Skrzynki (gazowe, elektryczne, telefoniczne), nawiewy, wentylacje, instalacje elektryczne, telefoniczne, antenowe

W przypadku stwierdzenia, iż istniejące skrzynki mediów nie nadają się do zabudowania w elewacji, należy je przemaalować na RAL 7047 z pozostawieniem oznaczeń znamionowych.

8. PRZEBUDOWA KOMUNIKACJI WEWNĘTRZNEJ, BUDOWA PODNOŚNIKA HYDRAULICZNEGO DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WYDZIELENIE TOALETY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Projektuje się zmiany które mają na celu umożliwienie prawidłowego korzystania z sal wystawowych oraz poprawę funkcjonowania placówki poprzez zmiany organizacji wewnętrznej Muzeum w ramach istniejących działów .

- Parter i strefa wejściowa część A

-Przebudowa komunikacji. Usunięcie wiatrołapu, wykonanie poszerzenia otworów do pomieszczeń portierni i części pom.parteru wraz z wykonaniem szybu z podnośnikiem hydraulicznym dla osób niepełnosprawnych, schodami i podestem żelbetowym do pom. galerii na poziomie +0,63.

-Wykonanie podnośnika dla niepełnosprawnych na poziom +0,63 ; 0,00; -2,93 .

-Wykonanie zejścia schodami żelbetowymi na poziom -2,93 do sali ekspozycyjnej.

-Wydzielenie z pomieszczenia 1.03 zbiory biblioteczne pomieszczenia gosp. 1.05.

-Korekta nadproża i wykonanie wydzielenia pom. gosp. 1.05 ściana G-K 7,5cm.

-Wykonanie nowego wejścia do pom. 1.4 wraz podestem wejściowym żelbetowym i schodami wyrównawczymi.

- Wykonanie przebić, poszerzeń oznaczonych przejść. Wymiana lub uzupełnienie posadzek w pomieszczeniach wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- Wymiana balustrad, pochwyków i okładzin schodów wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- Wykonanie przejść drzwiowych do części B EI60 oraz wymianę stolarki okiennej wewnętrznej na EI120.
- Wykonanie wymiany stolarki drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej.
- Wykonanie korekty wentylacji mechanicznej i w kanałach kominowych zgodnie z rys.arch i proj inst.sanit. Wykonanie nowych obudowań wentylacji jako G-K.
- Wykonanie przebić stropowych i uzupełnień nowych stropów jak żelbetowych monolitycznych z wentylacją dla budowy szybu windowego. Wykonanie tynkowań uzupełniających, gruntowanie. Malowanie sufitu i ściany wszystkich pomieszczeń wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- Wykonanie korekty położenia wentylacji mechanicznej pom. 1.01 .

- Piwnica część A

- Wykonanie osuszania pomieszczeń a następnie skucie i wykonanie nowego tynkowania pomieszczeń ścian zewnętrznych – wschodniej, południowej, zachodniej wraz z wykonaniem iniekcji poziomej wszystkich ścian celem uzupełniania braku nieistniejącej izolacji poziomej. Wykonanie izolacji poziomej w technologii DEITERMANN przeznaczonej do wykonania iniekcji poziomej. Izolacja pozioma ADEXIN HS2 grubość muru 50 cm - Weber tec 940E (ADEXIN HS2), zamknięcie otworów Weber tec 942 (CERINOL BSP), ewentualne wypełnienie otworów Weber tec 942 (CERINOL BSP). Przy grubości muru ok. 50 cm otwory wiercimy w jednym szeregu, przy grubości muru 90-120 cm iniekcję wykonujemy w 2 szeregach, odstęp między dolnym a górnym szeregiem nie może przekroczyć 8 cm. Otwory wiercimy w odstępach 10-12 cm o średnicy 12 mm. Weber tec 940 jest silikonowym koncentratem mikroemulsyjnym, który rozcieńczamy z wodą w stosunku 1-10 do 1-14. Po wykonaniu iniekcji otwory wypełniane są zaprawą Weber tec 942. Jeżeli w murze występują pustki należy je przed wykonaniem iniekcji wypełnić materiałem Weber tec 942.
- Tynkowanie tynkami renowacyjnymi ścian zewnętrznych – wschodniej, południowej, zachodniej : tynk szczepny Weber san 950 (DEITERMANN AS), tynk podkładowy Weber san 952 (DEITERMANN PG), tynk renowacyjny Weber san 953 (DEITERMANN SP), tynk renowacyjny – gładź Weber san 956 (DEITERMANN FP). Malowanie- farba dyfuzyjnej dla pary wodnej Weber san silikatfarbe. Ważna uwaga dotyczy grubości tynków, minimalna grubość tynków renowacyjnych musi wynosić 2 cm, malowanie tylko farbami dyfuzyjnymi dla pary wodnej. Ostatnia uwaga dotyczy aplikacji, tynki kładziemy w systemie 48 godz. czyli po nałożeniu pierwszej warstwy oczekujemy 48 godz. i dopiero aplikujemy następną warstwę.
- Wykonanie podnośnika dla niepełnosprawnych na poziom +0,63 ; 0,00; -2,93 .
- Wykonanie zejścia schodami żelbetowymi na poziom -2,93 do sali ekspozycyjnej.
- Wydzielenie pomieszczenia 0.13 jako komunikacji z przejściem do pomieszczenia galerii 0.11, demontaż warstw posadzkowych, uzupełnienie warstw posadzkowych i wykonanie nowej posadzki z kamienia.
- Wykonanie w pom. 0.09 WC dla osób niepełnosprawnych, uzupełnienie warstw posadzkowych i wykonanie nowej posadzki z płytek na izolacji płynnej.

- Wykonać w toalecie nowe ściany zgodnie z rys. jako G-K podwójnie płytowane gr.12,5 cm EI60 z płyty wodoodpornej.
- Wykonać w toaletach płytkowanie do wys. 223 cm z izolacją folia płynną pod płytkami.
- Wykonać w toalecie montaż luster, wc, umywalk, baterii, wyposażenia typu podajnik mydła, podajnik ręczników papierowych w rolce, podajnik papieru toaletowego, pochwyty dla niepełnosprawnych
- Wykonanie przebić, poszerzeń oznaczonych przejść.
- Wymiana lub uzupełnienie posadzek w pomieszczeniach wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- Wymiana balustrad, pochwyty i okładzin schodów wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- Wykonanie przejść drzwiowych do części B EI60. Wykonanie wymiany stolarki drzwiowej wg zestawienia.
- Wykonanie wentylacji mechanicznej i w kanałach kominowych zgodnie z rys.arch i proj inst. sanit.
- Wykonanie wymiany stolarki drzwiowej wewnętrznej zgodnie z zestawieniem.
- Wykonanie przebić stropowych oraz budowa szybu windowego z wentylacją. Wykonanie tynkowań uzupełniających, gruntowanie. Malowanie sufity i ściany wszystkich pomieszczeń wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.

- I Piętro część A

- remont pomieszczeń - malowanie sufity i ściany wszystkich pomieszczeń wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- wykonanie w pomieszczeniu biblioteki systemem regałów jezdnych oraz dwoma stanowiskami pracy naukowej. Regały jezdne FOREG 2000 , wys. brutto regałów 243,5cm na własnej stalowej konstrukcji nośnej opartej na ścianach nośnych z pod konstrukcją podłogi wyrównawczej. Podłoga wyrównawcza pomiędzy szynami gr 19 mm systemowa. Wymagane odnośnie podłogi podniesionej - niepalna konstrukcja nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30, wymagania zgodnie z § 259. 1. WT. W miejscu wykonania regałów jezdnych wykonać rozbiórkę istniejącej posadzki parkietowej. Na pozostałej części posadzki wykonać renowację i powtórne lakierowanie.
- Wykonanie korekty wentylacji mechanicznej i w kanałach kominowych zgodnie z rys.arch i proj inst.sanit.
- Wykonanie przebić stropowych i uzupełnień nowych stropów jak żelbetowych monolitycznych oraz budowa szybu windowego z wentylacją. W pomieszczeniach 2.03 i 2.05 po wykonaniu odcinkowej rozbiórki stropu poniżej i podłogi wykonać po wykonaniu nowego stropu żelbetowego posadzki wg rys. z uzupełnieniem nowego parkietu analogicznie do istniejącego na pozostałej części. Istniejące posadzki na pozostałej części - wykonać renowację i powtórne lakierowanie. Istniejące posadzki w pozostałych pomieszczeniach i na komunikacji - wykonać renowację i powtórne lakierowanie.
- Wykonanie tynkowań uzupełniających, gruntowanie.

