

**PROJEKT BUDOWLANY**

EGZ. 6.

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<i>Przebudowa z nadbudową i rozbudową oraz zmiana sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego na budynek mieszkalny wielorodzinny</i>
<b>NAZWA I KOD wg CPV</b>	<i>Przebudowa budynków – 45262700-8 Rozbudowa budynków – 45262800-9 Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego – 45211340-4</i>
<b>ADRES OBIEKTU</b>	<i>Siedlec 3, 63-830 Pępowa</i>
<b>NR EWID. DZIAŁKI</b>	<i>dz. ewid. 54/11, obręb Siedlec</i>
<b>INWESTOR</b>	<i>Gmina Pępowa</i>
<b>ADRES SIEDZIBY</b>	<i>ul. Stanisławy Nadstawek 6, 63-830 Pępowa</i>

**Oświadczenie**

Zgodnie z art. 20., ust. 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

**AUTOR PROJEKTU**

mgr inż. arch. MONIKA SZUMIELSKA  
Specjalność: Architektura; Nr upr. 16/WPOKK/2012

**PROJEKTOWAŁ**

mgr inż. TOMASZ KLEFAS  
Specjalność: Konstrukcja; Nr upr. WKP/0062/POOK/09

mgr inż. ELŻBIETA KOWALCZUK-ROSZKIEWICZ  
Specjalność: Instalacje sanitarne, Nr upr. WKP/0335/PWOS/10

mgr inż. MIROSŁAW NOWAK  
Specjalność: Instalacje elektryczne, Nr upr. WKP/0218/POOE/05

mgr inż. AGATA PAWLIKOWSKA  
Specjalność: Drogowa, Nr upr. 222/DOŚ/08

**SPRAWDZIŁ**

mgr inż. arch. AGNIESZKA OGONOWSKA  
Specjalność: Architektura, Nr upr. 35/WPOKK/2013

mgr inż. SEBASTIAN DUBICKI  
Specjalność: Konstrukcja; Nr upr. WKP/0219/POOK/08

inż. ŁUKASZ FRĄCKOWIAK  
Specjalność: Instalacje sanitarne, Nr upr. WKP/0345/POOS/09

mgr inż. JACEK KOŚCIELNIAK  
Specjalność: Instalacje elektryczne, Nr upr. 762/85/Lo

mgr inż. JAKUB STARCZEWSKI  
Specjalność: Drogowa, Nr upr. WKP/0306/PWOD/13

Rawicz, grudzień 2014

## SPIS TREŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa .....	1	
Spis treści .....	2	
Opis do projektu zagospodarowania działki .....	3÷8	
Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500; Rys. Z-1 .....	9	
Opis techniczny do projektu przebudowy z nadbudową i rozbudową oraz zmiana sposobu użytkowania ..	10÷36	
Ocena techniczna do projektu przebudowy z nadbudową i rozbudową oraz zmiana sposobu użytkowania	37÷38	
Dane wyjściowe do Charakterystyki Energetycznej .....	39÷40	
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	41÷43	
Rysunki inwentaryzacji budowlanej dawnego budynku oświatowego		
Rys. 1/I – Rzut parteru - inwentaryzacja, skala 1:50 .....	44	
Rys. 2/I – Rzut I piętra / I poddasza - inwentaryzacja, skala 1:50 .....	45	
Rys. 3/I – Rzut II poddasza - inwentaryzacja, skala 1:50 .....	46	
Rys. 4/I – Rzut dachu - inwentaryzacja, skala 1:50 .....	47	
Rys. 5/I – Przekrój A-A - inwentaryzacja, skala 1:50 .....	48	
Rys. 6/I – Przekrój B-B - inwentaryzacja, skala 1:50 .....	49	
Rys. 7/I – Elewacje - inwentaryzacja, skala 1:100 .....	50	
Rysunki architektoniczno-konstrukcyjne przebudowy z nadbudową i rozbudową i zmiany sposobu użytkowania		
Rys. 1/A – Rzut parteru, skala 1:50 .....	51	
Rys. 2/A – Rzut I piętra / I poddasza, skala 1:50 .....	52	
Rys. 3/A – Rzut II poddasza, skala 1:50 .....	53	
Rys. 4/A – Rzut dachu, skala 1:50 .....	54	
Rys. 5/A – Przekrój A-A, skala 1:50 .....	55	
Rys. 6/A – Przekrój B-B, skala 1:50 .....	56	
Rys. 7/A – Elewacje: południowo-wschodnia i północno-wschodnia, skala 1:50 .....	57	
Rys. 8/A – Elewacje: południowo-zachodnia i północno-zachodnia, skala 1:50 .....	58	
Rys. 9/A – Poręcze i balustrady, skala 1:20 .....	59	
Rys. 10/A – Balustrada BL1, skala 1:10 .....	60	
Rys. 11/A – Zestawienie stolarki okiennej, skala 1:50 .....	61	
Rys. 12/A – Zestawienie stolarki drzwiowej, skala 1:50 .....	62	
Rys. 13/K – Rzut fundamentów, skala 1:50, 1:25 .....	63	
Rys. 14/K – Rzut konstrukcyjny stropu nad przyziemiem, skala 1:50, 1:25 .....	64	
Rys. 15/K – Rzut konstrukcyjny dachu części niższej oraz stropu nad I piętrzem, skala 1:50, 1:25 .....	65	
Rys. 16/K – Rzut konstrukcyjny dachu części wyższej, skala 1:50, 1:25 .....	66	
Rys. 17/K – Schody żelbetowe "Sc-1", skala 1:20 .....	67	
Rys. 18/K – Zadaszenie "Zd-1", skala 1:10, 1:20 .....	68	
Rys. 19/K – Zadaszenie "Zd-2", skala 1:10 .....	69	
Rysunki branży drogowej		
Rys. 1/D – Plan sytuacyjny, skala 1:500 .....	70	
Rys. 2.1/D – Przekrój podłużny wg "OS1", skala 1:50/500 .....	71	
Rys. 2.2/D – Przekrój podłużny wg "OS2", skala 1:50/500 .....	72	
Rys. 3.1/D – Przekroje normalne, skala 1:50 .....	73	
Rys. 3.2/D – Szczegóły konstrukcyjne, skala 1:25 .....	74	
Rys. 4/D – Plan warstwowy, skala 1:500 .....	75	
Indywidualna dokumentacja techniczna do jednostkowego zastosowania i Oświadczenie nr 42/2014 firmy Promat .....		76÷80
Schemat wstępny rozmieszczenia podkładów akustycznych wraz z obliczeniami doboru .....		81÷84
Uzgodnienia i dokumenty formalno-prawne		
Decyzja Wójta Gminy Pępowo o warunkach zabudowy .....	85÷88	
Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej .....	89÷91	
Warunki techniczne przebudowy przyłącza gazu z kurkiem głównym .....	92÷94	
Warunki przyłączenia do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych .....	95÷96	
Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej .....	97÷98	
Uzgodnienie Wójta Gminy Pępowo odprowadzenia wód deszczowych do kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej .....	99	
Decyzja o uzgodnieniu lokalizacji zjazdu z drogi gminnej .....	100÷102	

## **OPIS TECHNICZNY**

### do projektu zagospodarowania działki budowlanej

---

#### 1. Dane ogólne:

Inwestor: Gmina Pępowo

Adres Inwestora: ul. Stanisławy Nadstawek 6, 63-830 Pępowo

Adres obiektu: Siedlec 3, 63-830 Pępowo; dz. ewid. nr 54/11, obręb Siedlec

#### 2. Podstawa opracowania:

- umowa nr WRG.42.1.2014 z dnia 08.10.2014 roku,
- mapa sytuacyjna do celów projektowych w skali 1:500 z dnia 08.12.2014 roku,
- decyzja Wójta Gminy Pępowo z dnia 22.12.2014. o znaku WRG.6730.53.2013 o ustaleniu warunków zabudowy,
- warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez Międzygminny Związek Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich, nr 17/2014, z dnia 18.03.2014.,
- warunki techniczne przebudowy przyłącza gazu z kurkiem głównym wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., oddział w Poznaniu, nr TDI.115-5000-106160/14, z dnia 18.03.2014.,
- warunki przyłączenia do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., oddział w Poznaniu, nr TDI.115-4100-219152/14, z dnia 19.03.2014.,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. z dnia 17.04.2014. o znaku OD5/ZR8-2/521/2014,
- uzgodnienie Wójta Gminy Pępowo odprowadzenia wód deszczowych do kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej (dz. ewid. nr 33, obręb Siedlec), z dnia 31.10.2014., o znaku WRG.6742.2.2014,
- decyzja Wójta Gminy Pępowo z dnia 16.12.2014. o znaku UG-DZ/08/2014 o uzgodnieniu lokalizacji zjazdu z drogi gminnej,
- Indywidualna dokumentacja techniczna do jednostkowego zastosowania i Oświadczenie nr 42/2014 firmy Promat z dnia 14.11.2014,
- wizja lokalna w terenie, pomiary inwentaryzacyjne i uzgodnienia z Inwestorem.

#### 3. Lokalizacja:

Przedmiotowa działka o nr ewid. 54/11 położona jest w Siedlcu, w sąsiedztwie publicznej drogi asfaltowej powiatowej nr 4907P (dz. ewid. nr 55), z której zapewniony jest bezpośredni dostęp istniejącym zjazdem od strony północno-wschodniej oraz publicznej drogi gminnej (dz. ewid. nr 33), z której zapewniony jest bezpośredni dostęp projektowanym zjazdem od strony południowo-wschodniej. Usytuowanie budynku oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Powierzchnia działki równa: 0,1449 ha; inwestycja zlokalizowana jest na gruntach zabudowanych i zurbanizowanych stanowiących inne tereny zabudowane oznaczone symbolem Bi.

Na terenie działki znajduje się przedmiotowy dawny budynek oświatowy oraz elementy zagospodarowania i urządzenia infrastruktury technicznej.

Teren działki jest płaski z ogólnym nachyleniem w kierunku północno-wschodnim.

Nie określono nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Przedmiotowa nieruchomość nie leży na obszarze podlegającym ochronie, nie są narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych. Projektowane obiekty nie podlegają uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska.

#### 4. Stan istniejący:

Nieruchomość zabudowana jest przedmiotowym dawnym budynkiem oświatowym (dawna szkoła podstawowa) oraz innymi elementami zagospodarowania i urządzeniami infrastruktury technicznej.

Nieruchomość wyposażona jest w przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, napowietrzne elektroenergetyczne i gazowe; na terenie znajdują się sieci: gazowa i kanalizacji sanitarnej, dawne zbiorniki bezodpływowe i studnia.

Dostęp do drogi publicznej istniejący od strony północno-wschodniej, zapewniony poprzez istniejący zjazd z drogi asfaltowej powiatowej (dz. ewid. nr 55); projektowany wyjazd na drogę brukowaną gminną (dz. ewid. nr 33) od strony południowo-wschodniej.

Przedmiotowy dawny budynek oświatowy jest w poszczególnych częściach obiektem jedno-, dwu- i trzykondygnacyjnym (przy czym ostatnie kondygnacje części wielokondygnacyjnych stanowią poddasza użytkowe i nieużytkowe), bez podpiwniczenia, o ścianach murowanych, z dachami stromymi dwuspadowymi krytymi dachówką karpiówką w częściach wielokondygnacyjnych oraz z połącją płaską stropodachu krytego papą części jednokondygnacyjnej.

#### 5. Stan projektowany:

Zaprojektowano przebudowę z nadbudową i rozbudową oraz zmianę sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego (szkoła podstawowa) na budynek mieszkalny wielorodzinny, z instalacjami: elektrycznymi, wentylacyjną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, gazową, centralnego ogrzewania oraz kanalizacji deszczowej. W budynku przewidziano 7 samodzielnych mieszkań 1-, 2- i 3-pokojowych, z łazienkami wyposażonymi w wanny bądź natrysk oraz miski ustępowe, z kuchniami lub wnękami kuchennymi, z przestrzeniami komunikacji wewnętrznej i przestrzeniami składowania.

W ramach projektowanych robót przewidziano rozbiórkę istniejącej, wtórnej części jednokondygnacyjnej budynku, mieszczącej obecnie kotłownię, wolnostojącego komina, dawnych zbiorników bezodpływowych na ścieki, z zasypaniem wapnem oraz zasypanie istniejącej, nieużytkowanej studni.

W zakresie projektowanej inwestycji przewidziano także m.in.: wymianę i podniesienie na projektowanych ściankach kolanowych konstrukcji dachu nad częścią dwukondygnacyjną (nadbudowa), zamurowanie istniejących i przesklepienie nowych otworów, przebudowę części ścian, stropów, konstrukcji dachu oraz docieplenie budynku i jego rozbudowę o zadaszenie podestu wejściowego, schody zewnętrzne i pochylnię dla osób niepełnosprawnych.

Projektowany obiekt dwu- i trzykondygnacyjny, zlokalizowany poza nieprzekraczalną linią zabudowy określoną w odległości 3,0 m od granicy z drogą gminną (dz. ewid. nr 33) od strony południowo-wschodniej. Szerokość elewacji frontowej, rozumianej jako cała szerokość budynku od południowo-wschodniej granicy: 25,16 m (<26,0 m); wysokość do kalenicy 12,43 m (< 13,0 m); dachy dwuspadowe o kącie nachylenia 40°≈84% i 42°≈90%) (€ 35°÷45°); zadaszenie nad podestem schodów zewnętrznych o połąci jednospadowej płaskiej o kącie nachylenia 3°≈5% (< 15°). Powierzchnia zabudowy przedmiotowego budynku 288,12 m<sup>2</sup> (< 300 m<sup>2</sup>).

Ponadto na działce planowane jest wykonanie nowych utwardzeń nawierzchni i zagospodarowanie terenu zielonego biologicznie czynnego. Przewidziano także wycinkę drzew kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem – wg odrębnego opracowania.

W zakresie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej przedmiotowy budynek będzie zasilany w następujący sposób:

- energia elektryczna z przebudowywanego istniejącego przyłącza napowietrznego, wg wytycznych ujętych w warunkach przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. RD Leszno z dnia 17.04.2014. o znaku OD5/ZR8-2/521/2014 – wg odrębnego opracowania;
- woda projektowanym przyłączem z sieci wodociągowej istniejącej w drodze gminnej (dz. ewid. nr 33) wg warunków technicznych wydanych przez Międzygminny Związek Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich, nr 17/2014, z dnia 18.03.2014. – wg odrębnego opracowania;
- ścieki bytowe odprowadzane będą istniejącym przyłączem do sieci kanalizacji sanitarnej wg warunków wydanych przez Międzygminny Związek Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich, nr 17/2014, z dnia 18.03.2014. – poprzez projektowaną instalację wewnętrzną na działce do istniejącej studzienki;
- zaopatrzenie w ciepło i c.w.u. kotłami gazowymi zlokalizowanymi w każdym mieszkaniu; kuchenki gazowe z piekarnikami elektrycznymi; warunki przyłączenia do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., oddział w Poznaniu, nr TDI.115-4100-219152/14, z dnia 19.03.2014.;
- warunki techniczne przebudowy przyłącza gazu z kurkiem głównym wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., oddział w Poznaniu, nr TDI.115-5000-106160/14, z dnia 18.03.2014. – wg odrębnego opracowania;

- wody opadowe projektowanym przyłączem do sieci kanalizacji deszczowej wg uzgodnienia Wójta Gminy Pepowo odprowadzenia wód deszczowych do kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej (dz. ewid. nr 33, obręb Siedlec), z dnia 31.10.2014., o znaku WRG.6742.2.2014;
- zjazd publiczny istniejący z publicznej drogi asfaltowej powiatowej nr 4907P od strony północno-wschodniej (dz. ewid. nr 55);
- zjazd publiczny projektowany z drogi publicznej gminnej od strony południowo-wschodniej (dz. ewid. nr 33) bezpośrednio na działkę;
- przewidziano minimum 1 miejsce postojowe na jeden lokal mieszkalny na terenie działki – zaprojektowano 8 miejsc parkingowych dla samochodów osobowych oraz dodatkowo 1 miejsce dla osób niepełnosprawnych;
- odpady stałe tymczasowo gromadzone w odpowiednich pojemnikach i okresowo wywożone na komunalne wysypisko odpadów.

