


# PRACOWNIA PROJEKTOWO-INWESTYCYJNA

**mgr inż. Witold Pietras**

91-438 Łódź, ul. Bojowników Getta Warszawskiego 16,

NIP 726-186-39-56, Regon: 473262883

 (+48) 501-595-741, e-mail: w.pietras.bud@gmail.com

<b>TYTUŁ:</b>	<b>PROJEKT REMONTU, PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU BIUROWEGO - wzmocnienie stropów pod pomieszczeniami archiwum oraz roboty niezbędne do zgodnego z przepisami prawa przystąpienia do użytkowania budynku</b>				
<b>P R O J E K T   W Y K O N A W C Z Y</b>					
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	<b>Łódź, ul. Więckowskiego 33 działka nr 386 obręb P-9</b>				
<b>OBIEKT</b>	<b>Budynek biurowy</b>				
<b>INWESTOR:</b>	<b>Kuratorium Oświaty w Łodzi 90-446 Łódź, Al. Kościuszki 120a</b>				
<b>AUTORZY:</b>					
Branża	Funkcja	Autor	Nr upr.	Data	Podpis
Konstrukcja	Projektant	mgr inż. Witold Pietras	278/83/WML	04.2022	
Konstrukcja	Sprawdził	mgr inż. Andrzej Przemęcki	203/91/WŁ	04.2022	

## SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS TECHNICZNY .....	stron 22
1. Podstawa opracowania .....	4
1.1 Podstawa opracowania.....	4
1.2 Warunki gruntowo-wodne .....	6
2. Opis stanu istniejącego budynku przed przystąpieniem do remontu i przebudowy .....	7
2.1 Opis ogólny architektoniczny.....	7
2.2 Opis poszczególnych elementów budynku .....	8
2.2.1 Ściany zewnętrzne.....	8
2.2.2 Ściany wewnętrzne konstrukcyjne .....	8
2.2.3 Ściany działowe .....	8
2.2.4 Stropy.....	8
2.2.5 Nadproża .....	8
2.2.6 Schody.....	9
3. Opis planowanego zamierzenia inwestycyjnego według zatwierdzonego projektu budowlanego w oparciu o który realizowane były prace budowlane wraz z późniejszymi projektami wykonawczymi i zamiennymi ..	9
3.1 Ogólny opis.....	9
3.2 Szczegółowy opis projektowanych zmian dla poszczególnych kondygnacji .....	9
3.2.1 Piwnica.....	9
3.2.2 Parter .....	10
3.2.3 I, II i III piętro .....	10
3.2.4 Poddasze.....	10
3.3 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	10
3.3.1 Fundamenty .....	10
3.3.2 Ściany zewnętrzne.....	10
3.3.3 Ściany wewnętrzne konstrukcyjne .....	11
3.3.4 Ściany działowe .....	11
3.3.5 Wybicia i poszerzenia otworów drzwiowych w ścianach konstrukcyjnych .....	11
3.3.6 Stropy.....	12
3.3.7 Schody.....	12
3.3.8 Dach.....	12
3.3.9 Zadaszenie pomiędzy windą a wejściem do budynku .....	12
3.3.10 Szyb windy .....	13
3.3.11 Balustrady.....	13
3.3.12 Stolarka drzwiowa zewnętrzna .....	13
3.3.13 Stolarka drzwiowa wewnętrzna z wymaganą klasą odporności ogniowej.....	13
3.4 Zagadnienia Sanepid i BHP .....	14
3.5 Ochrona przeciwpożarowa.....	14
4. Opis zakresu wykonanych prac, planowanych zmian i ich zgodności z przepisami budowlanymi.....	15
4.1 Zakres wykonanych prac objętych pozwoleniem na budowę.....	15
4.2 Planowane zmiany użytkowe w budynku .....	16
4.3 Stwierdzone w wyniku przeprowadzonego przeglądu i dokonanej analizy prace, wymagające uzupełnienia bądź wykonania, celem umożliwienia dokonania odbioru części pomieszczeń objętej I etapem remontu i przystąpienia do ich użytkowania.....	16
4.3.1 Zagadnienia związane z bezpieczeństwem pożarowym budynku .....	16
4.3.2 Zagadnienia związane z przepisami sanitarnymi i BHP .....	17
5. opis stanu projektowanego.....	17
5.1 Cel i zakres projektu .....	17
5.2 Ogólny opis prac objętych projektem .....	18
5.2.1 Roboty budowlano-montażowe niezbędne do przeprowadzenia odbioru przez Państwową Straż Pożarną .....	18
5.2.2 Roboty budowlano-montażowe niezbędne do przeprowadzenia odbioru przez Państwową Inspekcję Sanitarną .....	18

5.2.3	Dostosowanie stropów pod pomieszczeniami przewidzianymi na archiwum na parterze budynku, do przeniesienia zwiększonych obciążeń użytkowych.....	19
5.3	Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych i przyjętych rozwiązań.....	19
5.3.1	Roboty budowlano-montażowe niezbędne do przeprowadzenia odbioru przez Państwową Straż Pożarną .....	19
5.3.2	Roboty budowlano-montażowe niezbędne do przeprowadzenia odbioru przez Państwową Inspekcję Sanitarną .....	21
5.3.3	Dostosowanie stropów pod pomieszczeniami przewidzianymi na archiwum na parterze budynku, do przeniesienia zwiększonych obciążeń użytkowych.....	21
RYSUNKI TECHNICZNE .....		szt. 6

## SPIS RYSUNKÓW

Rys nr 01.	Rzut piwnic	skala 1:100
Rys nr 02.	Rzut parteru	skala 1:100
Rys nr 03.	Rzut I piętra	skala 1:100
Rys nr 04.	Rzut II piętra	skala 1:100
Rys nr 05.	Rzut III piętra	skala 1:100
Rys nr 06.	Rzut poddasza	skala 1:100

## WYKAZ ZAŁĄCZONYCH DOKUMENTÓW

1)	Uprawnienia budowlane projektanta i sprawdzającego	2 szt.
2)	Zaświadczenia z Izby Inżynierów	2 szt.

## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu wykonawczego remontu, przebudowy i rozbudowy budynku biurowego w Łodzi przy ul. Więckowskiego 33 w zakresie wzmocnienia stropów pod pomieszczeniami archiwum oraz robót niezbędnych do zgodnego z przepisami prawa przystąpienia do użytkowania budynku

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

#### **1.1 Podstawa opracowania**

Podstawą do opracowania niniejszego projektu budowlanego jest:

- Umowa pomiędzy Kuratorem Oświaty w Łodzi, a Pracownią Projektowo-Inwestycyjną Witold Pietras, 91-438 Łódź, ul. Bojowników Getta Warszawskiego 16
- Projekt budowlany remontu, przebudowy i rozbudowy budynku biurowego przy ul. Więckowskiego 33 w Łodzi sporządzony przez Biuro Projektów Budowlanych i Wycen Nieruchomości PeDePe w Łodzi w 2015 roku
- Decyzja Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 29.10.2015 r nr DAR-UA-I.2322.2015 o Zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na rozbudowę, przebudowę i remont budynku biurowego na potrzeby Kuratorium Oświaty w Łodzi oraz rozbiórkę dwóch wiat położonych na działce nr 386 w obrębie P-9 przy ul. Więckowskiego 33 w Łodzi
- Projekt budowlano-wykonawczy zamienny remontu, przebudowy i rozbudowy budynku biurowego przy ul. Więckowskiego 33 w Łodzi ( dz. Nr 386 obręb P-9) sporządzony przez Biuro Projektów Budowlanych i Wycen Nieruchomości PeDePe w Łodzi w 2016r
- Ekspertyza techniczna w zakresie wymagań dotyczących bezpieczeństwa pożarowego dla przebudowy i modernizacji istniejącego budynku biurowego przy ul. Więckowskiego 33 w Łodzi opracowana przez rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Krzysztofa Lewandowskiego oraz rzeczoznawcę ds. ppoż. Kazimierza Szlendaka w 2015r
- Postanowienie Łódzkiego Komendanta Państwowej Straży Pożarnej w Łodzi z dnia 10 lipca 2015 r

- Opinia geotechniczna dla projektu szybu windowego (zewnątrznego) przy budynku ul. Więckowskiego 33 w Łodzi, opracowana przez Zakład Usług Geologicznych „Geotechnika” w Łodzi w 2015 r
- Przegląd stanu istniejącego oraz stopnia zaawansowania robót budowlanych wykonanych w ramach realizacji projektu budowlanego remontu, przebudowy i rozbudowy budynku biurowego przy ul. Więckowskiego 33 w Łodzi przeprowadzony w listopadzie i grudniu 2021 r przez autora niniejszego opracowania oraz rzeczoznawcę ds. ppoż. Sławomira Matczaka
- Analiza zgodności stwierdzonego stanu budynku i wykonanych prac remontowo-budowlanych z normami i wymaganiami prawnymi ze szczególnym uwzględnieniem wymagań ppoż. i sanitarno-epidemiologicznych przeprowadzona przez autora niniejszego projektu oraz rzeczoznawcy ds. ppoż. Sławomira Matczaka
- Wytyczne w zakresie niezbędnych prac do przeprowadzenia w przedmiotowym budynku celem dostosowania go do norm i wymagań prawnych umożliwiających odbiór wyremontowanej części budynku i jej użytkowanie.
- Przegląd zerowy, wstępny instalacji teletechnicznych w przedmiotowym budynku opracowany przez P.P.H. DUET Sp. z o. o. w grudniu 2021 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz. U. z 2019r poz1065)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r (z późn. zmianami – tekst jednolity Dziennik Ustaw Nr 169 poz. 1650 z 2003r) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową” instrukcja ITB nr 409/2005
- „Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych” dr inż. Mirosław Kosiorek, prof. Jerzy A. Pogorzelski, Arkady 1988
- Ocena odporności ogniowej stropów na belkach stalowych – dr inż. Paweł Król – Wydawnictwo CNBOP-PIB 2014 r
- „Ochrona Przeciwpowozarowa – Odporność ogniowa konstrukcji budowlanych, Andrzej Safuta -Komenda Główna Straży Pożarnych, Instytut Wydawniczy CRZZ 1975 r

- „Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji” J. Triery i S. Zaleski, Arkady 1982r
- „Wzmacnianie Konstrukcji budowlanych” Eugeniusz Masłowski, Arkady 2000r
- Promat – zabezpieczenie przegród budowlanych – katalog rozwiązań
- Promat – ochrona przeciwpożarowa w budownictwie – katalog rozwiązań – podręcznik A6.1 wydanie 2020 r
- Promat – Konstrukcje żelbetowe, Okładziny z płyt PROMATECT lub natryski PROMASPRAY stropów masywnych, słupów oraz belek
- Płyty ogniochronne Promatect-xs - karta techniczna
- Płyty ogniochronne Promatect-h - karta techniczna
- Promatect-xs – ochrona przeciwpożarowa konstrukcji stalowych – wytyczne projektowe i montażowe
- ITB Krajowa ocena techniczna ITB-KOT-2018/0419 wydanie 1 – zestaw wyrobów do wykonywania ogniochronnych zabezpieczeń konstrukcji stalowych płytami PROMATECT-H i PROMATECT-L
- Polskie Normy i przepisy budowlane
- Literatura techniczna

## **1.2 Warunki gruntowo-wodne**

Warunki gruntowo-wodne ustalono w oparciu o opracowaną opinię geotechniczną oraz dokumentację badań podłoża gruntowego.

Na podstawie opinii geotechnicznej ustalono, że warunki geotechniczne terenu, na którym posadowiony jest budynek są proste. Budynek posadowiony jest bezpośrednio na podłożu gruntowym, które stanowią rodzime grunty nośne, tj. gliny piaszczyste twardoplastyczne o stopniu plastyczności  $I_L=0.15$ , zalegające w ciągłej warstwie o miąższości zbadanej do głębokości 7 m od poziomu terenu. Lokalnie w strefie głębokości 3,8÷4,5 m nawiercono soczewkę piasków drobnych w stanie zagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,70$ .

Wodę gruntową nawiercono dopiero na głębokości 3,8 mppt w soczewce piasku. Poziom wody ustabilizował się na głębokości 3,4 m.