- Malowanie - sufity i ściany wszystkich pomieszczeń wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- Wymiana balustrad, pochwyków i okładzin schodów wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych. W pom. 2.05 wykonanie wentylacji szybu windowego kanał spiro Q200, obudowa wentylacji blok silka gr.8cm.
- Wymiana stolarki okiennej wewnętrznej od strony części B na EI120.
- Wykonanie wymiany stolarki drzwiowej wewnętrznej zgodnie z zestawieniem.

- Poddasze część A

- remont pomieszczeń - malowanie sufity i ściany wszystkich pomieszczeń wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- Wykonanie korekty wentylacji mechanicznej i w kanałach kominowych zgodnie z rys.arch i proj inst.sanit.
- Wymiana balustrad, pochwyków i okładzin schodów wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- W pom. 3.08 wykonanie wentylacji szybu windowego kanał spiro Q200, obudowa wentylacji G-K EI60 gr.8cm. Wymiana stolarki okiennej wewnętrznej od strony części B na EI120.
- Wykonanie wymiany stolarki drzwiowej wewnętrznej zgodnie z zestawieniem.
- Wymiana kłapy wyłazowej na strych na klapę EI30

część B

- Po wykonaniu powiększeń przejść drzwiowych z części A do części B i montażu stolarki drzwiowej oraz wymianie stolarki okiennej pomiędzy częścią A-B i B-C wg zestawienia wykonać uzupełniające tynkowanie, szpachlowanie, gruntowanie i malowanie ścian podlegających modyfikacjom.

- Piwnica część C

- remont pomieszczeń - malowanie sufity i ściany wszystkich pomieszczeń, kolory wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- Wykonać wymianę posadzki w części galerii zgodnie z rys.szczegółowym.
- Wykonanie korekty wentylacji mechanicznej i w kanałach kominowych zgodnie z rys. arch i proj inst.sanit.
- Wymiana balustrad, pochwyków i okładzin schodów wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.
- Wymiana drzwi wg zestawienia.
- Wykonać uzupełniające zamurowania, tynkowanie, szpachlowanie, gruntowanie i malowanie ścian podlegających modyfikacjom.
- Wykonać w toaletach skucie płytek, wyburzenia. Wykonać nowe ściany zgodnie z rys. jako G-K podwójnie płytowane gr.12,5 cm EI60 oraz G-K gr.8 cm EI15 z płyty wodoodpornej.
- Wykonać w toaletach płytkowanie do wys. 220cm z izolacją folia płynną pod płytkami.
- Wykonać w toaletach montaż luster, wc, umywalk, baterii, wyposażenia typu podajnik mydła, podajnik ręczników papierowych w rolce, podajnik mydła podajnik

papieru toaletowego-wymienione urządzenia stal nierdzewna model do uzgodnienia z projektantem.

-Wykonanie korekty wentylacji mechanicznej i w kanałach kominowych zgodnie z rys.arch i proj inst.sanit.

- Parter część C

- remont pomieszczeń - malowanie sufity i ściany komunikacji i pom.gosp. , kolory wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.

-Wykonanie korekty wentylacji mechanicznej i w kanałach kominowych zgodnie z rys. arch i proj inst.sanit.

-Wymiana balustrad, pochwytów i okładzin schodów wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.

-Wymiana drzwi wg zestawienia.

-Wykonać uzupełniające zamurowania, tynkowanie, szpachlowanie, gruntowanie i malowanie ścian podlegających modyfikacjom.

-Wykonać w pom. gosp. płytkowania do wys. 220cm z izolacją folia płynną pod płytkami, łączkę do węża, wpust podłogowy. Zabudowę ściana G-K z drzwiami zgodnie z rysunkiem.

- Wykonać wraz z tynkowaniem docieplenie pom. 1.16, 1.12 w oznaczonym miejscu, docieplenie sufitu pom. 1.11 . styropianem gr.10cm.

- Piętro część C

remont pomieszczeń - malowanie sufity i ściany wszystkich pomieszczeń, kolory wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.

- wykonać w pomieszczeniach biurowych i serwerowni wymianę posadzek zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

-Wykonanie korekty wentylacji mechanicznej i w kanałach kominowych zgodnie z rys. arch i proj inst.sanit.

-Wymiana balustrad, pochwytów i okładzin schodów wg oznaczenia i opisu na rysunkach szczegółowych.

-Wymiana drzwi wg zestawienia.

-Wykonać uzupełniające zamurowania, tynkowanie, szpachlowanie, gruntowanie i malowanie ścian podlegających modyfikacjom.

- Wykonać w byłej toalecie i serwerowni skucie płytek, wyburzenia. Wykonać nowe ściany zgodnie z rys. jako G-K podwójnie płytowane gr.12,5 cm EI60.

-Wykonać w toaletach płytkowanie do wys. 220cm z izolacją folia płynną pod płytkami.

-Wykonanie korekty wentylacji mechanicznej i w kanałach kominowych zgodnie z rys.arch i proj inst.sanit.

W skrzydle C na piętrze pracują trzy osoby , które będą korzystać z toalet znajdujących się w podpiwniczeniu tego skrzydła. Jest to najbliższa dostępna kondygnacja.

8.A HYDRAULICZNY PODNOŚNIK DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W obiekcie projektuje się podnośnik hydrauliczny produkcji firmy ThyssenKrupp model Orion, przeznaczony do zainstalowania w zamkniętym szybie.
Parametry techniczne: udźwig: 300 kg, prędkość: 0,15 m/sek., wysokość podnoszenia: 3,58 m, 3 przystanki, system samopoziomowania na przystankach, wymiary wewnętrzne szybu: max. szer. 1420 mm x głęb. 1510 mm, wymiary wewnętrzne kabiny: 1100 x 1400 mm x 2030 mm, wykończenie wewnętrzne obudowy lub kabiny: panel centralny z przyciskami - ze stali powlekanej PPS, lub powłoką winylową w 8 kolorach, głębokość podszybia: 100 mm, minimalna wysokość nadszybia: 2180 mm, 3 drzwi o wymiarach 900 x 2000 mm, z naświetlem, wychylne, otwierane ręcznie, malowane wstępnie na kolor RAL 7001, zasilanie: 230 V, silnik: 1.8 kW, sterowanie: z wnętrza kabiny (obudowy) oraz kaset przystankowych znajdujących się w ościeżnicach drzwi, wymagające stałego nacisku, obudowa lub kabina bez drzwi kabinowych; z oświetlona 2 lampami halogenami z automat. Wygaszaniem, instalacja wewnętrzna telefoniczna kabiny - potrzebne podłączenie do centrali tel. Budyńku, fotokomórka zabezpieczająca wejście do kabiny lub obudowy, ręczny i elektryczny zjazd awaryjny, sygnalizacja alarmowa. Certyfikaty: TUV; Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE.

Dostawa urządzenia w wersji z obudową. Kabina -obudowane 2 ściany - ta z napędem malowanie proszkowe drzwi. Wykonać podłączenie wewnętrzną linią telefoniczną do sekretariatu.

Szyb windy wykonać jako żelbetowa ścianę nośną systemu napędowego zgodnie z poj konstrukcyjnym. Pozostałe ściany i obudowy wykonane jako G-K podwójnie płytowane gr.12,5 cm z zakończeniem przy framugach drzwi podnośnika z kształtownika prostokątnego 100x50 gr 3mm. Szyb zamknięty o następujących wymiarach wewnętrznych: Min. 1510 x 1420 mm (dla podłogi platformy o wym. 1100 x 1400 mm) – standardowe wymiary, głębokość podszybia – 100- 120 mm, wysokość nadszybia - minimum 2300 mm, wymiary otworów drzwiowych: 1130 x 2130 mm (dla drzwi 900 x 2000 mm); dla otwieranie elektrycznego EVO min. 2150 mm. Ściana szybu przeznaczona do zamocowania prowadnic i cylindra powinna mieć wytrzymałość wymaganą dla ściany nośnej, zdolnej do przeniesienia obciążenia od siły normalnej działającej na pary kotew w odstępnie około 1,40 m \geq ca 3350 N.