## 6. Instalacje elektryczne:

### **Zasilanie elektroenergetyczne**

Istniejący budynek w Siedlcu nr 3 na dz. nr 54/11 zasilany jest z sieci elektroenergetycznej Enea Operator Sp. z o.o. przyłączem napowietrznym z przewodami gołymi. Moc przyłączeniowa wynosi obecnie 20kW w układzie trójfazowym.

Projektowana nadbudowa, rozbudowa i przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego na budynek mieszkalny wielorodzinny powoduje wzrost mocy zapotrzebowanej o 6,75kW. W związku ze wzrostem mocy przyłączeniowej na wniosek Inwestora zostały wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno, ul. Północna 3 w Kościanie warunki techniczne przyłączenia nr OD5/ZR8-2/521/2014 z dnia 17.04.2014r.. Sumaryczna moc przyłączeniowa z uwzględnieniem współczynnika jednoczesności dla mieszkań wynosić będzie 26,75kW.

Budynek zasilany będzie przyłączem napowietrznym izolowanym AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> w układzie 3-fazowym. Projektowane wymienione przyłącze wprowadzić do złącza kablowego ZK-1 zabudowanego p/t na zewnętrznej południowo - wschodniej elewacji budynku. Powyższy zakres robót zgodnie z WTP wykona Enea Operator Sp. z o.o.

Miejscem dostarczania energii elektrycznej oraz jednocześnie granicą własności i eksploatacji urządzeń będą zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu ZK-1 w kierunku instalacji odbiorczej.

Inwestor zgodnie z WTP przygotuje uchwyt (hak) odciągowy na elewacji budynku do zamocowania projektowanego przyłącza oraz w celu uniknięcia problemów z koordynacją prac projektuje się wykonanie przepustu kablowego pomiędzy uchwytem odciągowym a złączem kablowym oraz zabudowanie w elewacji obudowy złącza ZK-1 z tworzywa termoutwardzalnego.

Zasilanie rozdzielnic głównej budynku wykonać kablem zalicznikowym YKYżo 5x25mm<sup>2</sup> ze złącza ZK1. Projektowany kabel WLZ należy ułożyć pod tynkiem lub w posadzce stosując jako ochronę rurę KF50 koloru niebieskiego.

W budynku projektuje się rozdzielnicę główną RG zlokalizowaną w pom. W1 (wiatrołap wejściowy). Rozdzielnicę RG wykonać jako wnękową z drzwiczkami metalowymi z zamkiem i wziernikami umożliwiającymi odczyt liczników. W rozdzielnicy RG na zasilaniu zainstalowany będzie rozłącznik główny z wyzwalaczem wzrostowym jako wyłącznik główny ppoż. sterowany przyciskiem przy wejściu głównym do budynku.

W rozdzielnicy RG znajdować się będzie pole odbiorów administracyjnych TA, z którego zasilane będą wszystkie odbiory administracyjne i wspólne.

Z projektowanej rozdzielnic RG zostaną wyprowadzone jednofazowe linie zasilające do poszczególnych rozdzielnic mieszkaniowych zlokalizowanych w przedpokojach poszczególnych mieszkań.

### **Oświetlenie zewnętrzne**

W celu zasilania projektowanej zewnętrznej oprawy oświetleniowej projektuje się pobudowanie linii kablowej nn w układzie TN-S 0,4kV typu YKYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> wyprowadzonej z członu oświetlenia zewnętrznego części administracyjnej rozdzielnic RG/TA.

Projektowaną linię w budynku ułożyć p/t natomiast na zewnątrz w ziemi w rowie kablowym na głębokości 70cm na 10cm warstwie piasku a po ułożeniu przysypać 10cm warstwą piasku i 15cm warstwą gruntu rodzimego. Na wysokości 25cm od osi kabli ułożyć folię kablową koloru

niebieskiego a następnie zasypać ziemią rodzimą. Kable w wykopie układać z zapasem ok. 3%. Na kablu, co 10m oraz przy wejściach do przepustów założyć opaski kablowe z metryką kabla. Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami sieci podziemnej należy wykonać zgodnie z przepisami PBUE, normą N SEP-E-004 stosując jako ochronę rurę ochronną KF50 koloru niebieskiego.

Ponadto zaprojektowano oświetlenie schodów wejściowych oprawami architektonicznymi wbudowanymi w ścianę. Zasilanie wykonać kablem YKYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> wyprowadzonym z członu oświetlenia zewnętrznego części administracyjnej rozdzielnic RG. Jako numer policyjny PO zastosować oprawę PORTAL LED zintegrowaną z czujnikiem zmierzchowym.

Załączanie oświetlenia zewnętrznego w RG/TA przewidziano ręcznie lub automatycznie za pomocą zegara sterującego astronomicznego

## 7. Projektowane elementy zagospodarowania terenu - teren utwardzony, elementy małej architektury, zieleń:

Zaprojektowano miejsce postojowe dla osoby niepełnosprawnej - utwardzone kostką brukową grubości 8 cm typu Holland w kolorze szarym.

Zaprojektowano miejsca postojowe dla ośmiu samochodów osobowych (większa niż minimalna wymagana w decyzji o warunkach zabudowy liczba miejsc parkingowych) - utwardzone przepuszczalnymi płytami ażurowymi grubości 8 cm typu Meba w kolorze szarym, linie wydzielające miejsca postojowe utwardzone kostką brukową grubości 8 cm typu Holland w kolorze czarnym. Po ułożeniu płyt otwory należy wypełnić ziemią z obsianiem trawą, a następnie zagęścić nawierzchnię. Nawierzchnia z płyt ażurowych tworzy naturalne odwodnienie terenu i stanowi powierzchnię biologicznie czynną. Nawierzchnia miejsc postojowych od strony terenów zielonych ograniczona opornikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej z oporem. Opornik na przemian wyniesiony do 10cm i wtopiony.

Zaprojektowano nawierzchnie stref wjazdów i placu wewnętrznego - utwardzone kostką brukową grubości 8 cm typu Holland w kolorze szarym. Nawierzchnia od strony chodnika ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30cm wyniesionym do 12cm na ławie betonowej z oporem. Od strony terenów zielonych co drugi krawężnik wtopiony. Na wysokości wejścia do budynku po stronie północnej krawężnik obniżony od strony chodnika do 1cm.

Zaprojektowano nawierzchnie strefy gromadzenia odpadów stałych - utwardzone kostką brukową grubości 8 cm typu Holland w kolorze żółtym. Nawierzchnia od strony terenów zielonych ograniczona opornikiem betonowym 15x30cm bez wyniesienia na ławie betonowej z oporem.

Zaprojektowano nawierzchnie dojeżdż do i wokół budynku - utwardzone kostką brukową grubości 8 cm typu Holland w kolorze szarym; strefę wejścia od podwórza przewidziano z wielkowymiarowych płyt granitowych płomieniowanych lub groszkowanych grubości 5 cm w kolorze szarym. Przewidziano zagłębioną wycieraczkę w spoczniku przed drzwiami wraz z wykonaniem jej odwodnienia.

Nawierzchnia dojeżdż do i wokół budynku ograniczone obrzeżem chodnikowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem.

Wokół budynków (we wskazanych miejscach) wykonać opaskę szerokości ~50, 60 i 120 cm z warstwy otoczków 15 cm ze spadkiem skierowanym od budynku w stronę terenu działki.

Projektowane rzędne nawierzchni dowiązano wysokościowo do wejść do projektowanego budynku. Poziom nawierzchni przy wejściach nie więcej niż -2,00cm poniżej rzędnych w budynku. Projektowane nawierzchnie dowiązane do terenu istniejącego. Odwodnienia – poprzez spadki płaszczyzn powierzchniowo do gruntu.

Przyjęto konstrukcję jezdni dla obciążenia ruchem KR2 i warunków gruntowych G3.

Po wykonaniu korytowania i wywiezieniu nasypów niebudowlanych należy wykonać nasypy z gruntu zagęszczanego (piasek średni, pospółka), a następnie ułożyć projektowane warstwy konstrukcyjne. Jeżeli podczas robót ziemnych zostanie stwierdzone, że istniejące grunty nadają się do ponownego wbudowania w dolne warstwy nasypów drogowych można zmienić sposób wzmocnienia istniejącego podłoża gruntowego zapisany w projekcie po wcześniejszej konsultacji z projektantem i inspektorem nadzoru.

W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych w podłożu na grunty organiczne należy je wymienić zastępując piaskami średnimi, układając i zagęszczając warstwami.

**Nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego**

<i>warstwa ścieralna</i>	kostka brukowa betonowa typu Holland w kolorze szarym	8 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
<i>podbudowa zasadnicza</i>	podbudowa z kruszywa łamanego (0/31,5mm) □	20 cm
<i>warstwa odsączająca</i>	piasek średnioziarnisty	20 cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		53 cm

**Nawierzchnia miejsc postojowych**

<i>warstwa ścieralna</i>	płyty ażurowe betonowe typu Meba	8 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
<i>podbudowa zasadnicza</i>	podbudowa z kruszywa łamanego (0/31,5mm) □	20 cm
<i>warstwa odsączająca</i>	piasek średnioziarnisty	20 cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		53 cm

**Nawierzchnia dojść do i wokół budynku**

<i>warstwa ścieralna:</i>	kostka betonowa typu Holland beżowa w kolorze szarym	8 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
<i>podbudowa zasadnicza</i>	podbudowa z kruszywa łamanego (0/31,5mm)	15 cm
<i>warstwa odsączająca</i>	piasek średnioziarnisty	20 cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		48 cm

**Nawierzchnia strefy dojścia głównego**

<i>warstwa ścieralna:</i>	wielkowymiarowe płyty granitowe płomieniowane lub groszkowane	5 cm
	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	5 cm
<i>podbudowa zasadnicza</i>	podbudowa z kruszywa łamanego (0/31,5mm)	15 cm
<i>warstwa odsączająca</i>	piasek średnioziarnisty	20 cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		45 cm

Przewidziano nasadzenia żywopłotowe z ligustru pospolitego i nowe drzewa liściaste – trzy klony pospolite (ich lokalizacja do odrębnego ustalenia przez przedstawicieli Inwestora), a także urządzenie trawników.

Zaprojektowano montaż elementów małej architektury:

- ławki parkowe z oparciem typu CITY 01 o wym. 180x45x43/75 cm, z kotwieniem do podłoża – 4 szt.,
- kosze na odpady typu SIMPLE 03.061 wg ZANO o wymiarach 30x30x100 cm, konstrukcji z blachy w kolorze czarnym, z wkładem ze stali ocynkowanej, mocowanych do podłoża kołkami rozporowymi – 2 szt.,
- stojaki rowerowe typu KOMSERWIS GAMMA 008239 o wymiarach 120(dł.)x24(szer.)x90(wys.) cm, ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo w kolorze czarnym, kotwionych poprzez betonowanie – 2 szt.,
- trzepak stalowy z rur Ø63/5mm, betonowany w gruncie – 1 szt. oraz ławeczka stalowa – 1 szt.

**8. Bilans terenu:**

Powierzchnia zabudowy istn. dawnego budynku oświatowego:	285,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy istn. dawnego zbiornika na ścieki – do rozbiórki:	4,5 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM powierzchnia zabudowy istniejąca:</b>	<b>289,5 m<sup>2</sup></b>

Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego (po rozbudowie i dociepleniu):	288,12 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zajęta przez projektowane schody frontowe i pochylnię dla osób niepełnosprawnych:	18,43 m <sup>2</sup>
Istniejące utwardzenia terenu z płytek chodnikowych, kostki brukowej i innych drobnowymiarowych elementów betonowych (w całości do rozbiórki):	~297,4 m <sup>2</sup>
Istniejące utwardzenia terenu z kłińca i kamieni polnych stabilizowanych (w całości do rozbiórki):	~287,1 m <sup>2</sup>
RAZEM powierzchnia utwardzeń istniejących:	584,5 m <sup>2</sup>
Istniejące tereny nieutwardzone (nasypy niebudowlane) i zieleni:	~575,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia projektowanych utwardzeń chodników/dojść do budynku betonową kostką brukową bezfazową typu Holland szarą:	161,01 m <sup>2</sup>
Powierzchnia projektowanych utwardzeń płytami granitowymi (bez pochylni, schodów frontowych i podestu przy nich):	5,10 m <sup>2</sup>
Powierzchnia projektowanych utwardzeń wjazdów, placu wewnętrznego i miejsca postojowego dla osoby niepełnosprawnej betonową kostką brukową typu Holland szarą:	312,24 m <sup>2</sup>
Powierzchnia projektowanych utwardzeń strefy gromadzenia odpadów stałych betonową kostką brukową typu Holland żółtą:	49,81 m <sup>2</sup>
Powierzchnia projektowanych utwardzeń miejsc postojowych przepuszczalnymi płytami ażurowymi Meba, wydzielonych betonową kostką brukową typu Holland czarną:	103,20 m <sup>2</sup>
Powierzchnia projektowanych nawierzchni przepuszczalnych z otoczek:	49,18 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zajęta przez projektowane obrzeża i krawężniki:	22,54 m <sup>2</sup>
RAZEM powierzchnia utwardzeń projektowanych:	703,08 m <sup>2</sup>
Powierzchnia pozostała działki – teren zieleni urządzonej (trawniki, żywopłoty, nasadzenia) :	~439,37 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita działki o nr ewid. 54/11	0,1449 ha
Stosunek powierzchni zabudowy do powierzchni terenu objętego wnioskiem: 19,9%.	
Stosunek powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni całkowitej: 30,3% > 25%.	

Opracował:



## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu przebudowy z nadbudową i rozbudową oraz zmiany sposobu użytkowania  
dawnego budynku oświatowego na budynek mieszkalny wielorodzinny

---

### **I. Dane ogólne:**

Inwestor: Gmina Pępowo

Adres siedziby: ul. St. Nadstawek 6, 63-830 Pępowo

Adres obiektu: Siedlec 3, 63-830 Pępowo; dz. ewid. 54/11, obręb Siedlec

#### **1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu:**

Zaprojektowano przebudowę z nadbudową i rozbudową oraz zmianą sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego (szkoły podstawowej) na budynek mieszkalny wielorodzinny, z instalacjami: elektrycznymi, wentylacyjną, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, gazową, centralnego ogrzewania oraz kanalizacji deszczowej. W budynku przewidziano 7 samodzielnych mieszkań 1-, 2- i 3-pokojowych, z łazienkami wyposażonymi w wanny bądź natrysk oraz miski ustępowe, z kuchniami lub wnękami kuchennymi, z przestrzeniami komunikacji wewnętrznej i przestrzeniami składowania.

W ramach projektowanych robót przewidziano rozbiórkę istniejącej, wtórnej części jednokondygnacyjnej budynku, mieszczącej obecnie kotłownię.

W zakresie projektowanej inwestycji przewidziano także m.in.: wymianę i podniesienie na projektowanych ściankach kolanowych konstrukcji dachu nad częścią dwukondygnacyjną (nadbudowa), zamurowanie istniejących i przesklepienie nowych otworów, przebudowę części ścian, stropów, konstrukcji dachu oraz docieplenie budynku i jego rozbudowę o zadaszenie podestu wejściowego, schody zewnętrzne i pochylnię dla osób niepełnosprawnych.

Dokładny program użytkowy wg zestawień pomieszczeń w części rysunkowej.

#### **2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego z technologią:**

Forma architektoniczna budynku ulegnie zmianie w stosunku do obiektu istniejącego.

W ramach projektowanych robót przewidziano rozbiórkę istniejącej, wtórnej części jednokondygnacyjnej budynku, mieszczącej obecnie kotłownię.

