

PRACOWNIA PROJEKTOWA  
BUDOWNICTWA OGÓLNEGO

**STANISŁAW JANKOWSKI**

CZŁONEK POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA WKP/BO/1658/01

ARCHITEKTURA \* KONSTRUKCJE \* INSTALACJE BUDOWLANE \* KOSZTORYSOWANIE  
KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI \* DORADZTWO TECHNICZNE \* WYKONAWSTWO

64-100 LESZNO UL. KMICICA 40

TEL/FAX 065 526 79 68 GSM 0601 773975 e-mail : [stanjank@kki.net.pl](mailto:stanjank@kki.net.pl)

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Nazwa obiektu:	<b>ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ I TERMOIZOLACJĄ BUDYNKU DAWNEGO PRZEDSZKOLA NA POTRZEBY KLUBU DZIECIĘCEGO I KLUBU SENIORA</b>		
Adres obiektu:	<b>ul. Kościelna 4; 64-115 Świąciechowa</b> <b>działka nr ewid. 90 ; obręb: 0011 Świąciechowa</b>		
Inwestor:	<b>Gmina Świąciechowa</b> <b>ul. Ułańska 4; 64-115 Świąciechowa</b>		
Branża:	<b>architektura, konstrukcja</b>		
Data:	<b>listopad 2018 rok</b>	Kategoria obiektu:	<b>„ XI ”</b>

Rodzaj branży:	Imię i Nazwisko:	Specjalność i nr uprawnień	Podpis:
Architektura projektował:	mgr inż. arch. Grzegorz Tatarka	architektoniczna 7137/11/P/2003	
Asystentka projektanta:	mgr inż. arch. Agnieszka Musielak		
Konstrukcja projektował:	mgr inż. Marcin Donke	konstrukcyjno-budowlana WKP/0038/POOK/07	
Asystentka projektanta:	inż. Justyna Jendraszyk		

2  
**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

	str.
<b>I. Zawartość opracowania</b>	<b>2-4</b>
<b>II. Opis budowlany</b>	<b>5-16</b>
<b>A. Opis techniczny</b>	<b>5</b>
1. Opis budynku	5
2. Program użytkowy	5
3. Warunki geotechniczne posadowienia budynku	5
4. Dane konstrukcyjno- materiałowe	6
5. Opis elementów konstrukcyjno-materiałowych	8
6. Opis prac remontowo-naprawczych i termomodernizacyjnych	13
7. Roboty wykończeniowe	15
8. Opis prowadzenia prac rozbiórkowych	15
9. Zestawienie obciążeń przyjętych do wymiarowania	16
<b>B. Część graficzna</b>	
rys. 1/A Rzut piwnicy – przebudowa - skala 1:50	17
rys. 2/A Rzut parteru – przebudowa - skala 1:50	18
rys. 3/A Rzut piętra – przebudowa - skala 1:50	19
rys. 4/A Rzut poddasza – przebudowa - skala 1:50	20
rys. 5/A Przekrój A-A – przebudowa - skala 1:50	21
rys. 6/A Przekrój B-B – przebudowa - skala 1:50	22
rys. 7/A Przekrój C-C – przebudowa - skala 1:50	23
rys. 8/A Rzut sufitów podwieszanych - parter - skala 1:50	24
rys. 9/A Rzut sufitów podwieszanych - piętro - skala 1:50	25
rys. 10/A Detale sufitu podwieszanego - skala 1:20	26
rys. 11/A Rzut połaci dachu - skala 1:100	27
rys. 12/A Elewacje – skala 1:100	28
rys. 13/A Detale wykończenia elewacji – skala 1:20	29
rys. 14/A Zestawienie stolarki – skala 1:100	30
rys. 1/K Rzut fundamentów – skala 1:100	31
rys. 2/K Rzut konstrukcji piwnicy – skala 1:50	32
rys. 3/K Rzut konstrukcji parteru – skala 1:50	33
rys. 4/K Rzut konstrukcji piętra – skala 1:50	34
rys. 5/K Rzut konstrukcji poddasza – skala 1:50	35
rys. 6/K Rzut konstrukcji stropu nad parterem - wymienianego – skala 1:50	36
rys. 7/K Przekroje konstrukcyjne stropu A-A, B-B, C-C – skala 1:20	37

rys. 8/K Rzut konstrukcji stropu - część projektowana budynku – skala 1:50	38
<b>Rysunki części wykonawczej:</b>	
rys. 1/W Ławy fundamentowe F1-F4, FS – skala 1:20	39
rys. 2/W Ławy fundamentowe F3 - schodkowa – skala 1:20	40
rys. 3/W Stopy fundamentowe - pozycja SF1 – skala 1:20	41
rys. 4/W Pozycja PR1, PR2 – skala 1:20	42
rys. 5/W Pozycja PF1, PF2 – skala 1:20	43
rys. 6/W Wieńce W0-W3 – skala 1:20	44
rys. 7/W Pozycja WS-1, WS-2 – skala 1:20	45
rys. 8/W Pozycja WS-3 – skala 1:20	46
rys. 9/W Pozycja WS-4 – skala 1:20	47
rys. 10/W Pozycja PS1 – skala 1:20	48
rys. 11/W Pozycja R1, S2 – skala 1:20	49
rys. 12/W Pozycja S1.1, S1.2 – skala 1:20	50
rys. 13/W Pozycja R2 – skala 1:20	51
rys. 14/W Pozycja 1.1 – skala 1:20	52
rys. 15/W Pozycja 1.2 – skala 1:20	53
rys. 16/W Pozycja 1.3 – skala 1:20	54
rys. 17/W Pozycja 1.4 – skala 1:20	55
rys. 18/W Pozycja 1.5 – skala 1:20	56
rys. 19/W Pozycja 1.6 – skala 1:20	57
rys. 20/W Pozycja 1.7 – skala 1:20	58
rys. 21/W Przekroje podstawowe stropu nad parterem – skala 1:20	59
rys. 22/W Detal "A" usztywnienia belek IPE180;	
Detal "B" usztywnienia belek IPE160 – skala 1:20	57
rys.23/W Detal "C" oparcia belek – skala 1:20	58
rys. 24/W Detal "D" oparcia belek – skala 1:20	59
rys. 25/W Detal "E" oparcia belek – skala 1:20	60
rys. 26/W Pozycja KW1 – skala 1:20	61
rys. 27/W Pozycja SS1 – skala 1:20	62
rys. 28/W Pozycja PS-1 – skala 1:20	63
rys. 29/W Pozycja PS-2 – skala 1:20	64
rys. 30/W Pozycja PS-3 – skala 1:20	65
rys. 31/W Pozycja PS-3.1 – skala 1:20	66
rys. 32/W Pozycja PS-4 – skala 1:20	67
rys. 33/W Pozycja PS-5 – skala 1:20	68

rys. 34/W Pozycja RS-1 – skala 1:20	69
rys. 35/W Pozycja RS-2 – skala 1:20	70
rys. 36/W Pozycja RS-3 – skala 1:20	71
rys. 37/W Pozycja RS-4 – skala 1:20	72
rys. 38/W Pozycja RS-5 – skala 1:20	73
rys. 39/W Pozycja RS-6 – skala 1:20	74
rys. 40/W Pozycja RS-7 – skala 1:20	75
rys. 41/W Pozycja RS-8 – skala 1:20	76
rys. 42/W Pozycja RS-8.1 – skala 1:20	77
rys. 43/W Pozycja RS-9 – skala 1:20	78
rys. 44/W Pozycja RS-9.1 – skala 1:20	79
rys. 45/W Pozycja RS-10 – skala 1:20	80
rys. 46/W Pozycja WK-1 – skala 1:20	81

## II. OPIS BUDOWLANY

do projektu rozbudowy z przebudową i termoizolacją budynku dawnego przedszkola na potrzeby klubu dziecięcego i klubu seniora realizowanego przez Gminę Świąciechowa na działce nr ewid. 90 przy ul. Kościelnej 4 w Świąciechowie:

### A. Opis techniczny

#### 1. Opis budynku

Projektowana rozbudowa zlokalizowana będzie po północnej stronie budynku (w miejscu rozebranych wiatrolapów) i sięgać będzie granicy działki. Część projektowanej rozbudowy będzie trzykondygnacyjna (z jedną kondygnacją podziemną), a część parterowa, całość przekryta dachami płaskimi. W nowej części przewidziano klatkę schodową z windą oraz zaplecze socjalno-gospodarcze. 2 główne wejścia do budynku zlokalizowane będą w nowej części. Maksymalne wymiary w rzucie części dobudowanej wyniosą 9,60 x 7,79 m. Wysokość nowej części od poziomu terenu będzie wynosiła 7,40 m.