Pozostałe ściany szybu winny być wykonane z materiałów niepalnych, wykończone na gładko – minimalny występ \leq 2 mm – pomalowane farbami niepyłącymi Dno podszybia winno być wykonane w sposób zapewniający przeniesienie obciążeń od dźwigu \geq 15,500 N działających na stopę cylindra o powierzchni ca 1200 cm² (ca 13 N/cm²). Dno podszybia winno być zatarte na gładko lub wykończone w sposób zapewniający odporność na ewentualne zanieczyszczenia od ubytków oleju. Z podszybia na wysokości ca 200 mm winny być wyprowadzony wypust (rura PCV) o średnicy 100 mm, usytuowany po lewej stronie ściany nośnej ca 20 cm od lewego narożnika i na wysokości ca 30 cm. Oświetlenia szybu (jedna lampa na dolnym przystanku oraz druga na najwyższym przystanku) usytuowanego po prawej / lewej stronie ściany nośnej. Lampy ca 50 Lx. Pomieszczenie maszynowni powinno być wykonane zgodnie z ogólnymi warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać

budynki oraz przepisami o dozorze technicznym (np. oświetlenie, gniazdo 230 V, wentylacja grawitacyjna, próg itp.) . Pomieszczenie maszynowni powinno być wydzielone z innych funkcji budynku i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Do maszynowni doprowadzić instalację zasilającą dźwigu – 230 V (3 x 2,5 mm²) 16 A w sposób uzgodniony z Wykonawcą. Wykonanie szybu powinno odpowiadać wymaganiom prawa budowlanego oraz normy PN/EN 81-2 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące konstrukcji i instalowania dźwigów osobowych hydraulicznych. Powierzchnie ścian szybu powinny być pionowe i prostopadłe do siebie. Odchyłki ścian szybu od teoretycznego prostopadłościanu na wysokości kondygnacji nie powinny przekraczać 15 mm. Ściany szybu powinny być pomalowane farbą niepylącą. Należy zapewnić drogę transportu cylindra i prowadnic o długości max. 5 m w szybie nie mogą znajdować się żadne urządzenia i instalacje nie należące do dźwigu. Szyb wentylowany. Do wentylacji nie powinny być wykorzystywane pomieszczenia nie należące do dźwigu. W szybie otwór wentylacyjny o min. przekroju poprzecznym, wynoszącym 1% przekroju poprzecznego szybu, wyprowadzony bezpośrednio na zewnątrz. Wytrzymałość płyty podszybia powinna wynosić min. 20 kN / m². Płyta podszybia oraz ściany podszybia do wysokości 100 mm powinny być zabezpieczone przed wsiąkaniem oleju przez pomalowanie np. farbą chloro kauczukową. Do podszybia powinna być doprowadzona bednarka uziemiająca FeZn o przekroju min. 20 x 3 mm. Pomiedzy podszybiem a pomieszczeniem (wnęką, szafą; kontenerem itp.) maszynowni należy wykonać 2 przepusty o średnicy D= 75 mm (lub 1 o średnicy D= 100 mm) dla przeprowadzenia przewodów elektrycznych i hydraulicznych. Oświetlenie, jedna oprawa 0,5 m od dna podszybia, druga 0,5 m od sufitu, pozostałe co około 3,0 m ; natężenie oświetlenia powinno wynosić 50 lx ; gniazdo wtykowe 230 V ca 0,5 m od dna podszybia. Wnęka kontenera maszynowni powinna być wykonana zgodnie z ogólnymi warunkami technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki oraz przepisami o dozorze technicznym (np. oświetlenie, gniazdo 230 V, wentylacja grawitacyjna, próg dla przejścia oleju, zabezpieczone przed wsiąkaniem oleju przez pomalowanie np. farbą chloro-kauczukową. itp. Pomieszczenie maszynowni powinno być wydzielone z innych funkcji budynku i zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

9. INSTALACJE

Budynek wyposażony w instalacje : wod.-kan., centralnego ogrzewania ECO , wentylacji grawitacyjnej, elektryczną, telekomunikacyjną, sygnalizacji pożaru, częściowej wentylacji mechanicznej i częściowej klimatyzacji, hydrantową, odgromową i deszczową, alarmową. Zasilanie budynków w ciepło z węzła ciepłego.

Projekt obejmuje wykonanie korekty instalacji oświetleniowej, oświetlenia ewakuacyjnego klatki schodowej, zasilania w prąd podnośnika hydraulicznego i projektowanej części wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, instalacji niskoodpadowych. W istniejącej instalacji sygnalizacji pożaru wykonać schowanie przewodów w tynkach oraz w przypadku konieczności po wykonaniu przewidzianych robót budowlanych uzupełnienia. Przewodu zasilające i skroplinowe klimatyzacji obudować korytkami, piony zabudowa G-K, malowanymi na kolor pomieszczenia w miejscu ich przebiegu. W oznaczonych pomieszczeniach i na placu przed obiektem wykonać monitoring z ekranem podglądowym w pom. 2.02 i możliwością podłączenia

w pom.1.01 oraz rejestratorem w pom. 2.12 Szczegółowe rozwiązania w zakresie instalacji elektrycznej zawiera opracowanie branżowe. Uwaga : lampy i źródła światła wskazane w projekcie elektrycznym stanowią integralny element kształtowania wnętrza i zewnątrz obiektu. Dopuszcza się zastosowanie innych opraw i źródeł o analogicznych parametrach w zakresie parametrów świecenia, przy zachowaniu zaprojektowanej formy, koloru i gabarytu opraw. Przed montażem opraw zewnętrznych bezwzględnie wymagana jest terenowa próba nocna z zastosowaniem przewidzianych do montażu opraw przy obecności projektanta architekta. W zakresie instalacji sanitarnych projektuje się korekty w zakresie wynikającym z projektowanej przebudowy – instalacja wod-kan projektowanej toalety, instalacje w remontowanych toaletach, korekta przyłącza wodociągowego, wentylacji i klimatyzacji. Szczegółowe rozwiązania w zakresie instalacji sanitarnych zawiera opracowanie branżowe. Wszystkie urządzenia klimatyzacyjne umieszczone na dachu oraz ich podstawy montażowe winny być pomalowane w kolorze RAL 8003.

Zgodnie z &234 Warunków Technicznych przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia oddzielenia pożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów. Odnosi się to zarówno do przegród, dla których taka odporność ogniowa jest wymagana ze względu na obowiązek wydzielenia pożarowego określonych przestrzeni (ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej, ściany wydzielające maszynownie), jak i do przegród, dla których taka odporność ogniowa wymagana jest wprost z dyspozycji § 216 ust. 1 "warunków technicznych". Zgodnie z & 268.5. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z ust. 4.

10. STOLARKA

Stolarka okienna - w oznaczonych oknach montować nawietrzaki okienne automatyczne o wydajności min. 27cm³/h, kolor Ral 8017 np.Ventec VT 101. w otworach okiennych pomieszczeń 0.01 oraz 0.03 wmontować kraty zewnętrzne z kształtowników stalowych o przekroju 200mm² przy rozstawie prętów poziomych 400mm i pionowych 150mm oraz spawaniu wszystkich połączeń. Wykonać wymianę stolarki okiennej wewnętrznej i zewnętrznej zgodnie z zestawieniem z zachowaniem wymagań EI. Dopuszcza się wykonanie ze względów użytkowych okien p.poż jako otwieranych do celów konserwacji z zamykaniem na klucz uniemożliwiającym standardowe otwieranie okna dla okiem bez dostępu do mycia i konserwacji z drugiej strony. W oknach pomieszczeń 2.07, 2.08 montować od wewnątrz żaluzje w klasie 1 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627, np. ALUPROF System PE-41. Wymieniane zgodnie z zestawieniem okna zewnętrzne w klasie EI wykonać w kolorze i podziałach analogicznym do istniejących z wymaganiem $k_{szyba+rama} < 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wymieniane zgodnie z zestawieniem okna wewnętrzne w klasie EI wykonać w kolorze i podziałach analogicznym do istniejących.