W zakresie projektowanej inwestycji przewidziano także m.in.: wymianę i podniesienie na projektowanych ściankach kolanowych konstrukcji dachu nad częścią dwukondygnacyjną (nadbudowa), zamurowanie istniejących i przesklepienie nowych otworów, przebudowę części ścian, stropów, konstrukcji dachu oraz docieplenie budynku i jego rozbudowę o zadaszenie podestu wejściowego, schody zewnętrzne i pochylnię dla osób niepełnosprawnych. Zmieni się kubatura budynku, w części wysokość, szerokości elewacji i zmianie ulegnie geometria dachu.

Przy założonej przebudowie z nadbudową i rozbudową oraz zmianie sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego na budynek zamieszkania zbiorowego przewidziano następujące zmiany wynikające z nowoprojektowanej funkcji budynku:

- całkowita wymiana utwardzeń i zagospodarowania terenu w związku z nową funkcją budynku, a także nowe powierzchnie zieleni urządzonej (trawniki) i elementy małej architektury;
- całkowita wymiana konstrukcji dachu w części niższej oraz częściowa wymiana i przebudowa konstrukcji dachu w części wyższej, z wykonaniem izolacji i nowego pokrycia dachowego z blachodachówki z obróbkami;
- wymiana i przebudowa części stropów oraz wykonanie nowej klatki schodowej z nowym układem komunikacji wewnętrznej w budynku;
- docieplenie ścian budynku styropianem w systemie ETICS;
- przesklepienia nowych otworów okiennych i drzwiowych oraz wymianę całej stolarka zewnętrznej i wewnętrznej;
- dla ukształtowania nowego rozkładu pomieszczeń przewidziano rozbiórkę części ścian konstrukcyjnych i działowych, roboty murowe, tynkarskie, szpachlowanie z malowaniem ścian i sufitów, okładziny ścian z płytek ceramicznych, wykonanie nowych posadzek z izolacjami i okładzinami podłogowymi;

- na parterze zaprojektowano: mieszkanie 2-pokojowe z kuchnią i łazienką z toaletą oraz przedpokojem (przestrzeń komunikacja i składowania); mieszkanie 3-pokojowe z kuchnią i łazienką z toaletą oraz przedpokojem (przestrzeń komunikacja i składowania); mieszkanie 3-pokojowe (w tym jeden pokój z aneksem kuchennym) z łazienką z toaletą oraz przedpokojem (przestrzeń komunikacja i składowania);
- na I piętrze zaprojektowano trzy mieszkania 2-pokojowe (w tym jeden pokój z aneksem kuchennym) z łazienką z toaletą oraz przedpokojem (przestrzeń komunikacja i składowania);
- na poddaszu zaprojektowano mieszkanie 1-pokojowe z łazienką z toaletą oraz przedpokojem (przestrzeń komunikacja i składowania) z wnęką kuchenną;
- na każdej kondygnacji przewidziano pomieszczenie gospodarcze;
- zapewniony został dostęp osobom niepełnosprawnym do pierwszej kondygnacji nadziemnej poprzez zaprojektowaną pochylnię;
- zaprojektowano wentylację grawitacyjną i w części pomieszczeń wspomagana mechanicznie (wg projektu branży sanitarnej);
- zaprojektowano centralne ogrzewanie wodne z kotłami gazowymi zlokalizowanymi w każdym mieszkaniu (wg projektu branży sanitarnej);
- zaprojektowano instalacje: kanalizacji sanitarnej i wodociągową oraz instalację gazową, a także instalację kanalizacji deszczowej i drenażu opaskowego (wg projektu branży sanitarnej);
- zaprojektowano nowe instalacje elektryczne, odgromową i teletechniczne (wg projektu branży elektrycznej).

### 3. Lokalizacja:

Przedmiotowa działka o nr ewid. 54/11 położona jest w Siedlcu, w sąsiedztwie publicznej drogi asfaltowej powiatowej nr 4907P (dz. ewid. nr 55) z istniejącym zjazdem oraz publicznej drogi gminnej (dz. ewid. nr 33), z której zapewniony będzie dostęp projektowanym zjazdem. Usytuowanie budynku oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Powierzchnia działki równa: 0,1449 ha; inwestycja zlokalizowana jest na gruntach zabudowanych i zurbanizowanych stanowiących inne tereny zabudowane oznaczone symbolem Bi.

Na terenie działki znajduje się przedmiotowy dawny budynek oświatowy oraz elementy zagospodarowania i urządzenia infrastruktury technicznej.

Teren działki jest płaski z generalnym nachyleniem w kierunku północno-wschodnim.

Nie określono nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Przedmiotowa nieruchomość nie leży na obszarze podlegającym ochronie, nie są narażona na wpływ oddziaływań szkód górniczych, niebezpieczeństwo powodzi ani nie jest zagrożona osuwaniem się mas ziemnych. Projektowane obiekty nie podlegają uzgodnieniom w zakresie ochrony środowiska.

### 4. Badanie geotechniczne gruntu:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, na podstawie obserwacji zachowania się obiektów sąsiednich oraz innych danych dotyczących podłoża badanego terenu i jego otoczenia, ograniczonych do wierceń i sondowań oraz określenia rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej, z określeniem wartości parametrów geotechnicznych przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych, przyjęto proste warunki gruntowe oraz pierwszą kategorię geotechniczną.

Teren inwestycji zbudowany z nienośnych: gleby i nasypów niebudowlanych oraz poniżej z mineralnych gruntów rodzimych piaszczysto-gliniastych, nadających się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Nie stwierdzono występowania wód gruntowych w obszarze objętym analizą.

### 5. Dane charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko:

Projektowana przebudowa z nadbudową i rozbudową oraz zmiana sposobu użytkowania nie powoduje nadmiernej emisji zanieczyszczeń (gazy, pary, pyły) szkodliwych dla zdrowia lub zapachowych w stopniu przekraczającym ich dopuszczalne stężenia.

Budynek i urządzenia z nim związane zostały zaprojektowane i będą wykonane w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwiał im pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach.

Poziom hałas oraz drgań przenikających do pomieszczeń w budynku nie przekracza wartości dopuszczalnych, określonych w Polskich Normach dotyczących ochrony przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz oceny wpływu drgań na ludzi w budynkach.

Pomieszczenia zostały zaprojektowane w taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie i na jego powierzchni, woda użytkowana w budynku oraz para wodna w powietrzu w tym budynku nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania.

Przebudowa z nadbudową i rozbudową oraz zmiana sposobu użytkowania została zaprojektowana w taki sposób, aby ilość energii cieplnej, potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie. Przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom związanym z oszczędnością energii.

Dla zaspokojenia potrzeb grzewczych budynku służyć będą projektowane kotły gazowe w łazience każdego z mieszkań. Przewidziano zastosowanie, na etapie budowy i eksploatacji, rozwiązań chroniących środowisko w zakresie gospodarki odpadami, ochrony gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych projektowanym przyłączem do sieci kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

Na działkach zlokalizowano miejsce na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z okresowym wywozem na komunalne wysypisko śmieci.

#### 6. Dane charakterystyczne budynku:

Powierzchnia zabudowy istniejąca: 285,0 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy projektowana: 288,12 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń parteru - istniejąca:

- korytarz + klatka schodowa:	17,6 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie nr 2:	38,3 m <sup>2</sup>
- wc:	14,9 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie nr 4:	9,6 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie nr 5:	18,0 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie nr 6:	20,8 m <sup>2</sup>
- wiatrołap:	3,2 m <sup>2</sup>
- kotłownia:	9,3 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie nr 9:	18,1 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie nr 10:	25,1 m <sup>2</sup>
- korytarz + klatka schodowa:	16,2 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie nr 12:	29,4 m <sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa parteru - istniejąca: **220,5 m<sup>2</sup>**

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń I piętra/poddasza I - istniejąca:

- pomieszczenie nr 1:	54,1 m <sup>2</sup>
- korytarz z klatką schodową:	11,5 m <sup>2</sup>
- kuchnia:	18,6 m <sup>2</sup>
- korytarz:	5,2 m <sup>2</sup>
- strych:	122,8 m <sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa I piętra/poddasza I - istniejąca: **212,2 m<sup>2</sup>**

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń poddasza II - istniejąca:	
- korytarz:	2,3 m <sup>2</sup>
- łazienka:	4,1 m <sup>2</sup>
- kuchnia:	4,4 m <sup>2</sup>
- pokój:	12,0 m <sup>2</sup>
- pokój:	17,8 m <sup>2</sup>
- garderoba:	3,9 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa poddasza II - istniejąca:	<b>44,5 m<sup>2</sup></b>

---

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń parteru - projektowana:	
- wiatrołap wejściowy W1:	3,78 m <sup>2</sup>
- klarka schodowa K1:	24,65 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie gospodarcze:	0,74 m <sup>2</sup>
<i>Mieszkanie M 1.1 (2-pokojowe)</i>	
- przedpokój:	7,65 m <sup>2</sup>
- pokój dzienny:	16,07 m <sup>2</sup>
- kuchnia:	7,50 m <sup>2</sup>
- pokój:	9,46 m <sup>2</sup>
- łazienka:	4,53 m <sup>2</sup>
<i>Powierzchnia użytkowa mieszkania M 1.1 - projektowana:</i>	<b>45,21 m<sup>2</sup></b>

<i>Mieszkanie M 1.2 (3-pokojowe)</i>	
- przedpokój:	13,83 m <sup>2</sup>
- pokój dwuosobowy:	9,43 m <sup>2</sup>
- łazienka:	4,72 m <sup>2</sup>
- pokój:	9,04 m <sup>2</sup>
- kuchnia:	8,44 m <sup>2</sup>
- pokój dzienny:	20,18 m <sup>2</sup>
<i>Powierzchnia użytkowa mieszkania M 1.2 - projektowana:</i>	<b>65,64 m<sup>2</sup></b>

<i>Mieszkanie M 1.3 (3-pokojowe)</i>	
- przedpokój:	11,50 m <sup>2</sup>
- pokój dwuosobowy:	9,43 m <sup>2</sup>
- łazienka:	4,72 m <sup>2</sup>
- pokój:	9,04 m <sup>2</sup>
- pokój dzienny + aneks kuchenny:	31,73 m <sup>2</sup>
<i>Powierzchnia użytkowa mieszkania M 1.3 - projektowana:</i>	<b>66,42 m<sup>2</sup></b>

---

Powierzchnia użytkowa parteru - projektowana:	<b>206,44 m<sup>2</sup></b>
---	-----------------------------

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń I piętra - projektowana:	
- klarka schodowa K1:	24,40 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie gospodarcze:	3,78 m <sup>2</sup>
<i>Mieszkanie M 2.1 (2-pokojowe)</i>	
- przedpokój:	7,65 m <sup>2</sup>
- pokój dzienny:	16,07 m <sup>2</sup>
- kuchnia:	7,39 m <sup>2</sup>
- pokój:	9,49 m <sup>2</sup>
- łazienka:	4,53 m <sup>2</sup>
<i>Powierzchnia użytkowa mieszkania M 2.1 - projektowana:</i>	<b>45,13 m<sup>2</sup></b>

<i>Mieszkanie M 2.3 (2-pokojowe)</i>	
- przedpokój:	8,31 m <sup>2</sup>
- pokój:	12,43 m <sup>2</sup>
- łazienka:	5,72 m <sup>2</sup>
- pokój dzienny + aneks kuchenny:	24,43 m <sup>2</sup>
<i>Powierzchnia użytkowa mieszkania M 2.3 - projektowana:</i>	<hr/> 50,89 m <sup>2</sup>

<i>Mieszkanie M 2.4 (2-pokojowe)</i>	
- przedpokój:	8,31 m <sup>2</sup>
- pokój:	12,43 m <sup>2</sup>
- łazienka:	5,72 m <sup>2</sup>
- pokój dzienny + aneks kuchenny:	24,43 m <sup>2</sup>
<i>Powierzchnia użytkowa mieszkania M 2.3 - projektowana:</i>	<hr/> 50,89 m <sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa I piętra - projektowana:	<hr/> 175,09 m <sup>2</sup>
--	-----------------------------

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń poddasza - projektowana:	
- kłarka schodowa K1:	15,36 m <sup>2</sup>
- pomieszczenie gospodarcze:	1,20 m <sup>2</sup>

<i>Mieszkanie M 3.1 (kawalerka 1-osobowa)</i>	
- przedpokój + wnęka kuchenna:	5,26 m <sup>2</sup>
- łazienka:	3,26 m <sup>2</sup>
- pokój dzienny:	16,10 m <sup>2</sup>
<i>Powierzchnia użytkowa mieszkania M 3.1 - projektowana:</i>	<hr/> 24,62 m <sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa poddasza - projektowana:	<hr/> 41,18 m <sup>2</sup>
--	----------------------------

7. Wysokość budynku:	12,43 m
----------------------	---------

<b>8. Kubatura brutto budynku:</b>	<b>2347,98 m<sup>3</sup></b>
------------------------------------	------------------------------

9. Metoda wykonawstwa:	
Tradycyjna.	

10. Wyposażenie w dźwig osobowy:

Projektowany obiekt (budynek mieszkalny wielorodzinny), na podstawie § 54, ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690) nie wymaga wyposażenia w dźwig osobowy (różnica poziomów posadzek pomiędzy pierwszą i najwyższą kondygnacją nadziemną, nie przekracza 9,5 m).

11. Dostęp dla osób niepełnosprawnych:

Obiekt (budynek mieszkalny wielorodzinny) zaprojektowano w sposób zapewniający niezbędne warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

Przy wejściu głównym od strony południowo-wschodniej zaprojektowano pochylnię, umożliwiającą dostęp osobom niepełnosprawnym do mieszkań położonych na pierwszej kondygnacji nadziemnej.

Do wejścia do budynku przewidziano dojazdy i utwardzone dojścia o szerokości minimalnej 1,5 m. Przewidziano także miejsce postojowe dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne.

W budynku nie przewidziano mieszkań przeznaczonych do zamieszkania przez osoby niepełnosprawne.

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

**Przeznaczenie obiektu:** budynek mieszkalny wielorodzinny. W budynku przewidziano mieszkania 1-, 2- i 3-pokojowe z kuchniami lub aneksami kuchennymi, z łazienkami z toaletami oraz z przedpokojami; kotły gazowe zlokalizowano w każdym mieszkaniu; kucharki gazowe z piekarnikami elektrycznymi.

**Powierzchnia wewnętrzna budynku:**  $230,22+209,21+75,79 = 515,22 \text{ m}^2$ .

**Wysokość budynku:** budynek niski (N) – 3 kondygnacje nadziemne budynku mieszkalnego, wysokość 12,43 m.

**Liczba kondygnacji:** 3 nadziemne (parter, I piętro oraz poddasze).

**Odległość od obiektów sąsiadujących:** obiekt wolnostojący

- budynek mieszkalny jednorodzinny nr 3a na działce nr ewid. 54/4: ~18,4 m,
- granica działki od strony południowo-wschodniej: ~6,5 m,
- granica działki od strony południowo-zachodniej: ~11,5 m,
- budynek w granicy z drogą powiatową (dz. ewid. nr 55) od strony północno-wschodniej.

**Parametry pożarowe występujących substancji palnych:**

W obiekcie nie będą występować materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu § 2, ust. 1, pkt 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719).

Podstawowymi materiałami palnymi występującymi na terenie projektowanego obiektu będą: elementy wyposażenia wnętrz stałe i ruchome – typowe wyposażenie lokali mieszkalnych.

**Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:** nie ustala się dla ZL.

**Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:** ZL IV;

- parter: ~15 osób,
- I piętro: ~13 osób,
- poddasze: ~3 osoby.

Łącznie w budynku przewidziano do 31 osób; nie projektuje się pomieszczeń, w których może przebywać ponad 50 osób.

**Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:** nie występuje.

**Podział obiektu na strefy pożarowe:**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową, której powierzchnia nie jest przekroczona - wynosi znacznie poniżej dopuszczalnej.