Istniejący budynek zaliczono do **drugiej kategorii geotechnicznej** z uwagi na jego wysokość.

W świetle Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych na badanym terenie występują **proste warunki gruntowo-wodne**.

## **2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REMONTU I PRZEBUDOWY**

### **2.1 Opis ogólny architektoniczny**

Budynek zlokalizowany jest na rogu ulicy Gdańskiej i Więckowskiego. Dawna kamienica ma kształt litery L, której ramiona mają zbliżoną do siebie długość. Obiekt jest podpiwniczony, posiada cztery kondygnacje nadziemne oraz poddasze. Cały budynek posiada funkcję biurową. Kamienica wpisana jest w zabudowę pierzejową tylko od strony ulicy Gdańskiej. Od strony ulicy Więckowskiego budynek sąsiadujący jest cofnięty, co powoduje brak ciągłości w pierzei i odsłonięcie ściany zachodniej, szczytowej kamienicy. Obiekt posiada dwie elewacje frontowe, od ulicy Więckowskiego oraz od ul. Gdańskiej. Główne wejście do kamienicy obsługują drzwi od ulicy Więckowskiego, wjazd na podwórkę odbywa się przez bramy wjazdowe, jedną od strony południowej oraz jedną od wschodu. Budynek obsługiwany jest trzema klatkami schodowymi wychodzącymi na podwórkę. Prowadzą do nich dwa wejścia znajdujące się na elewacji północnej i jedno na zachodniej.

Piwnica nie jest całkowicie zagłębiona poniżej terenu, wszystkie okna zostały zamurowane. Piwnica jest podzielona na trzy odrębne części, gdzie możliwość wejścia zapewniona jest poprzez trzy wewnętrzne klatki schodowe.

Parter podzielony został na trzy części poprzez bramy wjazdowe. Każda z części posiada osobne wejścia poprzez istniejące trzy klatki schodowe (od strony podwórka). Dodatkowo do budynku dostać się można dwoma wejściami od strony południowej oraz drzwiami, które znajdują się w obu prześwitach bramowych.

Pozostałe kondygnacje są powtarzalne - występuje korytarz przebiegający przez całą długość budynku, z którego dostać się można do poszczególnych pomieszczeń biurowych oraz do trzech klatek schodowych.

Poddasze w części spełniało dawniej funkcję użytkową, obsługiwane jest każdą z klatek schodowych.

Przedmiotowy budynek wzniesiony został w latach 30-tych XX wieku i jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków miasta Łodzi. Jest przykładem architektury modernistycznej z elewacjami nawiązującego do modnego w tamtych latach tzw. „stylu okrętowego”. Styl ten odnosił się swoją formą do kształtu statku. Najbardziej charakterystycznym elementem elewacji budynku jest rozwiązanie narożnika,

zaakcentowane wnęką z zaokrąglonymi balkonami oraz pionowymi elementami, stanowiącymi detal architektoniczny.

## **2.2 Opis poszczególnych elementów budynku**

### **2.2.1 Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne kamienicy murowane z cegły ceramicznej pełnej. W piwnicy grubość ściany zewnętrznej wynosi 70 cm, na parterze oraz na I piętrze 60 cm, natomiast na II, III piętrze oraz poddaszu 45 cm.

### **2.2.2 Ściany wewnętrzne konstrukcyjne**

Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej o zróżnicowanych grubościach. W piwnicy ściany wewnętrzne konstrukcyjne wynoszą ok. 50-75 cm, na parterze głównie 60 cm (również 55 cm i 70 cm), na I piętrze głównie 60 cm (również 45 cm i 55 cm), natomiast na II, III piętrze oraz na poddaszu ok. 45 cm.

### **2.2.3 Ściany działowe**

Ściany działowe wykonane z różnych materiałów budowlanych o grubościach od 8 cm do 17 cm.

### **2.2.4 Stropy**

Pomiędzy wszystkimi kondygnacjami znajdują się stropy Kleina. Składają się one ze stalowych belek nośnych z dwuteowników walcowanych oraz opartych na nich płyt stropowych z cegły ceramicznej pełnej zbrojonych bednarką. Belki stalowe IPN180÷220 w rozstawach co ok. 100÷130 cm. Wszystkie stropy od spodu zostały otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym. Stopki dwuteowników zostały osiatkowane siatką Rabbita i otynkowane. Odporność ogniową stropów nad kondygnacjami nadziemnymi oszacowano w załączonej do projektu budowlanego ekspertyzie na REI 60.

Według w/w ekspertyzy oraz w projekcie budowlanym będącym załącznikiem do wydanej decyzji o pozwoleniu na budowę podano, iż strop nad piwnicą powinien posiadać klasę odporności ogniowej REI 120

### **2.2.5 Nadproża**

Nadproża ceglane płaskie typu Kleina.



### **2.2.6 Schody**

Wszystkie schody w budynku żelbetowe.

## **3. OPIS PLANOWANEGO ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO WEDŁUG ZATWIERDZONEGO PROJEKTU BUDOWLANEGO W OPARCIU O KTÓRY REALIZOWANE BYŁY PRACE BUDOWLANE WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMİ PROJEKTAMI WYKONAWCZYMİ I ZAMIENNYMİ**

### **3.1 Ogólny opis**

Opracowany w 2015r projekt budowlany, będący podstawą przeprowadzonych prac remontowo-budowlanych, zakładał remont, przebudowę oraz rozbudowę budynku. Istniejąca konstrukcja budynku pozostała bez zmian. Przebudowa obejmować miała cały budynek.

Zakres projektowanych prac obejmował:

- Likwidację wejścia do budynku przez drzwi zlokalizowane w prześwicie bramowym od strony ul. Więckowskiego
- Dobudowę windy obsługującej poziomy 0÷3 oraz obudowanego przejścia z budynku do windy
- Nowy podział powierzchni budynku poprzez wyburzenia i lokalizowanie nowych ścianek działowych, uzupełnienia stropu
- Wykonanie nowych posadzek oraz remont istniejących
- Wykonanie w części budynku nowych sufitów podwieszanych oraz remont pozostałych
- Remont ścian
- Montaż nowej stolarki drzwiowej
- Montaż dodatkowych kominów wentylacyjnych
- Wykonanie nowych instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- Przebudowę i wykonanie nowych instalacji sanitarnych

Projekt został zaopiniowany przez Rzeczoznawcę ds. ppoż. oraz Sanepid.