Drzwi wejściowe zewnętrzne– wykonać jako panel dwustronnie licowany z framugą, płaski,- blacha aluminiowa gr.3mm mocowana obustronnie, panel docieplony pianką. W klasie 3 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627. $U=0,8$ W/m²K (skrzydło+rama). Zawias ukryty. Wyposażone w zamek i zamek dodatkowy w klasie 5 zabezpieczenia zgodnie z PN-EN 12209. Oba zamki wpuszczane w skrzydło. Klamka do drzwi zewnętrznych aluminiowych, stal nierdzewna satynowa z mechanizmem powrotnym, rozetka owalna, zamaskowane śruby montażowe, zgodnie z PN-EN 1906:2012, model do uzgodnienia z projektantem np w systemie YAWAL TM 77HI PANDOR. Kolor drzwi -malowanie efekt drewna kolor identyczny z istniejącą stolarką- np YAWAL 742/1406. Drzwi wyposażone w samozamykacz ślizgowy kolor srebrny.

Drzwi zewnętrzne do śmietnika Dz3- stalowe , wyposażone w zamek i klamkę

Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe - oznaczone na rys. klasa odporności ogniowej EI 30, EI 60 (wg zestawienia), panel dwustronny, płaski licowany - blacha aluminiowa gr.3mm mocowana obustronnie. Zawias kolor srebrny. Drzwi typu YAWAL system TM75EI. Klamka p.poż. do drzwi aluminiowych stal nierdzewna satynowa, zgodnie z PN-EN 1906:2012, model do uzgodnienia z projektantem. Rozetka okrągła , zamaskowane śruby montażowe, typ do uzgodnienia z projektantem. Zamek do drzwi klasy 5 zabezpieczenia zgodnie z PN-EN 12209., rozetka jak wyżej, Kolor -malowanie efekt drewna identyczny do koloru drzwi zewnętrznych typu YAWAL 742/1406. Drzwi p.poż. wyposażyć w samozamykacze a dwuskrzydłowe dodatkowo w linkowy regulator kolejności zamykania . Kolor samozamykacza srebrny. Drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe pomieszczenia 0.11 i 0.14 oraz 2.11winny dodatkowo być w klasie 2 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627 .

Drzwi wewnętrzne do biblioteki - pomieszczenie 2.07 – w klasie 2 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627- skrzydło płaskie, kolor identyczny z pozostałymi.

Drzwi wewnętrzne inne : Skrzydło płycinowe, płaskie w systemie bezprzylgowym, powierzchnia fornirowana, kolor dopasować z drzwiami zewnętrznymi i wewn.p.poż, wzmocnione, wygłuszone(32dB) zgodnie z PN-B-02151-3:1999 , z zamkiem , zawiasy regulowane w dwóch płaszczyznach, okucia w kolorze srebrnym, ościeżnica drewniana regulowana, w pomieszczeniach sanitarnych i oznaczonych wyposażone w nawiewy dolne i samozamykacze. Klamki do drzwi stal nierdzewna satynowa z mechanizmem powrotnym, rozetka okrągła, zamaskowane śruby montażowe, model do uzgodnienia z projektantem. Kłapa wyłazowa na dach ocieplona o odporności ogniowej min.30 min.

Wszystkie drzwi dwuskrzydłowe - minimalna szerokość po otwarciu podstawowego skrzydła 90cm. Zgodnie z § 242 ust 4 WT - skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Zgodnie z § 9 ust 2 WT Grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy.

11. NIEPEŁNOSPRAWNI

Główne wejście do budynku dostępne dla osób niepełnosprawnych. W związku z koniecznością udostępnienia budynku dla osób niepełnosprawnych projektuje się podnośnik hydrauliczny dla osób niepełnosprawnych obsługujący dostępne dla zwiedzających pomieszczenia wystawiennicze. Dodatkowo w budynku zaprojektowano toaletę dostosowaną dla potrzeb osób niepełnosprawnych. W drzwiach stosować progi o wysokości poniżej 2cm. Szerokości skrzydeł drzwiowych min.90cm.

12. WARUNKI POŻAROWE- MUZEUM JEŃCÓW WOJENNYCH – ul Minorytów OPOLE

Projekt przebudowy budynku muzeum jeńców Wojennych obejmuje przebudowę komunikacji wewnętrznej w zakresie budowy nowej wewnętrznej klatki schodowej z parteru części A do poziomu +0,63 oraz -2,95 galerii w części B wraz z wykonaniem podnośnika dla osób niepełnosprawnych, wydzielenie pomieszczenia sanitarnego dla osób niepełnosprawnych w poziomie -2,95 części A, wykonanie przebudowy pomieszczeń sanitarnych w podpiwniczeniu części C, wykonaniu systemu regałów jezdnych w pomieszczeniu biblioteki na pierwszym piętrze części A, wykonanie docieplenia ścian części C budynku muzeum. Zmiany zewnętrzne obejmują przebudowę placu przed obiektem w zakresie likwidacji ogrodzeń i wymiany nawierzchni placu muzealnego. Projektowane rozwiązania wpłyną na funkcjonalność muzeum oraz poprawią ewakuację z budynku. Rozwiązanie projektowe w całości wykorzystuje i podtrzymuje ustalenia „Ekspertyzy bezpieczeństwa pożarowego i warunków ewakuacji budynku Muzeum Jeńców Wojennych w Łambinowicach – Opole Minorytów 3” sporządzonej przez rzeczoznawcę p.poż. mgr inż. Jana Koziuka oraz rzeczoznawcę budowlanego inż. Józefa Chamielca oraz uzyskanego na jej podstawie Postanowienia WZ-5595-44/10 z dnia 28.06.2010 Opolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Opolu

12.1. Charakterystyka pożarowa.

12.2. Powierzchnia zabudowy stanowi	331,06 m ² ,
Powierzchnia użytkowa	734,29 m ²
Kubatura	3211,10 m ³ ,
powierzchnia użytkowa część A	463,86 m ² , w tym piwnice 103,22m ²
powierzchnia użytkowa część B+C	270,43 m ² , w tym kond. podziemna 99,81m ²

Wysokość budynku	część A -	11,83 m – od parteru do kalenicy dachu, 15,00 m – wraz z poziomem piwnicy, piwnica bez pomieszczeń na pobyt ludzi
	część B i C -	9,55 m – do kalenicy dachu, 12,45 m – wraz z poziomem piwnicy, gdzie znajduje się jedno pomieszczenie sali wystawowej.

Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne (w starej części „a”), 2 nadziemne w nowej części „c” i 1 podziemną pod całym budynkiem (jedna ściana od strony kanału Młynówka jest ścianą odkrytą, ale leżącą całkowicie pod poziomem terenu patrząc od strony Minorytów).

Z uwagi na wysokość-powyżej 12 m (wg ekspertyzy p.poż , gdzie jedno pomieszczenie ZL III na poziomie piwnic gospodarczych zajmujących 2/3 powierzchni całych piwnic i każda część nawet piwniczna jest zamknięta pożarowo drzwiami co najmniej EI 30) - zaliczony do obiektów średniowysokich – SW- dla określenia klasy odporności pożarowej.

12.3. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Obok po prawej stronie budynek mieszkalny –wielorodzinny, z lewej strony także budynek miejskiej biblioteki publicznej.

Ściany szczytowe murowane grubości 70 cm , pełne bez otworów okiennych i drzwiowych. Na I piętrze starej części jedno okno z biura w odległości kątowej 90° w stosunku do najbliższego okna budynku mieszkalnego powyżej 4 m, a naprzeciw ściana biblioteki w odległości 8 m.

Spełnione są wymagania [7] w zakresie wzajemnych odległości.

12.4. Parametry występujących substancji palnych.

Budynek biurowo- usługowy stwarza minimalne zagrożenie pożarowe dla tego typu obiektów. Wpływają na nie składowane w szafach i na regałach materiały biurowe i rzeczy osobiste użytkowników biur i pomieszczeń oraz ogólne wyposażenie meblowe tych pomieszczeń. W salach wystaw minimalne wyposażenie meblowe (regały lub przeszklone witryny) z książkami, dokumentami i eksponatami ograniczają zagrożenia.