**Klasa odporności pożarowej budynku:** D.

**Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych budynku:**

- Klasa odporności ogniowej głównej konstrukcji nośnej budynku (ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne, podciągi - odsłonięte elementy konstrukcyjne odpowiednio obudowane niepalnymi płytami silikatowo-cementowymi np. podciągi stalowe z czterech stron w systemie Promatect-L grubości 20 mm, a w miejscach krzyżowania z belkami drewnianymi z trzech stron – na podstawie Indywidualnej dokumentacji technicznej do jednostkowego zastosowania i Oświadczenia nr 42/2014 firmy Promat z dnia 14.11.2014.): R 30, NRO.
- Klasa odporności ogniowej stropów: wymagane REI 30, NRO; w części projektowane stropy Teriva, przy otynkowaniu dolnej powierzchni tynkiem cementowo-wapiennym grubości 15 mm, o REI 60, NRO; w części stropy drewniane – zabezpieczone płytą Promaxon Typ A grubości 10 mm podwieszoną na podkonstrukcji z wieszaków stalowych i profili CD/60/27/06 – na podstawie Indywidualnej dokumentacji technicznej do jednostkowego zastosowania i Oświadczenia nr 42/2014 firmy Promat z dnia 14.11.2014.
- Klasa odporności ogniowej ścian zewnętrznych budynku: EI 30 (o↔i) /dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem; oddziaływania od zewnątrz w kierunku do wewnątrz i od wewnątrz w kierunku na zewnątrz; główna konstrukcja nośna R 30/; NRO.

- Klasa odporności ogniowej konstrukcji dachu: NRO.
- Klasa odporności ogniowej oddzielenia mieszkalnych poddaszy użytkowych od palnej konstrukcji drewnianej i palnego przekrycia dachu: EI 30; NRO (zabudowa systemowa poddasza GKF/GKFI 2×12,5 mm z izolacją z wełny mineralnej min. 20 cm, np. system Rigips 4.70.05; zabudowa systemowa okładzin ściennych na poddaszu GKF/GKFI 2×12,5 mm, np. system Rigips 3.22.001).
- Klasa odporności ogniowej przekrycia dachu: NRO.
- Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych oddzielających mieszkania od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań: EI 30 (ściany gr. 24 cm murowane np. z ceramicznych pustaków poryzowanych czy bloczków silikatowych na zaprawie zwykłej).
- Klasa odporności ogniowej schodów budynku: R 30 (projektowane schody konstrukcji żelbetowej).
- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia; wymaganie to nie dotyczy mieszkań.
- Palne elementy wystroju wewnątrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.
- W łazienkach z piecykami gazowymi oraz termami gazowymi dopuszcza się stosowanie okładzin ściennych z materiałów palnych, z tym że odległość tych urządzeń od okładzin powinna wynosić co najmniej 0,3 m.

**Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe:**

- Ewakuacja z pomieszczeń mieszkań parteru, I piętra i poddasza M 1.1, M 1.2, M 1.3, M 2.1, M 2.3, M 2.4 i M 3.1 oraz pomieszczeń gospodarczych 2.2 i 3.2 odbywa się poprzez klatkę schodową K.1 i wiatrołap W.1 oraz z nich bezpośrednio na zewnątrz budynku (dojścia ewakuacyjne długości do 60 m, jeden kierunek ewakuacji);
- Ewakuacja z pomieszczenia gospodarczego 1.4 w przyziemiu poprzez klatkę schodową K.1 bezpośrednio na zewnątrz budynku (dojście ewakuacyjne długości do 60 m, jeden kierunek ewakuacji);
- Przejścia ewakuacyjne w pomieszczeniach o długości do 40 m; przez nie więcej niż trzy pomieszczenia (ścianki działowe oddzielające od siebie te pomieszczenia nie muszą spełniać wymagań odporności ogniowej dla ścian wewnętrznych); szerokości min. 90 cm.
- Zaprojektowano wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane drzwiami.
- Z pomieszczeń prowadzą wyjścia ewakuacyjne przez drzwi o szerokości min. 90 cm oraz 80 cm (do ewakuacji do 3 osób).
- Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku na zewnątrz, a także drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej szerokości nie mniejszej niż: szerokość biegu klatki schodowej oraz szerokość obliczona proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie; dwa wyjścia z budynku z drzwiami dwuskrzydłowymi (90+60)×210 cm.
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniej niż 1,4 m (1,2 m dla ewakuacji nie więcej niż 20 osób). Wysokość drogi ewakuacyjnej co najmniej 2,2 m (z dopuszczeniem wysokości lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m). Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.
- Na drogach ewakuacyjnych miejsca, w których zastosowano stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, powinny być wyraźnie oznakowane.
- Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż EI 15.

- Zaprojektowano klatkę schodową wydzieloną ścianami i stropami w klasie odporności ogniowej REI 30.
- Zaprojektowano wyjścia z klatki schodowej na poddasza nieużytkowe zamykane klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 15 (przewidziano schody strychowe segmentowe składane ognioodporne Fakro LWF 86×130 cm w klasie EI 30)
- Drogi ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami.
- Oświetlenie awaryjne zapasowe nie jest wymagane.
- Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zaprojektowano na drogach ewakuacyjnych: korytarzach i klatkach schodowych; działać będzie przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego, natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx; oświetlenie wykonać zgodnie z PN, a pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego udokumentować protokołami.
- Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Wymaganie to nie dotyczy mieszkań.
- Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

**Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej:** instalacje stanowiące wyposażenie obiektu zostały zaprojektowane i winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami i warunkami technicznymi w taki sposób, by nie stanowiły przyczyny powstania i rozprzestrzenienia się pożaru:

- przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego,
- elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m,
- przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- centralne ogrzewanie budynku wodne indywidualnie dla każdego mieszkania, zasilane z kotłów gazowych dwufunkcyjnych zlokalizowanych w łazienkach,
- ogrzewanie klatki schodowej, korytarza i wiatrołapów grzejnikami konwektorowymi elektrycznymi,
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku,



- budynek wyposażono w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (kubatura ponad 1000 m<sup>3</sup>), odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru; wyłącznik ppoż. prądu umieszczony przy południowym wejściu do budynku do klatki schodowej K.1, oznakowany zgodnie z PN,
- kable i przewody elektryczne prowadzone są w tynku,
- wszystkie przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowności w budownictwie B; przewody elektryczne będą posiadać izolację o napięciu znamionowym 750V, kable niskiego napięcia - izolację 1000V.
- budynek posiadać będzie instalację odgromową zgodnie z PN-EN 62305; budynek wymaga IV poziomu ochrony odgromowej LPS; jako zwody poziome naturalne wykorzystać blachę pokrycia dachu (gr.  $\geq 0,5\text{mm}$ ); metalowe elementy (np. rynny, wywietrzniki) przyłączyć do przewodów odprowadzających i zwodów urządzenia piorunochronnego; kominy i maszt antenowy chronić tzw. iglicami; przewody odprowadzające z drutu ocynkowanego w rurkach osłonowych pod dociepleniem elewacji; przewody uziemiające z bednarki cynkowanej mocowanej płasko n/t na cokole; połączenia poprzez złącza kontrolne umieszczone ściennych w skrzynkach probierczych w dociepleniu; sztuczny uziom otokowy z bednarki; wszystkie połączenia wykonać jako spawane, zabezpieczone przed korozją; wartość rezystancji uziemienia uziomu fundamentowego nie powinna przekraczać 20  $\Omega$ .

**Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej** (warunkiem dopuszczenia urządzeń do użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania):

- **stałe urządzenia gaśnicze, dźwiękowy system ostrzegawczy, system sygnalizacji pożarowej, dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych, instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, urządzenia oddymiające:** nie są wymagane.

**Wyposażenie w gaśnice:**

Obiekt nie wymaga wyposażenia w gaśnice przenośne. Zaleca się jednak wyposażyć każdy lokal mieszkalny w podręczny sprzęt gaśniczy – 1 gaśnica proszkowa 2 kg typu ABC oraz 1 gaśnica pianowa 2 kg typu AF.

**Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

- woda do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewniana w ramach ilości wody przewidywanych dla jednostek osadniczych, nie mniejszej jednak niż 5 dm<sup>3</sup>/s wydajności hydrantu DN 80 przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa,
- zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi hydrant na istniejącej sieci wodociągowej, w odległości od budynku ~11 m od strony południowej.

**Drogi pożarowe:**

Obiekt nie wymaga doprowadzenia drogi pożarowej; dostęp do obiektu jest możliwy z dróg publicznych.

Wykonawca robót (w ramach wykonywanego zadania) zobowiązany jest do wyposażenia budynku i pomieszczeń w sprzęt pożarniczy i ratowniczy, urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice, a także do umieszczenia w widocznych miejscach instrukcji postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych oraz niezbędnego oznakowania budynku właściwymi fotoluminescencyjnymi znakami bezpieczeństwa zgodnymi z Polskimi Normami i ww. Instrukcją.

Przedmiotowy projekt przebudowy z nadbudową i rozbudową oraz zmianą sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny nie wymaga uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

**Uwagi:**

Dla projektowanych prac jest wymagane opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2013.1409 art. 21a – ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami), ponieważ:

- cykl budowy przekroczy 500 osobodni,

- roboty budowlane prowadzone będą na wysokości powyżej 5,0 m,
- wykonywanie wykopów głębokości większej niż 1,5 m (o ścianach pionowych bez rozparcia).

## II. Opis projektowanych elementów architektoniczno-konstrukcyjnych:

### Roboty rozbiórkowe:

Przewidziano całkowite rozebranie istniejącej, wtórnej części jednokondygnacyjnej budynku, mieszczącej obecnie kotłownię wraz z wolnostojącym kominem murowanym, a także schodów zewnętrznych wejściowych z podestami. Przewidziano również rozbiórkę: pokryć dachowych z dachówki karpiówki na bryłach 2- i 3-kondygnacyjnej budynku; konstrukcji dachu i stropów nad częścią dwukondygnacyjną; schodów i spoczników klatki schodowej; części ścian nośnych, działowych i kominów w budynku; zbitie tynków i okładzin z płytek ścian wewnętrznych; posadzek i podłoży pod nimi w miejscach, gdzie okaże się to niezbędne; wykucie istniejącej stolarki i ślusarki drzwiowej i okiennej; wykonanie przesklepień nowych otworów wg oznaczeń na rysunkach; wykonanie przebić dla nowych przewodów kominowych i instalacyjnych w ścianach i stropie. Ponadto przewidziano roboty rozbiórkowe wskazane poniżej wg poszczególnych elementów.

### Ławy fundamentowe:

Istniejące ławy fundamentowe betonowo-kamienne i ceglane, z obustronnymi odsadzkami, posadowione na różnych poziomach, poniżej strefy przemarzania, w gruntach piaszczysto-gliniastych; stan techniczny zadowalający.

Teren inwestycji zbudowany z nienośnych: gleby i nasypów niebudowlanych oraz poniżej z mineralnych gruntów rodzimych piaszczysto-gliniastych, nadających się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Nie stwierdzono występowania wód gruntowych w obszarze objętym analizą. W związku z powyższym zaprojektowano posadowienia w zakresie rozbudowy i przebudowy przedmiotowego budynku w wykopach wąskoprzestrzennych, bez potrzeby obniżania zwierciadła wody gruntowej.

Wykopy w zakresie robót ziemnych wykonać przynajmniej do stropu warstwy rodzimych gruntów nośnych, po usunięciu gleby i nasypów niebudowlanych; wymagane jest zabezpieczenie ścian wykopów wg potrzeb. Przy budynku istniejącym wykopy wykonać nie głębiej niż do poziomu ich posadowienia; dalej ewentualnie zastosować skarpe o bezpiecznym nachyleniu 1:1 i wykonać jej dogęszczenie lub wzmocnienie. Prace te wykonywać ze szczególną ostrożnością, by nie naruszyć stateczności skarpy. Roboty ziemne wykonywać warstwami dla zapewnienia segregacji urobku: grunty nienośne - ew. glebę żyzną - zhałdować, natomiast nasypy niebudowlane i gliny wywieźć.

Projektowane ławy fundamentowe wewnętrzne żelbetowe wykonać z betonu klasy C16/20 (B20) zbrojonego 4#12 mm i strzemionami Ø6 mm co 30 cm, posadowione w wykopach wąskoprzestrzennych (poszerzanych na szalunki i ukształtowanie skarpy); wysokość ławy 35 cm, szerokość 60 cm; głębokości posadowienia zróżnicowane -1,02 m oraz -1,51 m względem poziomu ±0,00 m w budynku, tj. na rzędnych odpowiednio 124,90 i 124,41 m n.p.m.

Pod projektowane kominy wykonać żelbetowe stopy fundamentowe 'ST-1', 'ST-2' i 'ST-3' o wymiarach 80×80×35 cm, 80×50×35 cm i 70×100×35 cm, z betonu klasy C16/20 (B20) zbrojonego dołem siatką z prętów #12 mm o oczkach 10×10 cm ze stali A-III, posadowione na rzędnej -1,02 m względem poziomu ±0,00 m w budynku, tj. na rzędnej 124,90 m n.p.m.

Projektowane ławy fundamentowe elementów zewnętrznych żelbetowe wykonać z betonu klasy C16/20 (B20) o wodoszczelności W6 i mrozoodporności F150, zróżnicowanie zbrojonego – w większości 4#12 mm i strzemionami Ø6 mm co 30 cm, posadowione w wykopach wąskoprzestrzennych (poszerzanych na szalunki i ukształtowanie skarpy, alternatywnie szerokoprzestrzennych zależnie od przyjętej technologii); wysokość ław 35 cm, szerokości zróżnicowane wg rysunków; głębokość posadowienia -1,51 m, tj. na rzędnej 124,41 m n.p.m.

Odmienne zaprojektowano ławy fundamentowe pod ściany policzkowe schodów zewnętrznych jako podparcie okładzin z płyt granitowych na odsadzkach: żelbetowe z betonu klasy C16/20 (B20) o wodoszczelności W6 i mrozoodporności F150 zbrojonego 8#8 mm i strzemionami Ø8 mm co 15 cm, posadowione w wykopach wąskoprzestrzennych (poszerzanych na szalunki i ukształtowanie skarpy, alternatywnie szerokoprzestrzennych zależnie od przyjętej technologii);

wysokość ław 83 cm, szerokość 35 cm; głębokość posadowienia -1,51 m, tj. na rzędnej 124,41 m n.p.m.

Założono głębokości posadowienia poniżej strefy przemarzania, w założeniu powyżej zwierciadła wody gruntowej. Wysokości ław fundamentowych z betonu wodoszczelnego założono tak, by możliwie maksymalny przewidywany poziom wód gruntowych znajdował się zawsze poniżej ścian fundamentowych (dla których przewidziano izolacje przeciwwilgociowe). Izolacje pionowe ław fundamentowych – 2× pionowa izolacja przeciwwilgociowa powłokowa bezrozpuszczalnikowa z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm (3,6 mm ‘na mokro’) typu HEY’DI Dickbeschichtung 2K plus, na uprzednio zagruntowanym podłożu z tejże masy uszczelniającej w rozcieńczeniu 1:6. Izolacje z mas KMB bezpośrednio stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem fizeliną polipropylenową do ochrony izolacji bitumicznych (np. typu Schomburg ASO-SYSTEMVLIES-02). Fragmenty izolacji na podbetonie ukształtować ze spadkami od budynku wraz z ukształtowaniem wyoblen faset z modyfikowanej polimerami, hydrofobowej zaprawy do kształtowania wyokrąglen typu HEY’DI Sperrmörtel z domieszką typu HEY’DI Haftemulsion-Konzentrat w celu zwiększenia elastyczności, przyczepności i wodoszczelności zaprawy; alternatywnie fasety wykonać z mas bitumicznych KMB. Dodatkowo przewidziano wykonanie drenażu opaskowego, z rzędnymi w zakresie powyżej poziomu posadowienia i poniżej wierzchu ław fundamentowych – wg części projektu branży sanitarnej.