### **3.2 Szczegółowy opis projektowanych zmian dla poszczególnych kondygnacji**

#### **3.2.1 Piwnica**

Nie zaprojektowano pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Kondygnacja jest podzielona na trzy odrębne części, gdzie możliwość wejścia zapewniona zostanie

tylko poprzez trzy wewnętrzne klatki schodowe. Większość piwnicy przewiduje się zagospodarować na potrzeby prowadzenia archiwum. Pozostałe pomieszczenia służyć będą do obsługi technicznej budynku (maszynownia do windy, wentylatornie, węzły cieplne).

### **3.2.2 Parter**

Na poziomie parteru zostały zaprojektowane pomieszczenia z przeznaczeniem na biura oraz pomieszczenia pomocnicze takie jak pomieszczenia socjalne, toalety czy pomieszczenia gospodarcze. Na tej kondygnacji przy głównym wejściu od strony południowej znajdować się będzie recepcja budynku. Przy klatce schodowej środkowej od strony dziedzińca zaprojektowano windę w celu obsługi poziomów od 0 – 3. Projektowana winda zatrzymuje się również na poziomie gruntu. Projektowane jest także zamknięte i zadaszone przejście z budynku do windy. Przejście przeszklone w lekkiej konstrukcji systemowej aluminiowej montowane według wytycznych producenta.

### **3.2.3 I, II i III piętro**

Na kondygnacjach pierwszego, drugiego oraz trzeciego piętra występują korytarze przebiegające przez całą długość budynku, z których dostać się można do poszczególnych projektowanych pomieszczeń 1 Etapu: biurowych, pomocniczych, socjalnych, sanitarnych, gospodarczych oraz do dwóch klatek schodowych i projektowanej windy.

### **3.2.4 Poddasze**

Nie zaprojektowano pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Na ostatniej kondygnacji zaprojektowano maszynownię oraz ocieplenie stropodachu.

## **3.3 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

### **3.3.1 Fundamenty**

Zaprojektowano płytę fundamentową pod projektowany dobudowywany szkielet windowy.

### **3.3.2 Ściany zewnętrzne**

Zaprojektowano częściowe wyburzenia w ścianie zewnętrznej północnej pod wejścia do windy.

### **3.3.3 Ściany wewnętrzne konstrukcyjne**

Projektowane wypełnienia w istniejących ścianach należy wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 15,0 MPa na zaprawie cementowo – wapiennej M5. W trakcie murowania wypełnień otworów należy je kotwić ze ścianami istniejącymi stosując pręty # 8 (A – IIIN, BSt500S) w ilości po 2 sztuki w co trzeciej spoinie poziomej. Pręty wklejać w uprzednio wywiercone otwory stosując drobnoziarnistą zaprawę cementową 1:3 z dodatkiem plastyfikatora. Głębokość kotwienia prętów minimum 25 cm.

Domurowane ściany wokół klatek schodowych muszą posiadać klasę odporności ogniowej EI 60 – ściany z cegły grubość min. 10 cm.

### **3.3.4 Ściany działowe**

Ściany działowe projektowane z płyt gipsowo kartonowych na stelażu aluminiowym o grubości 10 cm z wypełnieniem wełną mineralną. Zasady montażu zgodne z wytycznymi producenta systemu. W pomieszczeniach narażonych na dużą wilgotność zastosować płyty odporne na działanie wilgoci.

Obudowa nowych przewodów wentylacji grawitacyjnej z rur stalowych – płytami GK, wg ww. opisów. Na poddaszu przewody dodatkowo ocieplenie wełną mineralną grubości 10 cm.

W sanitariatach zaprojektowano systemy kabinowe dowolnego producenta spełniające wymagania wymiarowe wskazane na rysunkach. Ścianki systemowe z laminatu HPL. Projektowane systemowe kabiny wc i prysznicowe z lekkich ścianek z prześwitem 15 cm nad posadzką (na rysunkach architektury oznaczone jako ścianki o grubości 3 cm) z drzwiami systemowymi o szerokości 80 cm (D17) oraz 100 cm (D16) w kabinach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych. Projektowane drzwi i ścianki gładkie, jasne w kolorach naturalnych (biel, beż, szarość).

Ściany w pomieszczeniu maszynowni, na poddaszu uzupełnić i wzmocnić tak, aby spełniały wymogi klasy odporności ogniowej REI 120 – bloczki z betonu lekkiego grubość min. 20 cm.

### **3.3.5 Wybicia i poszerzenia otworów drzwiowych w ścianach konstrukcyjnych**

Przed wybiciem nowych otworów w ścianach lub poszerzeniem istniejących należy zamontować stalowe nadproża Np. Każde z nadproży Np1 – Np11 składa się z czterech belek z dwuteownika walcowanego równoległościennego IPE. Nadproża N12 i N13 składają się z dwóch belek I PE 160. Nadproża N1a i Ndz składają się z jednego L 80 x

80 x 6. Oparcie belek na ścianach obustronnie poprzez betonowe poduszki wysokości 15 cm, długości 30 cm (beton B – 15).

Belki nadprożowe dwuteowe ze stali S235 (A – I, St3SX) skręcać ze sobą prętami  $\varnothing 16$  nagwintowanymi na końcach pod M 16. Pręty w rozstawie co 35 – 40 cm. Belki z L 80x80x6 należy kotwić w ścianach konstrukcyjnych na końcach kotwami wklejanymi M16.

W przypadku tynkowania nadproży dolne stopki dwuteowników owinać siatką Rabbita.

### **3.3.6 Stropy**

Istniejące stropy Kleina nie wymagały wykonania dodatkowych wzmocnień.

Wszelkie przejścia instalacyjne oraz przejścia kanałów wentylacyjnych zalecono sytuować tak, aby nie naruszyć stalowych belek stropowych. Niedopuszczalne jest wycinanie jakichkolwiek fragmentów stopek dwuteowników stropowych.

### **3.3.7 Schody**

Główne klatki schodowe w budynku pozostają bez zmian.