Istniejąca część budynku poddana zostanie termomodernizacji poprzez docieplenie ścian zewnętrznych, stropów nad ostatnią kondygnacją, połaci dachu, posadzek na gruncie.

Projektowana rozbudowa swoją formą oraz wykończeniem elewacji zewnętrznych odcina się od bryły istniejącego budynku, jednocześnie w części nawiązywać będzie do otaczającej zabudowy.

Budynek w części projektowanej wykonany w technologii murowanej, ze ścianą dwuwarstwową, ocieploną metodą lekką-mokłą. Elementy konstrukcyjne żelbetowe i stalowe. Budynek posadowiony na żelbetowych ławach i stopach fundamentowych. Dach płaski o konstrukcji stropodachu niewentylowanego, pokryty papami do użytku zewnętrznego, w części wykonany jako taras z zasypką keramzytową. Stropy płytowe.

Część modernizowana budynku wykonana w tradycyjnej technologii murowanej, ze stropami ciężkimi ceglanymi oraz drewnianymi belkowymi. Po przebudowie część stropów zostanie zamieniona na stalowe belkowe, budynek poddany termomodernizacji.

#### 2. Program użytkowy:

- |                          |   |                        |                                    |
|--------------------------|---|------------------------|------------------------------------|
| 1. Powierzchnia zabudowy | - | 316,05 m <sup>2</sup>  | przyrost w o 66,45 m <sup>2</sup>  |
| 2. Powierzchnia użytkowa | - | 493,36 m <sup>2</sup>  | przyrost w o 53,94 m <sup>2</sup>  |
| 3. Kubatura budynku      | - | 2698,62 m <sup>3</sup> | przyrost w o 433,14 m <sup>3</sup> |

#### 3. Warunki geotechniczne posadowienia budynku

Pierwsza kategoria geotechniczna – budynek trójkondygnacyjny w części projektowanej i czterokondygnacyjny w części istniejącej posadowiony w prostych warunkach gruntowych.

Warunki gruntowe – występują w części poziome, w części przewarstwione warstwy gruntów jednorodnych, w skład których wchodzi gleby próchnicze i humus o miąższości od 0,30 do 0,60 m. Pod nimi stwierdzono występowanie plejstocénskich osadów zwałowych, polodowcowych, zbudowanych z glin piaszczystych i pylastych oraz piasków drobnych, średnich i pospółek.

Należy przewidzieć w trakcie budowy prowadzenie nadzoru geotechnicznego oraz konieczność dogłęszczania niżej położonych warstw podłoża gruntowego. Dopuszcza się również możliwość powstania konieczności lokalnej wymiany gruntu pod fundamentami.

Poziom wód gruntowych może okresowo podnosić się do przyjętego poziomu posadowienia budynku w części głębszej.

UWAGA: w przypadku stwierdzenia podczas robót fundamentowych rozbieżności pomiędzy przyjętym opisem a stanem faktycznym podłoża, należy przerwać pracę i skontaktować się z Projektantem.

#### **4. Dane konstrukcyjno-materiałowe**

##### **- fundamenty:**

Pod projektowane ściany budynku należy wykonać fundamenty żelbetowe zgodnie z opisem elementów konstrukcyjnych. Dopuszcza się możliwość konieczności wzmocnienia podłoża pod fundamentami. Nie przewidziano prac przy istniejących fundamentach.

##### **- ściany fundamentowe:**

Zaprojektowano ściany grubości 24,0 cm, wykonane z bloczków betonowych M-6 na zaprawie cementowej M10. Ściany są warstwowe, izolowane. Ściana fundamentowa ławy schodkowej zaprojektowana jako żelbetowa B25 o grubości 24,0 cm.

Istniejące ściany budynku w obrębie ścian piwnicy i fundamentowych ocieplone do głębokości 1,0 m poniżej terenu.

##### **- izolacje przeciwwilgociowe poziome:**

Wykonać z dwóch warstw papy SBS na warstwie gruntującej, na gorąco. Izolację połączyć z izolacją posadzki. W części przewidziano gruntowanie podłoża betonowego pod izolację typu ciężkiego.

##### **- izolacje przeciwwilgociowe pionowe:**

Mury fundamentowe izolować poprzez nałożenie na orapowane i wyrównane powierzchnie podwójnej warstwy izolacji przeciwwilgociowej, akceptowalnej przez styropian izolacji cieplnej oraz folii kubełkowej o wytłoczeniu około 10 mm (w systemie z listwami startowymi, zatraskami, uszczelkami).

##### **- izolacja przeciwwilgociowa dachu:**

Pokrycie – blachodachówka (istniejąca część), papa dachowa (projektowane).

##### **- podłogi i posadzki:**

Wykonać wg rysunków i przekrojów oraz opisu pomieszczeń zawartego na rzutach. Generalnie zastosowano posadzki betonowe, izolowane przeciwwilgociowo folią. Posadzka jest ocieplona styropianem typu EPS 80.

##### **- ściany zewnętrzne:**

Projektowane wykonać od punktu -0,20/-0,28 m z bloczków z betonu komórkowego odm. 700 na zaprawie klejowej. Grubość ścian nośnych – 24,0 cm. Ściany są dwuwarstwowe, ocieplone styropianem EPS S, grafitowym o grubości 18,0 cm. Ściany części istniejącej poddane skuciu wypraw wewnętrznych, renowacji, z zewnątrz ocieplone warstwą grubości 16,0 cm.

Część powierzchni dociepleń wykonać z twardej wełny mineralnej o grubościach opisanych powyżej.

##### **- ściany wewnętrzne:**

Projektowane wykonać od punktu -0,20/-0,28 m z bloczków z betonu komórkowego odm. 700 (nośne). Grubości ścian 24,0 cm. Ściany działowe wykonać z betonu komórkowego odm. 600. Grubości ścian 12,0 cm. Wszystkie ściany wykonać na zaprawie klejowej.

Zamurowania ścian istniejących wykonać z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cem-wap.

##### **- wentylacja:**

Przewiduje się wykonanie wentylacji nawiewnej i wywiewnej grawitacyjnej oraz mechanicznej. Ilość wymian wg wytycznych branżowych. W drzwiach pomieszczeń wilgotnych zastosować kratki nawiewne. W celu zniwelowania strat ciepła na wentylacji pomieszczeń zaleca się montaż nawiewników higrosterowanych w stolarce PCV.

##### **- stropy:**

W projektowanej części budynku stropy wykonać jako płytowe, prefabrykowane, z betonu C40/50. Wymieniany strop nad parterem części istniejącej wykonać z płyt WPS na belkach stalowych. Stropy części istniejącej nad piwnicą i I piętrzem poddane przebudowie w zakresie warstw izolacyjnych oraz wykończeniowych.