Podkłady betonowe grubości 5÷10 cm z betonu C12/15 (B15) pod ławy fundamentowe wykonać poniżej rzędnych poziomów posadowienia; na podbetonie pozioma izolacja z papy podkładowej zgrzewalnej PYE PV 250 S5.

Poziom ±0,00 m w budynku ustalono na rzędnej 125,92 m n.p.m. nawiązany do istniejących rzędnych stropów nad parterem i piętrem w trzykondygnacyjnej części, na których przewidziano nowoprojektowane wierzchnie warstwy wykończeniowe; to z nich należy wyjść i w odniesieniu do projektowanej wysokości kondygnacji parteru ustalić poziom ±0,00 m w budynku.

Zasypywanie wykopów winno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu niezbędnych prac. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu należy oczyścić i, w razie potrzeby, odvodnić. Wykonać zasypki i obsypki z piasków średnich (niezamrażniętych, wolnych od zanieczyszczeń; dopuszcza się wykorzystanie urobku piasków drobnych z robót ziemnych), zagęszczane warstwami grubości do 30 cm metodą wibrowania płytami wibracyjnymi lekkimi (do 800 kg); liczba przejść zagęszczarki po jednym śladzie 5÷8 w zależności od jej masy. Nasypywanie warstw gruntu i ich zagęszczanie w pobliżu ścian obiektów wykonywać ze szczególną ostrożnością oraz w taki sposób, by nie spowodować uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowych. Wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,97$  (odpowiadający temu stopień zagęszczenia  $I_p=0,7$ ). Po wykonaniu zagęszczenia każdej warstwy należy zbadać stan zagęszczenia podłoża w dwóch miejscach metodą sondowania.

#### Ściany fundamentowe:

Zaprojektowano ściany fundamentowe wewnętrzne i zewnętrzne z bloczków betonowych b-6 grubości 25 i 38 cm na zaprawie cementowej klasy M5, murowane na pełne spoiny starannie wygładzone, tynkowane obustronnie na gładko rapówką cementową z dodatkiem (10%) domieszki zwiększającej elastyczność, przyczepność i wodoszczelność typu HEY’DI Haftemulsion-Konzentrat. Izolacja pozioma ścian fundamentowych – 2× papa podkładowa zgrzewalna PYE PV 250 S5. Izolacje pionowe ścian fundamentowych przeciwwilgociowe obustronnie – 2× pionowa izolacja przeciwwilgociowa powłokowa bezrozpuszczalnikowa z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm (3,6 mm ‘na mokro’) typu HEY’DI Dickbeschichtung 2K plus, na uprzednio zagruntowanym podłożu z tejże masy uszczelniającej w rozcieńczeniu 1:6. W ścianach wewnętrznych i zewnętrznej wykonać trzpienie żelbetowe ‘Sz-1.1’ i ‘Sz-1.2’ (jako konstrukcję zespoloną ze ścianami), wg rysunków konstrukcji.

Odmienne przewidziano wykonanie izolacji poziomej pomiędzy projektowaną wewnętrzną ścianą fundamentową a ścianą przyziemia w strefie wyjścia na podwórze oraz na przerwach roboczych trzpieni żelbetowych ‘Sz-1.1’ i ‘Sz-1.2’ w poziomie izolacji, wykonaną z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY’DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej 1,5÷1,8 mm). Z tejże elastycznej zaprawy

uszczelniającej należy również wykonać izolacje pionowe (zastosowanie od strony negatywnej) wewnętrzne na fragmentach ścian fundamentowych odsłoniętych przy wyjściu od podwórza (zejście z poziomu  $\pm 0,00$  m do  $-0,60$  m), wg wskazówek na rysunkach. W tym miejscu wykonać system tynków renowacyjnych: wykonanie półkryjącej obrzutki systemowej (np. typu Schomburg THERMOPAL-SP czy HEY'DI Spritzbewurf WTA) grubości nieprzekraczającej 5 mm, wykonanie tynku renowacyjnego (np. typu Schomburg THERMOPAL-SR44 czy HEY'DI Sanierputz WTA) w jednej warstwie grubości  $1\div 2$  cm, charakteryzującego się wysoką paroprzepuszczalnością przy niewielkiej kapilarnej chłonności oraz zdolnością magazynowania soli przy niskim i średnim zasoleniu; wykonać wyrównanie tynków klatki schodowej dyfuzyjną, bezskurczową, łatwą w obróbce, wapienno-trasową masą szpachlową o zwiększonej przyczepności (np. typu Schomburg THERMOPAL-FS33); następnie gruntowanie jednokrotne oraz malowanie dwukrotne dyfuzyjną farbą silikonową (np. typu odpowiednio Schomburg TAGOCON-G i TAGOCON-F).

Fragmenty izolacji poziomych i pionowych z ww. elastycznej zaprawy uszczelniającej wykonać również na fragmentach ściany zewnętrznej pomiędzy fundamentową i klinkierową, wg wskazówek na rysunkach. Połączenie uszczelnień w poziomie terenu wykonać poprzez nałożenie masy bitumicznej na szlam uszczelniający (nie odwrotnie) z zakładem  $\sim 10$ - $15$  cm. W miejscu 'przejsć' pionowych izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych KMB przez poziome izolacje przeciwwilgociowe w ścianach należy dodatkowo wykonać wklejenie wysokoplastycznej, wysokowytrzymałej taśmy uszczelniającej (np. typu ASO-Dichtband-2000-S), szerokości przynajmniej po 15 cm powyżej i poniżej istniejącej izolacji poziomej.

Zaprojektowano ściany policzkowe schodów zewnętrznych z bloczków betonowych b-6 grubości 25 cm na zaprawie cementowej klasy M5, murowane na pełne spoiny starannie wygładzone, tynkowane obustronnie na gładko rapówką cementową z dodatkiem (10%) domieszki zwiększającej elastyczność, przyczepność i wodoszczelność typu HEY'DI Haftemulsion-Konzentrat; posadowienie na ławach betonowych jw. Izolacja pozioma ścian policzkowych –  $2\times$  papa podkładowa zgrzewalna PYE PV 250 S5. Przewidziano wykonanie izolacji pionowych ścian policzkowych z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej  $1,5\div 1,8$  mm), wg wskazówek na rysunkach. Fragmenty izolacji przy odsadzkach ławy fundamentowej ukształtować ze spadkami od ścian policzkowych wraz z ukształtowaniem wyoblenń faset z modyfikowanych tworzywami sztucznymi mas bitumicznych KMB (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus), dla scalenia poziomej izolacji papowej z pionową ze szlamu mineralnego.

Zaprojektowano ściany policzkowe pochylni dla niepełnosprawnych monolityczne żelbetowe, grubości 25 cm, z betonu C16/20 (B20) o wodoszczelności W6 i mrozoodporności F150 zbrojone podwójnie (obustronnie) siatkami zgrzewanymi z prętów #8 mm, o oczkach  $15\times 15$  cm, ze stali A-III (34GS), wg rysunków konstrukcyjnych. Ściany wykonać w technologii betonu licowego szlifowanego, tj. m.in. w szalunkach systemowych (np. typu Peri), beton o recepturze betonu licowego, wibrowanie wgłębne i przyczepne, krawędzie fazowane  $f=2$  cm. Z uwagi na wykonywanie elementów o górnej płaszczyźnie pochyłej dopuszcza się wykonanie ścian pochylni z elementów prefabrykowanych, wg odrębnego projektu wykonawczego, z właściwym ukształtowaniem posadowienia, kotwienia i uszczelnień. Przewidziano wykonanie izolacji pionowych w gruncie, wykonanych z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau lub Schomburg AQUAFIN-2K (grubość warstwy suchej  $1,5\div 1,8$  mm), wg wskazówek na rysunkach. W miejscu 'przejsć' (połączenia) poziomej izolacji przeciwwilgociowej z papy zgrzewalnej na podbetonie w pionową izolację przeciwwilgociową ze szlamu elastycznego należy dodatkowo wykonać pionowe uszczelnienie z modyfikowanej tworzywami sztucznymi, dwuskładnikowej bitumicznej masy uszczelniającej KMB (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus) szerokości przynajmniej po 15 cm z właściwym ukształtowaniem faset.

Na istniejących ścianach fundamentowych wewnętrznych i zewnętrznych (także cokołowej za podestem schodów zewnętrznych) zaprojektowano, po zbiciu istniejących tynków cementowych i skuciu/wyrównaniu ewentualnych odsadzek ceglanych do projektowanej płaszczyzny, tynkowanie wyrównawcze na gładko w niezbędnych miejscach rapówką cementową z dodatkiem

(10%) domieszki zwiększającej elastyczność, przyczepność i wodoszczelność typu HEY'DI Haftemulsion-Konzentrat. Następnie przewidziano wykonanie pionowych izolacji powłokowych bezrozpuszczalnikowych KMB ścian fundamentowych poniżej poziomu terenu z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3 mm (3,6 mm 'na mokro') typu (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus), na uprzednio zagruntowanym podłożu z tejże masy uszczelniającej w rozcieńczeniu 1:6.

Przejścia rurowe i kablowe przez ściany fundamentowe uszczelnić także modyfikowanymi tworzywami sztucznymi masami bitumicznymi KMB (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus) poprzez ukształtowanie z nich fasety wokół rury/przewodu i wykonanie warstw uszczelniających przynajmniej po 15 cm na ścianie i rurze/przewodzie, z wklejeniem elastycznych manszet uszczelniających. Do uszczelnień ewentualnych przestrzeni pomiędzy właściwymi rurami czy przewodami instalacyjnymi a rurami przepustowymi zastosować elastyczną jednoskładnikową poliuretanową masę do wypełniania szczelin dylatacyjnych (np. typu Schomburg INDUFLEX-VK-6060 po uprzednim zagruntowaniu Schomburg INDUFLEX-Primer-S).

Izolacje z mas KMB bezpośrednio stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem fizeliną polipropylenową do ochrony izolacji bitumicznych (np. typu Schomburg ASO-SYSTEMVLIES-02).

Fragmenty izolacji na ewentualnych odsadzkach ław fundamentowych ukształtować ze spadkami od budynku wraz z ukształtowaniem wcześniej wyoblen faset z modyfikowanej polimerami, hydrofobowej zaprawy do kształtowania wyokrąglen typu HEY'DI Sperrmörtel z domieszką typu HEY'DI Haftemulsion-Konzentrat w celu zwiększenia elastyczności, przyczepności i wodoszczelności zaprawy; alternatywnie fasety wykonać z mas bitumicznych KMB; we wszystkich narożach wewnętrznych wykonać wcześniej fasety, a naroża zewnętrzne sfazować.

Dodatkowo zaprojektowano wykonanie izolacji z folii kubełkowej, z wykończeniem górą listwą systemową. Izolacje wykonać obwodowo.

Ukształtowanie terenu wokół budynku powinno zapewniać swobodny spływ wody opadowej od budynku, np. poprzez wykonanie opasek utwardzonych kostką brukową. Wokół budynku fragmentami wykonać opaskę szerokości ~50, 60 i 120 cm kamienno-żwirową 8÷32 mm z otoczków (kruszywa płukanego) z obrzeżem betonowym na ławach betonowych C8/10; z wykonaniem дренаżu opaskowego z odprowadzeniem do sieci kanalizacyjnej – wg branży sanitarnej.

### Ściany zewnętrzne:

Zaprojektowano wykucie otworów drzwiowych, okiennych i wnęk grzejnikowych, a także bruzd i przebieg dla projektowanych elementów konstrukcji i kominów, wg oznaczeń na rysunkach; skuć również istniejące gzymsy elewacyjne do zewnętrznego lica ścian zewnętrznych.

Zaprojektowano uzupełnienie ścian zewnętrznych z dowolnych ceramicznych czy silikatowych drobnowymiarowych elementów murowych klasy 10 MPa na zaprawie zwykłej, alternatywnie z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie cienkowarstwowej 'klejowej', grubości wg oznaczeń na rysunkach. Wskazane filarki wykonać z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap. klasy 10 MPa.

Oparcie projektowanego stropu Teriva w części niższej poprzez systemowe kształtki szalunkowe, uzupełnienia pod oparcia belek stropowych wykonać fragmentami także cegłą pełną klasy 15 MPa na zaprawie zwykłej. Na ścianach wykonać w części wieńce obwodowe w poziomie stropów oraz wieńce na ściankach kolankowych pod nową konstrukcję dachu ('W-1.1'÷'W-1.4' i 'W-2.1'÷'W-2.4'), wg właściwych rysunków. Ścianki kolanowe wykonać z dowolnych drobnowymiarowych ceramicznych lub silikatowych elementów murowych klasy min. 10 grubości 24÷25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy min. M5; alternatywnie dopuszcza się ich wykonanie z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie cienkowarstwowej 'klejowej' gr. 24 cm. W ścianach wykonać trzpienie żelbetowe 'Sż-2.2' wg rysunków.

W celu zachowania ciągłości zbrojenia wieńców wszystkie pręty w narożach pozaginać pod kątem 90° na długości 20 cm lub w przypadku braku zagięć w celu uciąglenia zbrojenia wykonać dodatkowe zbrojenie w kształcie litery "L" o min. długości boku 50 cm.

Zaprojektowano wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych w systemie ETICS (wg opisu elewacji w dalszej części).

Ścianę zewnętrzną podcienia wejściowego zaprojektowano jako murowaną z cegły klinkierowej pełnej na zaprawie do klinkieru z trasek, zespoloną ze słupami 'Sż-1.2'; zadbać o staranne wykonanie przeciwwilgociowych izolacji poziomych i pionowych oraz obróbek blacharskich.

W zakresie istniejących cokołów budynku należy usunąć całkowicie odspojone i zasolone tynki cokołów oraz luźne zaprawy fugowe i inne ewentualnie odspojone elementy; na cokołach usunąć spoiny na głębokość 2÷3 cm; uzupełnień fug należy dokonać zaprawą wapienną lub trasowo-wapienną z linii zapraw konserwatorskich np. typu Tubag TKF w kolorze szarym. Odsłonięty watek ceglany (istniejące 'gzymsy' cokołowe) należy skuć do zewnętrznego lica ścian zewnętrznych. Wykonać głęboką hydrofobizację cokołu z ciosów granitowych przy użyciu bezbarwnego impregnatu na bazie silanów/siloksanów, zawierającego rozpuszczalniki (np. typu Remmers Funcosil SNL).

W ścianach zewnętrznych od wewnątrz przewidziano wykonać wtórną izolację poziomą w poziomie posadzek parteru (w murze ceglany powyżej cokołu murowanego z kamieni granitowych) nawiercając otwory i aplikując jednokomponentowy krem hydrofobizujący na bazie silanów/siloksanów posiadający certyfikat WTA (np. typu HEY'DI Kiesey Injektcreme czy AQUAFIN-i 380), wg rysunków.

Usunąć wszystkie stare tynki i powłoki wewnętrzne. Odstęp między wierconymi otworami oraz rozmieszczenie otworów (w jednym lub dwóch rzędach) zależy od chłonności muru. Im mniejszy jest odstęp między otworami, tym większa skuteczność zastosowanego środka. Do wiercenia otworów zaleca się stosowanie elektropneumatycznych narzędzi wiertniczych z odpowiednim wiertłem, które pracują niemal bezwibracyjnie. Otwory o średnicy min. 12 mm rozmieszcza się z reguły w odstępach ok. 10÷12,5 cm pod kątem 0°÷45°. Głębokość otworów wynosi ok. 2 cm mniej niż grubość muru. Przy ustalaniu kąta nachylenia otworów należy pamiętać, aby otwory przechodziły przez co najmniej jedną spoinę wsporną, a w przypadku grubych murów – przez co najmniej dwie. W przypadku podłogi o niskiej chłonności lub niechłonnych zaleca się rozmieszczenie otworów w dwóch rzędach w obszarze spoiny. Różnica wysokości powinna wówczas wynosić < 8 cm. Przed iniekcją należy starannie usunąć pył wiertniczy, aby zapewnić jak najwyższe wchłanianie substancji aktywnych przez mur. Iniekcję wykonuje się przy użyciu ręcznego pistoletu iniekcyjnego z dołączoną do zestawu końcówką. Przez powolne wyciskanie kremu przy jednoczesnym wysuwaniu lancy iniekcyjnej należy osiągnąć całkowite wypełnienie otworów.