Możliwe jest tu zaproszenie ognia od papierosów przez użytkowników pokoi biurowych lub przez personel.

Zagrożenie pożarowe może także pochodzić od instalacji i urządzeń zasilanych energią elektryczną- zwarcia i przeciążenia instalacji elektrycznej, niewłaściwej eksploatacji, braku nadzoru i konserwacji w/w urządzeń.

12.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Gęstości obciążenia ogniowego dla obiektów ZL nie określa się .

W piwnicach gospodarczych wydzielonych od pozostałych kondygnacji stropem klasy REI 60 odporności ogniowej i drzwiami pożarowymi klasy EI 30 - gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

12.6. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób na każdej kondygnacji.

Zgodnie z założoną funkcją , wg § 209 ust. 2 „warunków technicznych” budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi: ZL III- parter –II piętro - pokoje biurowe i sale ekspozycyjne i wystawowe.

Obecna funkcja i przeznaczenie oraz układ funkcjonalny i wykorzystanie budynku decydują, że łącznie na poszczególnych kondygnacjach mogłoby jednocześnie pomieścić się 45 osób .

12.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W budynku biurowo – usługowym - nie występuje zagrożenie wybuchem.

12.8. Podział obiektu na strefy pożarowe.

W chwili obecnej Budynek Muzeum tworzy jedną strefę pożarową , gdyż w części piwnicznej starej części są istniejące jedne drzwi pożarowe klasy EI 30 pomiędzy pomieszczeniami zaplecza gospodarczego, a salą wystawową, natomiast brak w tej części drugich drzwi EI 30 pomiędzy schodami do piwnic a pomieszczeniami gospodarczymi starej części. W wyniku przebudowy budynku w roku 2010 w nowej części B i C przy zejściu do piwnic – do Sali ekspozycyjnej oraz na pozostałych kondygnacjach (biura , sale ekspozycyjne) wykonano drzwi pożarowe klasy EI 30 odporności ogniowej. Strefa pożarowa piwnic, parteru do II piętra –powierzchnia strefy pożarowej – 731 m², dopuszczalna 5000m². Niezależnie od powyższego wydzielone pożarowo pomieszczenie stanowi wentylatornia na poziomie parteru ze ścianami i stropem klasy REI 60 i drzwiami klasy EI 60 odporności ogniowej. Przejścia dla tego pomieszczenia w klasie EI 60 odporności ogniowej. Także przejścia instalacyjne na granicy klatki schodowej wykonano jako EI 60 odporności ogniowej . W/w strefy są zdecydowanie mniejsze od dopuszczalnych wg [7] i są elementem znacznie podnoszącym poziom bezpieczeństwa Użytkowników analizowanego obiektu.

Dla potrzeb projektowanej przebudowy wprowadza się podział obiektu na dwie strefy pożarowe. Strefa pierwsza – część A budynku, strefa druga – część B i C istniejącego budynku. Nowo wyznaczone strefy posiadają wzajemne wydzielenie istniejącą ścianą oddzielenia pożarowego REI120 oraz mają zaprojektowane wykonanie nowych wypełnień okiennych między strefami w klasie EI 120, drzwi w klasie EI 60, uzupełnienie klap p.poż na istniejącej wentylacji EI 120 topikowej (z opisu dokumentacji podwykonawczej instalacji wentylacji wynika, że takie klapy są zamontowane, należy to potwierdzić i w przypadku braku uzupełnić), wymianę stolarki okiennej zewnętrznej części C na EI 60 w zakresie oddziaływania kąta strefy pożarowej części A. Projektowany podział na strefy pozwala zakwalifikować część A jako budynek ZLIII niski (piwnica bez pomieszczeń ZL wydzielona ścianami REI120, drzwiami w poziomie parteru EI 30) oraz część B i C ZLIII niski z wydzieleniem kondygnacji piwnic ścianami REI 120, drzwiami EI 60, stropem EI 60 (na podstawie ekspertyzy i uzyskanego odstępstwa WZ-5595-44/10).

12.9. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Klasa odporności pożarowej budynku.

Zgodnie z § 212 ust. 2 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 ze

zmianami z 12.03. 2009 r.) budynek Muzeum - zaliczany jest do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

Dla budynku średniowysokiego, zaliczonego do kategorii ZL III zagrożenia ludzi wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej. Przy zaliczeniu budynku do grupy niskich i ZL III – wymagana jest klasa „C” (z obniżeniem do klasy D dla części B i C co było elementem odstępstwa)].

Klasa odporności ogniowej poszczególnych części budynku.

Odporność ogniowa poszczególnych elementów budynku jest następująca dla klasy pożarowej „C”:

- główna konstrukcja nośna –rzeczywista 240 minut odporności ogniowej (R 240)- wymagana R 60;
- konstrukcja dachu –stara część - bez wymagań odporności ogniowej- elementy NRO, przegroda od strony pomieszczeń biurowych poddasza EI 60 odporności ogniowej – wymagana EI 60. Kłapa wylazowa na poddasze bezklasowa- wymagane EI 30.
- Na nowej części konstrukcja stalowa zabezpieczona do R 30 odporności ogniowej (farba ppoż), przekrycie dachu na 20 % bezklasowe – zgodnie z § 216 ust. 1 ppkt.3,
- stropy istniejące REI 60 odporności ogniowej w starej części– żelbetowe- grubości 30 cm, nad parterem i I piętrzem nowej części - stalowa konstrukcja zabezpieczona do R30 (farby ppoż) - wymagane R60 (odstępstwo WZ-5595-44/10) , częściowo podesty stropowe ze szkła pożarowego klasy EI 60 odporności ogniowej (rozwiązanie indywidualne dla Muzeum firmy Glass Factor Poznań) – wymagana odporność ogniowa EI 60,
- ściany zewnętrzne murowane od 110 do 36 cm z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej o odporności ogniowej 240 minut - wymagane EI 30 ,
- ściana wewnętrzna o odporności ogniowej 60 minut (EI 60) – murowane grubości 40 i 36 cm – REI 120 – wymagane EI 15,
- okna wewnętrzne w ścianie wewnętrznej EI 15 (wymiana istniejących okien bezklasowych na EI 15)
- obudowa klatki schodowej z cegły pełnej 40 cm z tynkiem cementowo – wapiennym – REI 120 – wymagane dla ścian klatki schodowej EI 60 ,
- przykrycie dachu –dachówka ceramiczna- NRO, od spodu przegroda pożarowa EI 60 –jak wyżej.
- schody żelbetowe istniejące – ewakuacyjne - R 60. Parametry w/w schodów - szerokości biegu i spocznika są podstawowymi elementami odstępstwa WZ-5595-44/10.
- Schody żelbetowe projektowane - R 60.
- Ściana oddzielenia pożarowego murowana REI 120, drzwi przeciw pożarowe EI 60 (&232.2 powierzchnia ściany oddzielenia pożarowego 87,44 m² , łączna powierzchnia otworów drzwiowych 11,44 m²<15%-13,11 m². &232.6 łączna powierzchnia wypełnień otworów przeszklonych 6,72 m²<10%-8,74 m² w klasie EI 60, uzupełnienie kłap p.poż na istniejącej wentylacji EI 120 topikowej

Dopuszcza się wykonanie ze względów użytkowych okien p.poż jako otwieranych do celów konserwacji z zamykaniem na klucz uniemożliwiającym standardowe otwieranie okna.

- Z uwagi na wymagania p.poż dla ścian oddzielenia pożarowego i ścian w granicy działki zastosowano docieplenie STO ISPO THERM A (system niepalny) z warstwą docieplającą z wełny mineralnej. Systemy STO są firmową odmianą metody „lekkiej” ocieplenia ścian zewnętrznych budynków objętej instrukcją ITB nr 334/2002 „Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką”. System ocieplania ścian oparty na izolacji z wełny mineralnej – układ niepalny;

Budynek spełnia wszystkie wymagania dla poszczególnych elementów zarówno dla klasy „C” jak i „D” odporności pożarowej, a nawet je znacznie przewyższa – za wyjątkiem belki stalowej w stropie.