**- dach:**

Nad nową częścią budynku zaprojektowano stropodach płaski, o nachyleniu połaci wynoszącym 4%, pokryty papą dachową. W części na stropodachu przewidziano taras zewnętrzny - zasypka z keramzytu i płyty chodnikowe. Ściany attykowe izolowane.

Dach istniejący do przełożenia pokrycia, z pracami renowacyjnymi na poziomie drewnianej więźby i uzupełnieniem pokrycia po rozbiórkach. Część połaci izolowana termicznie.

**- rury i rynny spustowe:**

Wykonać z rur z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,55 mm.

**- tynki:**

Wykonać jako cem-wap., szpachlowane (wewnętrzne) i mineralne (zewnętrzne).

**- nadproża:**

Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi i opisem. Przewidziano nadproża prefabrykowane, typu SBN oraz podciągi stalowe i żelbetowe wylewane „na mokro”.

**- stolarka:**

Okienna – PCV, potrójnie lub potrójnie szklona szybą zespoloną  $U < 1,0$  (zalecane  $U = 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ); Drzwiowa – drewniana, stalowa, aluminiowa i PCV. W części przeszklona, część specjalistyczna (wymogi p.poż i sanitarne).

Wymiary i zestawienie stolarki podano na rys. Zestawienie stolarki. Ostatecznych pomiarów okien i drzwi należy dokonać po zakończeniu prac murarskich. Część elementów stolarki musi spełniać wymogi i wytyczne stosowania na drogach ewakuacyjnych oraz jako oddzielenie p.poż.

**- parapety okienne:**

Wewnętrzne – PCV.

Zewnętrzne – z blachy powlekanej, grubości 0,55 mm.

**- opierzenia:**

Wykonać z blachy ocynkowanej/powlekanej, grubości 0,55 mm.

**- opaska wokół budynku:**

W większości wykonana jako chodniki zewnętrzne i tarasy. W pozostałej części wykonać o szerokości 50,0 cm, ze żwiru płukanego/otoczek frakcji 16-31,5 mm na podsypce piaskowej i warstwie geowłókniny. Obrzeże z tworzywa sztucznego.

**- instalacje budynku:**

- elektryczna – na wyposażeniu, wg opracowania branżowego;
- wodna – na wyposażeniu, wg opracowania branżowego;
- kanalizacja deszczowa – na zasadach obecnych, teren własny działki;
- kanalizacja sanitarna – na wyposażeniu, wg opracowania branżowego;
- ogrzewanie budynku – istniejące, kocioł na olej opałowy;
- wentylacyjna – na wyposażeniu, wg opracowania branżowego;

**- pomieszczenia należy wykończyć zgodnie z opisem poniżej:**

-pomieszczenia sanitarne:

Podłogi wykończyć płytkami ceramicznymi. Ściany wykończyć płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0 m, powyżej ściany malowane farbami do użytku wewnętrznego, zmywalnymi. Sufity podwieszane, panelowe z przeznaczeniem do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności.

-pomieszczenia zmywalni i przygotowalni:

Podłogi wykończyć płytkami ceramicznymi. Ściany wykończyć płytkami ceramicznymi na pełną wysokość pomieszczenia (2,50 m). Sufity podwieszane, panelowe z przeznaczeniem do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności.

-pomieszczenia gospodarcze, socjalne, komunikacja, aneks kuchenny:

Podłogi wykończyć płytkami ceramicznymi, wykonać cokoliki posadzkowe. Ściany szpachlowane, pomalowane farbami do użytku wewnętrznego, zmywalnymi. Sufity podwieszane, panelowe (panel mineralny, kolor biały).

-pomieszczenia sal żłobka, klubu seniora, rehabilitacji, biuro:

Podłogi -wykładzina obiektowa, gładka, z tworzywa sztucznego, o wysokiej klasie odporności na ścieranie (klasa T), impregnowana przeciw zabrudzeniom (pokryta środkami zabezpieczającymi np. PUR), trudnopalna (klasa Bfl-s1), klasyfikacja użytkowa 34/43, antypoślizgowość w klasie R9, odprowadzanie ładunków elektrostatycznych; wysoka odporność na obciążenia punktowe od wyposażenia (kółka i nóżki mebli itp.). Ściany szpachlowane, pomalowane farbami do użytku wewnętrznego, zmywalnymi. Sufity podwieszane, panelowe (panel mineralny, kolor biały) lub GK, szpachlowane, malowane farbami zmywalnymi.

## **5. Opis elementów konstrukcyjno-materiałowych**

### **- ławy fundamentowe:**

Ławy fundamentowe (poz. F1; F2; F3;F4) posadowione na poziomie  $-1,40/-3,00$  m od punktu zerowego i około  $-1,00/-2,60$  m poniżej poziomu terenu przyjęto jako żelbetowe z betonu B25 (C20/25), wodoszczelnego W6 o szerokości  $60,0/80,0$  cm i wysokości  $40,0$  cm. Zbrojenie ław stanowi wkładka stalowa z 6 prętów  $\phi 10$  (A-III RB400W) ze strzemionami  $\phi 8$  co  $25,0$  cm (A-0). Pod ławą przewidziano  $10,0$  cm warstwy podbetonu (B-10). Elementy betonować betonem klasy B25 (C20/25), wodoszczelnym. Otulenie wkładek zbrojenia  $5,0$  cm. Elementy fundamentowe izolować po oczyszczeniu z zanieczyszczeń warstwami bitumicznymi oraz gruntującymi izolacji przeciwwilgociowej.

Część ław zespolona z płytami posadzkowymi poprzez wypuszczenie prętów zbrojenia  $\phi 10$  co  $15$  cm.

Ławy fundamentowe (poz. FS) posadowione na poziomie  $-1,40$  m od punktu zerowego i około  $-1,00$  m poniżej poziomu terenu przyjęto jako żelbetowe z betonu B25 (C20/25), wodoszczelnego W6 o szerokości  $25,0$  cm i wysokości  $40,0$  cm. Zbrojenie ław stanowi wkładka stalowa z 4 prętów  $\phi 8$  (A-III RB400W) ze strzemionami  $\phi 6$  co  $30,0$  cm (A-0). Pod ławą przewidziano  $10,0$  cm warstwy podbetonu (B-10).

### **- stopy fundamentowe:**

Stopy fundamentowe (poz. SF1) posadowione na poziomie  $-2,65$  m od punktu zerowego przyjęto jako żelbetowe z betonu B25 (C20/25), wodoszczelnego W6 o wymiarach w rzucie  $130 \times 130,0$  cm i wysokości  $40,0$  cm. Zbrojenie stopy stanowi wkładka stalowa w formie siatki górnej i dolnej z prętów  $\phi 10$  (A-III RB400W) w rozstawie  $15 \times 15$  cm. Pod stopą przewidziano  $10,0$  cm warstwy podbetonu (B-10). Elementy betonować betonem klasy B25 (C20/25), wodoszczelnym. Otulenie wkładek zbrojenia  $5,0$  cm. Elementy fundamentowe izolować po oczyszczeniu z zanieczyszczeń warstwami bitumicznymi oraz gruntującymi izolacji przeciwwilgociowej.

Po wykonaniu wykopów należy przeprowadzić ocenę podłoża gruntowego. W przypadku zinventoryzowania podłoża nienośnego należy przewidzieć wymianę gruntu i wykonanie poduszki stabilizacyjnej z piasku średniego, zagęszczonego do stopnia  $I_s=0,98$ , stabilizowanego cementem. Minimalna grubość poduszki  $30,0$  cm. W przypadku zinventoryzowania podłoża nośnego w stanie luźnym lub słabo zagęszczonym dopuszcza się możliwość dogęszczenia mechanicznego podłoża.

Budynek zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych.