Następnie wywiercone otwory oraz powstałe pustki wypełnić środkiem uszczelniającym w proszku o wysokiej zawartości reagującego alkalicznego kwasu krzemowego oraz metakrzemianów (np. typu HEY'DI Bohrlochschrämme) lub zaprawą tynkarską typu THERMOPAL.

W strefie wtórnej iniekcji od wewnątrz i zewnątrz szerokości ~30 cm wykonać pionowe dyfuzyjne uszczelnienie przeciwwilgociowe ze sztywnej, cienkowarstwowej, jednoskładnikowej mikrozaprawy mineralnej (np. typu Schomburg AQUAFIN-1K).

Przebieg izolacji poziomej powinien zapewnić jej ciągłość w zakresie izolacji ścian zewnętrznych i wewnętrznych; należy wykonać niezbędne zabiegi dla połączenia z izolacjami pionowymi i innymi poziomymi, z zachowaniem kompatybilności przyjętych rozwiązań; wykonanie ww. izolacji należy odrębnie szczegółowo przeanalizować po wykonanych odkrywkach.

#### Ściany i ścianki wewnętrzne:

Projektowane ściany w budynku, zamurowania i uzupełnienia, a także ścianki działowe wykonać z dowolnych drobnowymiarowych ceramicznych czy silikatowych elementów murowych klasy min. 10 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy min. M5, grubości wg oznaczeń na rysunkach. Wskazane filarki wykonać z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cem.-wap. klasy 10 MPa. Na ścianach wykonać wieńce obwodowe łączone z wieńcami ścian zewnętrznych, wg właściwych rysunków.

Ścianki działowe na wyższym poddaszu zaprojektowano zróżnicowanej grubości typu lekkiego z płyt GKF 2×12,5 mm (GKFI w pomieszczeniach o dużej wilgotności) na systemowych rusztach stalowych, z wypełnieniem wełną mineralną 5 cm o gęstości co najmniej 10 kg/m<sup>3</sup> oraz ew. paroizolacją z folii PE 0,2 mm w pomieszczeniach o dużej wilgotności [systemowa ściana działowa w klasie EI 30, np. system Rigips 3.40.04].

Zabudowy ścianek kolankowych obu poddaszy (także obudowa obustronna słupów konstrukcji drewnianej) z płyt GKF 2×12,5 mm (GKFI w pomieszczeniach o dużej wilgotności) na systemowych rusztach stalowych, z wykonaniem paroizolacji z folii PE 0,2 mm oraz izolacji

termicznej z wełny mineralnej 5 cm [zabudowa systemowa okładzin ściennych na poddaszu w klasie EI 30, np. system Rigips 3.22.001].

Ścianki działowe na stropie drewnianym w mieszkaniu M 2.1 na pierwszym piętrze grubości 12,5 cm typu lekkiego z płyt GKB 12,5 mm obustronnie (GKBI w pomieszczeniach o dużej wilgotności) na systemowych rusztach stalowych z profili CW 100 i UW 100, z wypełnieniem wełną mineralną 5 cm o gęstości co najmniej 14 kg/m<sup>3</sup> oraz ew. paraizolacją z folii PE 0,2 mm w pomieszczeniach o dużej wilgotności [systemowa ściana działowa np. system Rigips 3.40.03].

Ściany wewnętrzne oddzielające mieszkania od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań zaprojektowano w klasie odporności ogniowej EI 30 (ściany gr. 24 cm murowane np. z ceramicznych pustaków poryzowanych czy bloczków silikatowych na zaprawie zwykłej); ściany te zostały także zaprojektowane i winny być wykonane, z uwagi na izolacyjność akustyczną tak, aby dopuszczalny poziom hałasu określony wartością równoważnego poziomu dźwięku A przenikający do pomieszczeń mieszkalnych nie przekraczał 40 dB w dzień i 30 dB w nocy oraz z zachowaniem wymaganej izolacyjności akustycznej przegród wewnętrznych w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych ( $R'_{AI} \geq 50$  dB).

Wykonać zabudowy pionów kanalizacyjnych prowadzonych poza bruzdami w ścianach z płyt GKF (GKFI w pomieszczeniach 'wilgotnych') na rusztach stalowych, z wykonaniem paroizolacji z folii PE 0,2 mm oraz izolacji akustycznej z wełny mineralnej 5 cm.

Dokonać rozbiórek wskazanych ścianek działowych i ścian nośnych, które kolidują z projektowaną funkcją i rozkładem pomieszczeń oraz których wartość konstrukcyjna traci znaczenie po wykonaniu projektowanych robót konstrukcyjnych.

W istniejących ścianach wewnętrznych przewidziano także wykonać wtórną izolację poziomą w poziomie posadzek parteru (w murze ceglanym) nawiercając otwory i aplikując jednokomponentowy krem hydrofobizujący na bazie silanów/siloksanów posiadający certyfikat WTA (np. typu HEY'DI Kiesey Injektcreme czy AQUAFIN-i 380).

Usunąć wszystkie stare tynki i powłoki wewnętrzne. Odstęp między wierconymi otworami oraz rozmieszczenie otworów (w jednym lub dwóch rzędach) zależy od chłonności muru. Im mniejszy jest odstęp między otworami, tym większa skuteczność zastosowanego środka. Do wiercenia otworów zaleca się stosowanie elektropneumatycznych narzędzi wiertniczych z odpowiednim wiertłem, które pracują niemal bezwibracyjnie. Otwory o średnicy min. 12 mm rozmieszcza się z reguły w odstępach ok. 10÷12,5 cm pod kątem 0°÷45°. Głębokość otworów wynosi ok. 2 cm mniej niż grubość muru. Przy ustalaniu kąta nachylenia otworów należy pamiętać, aby otwory przechodziły przez co najmniej jedną spoinę wsporną, a w przypadku grubych murów – przez co najmniej dwie. W przypadku podłogi o niskiej chłonności lub niechłonnych zaleca się rozmieszczenie otworów w dwóch rzędach w obszarze spoiny. Różnica wysokości powinna wówczas wynosić < 8 cm. Przed iniekcją należy starannie usunąć pył wiertniczy, aby zapewnić jak najwyższe wchłanianie substancji aktywnych przez mur. Iniekcję wykonuje się przy użyciu ręcznego pistoletu iniekcyjnego z dołączoną do zestawu końcówką. Przez powolne wyciskanie kremu przy jednoczesnym wysuwaniu lancy iniekcyjnej osiągnąć całkowite wypełnienie otworów. Następnie wywiercone otwory oraz powstałe pustki wypełnić środkiem uszczelniającym w proszku o wysokiej zawartości reagującego alkalicznego kwasu krzemowego oraz metakrzemianów (np. typu HEY'DI Bohrlöschschlämme) lub zaprawą tynkarską typu THERMOPAL.

W strefie wtórnej iniekcji od wewnątrz i zewnątrz szerokości ~30 cm wykonać pionowe dyfuzyjne uszczelnienie przeciwwilgociowe ze sztywnej, cienkowarstwowej, jednoskładnikowej mikrozaprawy mineralnej (np. typu Schomburg AQUAFIN-1K).

Przebieg izolacji poziomej powinien zapewnić jej ciągłość w zakresie izolacji ścian zewnętrznych i wewnętrznych; należy wykonać niezbędne zabiegi dla połączenia z izolacjami pionowymi i innymi poziomymi, z zachowaniem kompatybilności przyjętych rozwiązań; wykonanie ww. izolacji należy odrębnie szczegółowo przeanalizować po wykonanych odkrywkach.

#### Nadproża, podciągi:

Nad projektowanymi otworami zaprojektowano nadproża prefabrykowane typu L-19 po dwie lub cztery belki w każdym oraz wykonanie przesklepień otworów z belek stalowych dwuteowych, zgodnie z oznaczeniami na rysunkach. Ostateczną długość ustalić po wykonaniu odkrywek. Oparcie min. 25 cm na poduszce cementowej M15 gr. 10 cm. Istniejące nadproża i inne elementy konstrukcyjne w razie konieczności i kolizji z projektowanymi elementami należy rozebrać, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak by nie naruszyć stateczności budynku.

Nad projektowanymi przesklepieniami, w miejscach istniejących fragmentów ścian nośnych przeznaczonych do wyburzenia, zaprojektowano podciągi z belek stalowych dwuteowych, zgodnie z oznaczeniami na rysunkach. Ostateczną długość ustalić po wykonaniu odkrywek. Oparcie min. 25 cm na poduszce cementowej M15 gr. 10 cm. Podciągi obłożyć stalową siatką podtynkową Rabbitza i otynkować.

Z uwagi na niewystarczającą nośność w stosunku do projektowanych obciążeń, przewidziano wzmocnienie istniejących podciągów (2 I 180 i 2 I 200) podpierających istniejące stropy drewniane wyższej części budynku nad parterem i nad I piętrzem poprzez podspawanie zamkniętych profili prostokątnych 100x100x5 ze stali S235. Długości rur ustalić na montażu; łączyć na długości spoiną czołową na pełną nośność.

Na podstawie wykonanych w kilku miejscach odkrywek na etapie inwentaryzacji istniejące stropy drewniane o wystarczającej nośności; mimo to dokonać należy bezwzględnie ich sprawdzenia (w stosunku do przyjętych założeń) po rozebraniu sufitów i dokonać ponownej oceny nośności, w ramach ew. nadzoru autorskiego.

Wykonać obudowy/zabezpieczenia istniejących wzmacnianych podciągów stalowych, jako elementów głównej konstrukcji nośnej, w klasie odporności ogniowej R 30.

Podciągi zabezpieczyć poprzez wykonanie certyfikowanej obudowy z niepalnych płyt silikatowo-cementowych w systemie Promat Top Promatect-L grubości 20 mm; obudowę należy wykonać jako 4-stronną, a w miejscach krzyżowania się z belkami drewnianymi 3-stronną; kompleksowo wykonać także zabezpieczenie stropów drewnianych płytą PROMAXON Typ A grubości 10 mm podwieszoną na podkonstrukcji z wieszaków stalowych i profili CD 60/27/06.

Zabezpieczenie wykonać na podstawie Indywidualnej dokumentacji technicznej do jednostkowego zastosowania i Oświadczenia nr 42/2014 firmy Promat z dnia 14.11.2014, stanowiących załącznik do niniejszego projektu. Wykonawca zabezpieczeń ogniochronnych bezwzględnie musi zostać przeszkolony przez firmę Promat w zakresie wykonywanych zabezpieczeń ogniochronnych.

Wytyczne osadzenia nadproży stalowych w ścianie istniejącej:

- od strony zewnętrznej projektowanego nadproża ścianę należy podeprzeć za pomocą belek i stempli drewnianych lub rozpór stalowych wykonując gniazda nad projektowanym otworem w celu umieszczenia w nich podpór tymczasowych. W czasie podpierania ścian oraz stemplowania należy unikać gwałtownych uderzeń i wstrząsów;
- od wewnętrznej części pomieszczenia, na długości planowanej belki należy wykuć bruzdę na głębokość około 12-15 cm. W miejscu oparcia belki wykonać podlewkę gr. 10 cm z zaprawy cementowej marki M15. W tak przygotowanej bruzdzie osadzić pierwszą z dwóch belek nadproża. Przedmiotową belkę po osadzeniu należy dokładnie zaklinować, a przestrzeń pomiędzy wierzchem dwuteownika i bruzdą ściany dokładnie wypełnić zaprawą cementową M15;
- po upływie min. 14 dni [przy zastosowaniu zapraw szybkowiążących czas ten można skrócić zgodnie z wytycznymi ich Producenta] można przystąpić do wykucia bruzdy z drugiej strony ściany. Osadzić drugą belkę postępując jw. Po osadzeniu belek nawiercić otwory w środku wysokości dwuteowników, przez które przeprowadzić nagwintowane sworznie i łączyć nimi belki przez ściągnięcie śrub nakrętkami. Związanie belek śrubami wykonać na obu końcach i w środku ich długości. Do spodu dwuteowników dospawać przewiązki 270x200x6 w rozstawie co 0,8 m. Stopki dolne dwuteowników obłożyć siatką Rabbitz'a, a przestrzeń pomiędzy dokładnie zabetonować;
- po upływie dwóch tygodni można przystąpić do wykucia projektowanego otworu;
- po upływie czterech tygodni można przystąpić do usunięcia stempli;
- wszelkie prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i przy zachowaniu zasad, przepisów i wymogów BHP;
- o wszelkich odstępstwach stwierdzonych na budowie, w stosunku do założeń przyjętych w projekcie, należy bezzwłocznie powiadomić Projektanta.

Stropy, wieńce:

Istniejący strop drewniany w niższej części budynku oraz stropy istniejącej klatki schodowej przewidziano do wymiany. Roboty rozbiórkowe i wykonywanie nowych elementów projektowanych wykonywać etapami, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak by nie naruszyć stateczności budynku.

Nad parterem części niższej budynku oraz w sąsiedztwie projektowanej klatki schodowej nad parterem i nad I piętrzem przewidziano stropy gęstożebrowe typu Teriva 4,0/1 o rozstawie belek



stropowych co 60 cm i wysokości konstrukcyjnej 24 cm. Żebra rozdzielcze 'Ż1' wykonać zgodnie z rzutami i zbroić zgodnie ze szczegółami na rysunkach. Całość wypełnić betonem C16/20 (B20). Zastosować wymagane siatki podporowe płaskie P-1 i P-2 wg producenta stropu.

Długość oparcia belek na podporze stałej (ścianie, podciągu) nie może być mniejsza niż 80 mm.

Na ścianach w poziomie stropów wykonać wieńce żelbetowe; wieńce i wylewki sąsiadujące po obu stronach ścian łączyć ze sobą poprzez wieńce prostopadłe; wieńce prostopadłe do ścian zewnętrznych wyprowadzać na zewnątrz i kotwić na licu elewacji istniejących. Szczegóły dotyczące wieńców wg opisów ścian zewnętrznych, wewnętrznych oraz wg rzutów konstrukcyjnych.

Zaprojektowane otwory na kominy oraz przepusty instalacyjne i kanały wentylacyjne dostosować każdorazowo do wytycznych branżowych.

W części wyższej budynku istniejące stropy drewniane nad parterem i I piętrem: z podłogą z desek na 'pióro-wpust', ślepym pułapem i podsufitówką z desek, z tynkiem wapiennym na trzcinie. Przewidziano skucie tynków wapiennych i rozbiórkę podsufitki z desek od spodu, a także rozbiórkę ślepego pułapu wraz z zasypkami i podłóg z desek; należy pozostawić jedynie belki stropowe.

Przewidziano przeprojektowanie fragmentów stropów w sąsiedztwie planowanej nowej klatki schodowej oraz pod słupy więźby dachowej: zmieniono układ belek stropowych poprzez ich przesunięcie zgodnie z rysunkami oraz zaplanowano nowe wymiany opierane na istniejących belkach stropowych nad I piętrem. Zaprojektowano także nowe belki BL1 i BL-2 o przekroju 7x14 cm mocowane poprzecznie do istniejących belek stropowych na kątownik z przetłoczeniem KP11 od spodu i dodatkowo na jeden wkręt konstrukcyjny TORX z każdej strony.

Dodatkowo, z uwagi na niewystarczające nośności w stosunku do projektowanych obciążeń, przewidziano wzmocnienie podciągów podpierających stropy nad parterem i I piętrem, wg opisu nadproży i podciągów powyżej.

Wszystkie projektowane elementy drewniane stropów zabezpieczyć przed wbudowaniem metodą kąpieli przez zanurzenie lub metodą próżniowo-ciśnieniową impregnatami przed ogniem (do stopnia NRO – nierozprzestrzeniające ognia), grzybami domowymi (podstawczakami), grzybami pleśniowymi i owadami (technicznymi szkodnikami drewna) preparatami solnymi np. typu Fobos M-4.