### **3.3.8 Dach**

Zaprojektowano ocieplenie od wewnątrz stropodachu wełną mineralną  $\lambda = 0,45$  grubości 25 cm. Całkowity współczynnik przenikania ciepła U wynosi 0,17 W/m<sup>2</sup>K. Należy zostawić przerwę wentylacyjną 1 cm między warstwą foli nisko paroprzepuszczalnej układanej na wełnie mineralnej a konstrukcją żelbetową stropodachu. Od spodu ocieplenia należy ułożyć paraizolację i wykończyć ocieplenie płytami GK z podwójnym malowaniem farbami emulsyjnymi. Roboty skoordynować z elektrycznymi.

Zaprojektowano także wykonanie nowego przebicia zapewniającego wentylację grawitacyjną w pomieszczeniu 1.15A. Robotę należy uzgodnić w wykonawcę poprzedniego etapu w celu zachowania gwarancji na powłoki papowe.

### **3.3.9 Zadaszenie pomiędzy windą a wejściem do budynku**

Zaprojektowano zamknięte i zadaszone przejście pomiędzy windą a środkowym wejściem do budynku na ścianie północnej, od strony dziedzińca. W przejściu projektowane drzwi prowadzące na dziedziniec. Ścianki oraz drzwi przeszklone w 'cieplej' konstrukcji systemowe aluminiowej montowane według wytycznych producenta. Kolor konstrukcji aluminiowej RAL 9006. Szkło warstwowe klejone o grubości 16 mm, bezbarwne. Współczynnik przewodzenia ciepła szyb  $k=1,1$ .

### **3.3.10 Szyb windowy**

Szyb windowy projektowany na ścianie północnej od strony dziedzińca obsługiwać ma wejście z poziomu gruntu, parter, I, II oraz III piętro. Szyb wykonany w konstrukcji żelbetowej. Poziom „0” szybu projektowany jest 15 cm ponad poziomem gruntu. Szczegóły w projekcie wykonawczym. Obudowa w konstrukcji aluminiowej, przeszkolonej – opis w STWiOR, załącznik 9.1.

Ściany szybu windowego żelbetowe, monolityczne grubości 20 cm. Beton B – 25 (C 20/25). Zbrojenie pionowe dwupłaszczyznowe (przy obu powierzchniach ścian) prętami # 12 (A – IIIN, BSt500S) co 20 cm. Zbrojenie poziome prętami # 12 (A – IIIN, BSt500S) co 25 cm. Otulenie prętów poziomych wynosi 2,5 cm.

Spoczniki w poziomach przystanków mają grubość 20 cm i oparte są na ścianach bocznych szybu windowego oraz na ścianie z otworami drzwiowymi. Beton B – 25 (C 20/25). Zbrojenie prętami # 8, # 12 ze stali A – IIIN (BSt500S). Pręty dolne należy kotwić w ścianie istniejącego budynku na głębokość minimum 25 cm.

### **3.3.11 Balustrady**

Nie zaplanowano robót na balkonach i loggiach.

Balustrady schodowe należy podnieść do wysokości 1,1 m.

### **3.3.12 Stolarka drzwiowa zewnętrzna**

Bez zmian

### **3.3.13 Stolarka drzwiowa wewnętrzna z wymaganą klasą odporności ogniowej**

- Projektowane wewnętrzne drzwi z klatek schodowych do korytarzy na parterze, I, II i III piętrze w klasie odporności ogniowej EI 30, o szerokości 120 cm. Drzwi typowe z elementów stalowych zimnogiętych (D1). Drzwi wraz z ościeżnicami.
- Projektowane wewnętrzne drzwi z klatki schodowej centralnej na parter (do części zachodniej) w klasie odporności ogniowej EI 30, o szerokości 90 cm. Drzwi typowe z elementów stalowych zimnogiętych (D5). Drzwi wraz z ościeżnicami.
- Projektowane wewnętrzne drzwi z klatek schodowych do piwnicy (poza jednymi) oraz na poddasze w klasie odporności ogniowej EI 30, o szerokości 80 cm. Drzwi typowe z elementów stalowych zimnogiętych (D7). Drzwi wraz z ościeżnicami.

- Projektowane wewnętrzne drzwi do maszynowni (poddasze, piwnica) oraz wentylatorni w piwnicy w klasie odporności ogniowej EI 60, o szerokości 80 cm. Drzwi typowe z elementów stalowych zimnogiętych (D8). Drzwi wraz z ościeżnicami.

### **3.4 Zagadnienia Sanepid i BHP**

W projektowanym budynku przewidziano pracę:

- 17 osób na parterze,
- 17 osób na 1 p.,
- 18 osób na 2p.,
- 23 osób na 3p.

Zaprojektowano odpowiednią ilość misek ustępowych, pisuarów oraz umywalek na planowaną ilość użytkowników obiektu. Na każdym piętrze użytkowym projektuje się WC przeznaczone dla osób niepełnosprawnych. Na każdej kondygnacji przy powierzchniach biurowych przewidziane jest jedno pomieszczenie socjalne z kuchnią i miejscem do spożywania posiłków (w pomieszczeniu przewidziany zlewozmywak oraz umywalka) oraz pomieszczenia pomocnicze o znaczeniu gospodarczym. W pomieszczeniach pomocniczych projektowany jest zlew na wysokości 50 cm. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych projektowane są powierzchnie zmywalne do wysokości 2 m.

W pokojach dyrektorskich oraz w serwerowni przewidziana jest instalacja klimatyzacji. W całej piwnicy funkcjonować będzie wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych funkcjonować będzie wentylacja grawitacyjna ze wspomaganie mechanicznym. We wszystkich pozostałych pomieszczeniach biurowych działać będzie wyłącznie wentylacja grawitacyjna. Planowane jest włączenie każdego pomieszczenia do osobnego kanału wentylacyjnego w kominach wewnątrz budynku. W brakujących miejscach projektowane są nowe przewody.

Projektowane miejsce do gromadzenia odpadów stałych – wg projektu PZT, tom 1.1.

### **3.5 Ochrona przeciwpożarowa**

Opisy ppoż. dotyczące całego obiektu zawarte są w dokumentacji pierwotnej stanowiącej załącznik do udzielonego pozwolenia na budowę. Inwestycja została podzielona na dwa etapy.