### **- ściany zewnętrzne:**

Projektowane ściany fundamentowe do punktu  $-0,20/-0,28$  m przyjęto jako wykonane z bloczków M-6 na zaprawie cementowej M10 o grubości  $24,0$  cm (5/8/13 warstwy bloczków  $14 \times 24 \times 38$  cm). Ściany fundamentowe są izolowane styropianem hydrofobizowanym EPS100 przeznaczonym do izolacji fundamentów grubości  $6,0$  cm ( $\lambda \geq 0,036$  W/(m\*K)). Izolację przeciwwilgociową stanowią warstwy izolacji przeciwwilgociowej oraz folii kubełkowej w systemie lub zaleceniami producenta styropianu. Z zewnątrz, ściany fundamentowe należy obsypać zasypką filtrującą. W przypadku pojawienia się wody



gruntowej, ściany fundamentowe należy zabezpieczyć warstwą zaprawy hydroizolacyjnej o grubości 2-3 mm ułożonej na warstwie gruntującej oraz zabezpieczyć przed działaniem wód gruntowych drenażem opaskowym (przyjąć jako opcję).

Część ścian fundamentowych jest wieńczona wieńcem żelbetowym o przekroju 24,0x24,0 cm.

Izolację poziomą stanowią dwie warstwy papy SBS ułożone na ostatniej warstwie bloczków lub wieńcu żelbetowym, za warstwie zagruntowanej.

Ścianę fundamentową ławy schodkowej (poz. F3-schodkowa) wykonać jako żelbetową o grubości 24,0 cm. Zbrojenie ściany stanowią zamknięte górą wytyki wypuszczone z ławy fundamentowej o średnicy  $\phi 10$  (A-III RB400W) z prętami rozdzielczymi  $\phi 8$  (A-0) co około 15,0 cm. Elementy betonować betonem klasy B25 (C20/25), wodoszczelnym W6.

Ściany zewnętrzne od poziomu „rolki” zaprojektowano jako dwuwarstwowe, z bloczków betonu komórkowego o gęstości  $7,0 \text{ kN/m}^3$  na zaprawie klejowej. Bloczki o średniej wytrzymałości na ściskanie  $4,0 \text{ MPa}$ ,  $\lambda \geq 0,18 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ . Grubość ścian 42,0 cm. Ściany składają się z warstwy nośnej grubości 24,0 cm (bloczki betonu komórkowego), warstwy izolacji termicznej ze styropianu EPS S, (biały lub w kropki) do izolacji ścian zewnętrznych o grubości 18,0 cm,  $\lambda \geq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ , warstw wykończeniowych w postaci tynków cem-wap. szpachlowanych wewnętrznych i zewnętrznego tynku mineralnego na siatce. Ze względu na wymagania p.poż. część ścian izolowana skalną, dwugęstościową wełną mineralną o grubościach jak styropian, klasa reakcji na ogień A1;  $\lambda \geq 0,036 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ .

#### **- ściany wewnętrzne:**

Projektowane ściany fundamentowe do punktu -0,20/-0,28 m przyjęto jako wykonane z bloczków M-6 na zaprawie cementowej M10 o grubości 24,0 cm. Ściany fundamentowe są izolowane obustronnie warstwami przeciwwilgociowymi. Ściany wewnętrzne nośne zaprojektowano z bloczków betonu komórkowego o gęstości  $7,0 \text{ kN/m}^3$  na zaprawie klejowej. Bloczki o średniej wytrzymałości na ściskanie  $4,0 \text{ MPa}$ ,  $\lambda \geq 0,18 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ . Ściany działowe w części projektowanej oraz istniejącej wykonać z bloczków betonu komórkowego o gęstości  $6,0 \text{ kN/m}^3$  na zaprawie klejowej. Bloczki o średniej wytrzymałości na ściskanie  $3,0 \text{ MPa}$ ,  $\lambda \geq 0,16 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ . Grubość ścian 24,0 i 12,0 cm. Wykończenie ścian wykonać w postaci warstw szpachlowanego tynku wewnętrznego.

#### **- wieńce:**

Wieńce (poz. W1; W2; W3) przyjęto jako żelbetowe z betonu B25 (C20/25). Zbrojenie stanowi wkładka stalowa z 4 prętów  $\phi 12$  (A-III RB400W) i strzemiona  $\phi 8$  (A-0) co 25 cm. Szerokość wieńcy wynosi 24,0 cm, wysokość – 27,0 cm. Wieńce wykonać z szalunkiem z kształtek prefabrykowanych typu L szer/wys=240/270 mm.

Zaprojektowano również wieńce szalowane (poz. W0) o przekroju 24,0x24,0 cm. Wieńce zbroić wkładką stalową z 4 prętów  $\phi 12$  (A-III RB400W) i strzemion  $\phi 8$  (A-0) co 25 cm. Wieńce wykonać z betonu B25 (C20/25), wodoszczelnego w klasie W6.

Wieńce wykonać na poziomach określonych na przekrojach. Różnicę poziomów pod wieńce niwelować poprzez docinanie ostatniej warstwy bloczków.

#### **- nadproża:**

Nadproża nad otworami okiennymi, drzwiowymi wykonać z prefabrykowanych, sprężonych belek żelbetowych SBN 120 w ilości i długościach określonych na rysunkach.

Nad otworami wykuwanymi w ścianach istniejących przewidziano montaż prefabrykowanych nadproży stalowych, z belek walcowanych IPE160, IPE180 i HEA200 (poz. 1,2; 1,4; 1,5). Belki są łączone ze sobą nakładkami z blach stalowych o grubości 8 mm. Spoiny obwodowe, pachwinowe. Po montażu przestrzenie między belkami wypełniać betonem B20. Stal klasy S235JR. Zabezpieczenie antykorozyjne wg opisu poniżej.

Pod wszystkie nadproża ułożyć warstwy wyrównawcze z cegły pełnej w klasie 15 MPa (min. 1 warstwa).

**- strop:**

Przyjęto strop płytowy, z płyt sprężonych o wysokości 20,0 cm i szerokości modułowej 60,0 cm. Masa stropu 3,0 kN/m<sup>2</sup>;  $\lambda \geq 0,19$  W/(m\*K). Płyty stropowe oparte są na murach nośnych grubości 24,0 cm na głębokość oparcia równą 10,0 cm. Płyty podpiąć na kształtkach wieńcowych. Od spodu wykończenie sufitu – tynk cem-wap o grubości 1,0 cm, szpachlowany lub sufity podwieszane. W trakcie realizacji strop należy podstemplować zgodnie z zaleceniami producenta. W miejscach wskazanych (Rzut konstrukcji stropu) elementy stropu należy dozbroić (siatki i pręty zbrojeniowe), średnice prętów podano na rzucie, stal klasy A-III RB400W/A-O. Należy stosować zbrojenie przypodporowe oraz dozbrojenie płyty pod obciążenia skupione zgodnie z rzutami konstrukcyjnymi oraz wymogami producenta stropu. Beton B35 (C40/50).

**- schody żelbetowe:**

Zaprojektowano dwubiegową klatkę schodową jako element prefabrykowany (biegi oraz płyty spoczników pośrednich). Płyta główna biegu wykonana z betonu B25 (C20/25) i zbrojona wkładką stalową z prętów stalowych  $\phi 12$  (A-III RB400W) w rozstawie co 15 cm oraz zbrojeniem rozdzielczym  $\phi 8$  (A-III RB400W) co 15,0 cm. Grubość płyty głównej biegów 16,0 cm. Płyty spocznika (płyty krzyżowo zbrojone) o grubości 20,0 cm zbroić wkładką stalową z prętów stalowych  $\phi 12$  (A-III RB400W) w rozstawie co 15 cm. Okładzina stopnic – płytki ceramiczne o grubości 2,0 cm (z klejem). Elementy betonować betonem klasy B25 (C20/25). Otulenie wkładek zbrojenia 3,0 cm. Część opisanych na rzutach elementów posiada wycięcia montażowe umożliwiające zespolenie z pozostałą konstrukcją budynku. Prefabrykaty układać na podlewce z betonu. Płyta spocznika BS2 została zaprojektowana jako nadproże nad oknem. Na krawędzi płyty należy wykonać dozbrojenie z 4 prętów  $\phi 16$  (A-III RB400W).