12.10. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) .

W budynku Muzeum w Opolu ulica Minorytów 3- występują dwie klatki schodowe: klatka w starej części budynku (część „a”), łącząca piwnice, parter z I i II piętrem (poddaszem) oraz druga w nowej części nr „c” – obsługująca piwnice , parter i I piętro – gdzie zlokalizowane są pomieszczenia sal ekspozycyjnych (jedno na każdej kondygnacji).

Klatka schodowa w części „A” (stara część) ma następujące parametry:

- szerokość użytkowa biegu 1,04 – 1,12 m – wymagana 1,2 m,
- szerokość spocznika 1,16 m-I piętro, 1,19 m –parter i 1,27 m – II piętro (wymiary w świetle) – wymagana 1,5 m,
- wysokość stopni 16-17 cm - dopuszczalne 17,5 cm,
- ilość stopni w jednym biegu 13 i 14 - dopuszczalna 17,
- odporność ogniowa R 60 (żelbetowa)- wymagane R 60.
- Na schodach drewniane nakładki z parkietu dębowego- stanowi to odstępstwo w świetle § 249 ust.3 [7]. W projekcie przewiduje się wymiane na nakładki kamienne niepalne.

Klatka schodowa w części „C” (nowa część) :

- szerokość biegu 1,25 - 1,27 m – parter – I piętro –normatyw 1,2 m, z parteru do piwnicy – 0,97 m ,
- szerokość spocznika – 1,47 m (parter) i 1,95 m – I piętro- normatyw 1,5 m.

Klatka ta jest wydzielona pożarowo drzwiami EI 30 oraz przeszkleniem w klasie EI 60 w stosunku do przyległych pomieszczeń i korytarzy.

Przewidziano także drzwi pożarowe klasy EI 60 do piwnic .

Odstępstwem są parametry klatki schodowej z parteru do piwnic – w części C oraz klatki w części A.

Nowo projektowana wewnętrzna klatka schodowa w części A z parteru części A do poziomu +0,63 oraz -2,95 galerii w części B wraz z wykonaniem dźwigu dla osób niepełnosprawnych uzupełnia istniejącą komunikację, biegi schodowe żelbetowe R 60. Klatka schodowa w kondygnacji parteru wydzielona od części C budynku drzwiami EI 60, w kondygnacji piwnicy EI 60.

Długość drogi ewakuacyjnej (przejścia) w pomieszczeniach sal wystawowych - wynosi 13 m (piwnica) i 10 m (I piętro) przy dopuszczalnej 40 m.
Dla pokoi biurowych - wynosi ona 5 - 8 m – przy dopuszczalnej 40 m.

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z sal wystawowych na korytarze, zwana dojściem ewakuacyjnym – do drzwi wyjściowych z budynku dla I piętra wynosić będzie maksymalnie 21 m (nowa część „c”) oraz 27 m (stara część „a”) – przy dopuszczalnej dla jednego kierunku ewakuacji 30 m.

Dodatkowym elementem bezpieczeństwa Użytkowników są ściany murowane grubości minimum 0,4 – 0,36 m – EI 120 - pomiędzy pokojami i korytarzami – przy wymaganej klasie EI 30 oraz ściany grubości 40 cm w klatce schodowej części „C” oraz drzwi pożarowe EI 30 do sal wystawowych w tej klatce, które stanowią element zamienny w „Ekspertyzie”
Ściany klatki części „A” grubości 60 cm – EI 240- wymagane EI 60.

Wprowadzenie rozwiązań zamiennych określonych w „Ekspertyzie” oraz realizacja podstawowych elementów zabezpieczenia przeciwpożarowego, głównie w zakresie częściowego wydzielenia pożarowego klatki schodowej w nowej części, małe strefy pożarowe oraz zabezpieczenie całego budynku instalacją sygnalizacji pożaru sprawia że wymagania oraz bezpieczeństwo Użytkowników jest w sposób zasadniczy zrealizowane :

Na poziomie parteru ewakuację zapewniono poprzez:
-drzwi wyjścia głównego z budynku - stara część „A” na ulicę Minorytów - drzwi dwuskrzydłowe, szerokość większego skrzydła 0,9 m kierunek otwarcia do wewnątrz przy ilość osób w tej części – max. 15 , szerokość skrzydła 1,26 m –wg wymagań min. szerokość 1,2 m (& 236 ust. 4 budynek zabytkowy)
-drzwi wyjścia na podwórze z nowej części „C” -dwuskrzydłowe szerokości 1,2 m (szerokość większego skrzydła 0,9 m), kierunek otwarcia na zewnątrz – ilość zwiedzających w grupie 30 osób.

Wymagane dla drzwi wyjściowych z klatki schodowej– wg § 239 ust.4– 1,2 m (szerokość minimalna biegu klatki schodowej- 1,2 m) jest zachowana . Szerokość sumaryczna drzwi wyjściowych z budynku - 2,46 m- co wg § 239 ust.5 [7] – umożliwi ewakuację ponad 600 osób, przy rzeczywistej- 45 osobach.

Drzwi wyjściowe, ewakuacyjne z budynku o łącznej, sumarycznej szerokości 2,46 m- przy wymaganej 1,2 m – są elementem podnoszącym poziom bezpieczeństwa Użytkowników w obiekcie i ułatwiającym bezpieczną ich ewakuację.

Korytarze stanowiące drogę ewakuacji powinny mieć szerokość 1,4 m, a przy ewakuacji do 20 osób minimum 1,2 m.
W rzeczywistości korytarze starej części od parteru – do II piętra o szerokości 1,5 - 2 m, w nowej wyjścia z sal bezpośrednio na spocznik klatki schodowej.
W obiekcie przewidziano oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne w hollach i na korytarzach i na klatce schodowej, które są całkowicie doświetlone oknami w korytarzach i na klatkach schodowych oraz dodatkowo dachem przeszklonym.

Zgodnie z § 181 ust.1-3 [7] - nie jest ono normatywnie wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem naturalnym.
Obiekt eksploatowany w godzinach dziennych. Stanowi to element zamienny dla podstawowych wymagań ppoż. „Ekspertyzy”.

12.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.
Przy złączu głównym, na ścianie przy wejściu głównym do starej części „A”- zlokalizowano i oznakowano wg PN –przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
Cały budynek chroniony jest instalacją odgromową.

Cały budynek zaliczony do dwóch stref pożarowych .

Przejścia instalacyjne przez ścianę obudowy klatki schodowej EI 60, pozostałe przejścia instalacyjne przez stropy w klasie EI 60 odporności ogniowej lub obudowa tranzytu wentylacji w klasie EIS 60 (alternatywnie kłapy ppoż. EIS 60 na przejściu przez strop lub ścianę –dot. wentylatorni). Przejście tranzytu wentylacji przez ścianę oddzielenia p.poz części A i B EIS 120. Przejścia instalacyjne przez ścianę oddzielenia p.poz części A i B EI 120.

12.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Wewnętrzna sieć hydrantowa.

Z uwagi na obecną funkcję ZL III i wysokość 9,55 m oraz ogólną powierzchnię wewnętrzną całego budynku – 731,00 m² oraz nieprzekraczaniu powierzchni strefy 1000 m² - hydranty wewnętrzne HW 25 nie są wymagane na kondygnacjach budynku.

W obiekcie istniejące zabezpieczenie obiektu –hydrant HW 25 z węzami płasko składanym o długości odcinka węża 20 m –zlokalizowany na klatce schodowej w podpiwniczeniu części C i w komunikacji części A. Ewentualne otwarcie drzwi pożarowych EI 60 nie zakłóci ewakuacji oraz nie spowoduje żadnego zagrożenia dla klatki schodowej.

Do takiej sytuacji potencjalnego zagrożenia nie dopuści wykonana w całym budynku instalacja sygnalizacji pożaru –SAP.

Minimalna wydajność 1,0 dm³/s i ciśnienie na zaworze hydrantu nie mniej niż 0,2 MPa wg [6]. W przypadku HW 25 zlokalizowanego tylko na podpiwniczeniu części „C” -stanowi to element odstępstwa w „Ekspertyzie”.