Roboty wykonywać etapami, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak by nie naruszyć stateczności budynku. Na etapie inwentaryzacji nie stwierdzono oznak korozji biologicznej (porażenia grzybami domowymi, pleśniowymi ani owadami ksylofagicznymi); mimo tego w trakcie robót, po odkryciu wszystkich belek stropu i podłóg, dokonać szczegółowego przeglądu ich stanu technicznego.

Wszystkie istniejące elementy drewniane stropów zabezpieczyć metodą 2-krotnego smarowania pędzlem lub natrysku, zachowując odstęp między kolejnymi naniesieniami nie krótszy niż 4h, stosując 10% roztwór wodny niewymywalnego, płynnego impregnatu przeznaczonego do ochrony drewna konstrukcyjnego i tarcicy budowlanej przed niszczącym działaniem grzybów domowych (podstawczaków) i owadów (technicznych szkodników drewna) typu Fobos NW.

Ponadto wszystkie istniejące elementy drewniane stropów należy również zabezpieczyć metodą kilkukrotnego smarowania pędzlem lub natrysku aż do naniesienia wymaganej ilości impregnatu, zachowując odstępy między kolejnymi naniesieniami zapewniające dobre wchłonięcie impregnatu, lecz nie dopuszczające do przesychania powierzchni, stosując 30% roztwór wodny ogniochronnego impregnatu przeznaczonego do zabezpieczenia drewna konstrukcyjnego i tarcicy budowlanej (zaimpregnowane drewno zyskuje cechę wyrobu niezapalnego oraz nierozprzestrzeniającego ognia - klasa NRO) typu Fobos M-1. Dla prawidłowego osiągnięcia pełnego zakresu ochrony przed ogniem należy wprowadzić w strukturę drewna 200 g granulatu proszku na 1 m<sup>2</sup> powierzchni drewna (tj. 670 g/m<sup>2</sup> 30% wodnego roztworu).

Nad parterem i I piętrem w części wyższej budynku zaprojektowano sufity podwieszane jako zabezpieczenie stropów drewnianych z ogniochronnych płyt krzemianowo-wapniowych Promat Top PROMAXON Typ A grubości 10 mm podwieszonych na podkonstrukcji z wieszaków stalowych i profili CD 60/27/06 w systemie stanowiącym zabezpieczenie przeciwpożarowe stropów do klasy odporności ogniowej REI 30; kompleksowo wykonać także zabezpieczenie istniejących wzmocnianych podciągów stalowych płytą Promatect-L grubości 20 mm (odpowiednio z trzech i czterech stron).

Zabezpieczenie wykonać na podstawie Indywidualnej dokumentacji technicznej do jednostkowego zastosowania i Oświadczenia nr 42/2014 firmy Promat z dnia 14.11.2014, stanowiących załącznik do niniejszego projektu. Wykonawca zabezpieczeń ogniochronnych bezwzględnie musi zostać przeszkolony przez firmę Promat w zakresie wykonywanych zabezpieczeń ogniochronnych.

Pod belkami stropowymi zamocować paroizolację z folii PE 0,2 mm (o współczynniku oporu dyfuzyjnego  $S_d \geq 100$  m) oraz wykonać ruszt konstrukcji drewnianej 4×6 cm, stanowiące podparcie dla izolacji akustycznej od dźwięków powietrznych ze skalnej wełny mineralnej o gęstości  $\geq 80 \text{ kg/m}^3$  grubości 10 cm. Na ruszcie stalowym stanowiącym podkonstrukcję dla sufitów podwieszanych z płyt PROMAXON Typ A wykonać drugą warstwę izolacji akustycznej od dźwięków powietrznych ze skalnej wełny mineralnej o gęstości  $\geq 80 \text{ kg/m}^3$  grubości 5 cm.

#### Kominy:

Z uwagi na znaczny zakres przebudowy i rozbiórki ścian nośnych istniejące kominy przewidziano do rozbiórki.

Zaprojektowano wykonanie nowych kominów wentylacyjnych wieloprzewodowych z pustaków grubościennych systemu typu IBF Airvent lub Schiedel K1 i K2 (zmienna liczba kanałów na każdej kondygnacji), a także szachtów dla kominów spalinowych i pionów kanalizacji sanitarnej, z obmurowaniem z cegły pełnej klasy min. 15 MPa na każdej kondygnacji oraz ponad dachem, przesklepione trzema warstwami cegły z ukształtowanym spadkiem na wierzchu z obróbką blacharską, z bocznymi otworami wylotowymi wentylacyjnymi, zabezpieczonymi przed ptakami siatkami ocynkowanymi umożliwiającymi ich demontaż. Ponad dachem kominy tynkowane tynkiem zwykłym, dodatkowo powleczone cementowymi masami klejowymi zbrojonymi siatkami z włókna szklanego, z wyprawą wierzchnią z tynku silikonowego w kolorze elewacji.

#### Schody:

Zaprojektowano nowe schody wewnętrzne klatki schodowej żelbetowe dwubiegowe belkowo-spcznikowe - ze spocznikami i belkami (podciągami) spocznikowymi opartymi na murach, z betonu klasy C16/20 (B20), płyta grubości 16 cm ze zbrojeniem głównym #12 mm A-III i rozdzielczym #8 mm A-III; szczegóły wg rysunków.

Zaprojektowano nowe schody wewnętrzne w przyziemiu klatki schodowej jednobiegowe murowane z bloczków betonowych b-6 na zaprawie cementowej klasy M5 na ławie fundamentowej zbrojonej dołem siatką z prętów #12 mm o oczkach 15×15 cm ze stali A-III; szczegóły wg rysunków.

Przewidziano wykonanie izolacji poziomych pod schodami murowanymi z papy podkładowej zgrzewalnej PYE PV 250 S5, natomiast pionowe izolacje przeciwwilgociowe wykonać jako powłokowe bezrozsączalnikowe KMB z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm (3,6 mm 'na mokro') typu (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus), na uprzednio zagruntowanym podłożu z tejże masy uszczelniającej w rozcieńczeniu 1:6. Pod okładziny wierzchnie schodów murowanych oraz na przerwie roboczej I biegu schodów żelbetowych w poziomie izolacji podposadzkowych izolacje wykonać z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu HEY'DI K 11-Flex Schlämme grau (grubość warstwy suchej 1,5÷1,8 mm). Z tejże elastycznej zaprawy uszczelniającej należy również wykonać izolacje pionowe (zastosowanie od strony negatywnej) wewnętrzne na fragmentach odsłoniętych ścian fundamentowych (np. pomiędzy ścianą fundamentową i schodami) oraz poniżej i powyżej przerwy roboczej I biegu schodów żelbetowych w poziomie izolacji podposadzkowych.

Zaprojektowano schody zewnętrzne żelbetowe jednobiegowe, na podbetonie na gruncie, z betonu klasy C16/20 (B20) o wodoszczelności W6, płyta grubości 15 cm zbrojona dołem siatką #8 mm A-III o oczkach 15×15 cm, z oparciem czołowym zakotwionym bezpośrednio dołem w ławie fundamentowej i górą na ścianie fundamentowej.

Przewidziano wykonanie izolacji przeciwwilgociowych ciągłych pod płytą schodów zewnętrznych i pod ich ławą fundamentową z podkładowej papy zgrzewalnej PYE PV 250 S5. Na ławie fundamentowej schodów zewnętrznych od zewnątrz poniżej poziomu terenu wykonać pionową izolację przeciwwilgociową powłokową bezrozsączalnikową KMB z dwukomponentowej stabilnej, kryjącej rysy, bitumicznej masy uszczelniającej grubości (po wyschnięciu) 3mm (3,6 mm 'na mokro') typu (np. typu Schomburg COMBIFLEX-C2 czy HEY'DI Dickbeschichtung 2K plus),

na uprzednio zagruntowanym podłożu z tejże masy uszczelniającej w rozcieńczeniu 1:6; wg wskazówek na rysunkach.

Na poziomej przerwie roboczej pomiędzy ławą fundamentową a płytą schodów zewnętrznych oraz na stopniach schodów zewnętrznych przewidziano wykonanie izolacji przeciwwilgociowych, wykonanych z dwuskładnikowej zaprawy uszczelniającej o bardzo dobrej przyczepności na podłożach mineralnych, szybko obciążalnej i odpornej na działanie wody pod ciśnieniem typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin dylatacyjnych i narożników za pomocą taśm uszczelniających w systemie typu Ardal (grubość warstwy suchej 2 mm dla dwóch powłok).

Połączenie uszczelnień w poziomie terenu wykonać poprzez nałożenie masy bitumicznej na szlam uszczelniający (nie odwrotnie) z zakładem ~10-15 cm.

Balustrady schodów i pochylni, balustrady, słupki z rur i profili stalowych, malowane w kolorze grafitowym RAL 7016. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać poprzez czyszczenie strumieniowo-ścierne do III stopnia, dwukrotne malowanie podkładem antykorozyjnym oraz dwukrotne malowanie emalią na bazie żywic poliuretanowo-alkidowych (np. Sigma Coatings). Przygotowanie powierzchni oraz nakładanie poszczególnych warstw i grubości powłok wykonać zgodnie z zalecaną technologią producenta farby. Poręcze drewniane modrzewiowe impregnowane w kolorze złoty dąb, o wymiarach 50×60 mm, krawędzie górne zaokrąglone do  $r = 10$  mm. Szczegóły wg rysunków.

Przewidziano wykonanie wycieraczek systemowych zewnętrznych o wymiarach ~50×100 cm z rusztem ze stali ocynkowanej i wewnętrznym osadnikiem, w spoczniku schodów frontowych oraz przy wejściu północnym w podeście wejściowym, z odprowadzeniem wody opadowej do kanalizacji deszczowej. Skrobaczki do butów również ocynkowane.

#### Konstrukcja dachu:

W części wyższej przewidziano rozbiórkę istniejącego pokrycia stromych połaci dachu budynku z dachówki ceramicznej karpówki w koronkę na łątach drewnianych wraz z obróbkami blacharskimi etc. Założono także demontaż części elementów istniejących więźby dachowej (słupy, zastrzały, miecze, kleszcze). Przewidziano przy tym przeprojektowanie fragmentów podparć więźby w sąsiedztwie planowanej nowej klatki schodowej oraz w związku z przebudową pomieszczeń na poddaszu: zaplanowano nowe słupy drewniane 16×16 cm z drewna sosnowego klasy min. C27 oraz podparcie na projektowanych ścianach klatki schodowej. Zaprojektowano także nowe jętki 8×16 cm oraz wiatrownice 5×10 cm, zapewniające sztywność z płaszczyzny wiązarów, w poziomie spodu krokwi (w przestrzeni między jętką a kalenicą), a ponadto pomost roboczy na jętkach, z desek grubości 32 mm (pełniący również funkcję usztywniającą); wykonać obustronne poręcze z desek. Roboty wykonywać etapami, z zachowaniem szczególnej ostrożności, tak by nie naruszyć stateczności budynku.

Na etapie inwentaryzacji nie stwierdzono oznak korozji biologicznej (porażenia grzybami domowymi, pleśniowymi ani owadami ksylofagicznymi); mimo tego w trakcie robót, po odkryciu wszystkich pozostawianych elementów więźby dachowej, dokonać szczegółowego przeglądu ich stanu technicznego.

Wszystkie istniejące elementy drewniane więźby dachowej zabezpieczyć metodą 2-krotnego smarowania pędzlem lub natrysku, zachowując odstęp między kolejnymi naniesieniami nie krótszy niż 4h, stosując 10% roztwór wodny niewymywalnego, płynnego impregnatu przeznaczonego do ochrony drewna konstrukcyjnego i tarcicy budowlanej przed niszczącym działaniem grzybów domowych (podstawczaków) i owadów (technicznych szkodników drewna) typu Fobos NW.

Ponadto wszystkie istniejące elementy drewniane więźby należy również zabezpieczyć metodą kilkukrotnego smarowania pędzlem lub natrysku aż do naniesienia wymaganej ilości impregnatu, zachowując odstępy między kolejnymi naniesieniami zapewniające dobre wchłonięcie impregnatu, lecz nie dopuszczające do przesychania powierzchni, stosując 30% roztwór wodny ogniochronnego impregnatu przeznaczonego do zabezpieczenia drewna konstrukcyjnego i tarcicy budowlanej (zaimpregnowane drewno zyskuje cechę wyrobu niezapalnego oraz nierozprzestrzeniającego ognia - klasa NRO) typu Fobos M-1. Dla prawidłowego osiągnięcia pełnego zakresu ochrony przed ogniem należy wprowadzić w strukturę drewna 200 g granulatu proszku na 1 m<sup>2</sup> powierzchni drewna (tj. 670 g/m<sup>2</sup> 30% wodnego roztworu).

Konstrukcja dachu na części niższej drewniana z drewna sosnowego klasy C27, jętkowa, z podparciem jętki w części na murłacie M3 i w części na murłatach M2, z płatwiami kalenicowymi P3 i P4 oraz z podparciem pośrednim krokwi na dwóch ściankach stolcowych

usztynianych zastrzałami Z1 i Z3. Przyjęto krokwie o wymiarach 8×18 cm, jętki o wymiarach 8×16 cm, murlaty 14×14 cm zakotwione w wieńcach co ca 1,0 m, płatwie o wymiarach 14×14 i 14×20 cm, słupy 14×14 cm, podwaliny 14×14 cm kotwione w stropie oraz zastrzały o wymiarach 8×12 i 14×14 cm. Wykonać wiatrownice 5×10 cm, zapewniające sztywność z płaszczyzny wiązarów, w poziomie spodu krokwi (w przestrzeni między jętką a kalenicą), a ponadto pomost roboczy na jętkach, z desek grubości 32 mm (pełniący również funkcję usztyniającą); wykonać obustronne poręcze z desek.

Wszystkie projektowane elementy drewniane stropów zabezpieczyć przed wbudowaniem metodą kąpieli przez zanurzenie lub metodą próżniowo-ciśnieniową impregnatami przed ogniem (do stopnia NRO – nierozprzestrzeniające ognia), grzybami domowymi (podstawczakami), grzybami pleśniowymi i owadami (technicznymi szkodnikami drewna) preparatami solnymi np. typu Fobos M-4.

Pod murlaty i obmurowane fragmenty płatwi oraz elementy drewniane stykające się z murem należy podłożyć folię izolacyjną typu BOR lub warstwę papy zgrzewalnej.

Elementy więźby łączyć ze sobą za pomocą typowych połączeń ciesielskich i konstrukcyjnych wkrętów ciesielskich oraz z zastosowaniem łączników stalowych BMF. W miejscu oparcia krokwi na murlatach oraz na płatwiach ścianek stolcowych, oprócz złącza ciesielskiego skręcanego zastosować dodatkowo kątowniki z przetłoczeniem KP1.

#### Pokrycie dachu, obróbki blacharskie:

Wykonać pokrycie połaci dachu blachodachówką powlekaną Colorcoat HPS200 typu Rubin Plus 350/15 w kolorze grafitowym RAL 7024. Pokrycie wykonać na łątach drewnianych o wymiarach 4×6 cm w rozstawie dostosowanym do pokrycia. Bezpośrednio na krokwiach należy ułożyć membranę wysokoparoprzepuszczalną MWK ( $>1850/3000 \text{ g/m}^2/\text{dobę}$ ;  $S_d=0,02 \text{ m}$ ; min.  $145 \text{ g/m}^2$ ; klasa wodoszczelności W1; odporność UV min. 12 tygodni) mocowaną do elementów konstrukcyjnych za pomocą kontrłat 4×6 cm.

Rynny, rury spustowe 150/100, opierzenia wykonać z blachy powlekanej w kolorze grafitowym jak pokrycie. Wykonać obróbki blacharskie pasów elewacyjnych (przy zadaszeniach i na połączeniu niższej części budynku z wyższą), pasów nadrynnowych i dwóch podrynnowych, wiatrownic szczytów (pod którymi zastosować wiatrownice z desek modrzewiowych lub ze sklejki wodoodpornej), kominów oraz kalenicy, a także parapetów. Zamontować bariery przeciwniegiowe oraz stopnie i ławy kominarskie w kolorze pokrycia.