Spełnienie wszystkich wymagań nastąpi po zakończeniu II etapu robót.

Wykonanie robót pierwszego etapu pozwala na przystąpienie do użytkowania części budynku objętej niniejszą dokumentacją.

#### **4. OPIS ZAKRESU WYKONANYCH PRAC, PLANOWANYCH ZMIAN I ICH ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI BUDOWLANymi**

Celem zapoznania się ze stanem zaawansowania prac związanych z prowadzoną rozbudową, przebudową i remontem budynku oraz możliwością dokonania jego odbioru technicznego umożliwiającego częściowe użytkowanie, przeprowadzono ogólny przegląd posiadanej dokumentacji technicznej jak również przeprowadzono wizje lokalne na budowie. w tym z udziałem rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń ppoż.

Przeglądu dokonali w listopadzie i grudniu 2021 r autor niniejszego opracowania oraz rzeczoznawca ds. ppoż. Sławomir Matczak.

##### **4.1 Zakres wykonanych prac objętych pozwoleniem na budowę**

Dotychczas wykonano następujący zakres prac przewidzianych projektem budowlanym:

- Wykonano szyb windy i przedsionek wejściowy na parterze przy windzie, zamontowano windę i przeprowadzono jej odbiór techniczny przez ZUD. Winda nadaje się do użytkowania
- Wykonano remont i przebudowę pomieszczeń na parterze, I, II i III piętrze w skrzydle zachodnim od strony ulicy Więckowskiego, objęte zakresem I-go etapu według projektu budowlano-wykonawczego zamiennego z lipca 2016 r opracowanego przez PeDePe. Wyremontowaną część budynku oddzielono od nieremontowanego skrzydła północnego (wzdłuż ul. Gdańskiej) poprzez zamurowanie korytarzy. Wyremontowana część objęta I-szym etapem obsługiwana jest przez 2 klatki schodowe nr I i II (w skrzydle wzdłuż ul. Więckowskiego)
- Ścianki kabin sanitarnych z płyt HPL wykonano w systemie ATJ Basic firmy ATJ System Sp. z o.o., 95-200 Pabianice, ul. Żwirki i Wigury 17.
- Nie przeprowadzono remontu i przebudowy pomieszczeń w piwnicy budynku. W piwnicy zamontowano kanały wentylacyjne z częścią urządzeń wentylatorni oraz węzeł cieplny obsługujący część budynku objętą I-szym etapem przebudowy i remontu.
- Nie przeprowadzono remontu pomieszczeń poddasza

- Nie przeprowadzono remontu skrzydła północnego budynku wzdłuż ul. Gdańskiej obsługiwanego przez klatkę schodową nr III
- Nie przeprowadzono remontu i przebudowy podwórza wewnętrznego posesji

#### **4.2 Planowane zmiany użytkowe w budynku**

Ze względów użytkowych (łatwość dostępu) jak również z uwagi na przepisy i wymagania techniczne regulujące organizowanie i funkcjonowanie archiwów, planuje się przeniesienie pomieszczeń archiwum z dotychczas zaprojektowanej lokalizacji w piwnicy budynku na poziom parteru.

#### **4.3 Stwierdzone w wyniku przeprowadzonego przeglądu i dokonanej analizy prace, wymagające uzupełnienia bądź wykonania, celem umożliwienia dokonania odbioru części pomieszczeń objętej I etapem remontu i przystąpienia do ich użytkowania.**

W wyniku przeprowadzonego przeglądu i analizy, stwierdzono, iż na chwilę obecną nie jest możliwe przeprowadzenie odbioru przez Państwową Straż Pożarną oraz Państwową Inspekcję Sanitarną pomieszczeń położonych na parterze, I, II i III piętrze zachodniego skrzydła budynku położonego wzdłuż ul. Więckowskiego, zaplanowanych do użytkowania w pierwszym etapie zasiedlenia budynku.

Pomimo iż większość robót budowlano-remontowych została wykonana, niestety część z nich nie spełnia wymagań stawianych przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz. U. z 2019r poz1065) oraz Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r (tekst jednolity Dz. U Nr 169 poz 1650 z 2003r).

Najwięcej zastrzeżeń budzi zakres prac związanych z zabezpieczeniami przeciwpożarowymi oraz rozplanowanie i wykonanie sanitariatów ogólnodostępnych.

##### **4.3.1 Zagadnienia związane z bezpieczeństwem pożarowym budynku**

Oдноśnie elementów i zagadnień związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa pożarowego stwierdzono iż:

- Nie wykonano do końca systemu sygnalizacji pożaru, w tym centralek



- drzwi ognioodporne na klatkach schodowych są zdekompletowane, nie posiadają samozamykaczy (ani też systemu pierwszeństwa zamknięcia skrzydeł połówkowych),
- brak jest drzwi ognioodpornych na ostatniej kondygnacji poddasza użytkowego oraz do piwnicy
- brak jest systemu oddymiania klatki schodowej – zamontowano jedynie klapę oddymiającą bez podłączenia jej do zasilania, brak centrali sterującej, systemu napowietrzania itp.
- Drzwi na parterze prowadzące z klatki schodowej do dobudowanego przedsionka zewnętrznego przy windzie, będące na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej na zewnątrz budynku, nie są ognioodporne. Niezgodne z przepisami jest rozwiązanie przejścia ewakuacyjnego przez ten przedsionek przy windzie z uwagi na fakt, iż szyb windy nie został wydzielony pożarowo od reszty budynku na wyższych kondygnacjach – wyjścia z windy na wszystkich kondygnacjach oprócz niskiego parteru prowadzą bezpośrednio na korytarze poza klatką schodową.
- Nie zaprojektowano ani też nie wykonano zabezpieczenia stropu nad piwnicą do wymaganej przepisami klasy REI 120 odporności ogniowej.

#### **4.3.2 Zagadnienia związane z przepisami sanitarnymi i BHP**

Znaczna część ustępów ogólnodostępnych nie posiada przepisowych pomieszczeń izolujących (wydzielonych przedsionków), wyposażonych w umywalki i oddzielonych od pozostałej części ustępu pełnymi ścianami na całą wysokość. Drzwi prowadzące do pomieszczenia izolującego oraz drzwi łączące je z dalszą częścią ustępu powinny zamykać się samoczynnie.