Instalacja sygnalizacji pożaru.

Sygnalizacja pożaru w budynku ZL III średniowysokim SW nie jest normatywnie wymagana – wg § 24 ust. 1 pkt. 12 [6].

W obiekcie istnieje dodatkowe całkowite (pełne) zabezpieczenie SAP wszystkich pomieszczeń , korytarzy, klatek schodowych w starej i w nowej części obiektu za pomocą czujek dymu , centralki SAP , ręcznych ostrzegaczy pożaru oraz sygnalizatorów dźwiękowych i świetlnych.

Wykonano instalację sygnalizacji pożaru opartą o:

- Centralkę SAP -typu SAGITTA ASP 100 (zlokalizowana w całodobowo dozorowanej portierni – przy wejściu głównym do części „a” –wejście do Dyrekcji Muzeum).
- Czujki dymu – DIO 36 - 34 szt,
- Czujki temperatury – TUP 36 - 3 szt.
- Ręczne ostrzegacze pożaru ROP - 7 szt.
- Sygnalizatory świetlne - 6 szt.
- Sygnalizatory dźwiękowe - 1 szt.

W/w sygnalizacja pożaru stanowi podstawowy element zamienny .

Instalacja sygnalizacji pożaru objęta jest stałym nadzorem przez Personel Muzeum.

Instalacja sygnalizacji pożaru oprócz dozorowania pomieszczeń realizować może ponadto:

- Zamknięcie drzwi pożarowych (otwartych w normalnej eksploatacji na elektrozamykach),
- Alarm świetlny i dźwiękowy,
- Wyłączenie wentylacji mechanicznej pomieszczeń.
- Przekazanie alarmu poprzez monitoring pożarowy do najbliższej Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej PSP w Opolu.

Oddymianie klatki schodowej.

Wg Ekspertyzy ppoż – klatki schodowe bez oddymiania

W przypadku zakwalifikowania obiektu do grupy niskich – z uwagi na wysokość budynku 9,55 m - zgodnie z § 245 [7] w budynku niskim N, zawierającym strefę pożarową ZL III nie jest wymagana obudowa klatki schodowej ścianami REI 60 i nie jest w niej wymagane oddymianie lub urządzenia zapobiegające jej zadymieniu.

Na najwyższych kondygnacjach istnieją okna z możliwością ich otwarcia w razie potencjalnego zagrożenia .

12.13. Wyposażenie w gaśnicę i inny sprzęt ratowniczy.

W budynku biurowym i wystawowym przewidziano wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy - zgodnie z normatywem [6] 2 kg środka gaśniczego / 100 m² chronionej powierzchni .

Obiekt wyposażony w gaśnice proszkowe GP 4 i GP 6– po 1 szt. na każdej kondygnacji oraz po jednej w piwnicy - w ilości 14 szt. gaśnic proszkowych GPx,4 (proszek gaśniczy ABC) .

Wg normatywu wymagane jest 8 szt. gaśnic GP 6.

Dodatkowe 6 szt. gaśnic proszkowych GP 4 – jest elementem zamiennym w „Ekspertyzie”, w związku z niepełnym wyposażeniem obiektu w hydranty wewnętrzne. Sprzęt oznakowano wg PN.

12.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku Muzeum zapewnia miejska sieć wodociągowa – z 2 szt. hydrantów HN 80- zlokalizowanymi 20 m od obiektu i 130 m za analizowanym obiektem w ulicy Minorytów (od strony parku miejskiego).

Zgodnie z § 5 ust. 1 [9] dla budynku ZL o powierzchni powyżej 1000 m² wymagane są dwa hydranty nadziemne HN 80 w odległości do 75 m i następny do 150 m.

W rzeczywistości powyższy normatyw jest spełniony.

12.15. Drogi pożarowe.

Dojazd pożarowy do budynku niskiego – N , zakwalifikowanego do kategorii ZL III – nie jest wymagany.

W rzeczywistości do budynku istnieje dojazd , który stanowi główna ulica przy budynku - ul. Minorytów , brukowana o szerokości jezdni z chodnikiem 4 m, w odległości 5 m od strony głównych wejść do budynku.

W/w droga umożliwi przejazd i manewrowanie pojazdów pożarniczych i ich sprawienie (drabina mechaniczna, podnośnik samochodowy, samochód gaśniczy).

13.CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU-Zapotrzebowanie na wodę :

zapotrzebowanie średnie dobowe: $Q_{sr\ db} = 2\ m^3/ db$. Zapotrzebowanie na cele p-poż.- do wewnętrznego gaszenia pożaru przyjęto 2 hydranty wewn. dn 25 qp-poż. wewn = 2 dm³/sek

-Ścieki sanitarne do kolektora jak ilość wody

-Odprowadzenie wód deszczowych do kolektora. Wody opadowe przy natężeniu deszczu miarodajnego $q=130l/sha$, istniejące

-Emisja zapachów, gazów,pyłów-brak

-Odpady stałe – 8 kg/db, kontenery śmietnikowe przystosowane do segregacji śmieci w zamkniętym pomieszczeniu , umowa z zakładem oczyszczania.

-Wpływ na istniejący drzewostan , pow. ziemi i wody - brak

-Wibracji - brak

-Teren posiada zaprojektowaną zieleń średnią oraz zagospodarowanie zielenią w stopniu niskim

-Emisja promieniowania jonizującego oraz zakłóceń elektromagnetycznych –brak

-Emisja hałasu – Zgodnie z Dz.U z dnia 8.10.2012 poz.1109 dopuszczalny poziom hałasu (dB) na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynosi 50 dB w dzień i 40 dB w nocy oraz dla terenu w strefie śródmiejskiej powyżej 100 tys. miesz. 55 dB w dzień i 45 dB w nocy oraz odpowiednio dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynosi 50 dB w dzień i 40 dB w nocy oraz dla terenu w strefie śródmiejskiej powyżej 100 tys. miesz. 55 dB w dzień i 45 dB w nocy. Źródła stałe hałasu – wentylatory dachowe i agregat sprężająco – skraplający typu ERQ 250 na placu -istniejące. Projektowane cztery agregaty instalacji klimatyzacji umieszczone na dachu 3x RXYSCQ4TMV1B – 51 bBA, 1x RXS35L3. Agregaty użytkowane w godzinach pracy placówki, wymagania spełnione. W przypadku wystąpienia nadmiernego hałasu stosować osłony akustyczne bezpośrednio w rejonie agregatu, kolor i kształt uzgodnić z architektem.

Z uwagi na sposób kształtowania bryły budynku oraz rozmieszczenia urządzeń na dachu skośna część zadaszenia budynku stanowi naturalny ekran dla zlokalizowanych na dachu urządzeń będących źródłem dźwięku. W związku z nieprzekraczaniem w granicach wymagań w zakresie poziomów hałasu zaleca się w razie potrzeby po wykonaniu instalacji dodatkowych urządzeń przeprowadzenie kontrolnych badań w zakresie wytwarzanego poziomu hałasu oraz w razie potrzeby wykonanie osłon akustycznych – ekranów redukujących poziom hałasu do dopuszczalnego poziomu.

- Gospodarka odpadami powstałymi podczas realizacji inwestycji.

Wyszczególniono dwie zasadnicze grupy odpadów powstałych podczas wykonywania prac budowlanych: odpady po zużytych opakowaniach materiałów budowlanych oraz ścieki bytowe wynikłe z konieczności zapewnienia zaplecza socjalno – administracyjnego dla ekip wykonawczych. Jako miejsce składowania opakowań po materiałach budowlanych foliowych i papierowych po i uprzednim posortowaniu (ze względu na niewielką ilość oraz brak komasacji w czasie) przewidziano kontenery na terenie inwestora. Ścieki bytowe – istniejąca kanalizacja. Wielkości, charakter oraz sposób gospodarki odpadami nie będą miały jakiegokolwiek ujemnego wpływu na środowisko.