**- winda:**

Zaprojektowano platformę windy o napędzie śrubowym. Kabina z drzwiami otwieranymi na zewnątrz, w układzie powtarzalnym na obu kondygnacjach. Szyb wykonany jako samonośny, panelowy. Urządzenie montowane do płyty fundamentowej.

Ciąg klatki schodowej, przed zabudowaniem, należy skoordynować z wytycznymi montażowymi dostawcy urządzenia. Szczegółowe wykonanie podejść elektrycznych, otworów wentylacyjnych, przejść instalacyjnych wg wytycznych dostawcy urządzenia.

**- elementy konstrukcyjne:**

Zaprojektowano podciągi żelbetowe oraz stalowe o indywidualnych przekrojach elementów, wykonanych z betonu B25 (C20/25) i stalowe ze stali S235JR.

Podciągi żelbetowe o przekroju 24,0x40,0 cm (poz. 1.1; 1.7) są zbrojone wkładką stalową z prętów  $\phi 12$  i  $\phi 16$  (A-III N) dołem i górą oraz strzemion  $\phi 6/8$  (A-0) w rozstawie co 15-20 cm. Część elementów posiada zbrojenie zintegrowane ze zbrojeniem wieńcy przyległych. Wysokość posadowienia określono na rzutach konstrukcyjnych.

Zaprojektowano wylewki stropowe (poz. WS1 do WS-4). Wylewki zbroić wkładką stalową z prętów  $\phi 8/10/12$  (A-III RB400W) oraz zbrojeniem rozdzielczym z prętów  $\phi 8$  (A-0). Betonować równocześnie z wieńcami stropowymi betonem klasy B25 (C20/25).

Zaprojektowano słupy murowane z cegły pełnej klasy 15 MPa o przekroju 25,0x25,0 cm. Słupy zbroić prętem stalowym  $\phi 10$  (A-III RB400W). Zaprawa cem-wap.

Zaprojektowano rdzenie i słupy żelbetowe (poz. R1; R2; S1.1; S1.2; S2) o przekroju 24,0x24,0 cm i 24,0x54,0 cm, wykonanych z betonu B25 (C20/25). Elementy zbrojone są wkładką stalową z 4/8 prętów  $\phi 12$  (A-III RB400W) oraz strzemionami  $\phi 6$  (A-0). Rdzenie zespalać ze ścianami poprzez przemurowki z płaskownika 5x50 co około 50 cm lub pozostawienie w co drugiej warstwie ściany pierza w murze na długość  $\frac{1}{3}$  długości bloczka. Zbrojenie rdzenie i słupów oraz przyległych wieńcy wzajemnie przeplatać poprzez odginanie prętów zbrojenia głównego do sąsiedniego elementu.

Zaprojektowano płyty żelbetowe (poz. PS1; PF1; PF2) o grubości 15,0 i 20,0 cm zintegrowaną ze zbrojeniem wieńcy przyległych lub dylatowaną, wykonaną z betonu B25 (C20/25), dla płyt PF beton w klasie W6.

Płyta stropowa zbrojona siatką górną i dolną o oczkach 15x15 cm z prętów  $\phi 12/16$  (A-III RB400W). Zbrojenie rozdzielcze z prętów  $\phi 8$  (A-III).

Płyty fundamentowe zbrojone siatką górną i dolną o oczkach 15x15 cm z prętów  $\phi 10/12$  (A-III RB400W). Płyty ułożone na warstwie podbetonu B10.

Wysokość posadowienia określono na rzutach konstrukcyjnych.

Szczegółowe średnice i rozmieszczenie prętów zbrojenia elementów konstrukcyjnych wg rysunków wykonawczych w części graficznej opracowania.

Klasę odporności pożarowej elementów żelbetowych zapewnić poprzez dobór odpowiedniej grubości otulenia prętów. Podciągi stalowe należy obudować specjalistycznymi okładzinami na bazie wełny mineralnej. Grubość obudowy i otulin dobrać do klasy odporności pożarowej budynku.

### **- konstrukcja i pokrycie dachu:**

Konstrukcję dachu nad projektowaną częścią jedno i dwukondygnacyjną budynku stanowi strop. Na płycie stropowej wykonać wylewki z betonu lekkiego LC20/22 kształtujące spadki połaci (4%). Na warstwie nośnej układać folię PE 0,20. Na warstwie folii PE0,20 układać izolację termiczną z wełny mineralnej, skalanej, twardej, przeznaczonej do izolacji dachów płaskich, niewentylowanych o grubości 25,0 cm (dwie warstwy 10,0 i 15,0 cm), ( $\lambda \geq 0,040 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ ). Pokrycie dachu w formie dwóch warstw papy dachowej SBS.

Dla powierzchni tarasu zewnętrznego układać zasypki keramzytowe, geowłókninę separacyjną i warstwy dociskowe ze żwiru płukanego 16-32 mm - dla części nieużytkowej dachu oraz geowłókniny separującej, zasypki keramzytovej, płyt chodnikowych (betonowych) – dla części użytkowanej jako taras.

Spadki dachu wynoszą 4,0%. Pokrycie – zestaw pap dachowych SBS.

Stosować łączniki i wytyczne montażowe wg wymogów producenta warstw izolacji termicznej i wylewek spadkowych oraz papy dachowej. Stosować docieplenia ścianek attyki od wewnątrz, wełna mineralna, twarda o grubości 6,0 cm.

Konstrukcję dachu istniejącego stanowi wiązarkę krokwiowo-jętkową opartą na murlatach i płatwiach pośrednich. Murlaty ankrowane do ścian murowanych. Krokwie o przybliżonych przekrojach 12,0 x 18,0 cm wsparte na murlatach, płatwi pośredniej (13,0x14,0 cm) i ścianach szachulcowych (belka płatwi jako belka oczepowa). Układ usztywniający jętki sufitowe (12,0 x 20,0 cm).

Przewiduje się ocenę stanu technicznego oraz wymianę części elementów więźby. Prace rozpocząć od demontażu podbitek sufitowych i krokwiowych oraz demontażu wypełnień ścian szachulcowych. Elementy przydatne pozostawić i poddać konserwacji. Elementy niezdatne do dalszego użytkowania wymienić przy zachowaniu wymiaru i przekroju elementu. Zaprojektowano częściowe odsłonięcie elementów stropu nad I piętrzem i wymianę istniejącej nad nim ściany szachulcowej na drewnianą ramę nośną. Po demontażu podbitek sufitowych, układ więźby należy stężyć w kierunku poprzecznym, poprzez nabicie na jętki desek (2,0x12,0 cm) w układzie krzyżowym.

Wszystkie elementy drewniane zabezpieczyć preparatem przeciw grzybom i pleśnią drewna, owadom drewnojadom i podnoszącą odporność p.poż.. Drewno konstrukcyjne klasy C24.

### **- strop podwieszany:**

Nad powierzchniami kondygnacji użytkowych przyjęto sufity podwieszane. Dobrano sufit panelowy (60x60 cm), mineralny, NRO z rusztem widocznym o ciężarze własnym do 6,0 kg/m<sup>2</sup>. W obrębie elementów sufitu przewidziano montaż systemowego oświetlenia i wentylacji. Sufit podwieszać na systemowym ruszcie stalowym wg wytycznych dostawcy rozwiązania, kotwionym w ścianach oraz stropie.