Drzwi do kabin ustępowych przewidzianych dla osób niepełnosprawnych otwierają się w kierunku uniemożliwiającym skuteczne korzystanie z tych kabin przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich

## **5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO**

### **5.1 Cel i zakres projektu**

Celem niniejszego opracowania jest:

- Zaprojektowanie dostosowania stropów pod pomieszczeniami planowanego na parterze archiwum do przeniesienia zwiększonych obciążeń użytkowych związanych z tą funkcją
- zaprojektowanie robót budowlano-montażowych ustalonych jako niezbędne do wykonania, aby możliwe było przeprowadzenie odbiorów przez Państwową Straż Pożarną i Państwową Inspekcję Sanitarną, pozwalających na przystąpienie do użytkowania wyremontowanych pomieszczeń
- dostosowanie pomieszczeń przewidzianych do zagospodarowania na parterze budynku przewidzianych na funkcję archiwum

## **5.2 Ogólny opis prac objętych projektem**

Niniejszy projekt obejmuje następujące grupy robót:

### **5.2.1 Roboty budowlano-montażowe niezbędne do przeprowadzenia odbioru przez Państwową Straż Pożarną**

W ramach tego zakresu robót znajdują się:

- Zabezpieczenie stropów nad piwnicami budynku do uzyskania wymaganej klasy odporności ogniowej REI 120
- Wydzielenie pożarowo szybu windowego od budynku
- Zapewnienie prawidłowego napowietrzenia klatek schodowych dla potrzeb systemu oddymiania.
- Wydzielenie pożarowo pomieszczeń piwnic oraz poddasza od pozostałej części budynku.

### **5.2.2 Roboty budowlano-montażowe niezbędne do przeprowadzenia odbioru przez Państwową Inspekcję Sanitarną**

Zakres projektowanych prac obejmuje przeprojektowanie pomieszczeń sanitariatów ogólnodostępnych poprzez wydzielenie w nich prawidłowych przedsionków ze ścianami na pełną ich wysokość oraz dostosowanie ich do pozostałych wymogów stawianych przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz. U. z 2019r poz1065) oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **5.2.3 Dostosowanie stropów pod pomieszczeniami przewidzianymi na archiwum na parterze budynku, do przeniesienia zwiększonych obciążeń użytkowych.**

Zaprojektowano wzmocnienie stropów poprzez podparcie ich w połowie rozpiętości ścianami murowanymi z podciągami. Ściany podpierające zaprojektowano w kierunku poprzecznym do przebiegu belek stalowych stropów Kleina.

Zaprojektowano ciąg filarów ceglanych posadowionych na stopach fundamentowych, w rozstawie co 175÷193,5 cm w świetle z przesklepieniem powstałych otworów nadprożami prefabrykowanymi typu L19/12.

Nadproża posiadające klasę odporności ogniowej R60 należy zabezpieczyć do klasy R120

## **5.3 Opis poszczególnych elementów konstrukcyjnych i przyjętych rozwiązań**

### **5.3.1 Roboty budowlano-montażowe niezbędne do przeprowadzenia odbioru przez Państwową Straż Pożarną**

#### **5.3.1.1 Zabezpieczenie stropów nad piwnicami budynku do uzyskania wymaganej klasy odporności ogniowej REI 120.**

Nad piwnicami wykonane są stropy Kleina typu ciężkiego na belkach stalowych IPN 180÷220 oraz nad niewielką częścią żelbetowe monolityczne płytowe. Wszystkie stropy otynkowane zostały od spodu tynkiem cementowo-wapiennym, przy czym stopki belek stalowych zostały owinięte siatką Rabbitza.

##### **1) Zabezpieczenie stropu Kleina**

Dla stropu Kleina płyta ceglana typu ciężkiego otynkowana od spodu spełnia klasę odporności ogniowej REI 120, natomiast belki stalowe dwuteowe posiadają klasę R60 i wymagają zabezpieczenia

Zaprojektowano zabezpieczenie belek stalowych stropu poprzez obłożenie stopek od spodu płytami ognioodpornymi.

Przyjęto rozwiązanie firmy Promat polegające na mechanicznym mocowaniu od spodu płyt Promatect-xs grubości 25 mm. Paski płyt o szerokości 20cm (płyta powinna wystawać poza krawędź stopki belki na odległość nie mniejszą niż 50 mm. Płyty należy mocować do płyty ceglanej obustronnie kołkami rozporowymi w koszulkach stalowych bądź też wkrętami do betonu i cegły, minimum Ø8. Rozstaw podłużny łączników max 30cm. Szczeliny i ubytki wypełnić masą szpachlową Promat. Wszystkie prace wykonać zgodnie z instrukcją i wytycznymi producenta.

Dopuszcza się zastosowanie płyt innego producenta z zachowaniem wymogu uzyskania odporności ogniowej R120.

## 2) Zabezpieczenie stropu żelbetowego płytowego.

Strop żelbetowy pomimo otynkowania od spodu wykazuje w wielu miejscach ubytki tynku i widoczne zbrojenie z korozją powierzchniową. Strop został wykonany niestarannie z niewystarczającą otuliną betonu od spodu zbrojenia. W takim stanie strop ten nie posiada wymaganej klasy odporności ogniowej REI 120

Zaprojektowano osłonięcie stropu od spodu płytami ogniochronnymi na całej powierzchni. Przyjęto rozwiązanie firmy Promat polegające na mechanicznym mocowaniu od spodu płyt Promatect-h grubości 10 mm. Obudowę należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Dopuszcza się zastosowanie innego rozwiązania systemowego z zachowaniem wymogu uzyskania odporności ogniowej R120.