-Gospodarka masami ziemnymi w czasie prowadzenia inwestycji:

W wyniku planowanego przedsięwzięcia budowlanego na terenie inwestycji zostaną wykonane następujące prace ziemne:

1. zdjęcie nawierzchni placu na powierzchni planowanej inwestycji
2. następnie podjęte zostaną prace przy izolacji scian, ziemia na odkład będzie składowana na terenie inwestycji.
3. roboty ziemne zostaną w 50% zmechanizowane, 50% pozostawia się do wykonania ręcznego w celu uzyskania wymaganych profili geometrycznych pod elementy konstrukcyjne,

Brakujące grunty zostaną uzupełnione pospółkami zgodnie z zaleceniami projektu placu . Planowane prace nie wpłyną negatywnie na jakość gleby.

14. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DO WYMAGAŃ ROZPORZĄDZENIA MINISTRA KULTURY I DZIEDZICTWA NARODOWEGO poz. 1240Poz. 1240,z dnia 2 września 2014 r.

Obowiązki wynikające z ROZPORZĄDZENIA

- w sprawie § 11. 1. Zainstalowania lub przebudowy systemów:
 - 1) sygnalizacji pożarowej –istniejące nie objęte opracowaniem,
 - 2) sygnalizacji włamania i napadu – istniejące nie objęte opracowaniem,
 - 3) telewizji dozorowej lub- zgodnie z projektem elektrycznym,
 - 4) kontroli dostępu- istniejące nie objęte opracowaniem,

Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia, po analizie stanu zastanego w obiekcie oraz wyznaczeniu przez dyrekcje muzeum pomieszczeń wskazanych w planie ochrony muzeum jako szczególnie zagrożonych (wskazane pomieszczenia :0.11, 2.07, 2.08) wprowadzono następujące zabezpieczenia budowlane, mechaniczne i systemowe :

1) na parterze i w piwnicy:

- drzwi zewnętrzne w klasie 3 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627 z zamkami dodatkowymi w klasie 5 zabezpieczenia zgodnie z PN-EN 12209.
- kraty stalowe wykonane z kształtowników stalowych o przekroju minimum 200 mm² przy rozstawie prętów poziomych– spełnione istniejące nie objęte opracowaniem oraz uzupełnione w pom. 0.01 i 0.03.
- drzwi wewnętrzne do pom. 0.11 w klasie 2 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627

2) na innych kondygnacjach niż określone w ppkt 1:

- w pomieszczeniach 2.07, 2.08 żaluzje wewnętrzne w klasie 1 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627.
- drzwi wewnętrzne z komunikacji do pom. 2.07 oraz 2.11 w klasie 2 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627.

15. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Budynek o powierzchni użytkowej 731m²>1000 m². Po analizie możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, pomp ciepła a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania z uwagi na uwarunkowania miejscowe, przeznaczenie i strukturę funkcjonalną budynku, warunki geologiczne, ochronę przed hałasem, dostępne w terenie istniejące źródła energii i sieci, istniejące instalacje w budynku oraz zakres modernizacji i racjonalizację kosztów inwestycji z uwzględnieniem wytycznych konserwatorskich i rejestrowego charakteru obiektu w obiekcie wprowadzono kompleksową wymianę oświetlenia części A i C na oświetlenie LED, dodatkowo zaprojektowano oświetlenie zewnętrzne jako oświetlenie LED. Projekt nie przewiduje zmian w sposobie ogrzewania budynku (obecnie dostawcą ciepła jest ECO).

16. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Budynek CENTRALNEGO MUZEUM JEŃCÓW WOJENNYCH W ŁAMBINOWICACH- OPOLU, OPOLE UL. MINORYTÓW 3 , dz.109/2, km 44 jest obiektem zabytkowym - nr rejestru 2278/91 i podlega podlegającego ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W związku z powyższym obiekt ten jest zwolniony z obowiązku posiadania świadectwa charakterystyki energetycznej Dz.U.z 2014 poz.1200 Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków art. 3.1.4 1). Budynek jest obiektem istniejącym a przedmiotowa przebudowa częściowo dotyczy poprawy sprawności energetycznej budynku, powierzchnia otworów okiennych i drzwiowych nie podlega zmianom. Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 75, poz. 690) § 328.1a. wymagania minimalne, o których mowa w ust. 1, 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 oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia. W wyniku przeprowadzonych obliczeń dla ścian zewnętrznych budynku wykonanych z cegły szczelinówki 29cm, styropianu 6cm i cegły pełnej 9cm z tynkami określa się współczynnik przenikania ciepła na $k = 0,47 \text{ W/m}^2\text{K}$, kondensacja w ścianie występuje w stopniu znikomym. W związku z obecnie obowiązującym Załącznikiem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r (Dz.U. z 2002r Nr 75, poz.690) projektuje się wykonanie docieplenia z uwagi na wymagania p.poż z płyty z wełny mineralnej lamelowej mocowanej mechanicznie grubości 16 cm. Pozwoli to uzyskać współczynnik $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ (wymagane minimum $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$). Wymieniane zgodnie z zestawieniem okna zewnętrzne w klasie EI projektuje się z wymaganiem $k_{\text{szyba+ rama}} < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (wymagane minimum $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$). Wymieniane drzwi wejściowe zewnętrznie projektuje się jako panel dwustronnie licowany z framugą, płaski,- blacha aluminiowa gr.3mm mocowana obustronnie, panel docieplony pianką w klasie 3 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627. $U = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ skrzydło+rama (wymagane minimum $U = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$). Wymagania Dz.U. z 2002r Nr 75, poz.690 zał. nr 2 są spełnione.

17. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA, O ILE SĄ DOSTĘPNE TECHNICZNE, ŚRODOWISKOWE I EKONOMICZNE MOŻLIWOŚCI, WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

Przedmiotowy obiekt jest istniejącym budynkiem zabytkowym, znajduje się na ograniczonej powierzchniowo działce i jest obecnie zasilany w ciepło z elektrociepłowni działającej w systemie kogeneracji ECO. Dodatkowo część budynku funkcjonuje na istniejącym układzie ogrzewania i wentylacji opartej na systemie pompy powietrznej.. Projekt nie obejmuje przebudowy istniejącego w budynku sposobu ogrzewania. W związku z powyższym analiza określająca:

- a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków – nie dotyczy
- b) dostępne nośniki energii – gaz , Eco
- c) warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych – pełne istniejące uzbrojenie, gaz, prąd , Eco
- d) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:
 - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub
 - systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego – nie dotyczy
- e) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię – nie dotyczy
- f) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię – nie dotyczy

18. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Bezpieczeństwo użytkowania :

- Wykonać obustronne poręcze na wys.110cm, w miejscu otwartej przestrzeni balustrada wys. 110cm winna mieć prześwity maksymalny 12cm. Balustrady winny spełniać wymagania § 298 Dz.U.74 . Zastosowane bariery wykonać jako systemowe wys.1.1m przenoszące siły poziome zgodnie z PN.
- Na krawędziach stopni stosować oznakowanie jako taśmę samoprzylepną w kolorze kontrastującym zgodnie z &71.4 WT Dz.U.74.
- Wentylacja : zapewniona wymagana wentylacja grawitacyjna i mechaniczna
- Oświetlenie światłem słonecznym zgodnie z PN i Dz.U.75
- Warunki ciepłno-wilgotnościowe przegród zapewnione.
- W obiekcie brak zagrożeń promieniowaniem jonizującym ,hałasem ,czynnikami biologicznymi i chemicznymi oraz wysokim napięciem .
- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia Dz.U.151/2002 poz.1256 (plan BIOZ) z uwzględnieniem specyfiki przebudowywanego obiektu w zakresie wymaganym ustawą oraz w zakresie przeprowadzanych robót budowlanych i rozbiórek .
- Uwaga : w przypadku niejasności i zagrożeń dotyczących elementów konstrukcyjnych bezwzględnie konsultować się z projektantem konstruktorem.
- W obiekcie dopuszcza się stosowanie wyłącznie materiałów budowlanych posiadających właściwe aprobaty i dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie w sposób zgodny z dopuszczeniem.
- Wskazane w projekcie materiały oraz rozwiązania materiałowe i urządzenia mogą być zastąpione innymi o analogicznych wymaganych parametrach użytkowych .

Wszystkie rozwiązania szczegółowe nie opracowane na oddzielnych rysunkach uważa się za typowe, nie wymagające indywidualnego opracowania.