Nad pomieszczeniami I piętra przyjęto sufity podwieszane z płyt GK DF w systemie zabezpieczenia stropu drewnianego REI60, przewidziano montaż dwóch płyt po 15 mm. Płyty montować na stelażu stalowym CD60 i wieszakach ES do belek drewnianych stropu. Izolację cieplną wykonać w dwóch warstwach. Główną, układać pomiędzy belkami stropu ze skalnej wełny mineralnej o grubości 20 cm

( $\lambda \geq 0,039 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ ). Druga warstwę o grubości 5 cm ze skalnej wełny mineralnej, układać pomiędzy profilami nośnymi płyt sufitu. Pomiedzy warstwami ułożyć folię paroszczelną.

Dla sufitów REI60 obciążonych panelowym sufitem podwieszanym ułożyć ruszt nośny CD60/ES jak dla sufitu w klasie REI90.

W części pomieszczeń przewidziano zabudowę kanałów wentylacyjnych płytami GK. Ruszt kanałów wykonać z profili CD60 i wieszaków ES lub noniuszowych. Przyjęto płyty GK o grubości 15 mm.

Połączyć dachu nad pomieszczeniem I piętra otwartym do konstrukcji dachu przyjęto obudowę konstrukcji dachu z płyt GK DF w systemie zabezpieczenia więźby drewnianej REI30, przewidziano montaż jednej płyty o grubości 15 mm. . Sufit nad pomieszczeniem montować na stelażu stalowym CD60 (wieszaki ES) do krokwi i jętek dachowych. Izolację cieplną wykonać w dwóch warstwach. Główną, układać pomiędzy krokwiami ze skalnej wełny mineralnej o grubości 18 cm ( $\lambda \geq 0,039 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ ), nad jętkami grubość izolacji 25 cm. Cieńszą warstwę o grubości 5 cm ze skalnej wełny mineralnej, układać pomiędzy profilami nośnymi płyt sufitu. Pomiedzy warstwami ułożyć folię paroszczelną.

Nad pomieszczeniami o dużej wilgotności należy zamontować elementy (płyty) o zwiększonej odporności na wilgoć. Przy doborze sposobu i ilości wymaganych podwieszeń i punktów montażowych sufitu należy kierować się wytycznymi producenta. Należy przewidzieć wykonanie wentylacji przestrzeni między sufitowej w ilości dwóch wymian na godzinę. Przewidzieć włązy kontrolne.

#### **- posadzki warstwowe:**

Posadzki części nowoprojektowanej i wymieniane na gruncie wykonać jako betonowe, warstwowe. Warstwy nośne wykonać z zagęszczonego żwiru o wysokości 20 cm przekrytego warstwą podbetonu B10 o grubości 10 cm. Pierwszą warstwę izolacji wykonać z folii PE 0,20. Następną warstwę izolacji stanowi styropian EPS 80 ( $\lambda \geq 0,037 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ ) o grubości 10 cm (nośność  $1600 \text{ kg/m}^2$ ). Nad warstwą izolacyjną ułożyć folię PE 0,20 i wykonać płytę posadzkową. Płytę posadzkową wykonać z betonu B20 (C16/20) o grubości 8 cm. Płytę zbroić siatką stalową  $10 \times 10 - \phi 6$ , A-0. Płytę wykończyć wg opisu pomieszczenia.

Posadzki w projektowanej części piwnicy wykonać jako betonowe, warstwowe. Warstwy nośne wykonać z zagęszczonego żwiru o wysokości 15 cm przekrytego warstwą podbetonu B10 o grubości 10 cm. Nad warstwą podbetonu wykonać płytę nośną o grubości 15,0 cm z betonu B25 (C20/25) w klasie W6. Płyta zintegrowana jest w ławami fundamentowymi. Płytę zbroić siatką stalową z prętów  $\phi 10$  (A-III RB400W) o oczkach  $15 \times 15 \text{ cm}$ . Płytę nośną zaimpregnować i ułożyć ciężką izolację z warstw papy SBS z zakładem na ścianę fundamentową. Płytę posadzkową o grubości 10,0 cm, wykonać z betonu B20 (C16/20) o grubości 10 cm. Płytę zbroić siatką stalową  $10 \times 10 - \phi 6$ , A-0. Płytę wykończyć jako surową, beton impregnować.

Warstwy posadzkowe na stropie wykonać poprzez położenie na płytę WPS izolacji termicznej i wypełniającej ze styropianu EPS 80 o grubości 10/11,0 cm. Następnie wykonać płytę posadzkową o grubości 5,0 cm i wykończyć wg opisu pomieszczenia. Płytę posadzkową wykonać z betonu B20 (16/20), zbroić siatką stalową ze zbrojenia rozproszonego, a w strefach usztywniających belki stalowe z prętów  $\phi 8$  (A-III RB400W) co 30 cm. Dla belek niższych stosować nadlewki wyrównujące z betonu. W przypadku zastosowania ogrzewania podłogowego należy warstwy izolacji termicznej podzielić na dwie warstwy. Część górną ułożyć z folią izolującą przepływ ciepła do płyty stropowej.

#### **- konstrukcje wsporcze:**

Zaprojektowano konstrukcje wsporcze pod centrale wentylacyjną z Czg160x60x6 mm i 80x60x4 mm i L<sub>ZG</sub>70x70x4 mm. Blachy dodatkowe o grubości 8 mm. Ramy skręcane śrubami M12, ustawiać na ścianie murowanej i kotwić kotwami wklejanymi M12.

Wykończenie elementów w formie cynkowania. Stal S235JR.

#### **- wytyczne wykonania elementów żelbetowych:**

Do wykonania elementów żelbetowych należy zastosować beton spełniający wymagania pracy w środowisku klasy XC2; XA2. Zaleca się stosowanie plastyfikatorów zapewniające przy założonym W/C konsystencję odpowiednią do szczelnego wypełnienia deskowań. Zagęszczenie mieszanki betonowej mechanicznie, wibratorami wgłębnymi lub powierzchniowymi. W okresach podwyższonych tem-

peratur i silnego nasłonecznienia powierzchnie betonu zabezpieczać poprzez przekrycie folią, matami jutowymi lub bawełnianymi. Należy zapewnić odpowiedni poziom wilgotności dojrzewającego betonu. Świeży beton należy chronić przed silnym działaniem deszczu.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów żelbetowych zapewnione będzie poprzez dobór grubości otulin oraz zabudowę elementów materiałami ognioochronnymi.

#### **- zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych:**

Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Przyjęto środowisko korozyjności C2 dla konstrukcji wewnętrznych. Elementy stalowe należy oczyścić w technologii strumieniowości do stopnia czystości Sa2.5. Przyjęto do zabezpieczenia zestaw malarski składający się z dwóch warstw gruntoemalii epoksydowej EP10PZ w stosunku  $2 \times 40 \mu\text{m} = 80 \mu\text{m}$  i warstwy zewnętrznej  $1 \times 60 \mu\text{m}$ . Część elementów zabezpieczona p.poż poprzez wykonanie malowania/natrysku w klasie R60.

#### **- dane materiałowe części konstrukcyjnej**

Do wykonania elementów żelbetowych i stalowych budynku przyjęto następujące klasy materiałów:

- beton konstrukcyjny w klasie B25 (C20/25);
- stal zbrojeniowa w klasach A-0; A-III RB400W;
- dodatki uszczelniające do betonu;
- stal profilowana w klasie S235JR.