### 5.3.1.2 Wydzielenie pożarowo szybu windowego od budynku

Celem wydzielenia pożarowo szybu windowego od budynku zaprojektowano osadzenie w otworach wejściowych do windy w ścianach budynku drzwi przeciwpożarowych o odporności ogniowej EI 30, jak dla drzwi do klatki schodowej. Ponieważ otwory przejściowe w ścianach posiadają szerokość 114 cm, aby nie zawężać światła przejść, zaprojektowano osadzenie drzwi o szerokości 120 cm wymagające symetrycznego podkucia narożników ścian celem osadzenia drzwi. Zaprojektowano drzwi dwuskrzydłowe 90+30 cm, umożliwiające pełne otwarcie skrzydeł na 180°. Skrzydła drzwiowe w trakcie normalnego użytkowania budynku będą stale otwarte i przytrzymywane trzymaczami elektromagnetycznymi naściennymi, zwalnianymi w sytuacji alarmu pożarowego.

### 5.3.1.3 Zapewnienie prawidłowego napowietrzenia klatek schodowych dla potrzeb systemu oddymiania.

Celem zapewnienia prawidłowego napowietrzenia klatek schodowych dla potrzeb instalacji oddymiania grawitacyjnego należy zainstalować system automatycznego otwarcia drzwi między klatką schodową a przedsionkiem i z przedsionka na zewnątrz budynku na wypadek pożaru. Zapewnione to zostanie poprzez zamontowanie w drzwiach odpowiednich siłowników podłączonych do

centralki sterującej oddymianiem. Siłowniki powinny posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania w drzwiach przeciwpożarowych i systemów oddymiania.

#### 5.3.1.4 Wydzielenie pożarowo pomieszczeń piwnic oraz poddasza od pozostałej części budynku.

W celu oddzielenia pożarowego użytkowanej na cele biurowe części budynku (kondygnacje naziemne 0÷3) należy wykonać na klatkach schodowych następujące przegrody przeciwpożarowe:

- Na środkowej klatce schodowej (klatka nr II) drzwi przeciwpożarowe w klasie EI 30 w otworach wejściowych na poddasze oraz do piwnicy. Drugi otwór drzwiowy z klatki na poddasze należy zamurować zapewniając odporność ogniową ściany REI60
- Na klatce schodowej nr I (skrajna od strony zachodniej) wstawić drzwi przeciwpożarowe w klasie EI 30 w otworze wejściowym na poddasze.

#### **5.3.2 Roboty budowlano-montażowe niezbędne do przeprowadzenia odbioru przez Państwową Inspekcję Sanitarną**

Zaprojektowano podwyższenie ścianek działowych systemowych z płyt HPL w pomieszczeniach przedsionków, tak aby uzyskać wymaganą wysokość ścianek do sufitu. Przerwa pomiędzy ściankami a sufitem wynosi obecnie dla różnych pomieszczeń od 50 do 90 cm. Wymaganą wysokość podniesienia podano w opisach na rysunkach przy każdym pomieszczeniu. Istniejące ścianki kabin sanitarnych z płyt HPL wykonano w systemie ATJ Basic firmy ATJ System Sp. z o.o., 95-200 Pabianice, ul. Żwirki i Wigury 17. Uzupełnienie należy wykonać w tym samym systemie tak, aby zachować jedność kolorystyczną i wizualną całości.

Istniejące drzwi do kabin ustępowych przewidzianych dla osób niepełnosprawnych należy przełożyć tak, aby otwierały się od strony wejścia do przedsionka. Obecny kierunek otwierania z uwagi na niewielką szerokość przedsionka uniemożliwia wprowadzenie wózka do kabiny.

#### **5.3.3 Dostosowanie stropów pod pomieszczeniami przewidzianymi na archiwum na parterze budynku, do przeniesienia zwiększonych obciążeń użytkowych.**

Obecne stropy w budynku spełniają wymogi nośności i użytkowania dla pomieszczeń biurowych, dla których obciążenia użytkowe przyjmowane są według

polskich norm w wysokości  $2,00 \text{ kN/m}^2$  a według norm Europejskich (Eurokod 1)  $2,00 \div 3,00 \text{ kN/m}^2$  z zaleceniem  $3,00 \text{ kN/m}^2$

W przypadku wykorzystania tych pomieszczeń z przeznaczenie na archiwum, minimalne obciążenie użytkowe według polskich norm powinno wynosić  $5,00 \text{ kN/m}^2$  a według Eurokodów na powierzchni gromadzenia towarów  $7,50 \text{ kN/m}^2$

Celem dostosowania stropów do przeniesienia zwiększonych obciążeń użytkowych, zaprojektowano wzmocnienie stropów poprzez podparcie ich w połowie rozpiętości ścianami murowanymi z podciągami. Ściany podpierające zaprojektowano w kierunku poprzecznym do przebiegu belek stalowych stropów Kleina.

Zaprojektowano ciąg filarów ceglanych posadowionych na stopach fundamentowych, w rozstawie co  $175 \div 193,5 \text{ cm}$  w świetle z przesklepieniem powstałych otworów nadprożami prefabrykowanymi typu L19/12 typu nośnego.

Nadproża posiadające klasę odporności ogniowej R60 należy zabezpieczyć do klasy R120

Fundamenty zaprojektowano w postaci stóp betonowych posadowionych na gruncie rodzimym na poziomie minimum  $50 \text{ cm}$  poniżej posadzki piwnicy. W tym celu należy rozkuć posadzkę i wykonać wykopy do poziomu  $60 \text{ cm}$  poniżej posadzki. Fundament wykonać z betonu C20/25 na warstwie wyrównawczej z chudego betonu grubości  $10 \text{ cm}$  i izolacji przeciwwilgociowej z papy asfaltowej podkładowej.

Filary ceglane murować z cegły pełnej kl 15 na zaprawie cementowej marki 8

Nadproża żelbetowe prefabrykowane typu L19/12 N długości według rysunku.

W celu zapewnienia wymaganej dla elementów konstrukcyjnych stropu odporności ogniowej R 120, nadproża należy obłożyć od spodu i po bokach płytami ogniochronnymi Promatect-h grubości  $10 \text{ mm}$  według zaleceń producenta.

Przestrzeń nad nadprożem do spodu stropu przemurować cegłą pełną, ostatnią szczelinę pod stropem wypełnić zaprawą cementową o konsystencji gęstoplastycznej wbijając ją w szczelinę dla właściwego zagęszczenia. Przed wykonaniem należy usunąć tynk na stopkach belek stalowych stropu.