### **6. Opis prac remontowo-naprawczych i termomodernizacyjnych**

#### **- ściany fundamentowe i piwnica:**

Obecnie piwnica jest silnie zawilgocona. Ściany lokalnie są pokryte wykwitami solnymi, powietrze jest stęchłe i wilgotne. W ramach prac remontowych zaplanowano:

- zewnętrzne odkopanie odcinkowe ( $l_{\text{max}}=2,0 \text{ m}$ ) ścian do poziomu fundamentowania, osuszenie i oczyszczenie muru zewnętrznego z pozostałości ziemi, usunięcie luźnych fug oraz zmurowanej cegły. Wypełnienie powstałych ubytków zaprawami renowacyjnymi oraz ewentualne przemurowanie cegłą pełną kl.15 MPa. Następnie mur należy przygotować do przeprowadzenia impregnacji oraz docieplenia (docieplona będzie ściana do głębokości 1,0 ppt.). Po zakończeniu prac przygotowawczych wg technologii wybranego dostawcy, ściany pokryć preparatem hydrofobizującym-gruntującym oraz płytą ochronno-drenażową XPS o grubości 6,0 cm do poziomu istniejącej odsadзки cokołowej. Poniżej, do poziomu izolacji zamontować folię kubełkową. Należy stosować płyty XPS ryflowane, umożliwiające przepływ powietrza pomiędzy jej powierzchnią i murem.

Po zakończeniu prac ziemnych ściany obsypać zasypką filtracyjną. Płyty ponad poziomem terenu wykończyć tynkiem silikatowym na siatce;

- do wymiany przewidziano stolarkę okienną – wymiana wszystkich okien na okna PCV z mikrowentylacją (w opcji);

- wewnątrz pomieszczeń piwnicy należy zaplanować podcięcie budynku metodą iniekcji ciśnieniowej. Linie podcięcia wyznaczyć w 2 lub 3 warstwie cegły poniżej stropu. Nie zaleca się stosowania preparatów opartych na szkłe sodowym. Ilość otworów, ich rozstaw i głębokość należy ustalić biorąc pod uwagę parametry stosowanego preparatu, grubość i stopień zawilgocenia muru oraz bezpieczne dla wytrzymałości spoin ciśnienie umożliwiające przeprowadzenie iniekcji.

- ze względu na wprowadzenie izolacji zewnętrznej oraz wymianę stolarki okiennej bezwzględnie pomieszczenia piwnicy należy osuszać przy użyciu specjalistycznych urządzeń (osuszaczy), a w fazie późniejszej należy zapewnić ciągłą wentylację pomieszczeń – mikrorozszczelnienie stolarki, uchylanie okien. Wiąże się to z długofalowym cyklem osuszania ścian fundamentowych oraz piwnic.

#### **- ściany nadziemia i poddasza budynku:**

Ściany od wewnątrz należy całkowicie odkuć z istniejących tynków. Zdemonstrować instalacje wyłączone z eksploatacji. Następnie należy przeprowadzić szczegółową ocenę stanu technicznego ścian. W chwili obecnej nie ma widocznych spękań czy zarysowań ścian.

Jako zakres podstawowy prac należy przyjąć zmycie ciśnieniowe ścian, po odkuciu tynku, wykucie i przemurowanie powierzchni zmurowanej i przemarzniętej cegły, uzupełnienie fug lub płytek ubytków ściennych zaprawą cementową (obrzutką), wykonanie nowych powierzchni tynków cem-wap. Następ-

nie ściany docieplić płytami styropianowymi o grubości 16,0 cm (montaż metodą lekką, moką) i warstwami tynku mineralnego na siatce oraz warstw malarskich. W związku z dociepleniem ścian należy przeprowadzić wymianę wszystkich parapetów okiennych oraz obróbek dachowych.

Ściany pomalować farbami do użytku zewnętrznego, zmywalnymi, ze wskazaniem na możliwość stosowania w atmosferze zanieczyszczonej, miejskiej. Do wysokości około 3,0 nad poziomem terenu, zaleca się pokrycie ścian preparatem zabezpieczającym powłoki malarskie przed dewastacją poprzez naniesienie np. graffiti.

#### **- tynki:**

Tynki zewnętrzne wykonać jako mineralne (na ścianach docieplanych) oraz cem-wap., szpachlowane dla powierzchni bezpośrednio malowanych. Wprowadzić tynki naprawcze na siatce stalowej (rapicy) w obrysie spękań, dużych ubytków elementów murowych.

#### **- stropy:**

Nad piwnicą zinwentaryzowano strop ciężki, łukowy. Konstrukcja stropu opiera się na dwóch warstwach cegły pełnej. Obecnie na warstwie nośnej jest wykonanych wiele warstw wylewek betonowych, lastryco i warstw płytek ceramicznych. Należy usunąć warstwy wykończeniowe, należy pozostawiać warstwy posadzkowe zdadne do użycia, minimalizując ingerencję w podłoże stropu. W miejscach gdzie posadzki zostaną usunięte lub wykruszą się wprowadzać wylewki betonowe B25 o grubości 8,0 cm, zbrojone zbrojeniem rozproszonym. Przyjęto również wykonanie warstw wyrównawczych z wylewek samopoziomujących.

Strop belkowy, drewniany, nad parterem przewidziano do rozbiórki. W jego miejsce wprowadzić strop typu WPS oparty na belkach stalowych IPE220; 180 i 160 (poz. PS-1 do PS-5; RS1 do RS-10). Belki stalowe opierać na odsadźce ściany parteru. W miejscach osłabionych wykonać podmurówkę z cegły pełnej kl. 15 MPa.. Płyty WPS o ciężarze nie przekraczającym 1,20 kN/m<sup>2</sup> z możliwością podparcia na belce stalowej na głębokości 3,0 cm. Wymiary płyt Lx40x8 cm, reakcja na ogień A1, beton C20/25. Strop wykonać w klasie REI60. Po montażu stropu wykonać wieniec obwodowy usztywniający osadzenie belek stalowych. Do belek stalowych dospawać pręty zbrojeniowe Ø10 (A-III RB400W). Główne belki są zespolone z płytą posadzkową poprzez dospawanie prętów Ø8 do pasów górnych belek (A-III RB400W) oraz przeplatanie prętów Ø8 (A-III RB400W) co 30 cm.

Strop belkowy, drewniany, nad I piętrzem przewidziano do przebudowy. Należy usunąć warstwy deskowania na poziomie poddasza, wsuwki, ślepej podłogi i podbitki. Dla części stropu, która zostanie wyeksponowana nad pomieszczeniem I piętra, belki oczyścić z gwoździ, śrub, następnie wyszlifować. W pozostałej części budynku wprowadzić obudowę sufitu podwieszanego w klasie REI60.

Wszystkie elementy drewniane poddać konserwacji obejmującej mechaniczne oczyszczenie i usunięcie części spróchniałych i obsypek. Przewidzieć konserwację drewna poprzez wykonanie natrysku preparatami działającymi przeciw grzybom i pleśnią drewna, owadom drewnojadom, zabezpieczeniu p.poż.

#### **- uwagi ogólne:**

Należy zachować dużą staranność podczas prowadzenia prac ze względu na stan techniczny oraz walory historyczno-architektoniczne obiektu. Szczegółowe wymogi i wytyczne przygotowania powierzchni ścian do zabezpieczenia preparatami hydrofobizującymi oraz zaprawami wzmacniającymi wg katalogów i wymogów dostawców systemu.

Należy zwracać uwagę na ogólną stateczność ścian i elementów konstrukcyjnych. Wszelkie podkucia, wykucia, przemurowania prowadzić po uprzednim rozpoznaniu obciążeń działających na rewitalizowany element i zabezpieczeniu obszaru robót. Obiekt jest również pod nadzorem konserwatorskim i prowadzone prace powinny w sposób maksymalny odtwarzać stan miniony (uzupełnienia z cegły, sposoby wiązania muru, grubości spoin).

Prowadzenie odkrywania ścian fundamentowych prowadzić odcinkowo, pod stałym nadzorem. Wykopy zabezpieczyć przed ewentualnym oddziaływaniem wody deszczowej i dostępem osób postronnych.

Zwraca się uwagę, że prace inwentaryzacyjne, mogą nie ujawniać pełnego, wymaganego do prawidłowego przeprowadzenia prac, zakresu robót. Dopuszcza się możliwość odchyłek pomiarowych, możliwości ujawnienia szerszego lub węższego zakresu robót do wykonania, określonych po robotach odsłaniających elementy budynku obecnie niewidoczne. Skutkować to może koniecznością wprowadzenia zmian w przedmiarze i wycenie robót.

Dopuszcza się możliwość zastosowania materiałów inne niż opisane w opracowaniu, przy założeniu posiadania przez rozwiązanie zamienne cech i parametrów niegorszych jak rozwiązanie pierwotne, za zgodą Projektanta.

## **7. Roboty wykończeniowe**

szpachlowanie – ściany i sufity po montażu i wytynkowaniu wyrównać gładzią szpachlową i zeszlifować do uzyskania gładkiej powierzchni,

malowanie – ściany pomalować farbami do użytku wewnętrznego, elewację zewnętrzną wykonać z tynku mineralnego i pomalować farbami do użytku zewnętrznego.

## **8. Opis prowadzenia prac rozbiórkowych**

Prace rozbiórkowe rozpocząć od sprawdzenia czy w budynku funkcjonują media (prąd, woda, wyposażenie kotłowni) i odłączenia ich od budynku. Następnie rozpocząć demontaż wyposażenia i urządzeń wewnętrznych. Demontaż elementów budynków rozpocząć od usunięcia stolarki okiennej i drzwiowej. Następnie demontować ścianki działowe. Konstrukcję główną, w zakresie demontażu, rozbierać od górnych poziomów kondygnacji.

Należy przeprowadzać analizę statyczną demontowanych elementów konstrukcyjnych. Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić odkrywki szczegółowe mające za zadanie zapoznanie się z materiałami i sposobem wykonania budynku. Prowadzić sortowanie i odzysk materiałów. Prace prowadzić przy użyciu środków ochrony osobistej, zwracać uwagę na siłę wiatru i jego oddziaływanie na wolno stojące powierzchnie ścian.

### **- gospodarka odpadami**

Rozbiórka elementów budynku wygeneruje odpady. Odpady które powstaną, obejmą składniki materiałowe z których budynek zbudowano. Będzie to:

- żłom stalowy – odbiór przez podmiot zajmujący się recyklingiem;
- drewno - odbiór przez podmiot zajmujący się recyklingiem;
- gruz betonowy - odbiór przez podmiot zajmujący się recyklingiem;
- gruz ceglany - wywóz na wysypisko jako warstwa dociskowa; alternatywnie utwardzenie placu;
- kamienie, gruz kamienny – wywóz na wysypisko jako warstwa dociskowa;
- papa dachowa - odbiór przez podmiot zajmujący się recyklingiem i utylizacją;
- żwir budowlany - odbiór przez podmiot zajmujący się recyklingiem.

### **- środki ochrony osobistej**

Rozbiórka elementów budynku będzie powodować zagrożenie dla osób prowadzących roboty rozbiórkowe. Szczególnie należy zwrócić uwagę, na wymagane odrębnymi przepisami, środki ochrony osobistej podczas prowadzenia prac demontażowych na wysokości (elementy dachu).

Pozostałe roboty rozbiórkowe wymagają zabezpieczeń typowych – upręży i lin zabezpieczających prace na wysokości, odzieży ochronnej, kasków, rękawic, maseczek ochronnych dla dróg oddechowych, butów ze wzmocnioną podeszwą i noskiem.

Należy zabezpieczyć teren prowadzenia prac rozbiórkowych przed dostępem osób trzecich, oznakować go tablicami informacyjnymi.

opracował:

## 9. Zestawienie obciążeń przyjętych do wymiarowania

### 1 Obciążenia klimatyczne:

- obciążenie wiatrem: strefa I; teren A; spadek połaci dachowych 4,0%/43°

$$q_k = 300 \text{ pa} = 0,30 \text{ kN/m}^2$$

- obciążenie śniegiem: strefa I; teren A.; spadek połaci dachowych 4,0%/43°

$$- Q_k = 0,70 \text{ kN/m}^2$$

### 2 Obciążenia technologiczne:

- obciążenie techniczne stropodachu i poddasza –  $1,0 \text{ kN/m}^2 * 1,4 = 1,40 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie użytkowe stropu –  $2,0 \text{ kN/m}^2 * 1,4 = 2,80 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie użytkowe klatki schodowej –  $3,0 \text{ kN/m}^2 * 1,4 = 4,20 \text{ kN/m}^2$

### 3 Obciążenia stałe: obciążenia na $1,0 \text{ m}^2$

#### Stropodach

L.p	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ [m]	CIEŻAR OBJ. [kN/m <sup>3</sup> ]	OBC. CHARAKTERYSTYCZNE [kN/m <sup>2</sup> ]	WSPÓŁCZYNNIK OBC. [-]	OBC. OBLICZENIOWE [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Papa dachowa x2	-	-	0,08	1,30	0,10
2	Wełna mineralna	0,25	1,70	0,43	1,30	0,55
3	Spadki betonowe ~ 8cm	0,08	12,00	0,96	1,30	1,25
4	Strop płytowy	-	-	3,20	1,10	3,52
5	Sufit podwieszony	-	-	0,20	1,30	0,26
6	Instalacje wewnętrzne	-	-	0,20	1,20	0,24
SUMA:				5,07	1,25	5,92

#### Strop

L.p	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ [m]	CIEŻAR OBJ. [kN/m <sup>3</sup> ]	OBC. CHARAKTERYSTYCZNE [kN/m <sup>2</sup> ]	WSPÓŁCZYNNIK OBC. [-]	OBC. OBLICZENIOWE [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Płytki ceramiczne	0,02	19,00	0,38	1,30	0,49
2	Posadzka betonowa	0,05	24,00	1,20	1,30	1,56
3	Styropian	0,10	0,60	0,06	1,30	0,08
4	Strop WPS	-	-	1,20	1,10	1,32
5	Sufit podwieszony	-	-	0,10	1,30	0,13
6	Instalacje wewnętrzne	-	-	0,10	1,30	0,13
SUMA:				3,04	1,27	3,71

#### Posadzka na gruncie

L.p	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ [m]	CIEŻAR OBJ. [kN/m <sup>3</sup> ]	OBC. CHARAKTERYSTYCZNE [kN/m <sup>2</sup> ]	WSPÓŁCZYNNIK OBC. [-]	OBC. OBLICZENIOWE [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Płytki ceramiczne	0,02	19,00	0,38	1,30	0,49
2	Posadzka betonowa	0,08	24,00	1,92	1,30	2,50
3	Styropian	0,10	0,60	0,06	1,30	0,08
4	Podbeton	0,10	24,00	2,40	1,30	3,12
5	Zagęszczony żwir	0,20	19,00	3,80	1,30	4,94
SUMA:				8,56	1,08	11,13

#### Ściana zewnętrzna parteru

L.p	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ [m]	CIEŻAR OBJ. [kN/m <sup>3</sup> ]	OBC. CHARAKTERYSTYCZNE [kN/m <sup>2</sup> ]	WSPÓŁCZYNNIK OBC. [-]	OBC. OBLICZENIOWE [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Beton komórkowy odm. 700	0,24	7	1,68	1,1	1,85
2	Tynk wew. - 2 cm	0,02	19	0,38	1,3	0,49
3	Tynk zew. - 0,5 cm	0,005	19	0,10	1,3	0,12
4	Styropian – 18 cm	0,18	0,6	0,11	1,3	0,14
5						
6	Wieniec – 27 x 24 cm	0,06	25	1,62	1,1	1,78
SUMA bez wieńca:				2,26	1,25	2,61