Strefę okapów ukształtować w formie deski okapowej modrzewiowej lub ze sklejki wodoodpornej, z obudową pierwszym pasem podrynnowym z blachy powlekanej w kolorze grafitowym jak pokrycie (w funkcji pasa elewacyjnego z kapinosem, montowanym pod membranę MWK). Powyżej do końcówek kontrłat i łąty okapowej zamocować taśmę wentylacyjną okapu. Haki rynnowe zamocować do przynajmniej dwu łąt okapowych, na nich zamontować drugą obróbkę blacharską nadrynnową oraz powyżej element wentylacyjny okapu 40 mm z PP. Takie ukształtowanie w założeniu zapewnia wymaganą wentylację przy okapie  $> 200 \text{ cm}^2/\text{mb}$ . Zapewnić również wymaganą wentylację w kalenicy  $> 100 \text{ cm}^2/\text{mb}$  poprzez zastosowanie taśm kalenicowych w kolorze pokrycia. Nie stosować uszczelki profilowanych pod blachodachówkę w miejscach ograniczających wentylację pokrycia wentylowanego. W sąsiedztwie okien połaciowych i szerokich kominów zastosować wywietrzniki na blachodachówkę i zapewnić przepływ powietrza wentylacyjnego poprzez właściwe ukształtowanie (rozsunięcie) kontrłat.

W polach między krokwiami i pod nimi wykonać izolację termiczną z wełny mineralnej [ $\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ] w układzie min. 15+10 cm (np. typu Toprock Super lub Superrock). Pod nią wykonać paroizolację z folii PE 0,2 mm (o współczynniku oporu dyfuzyjnego  $S_d\geq 100 \text{ m}$ ) oraz zabudowy systemowe poddasza z płyt GKF 2×12,5 mm (GKFI w łazience) na systemowym ruszcie stalowym w klasie EI 30, np. system Rigips 4.70.05. Współczynnik przenikania ciepła przez dach  $U=0,14 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} < U_{\max}=0,20 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ .

Należy wykonać ponadto docieplenia ścian wewnętrznych i zewnętrznych podłużnych i prostopadłych ponad sufitami z ww. wełny skalnej grubości 15 cm, w sposób gwarantujący wyeliminowanie mostków termicznych (w pasach wysokości/szerokości min. 1 m), jak pokazano to schematycznie na przekrojach.

#### Zadaszenia nad wejściami:

Zaprojektowano wykonanie zadaszeń nad wejściami północnym i południowym do budynku: stalowe konstrukcje wsporcze, z profili czworokątnych zamkniętych, kątowników i ceowników

zimmogiętych, kryta trapezową blachą stalową powlekaną T40 S280 gr. 0,7 mm, attyka o obróbki zadaszania z pełnej blachy płaskiej, od spodu prefabrykowane panele z blachy perforowanej otworami cylindrycznymi w układzie 60° Rv 25-35 grubości 1,5 mm. Wszystkie elementy stalowe malowane w kolorze grafitowy o symbolu RAL 7016.

#### Elewacja:

Zaprojektowano wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych budynku z zastosowaniem termoizolacji ze styropianu EPS [BS100, TR100,  $\lambda=0,036$ ] grubości 15 cm w technologii lekkiej mokrej, systemie ETICS jednego producenta, z wyprawą elewacyjną z tynku silikonowego o fakturze 'baranka' 1,5 lub 2 mm w kolorze jasnym, piaskowo-szarym o symbolu "450F" (wg wzornika Faveo Tech), numer porządkowy szerokości 1,9 m i wysokości 2,9 m w kolorze ciemniejszym, piaskowo-szarym o symbolu "500F". Współczynnik przenikania ciepła przez ściany  $U_{min}=0,21 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) < U_{max}$ .

Skuć po obwodzie całego budynku, w górnej strefie cokołu ponad murem kamiennym, istniejącą kształtkę ceglana oraz cegłę murowaną na rolkę – do lica elewacji budynku. Istniejącą elewację zmyć i zaimpregnować dla wyrównania chłonności podłoża. Wszelkie instalacje prowadzone po elewacji umieścić pod tynkiem; wszelkie drzwiczki i osłony skrzynek wykonać jako nowe w kolorze dostosowanym do kolorystyki elewacji; ograniczyć do koniecznego minimum lokalizację ww. osprzętu na elewacji (np. przewody odprowadzające instalacji odgromowej prowadzić w rurkach osłonowych pod dociepleniem elewacji, skrzynki probiercze ze złączami kontrolnymi osadzić w nawierzchniach wokół budynku). Wykonać parapety i obróbki blacharskie wg rysunków i opisu.

#### Stolarka i ślusarka zewnętrzna:

Istniejąca ślusarka i stolarka okienna i drzwiowa przeznaczona w całości do demontażu. Przewidziano przesklepienia nowych otworów i zmiany wymiarów istniejących, wg oznaczeń i wymiarów na rysunkach.

Stolarka okienna w mieszkaniach pvc z profili 6-komorowych o głębokości zabudowy 85 mm, trzyszczelkowych, z technologią wklejenia szyb „bonding inside”, o współczynniku przenikalności cieplnej profili  $U_f=1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ , z okleiną zewnętrzną w kolorze 'złoty dąb', od wewnątrz biała (system typu Aluplast ideal 8000);  $U_{okien} < U_{max}=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ , skrzydła rozwierane, rozwierno-uchylne i uchylne (zgodnie z zestawieniem stolarki), szklone zespolonym pakietem 3-szybowym ze szkłem niskoemisyjnym i argonem. Wykonać tzw. 'ciepły montaż' trójwarstwowy stolarki i ślusarki zewnętrznej z użyciem taśm paroszczelnych od wewnątrz i taśm paroprzepuszczalnych od zewnątrz, np. w technologii SWS. Okna wyposażać w nawietrzaki okienne o regulowanym stopniu otwarcia, o wydajnościach wg projektu branży sanitarnej. Zamontować szyby mleczne okien pomieszczeń łazienek: pom. 1.1.5. i 2.1.5.

Stolarka okienna na klatce schodowej analogicznie jak w mieszkaniach, jednak w okleinie w kolorze 'złoty dąb' obustronnie.

Okna skierowane w kierunkach od północno-wschodniego do północno-zachodniego wyposażać w wewnętrzne białe zasłony (np. rolety materiałowe w kasetach) o współczynniku przepuszczalności optycznej nie większym niż 0,5 – wg odrębnego opracowania.

Parapety wewnętrzne typu 'postforming' białe w mieszkaniach, w okleinie 'złoty dąb' na klatce schodowej, w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych z płytek ściennych, zewnętrzne z blachy powlekanej z systemowymi zaślepkami z pvc, w kolorze stolarki okiennej (złoty dąb).

Okna dachowe drewniane obrotowe typu Fakro FTP-V U5  $U=0,97 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) < U_{max}$ , z nawiewnikami o wydajności do 49 m<sup>3</sup>/h, szklone zespolonym pakietem 3-szybowym z zewnętrzną szybą hartowaną, ze szkłem niskoemisyjnym i kryptonem, o współczynniku przenikania ciepła  $U_{max} = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ .

W łazienkach i pomieszczeniach kuchennych okna dachowe aluminiowo-tworzywowe obrotowe typu Fakro PTP-V U5  $U=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) < U_{max}$ , z nawiewnikiem o wydajności do 41 m<sup>3</sup>/h, szklone zespolonym pakietem 3-szybowym z zewnętrzną szybą hartowaną, ze szkłem niskoemisyjnym i kryptonem, o współczynniku przenikania ciepła  $U_{max} = 0,6 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ .

Zaprojektowano z przestrzeni poddaszy nieużytkowych połaciowy wyłaz dachowy (ościeżnica z drewna sosnowego impregnowanego próżniowo; skrzydło wyłazu z profilu aluminiowego o budowie komorowej zapewniającego odpowiednią sztywność w połączeniu z pakietem szybowym, którego grubość wynosi 16 mm; szyby hartowane o podwyższonej odporności na gradobicie oraz uderzenia mechaniczne; uchwyt umożliwiający blokowanie skrzydła w trzech

pozycjach w funkcji przewietrzania; uniwersalny kołnierz uszczelniający; ogranicznik obrotu stabilnie utrzymuje otwarte skrzydło oraz chroni je przed przypadkowym zatrzaśnięciem; profil antypoślizgowy w dolnej części wyłazu) o wymiarach znamionowych 86×87 cm; (np. typu Fakro WLI).

Projektowana ślusarka drzwiowa zewnętrzna z profili 'ciepłych'  $U=1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} < U_{\text{max}}$ , malowana obustronnie w kolorze drewnopodobnym 'złoty dąb', z przeszkleniami zespolonym pakietem 3-szybowym ze szkłem niskoemisyjnym i argonem, z powłokami selektywnymi, obustronnie szybami bezpiecznymi (naświetla również), z samozamykaczami i odbojami drzwiowymi z możliwością czasowego blokowania w pozycji otwartej. Zastosować dolne profile drzwiowe poszerzone typu 'kopniak' i pochwyty z nierdzewnej stali szczerkowanej wg zestawienia. Frontowe drzwi wejściowe wyposażić w nawietrzaki dla kompensacji powietrza we wiatrołapie. Wykonać tzw. 'ciepły montaż' trójwarstwowy stolarki i ślusarki zewnętrznej z użyciem taśm paroszczelnych od wewnątrz i taśm paroprzepuszczalnych od zewnątrz, np. w technologii SWS.

Wymiary wykonywanych w ścianach otworów pod drzwi każdorazowo dostosować do wymiarów zewnętrznych ościeżnic, które wynikają z wymiarów w świetle ościeżnicy (i te są wiążące), z uwagi na różnorodność szerokości profili ościeżnicowych w systemach poszczególnych producentów.

#### Stolarka i ślusarka wewnętrzna:

Istniejąca stolarka i ślusarka drzwiowa przeznaczona w całości do demontażu. Przewidziano przesklepienia nowych otworów i zmiany wymiarów istniejących, wg oznaczeń i wymiarów na rysunkach.

Projektowana ślusarka drzwiowa wewnętrzna aluminiowa (drzwi wewnętrzne wiatrołapu) obustronnie w kolorze drewnopodobnym 'złoty dąb', z przeszkleniami obustronnie szybami bezpiecznymi, z samozamykaczami i odbojami drzwiowymi z możliwością czasowego blokowania w pozycji otwartej. Zastosować pochwyty z nierdzewnej stali szczerkowanej wg zestawienia. Zastosować dolne profile drzwiowe poszerzone typu 'kopniak'.

Wymiary wykonywanych w ścianach otworów pod drzwi każdorazowo dostosować do wymiarów zewnętrznych ościeżnic, które wynikają z wymiarów w świetle ościeżnicy (i te są wiążące), z uwagi na różnorodność szerokości profili ościeżnicowych w systemach poszczególnych producentów.

Projektowana stolarka drzwiowa wewnętrzna wejściowa do mieszkań kompletna (skrzydło, ościeżnica, próg ze stali nierdzewnej poszerzony, wizjer w kolorze srebrnym) – drzwi antywłamaniowe posiadające izolację akustyczną 32 dB oraz odporność na włamanie klasy RC 2 normy europejskiej ENV (np. typu Porta Opal Plus); konstrukcja skrzydła: rama wykonana z klejonki drewna iglastego z dodatkowym wzmocnieniem wewnętrznym ramiakiem, poszycie z warstwy aluminium i płyty drewnopochodnej, uzupełnienia aluminiowymi intarsjami w kolorze srebrnym lub czarnym, okleina CPL HQ 0,7 mm lub PVC w kolorze dąb złoty; ościeżnica metalowa kątowa malowana farbą poliestrową w kolorze brązowym RAL 8028, o poszerzonej szerokości profilu dostosowanej do grubości muru opasująca, wykonana z blachy stalowej dwustronnie ocynkowanej o grubości 1,5 mm, wyposażona w trzy zawiasy czopowe, trzy bolce antywyważeniowe, uszczelkę gumową obwiedniową, w sześć dybli montażowych; zamek listwowy czteropunktowy dostosowany pod dwie wkładki patentowe co najmniej 2 klasy ENV; szyld z klamką co najmniej 4 klasy ENV i szyld górny w kolorze tytanowym;  $U=1,5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)} < U_{\text{max}}$ .

Stolarka drzwiowa wewnętrzna w mieszkaniach typowa: skrzydła drzwiowe płytowe wewnątrzlokalowe pełne; okleina CPL 0,2 mm (np. okleina Dąb Milano 1), wypełnienie płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejk, całość obłożona płytą HDF, boki pokryte taśmą brzegową ABS (np. Porta Okleinowane); w części przeszklone mlecznymi szybami bezpiecznymi; trzy wzmocnione zawiasy, zamki odpowiednio na klucz zwykły i z blokadą łazienkową, klamki z szyldami typu Edel. Drzwi oznaczone na rysunkach wyposażić w podcięcia wentylacyjne dla dopływu powietrza o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm<sup>2</sup>. Ościeżnica z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 1,5 mm systemowa regulowana opasująca na grubości murów malowana farbą poliestrową w kolorze brązowym RAL 8028, z uszczelkami gumowymi na obwodzie. Ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Ślusarka drzwiowa wewnętrzna do pomieszczeń technicznych typowa: skrzydła drzwiowe płytowe metalowe pełne; blacha stalowa laminowana pvc z kolorze 'złoty dąb', wypełnienie wełną mineralną (np. Porta Metalowe), skrzydła z ramką standard; zamki z wkładką patentową, klamki z sztyldami typu Edel. Drzwi oznaczone na rysunkach wyposażać w tuleje lub kratki wentylacyjne dla dopływu powietrza o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm<sup>2</sup>. Ościeżnice metalowe systemowe malowane farbą w kolorze brązowym, z uszczelkami gumowymi na obwodzie. Ostateczne ustalenia do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Przewidziano klapy wyłazowe na poddasze: schody segmentowe składane z drewnianą drabinką typu Fakro LWF (86×130) EI 30; NRO;  $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \leq 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})=U_{\text{max}}$ , z konstrukcją mechanizmu odciążającego klapę, z poręczą LXH, z listwami wykończeniowymi drewnianymi LXL, ze stopkami LXS, z dodatkowym stopniem LXT, z kątownikami montażowymi LXX. Wymiary wykonywanego otworu w stropie Wykonawca winien dostosować do wytycznych dostawcy wyłazu i odpowiednio do wymagań dostosować podkonstrukcję; założono wymiany 'Wy2'.

#### Tynki, okładziny wewnętrzne, sufity:

Istniejące tynki i okładziny wewnętrzne w całym budynku przeznaczono do skucia.

Zaprojektowano wykonanie nowych tynków zwykłych wap.-cem. kat. III ze szpachlowaniem gipsem i malowaniem farbami lateksowymi, odpornymi na szorowanie, matowymi: w kolorze białym satynowym (sufity) i w kolorze 'klasyczny alabaster' (ściany) wg Dekoral (np. typu Akrylit W); w łazienkach, pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i kuchennych malowanie farbami lateksowymi odpornymi na wilgoć, tworzącymi powłokę odporną na działanie grzybów i na typowe plamy (oleje, tłuszcze, kawę i detergenty), zapewniającymi prawidłowe 'oddychanie' ścian, w kolorze dostosowanym do okładzin z płytek, satynowym.

W miejscach narażonych na zabrudzenia (strefy komunikacyjne, wiatrołap, klatka schodowa, pomieszczenia gospodarcze) wykonać malowanie wierzchnie lamperii do wysokości 1,6 m z zastosowaniem akrylowego lakieru lamperyjnego o powłoce satynowej (nie połysk).

Pod okładziny ścian z płytek wykonać tynki zwykłe kat. II; okładziny ścian pomieszczeń sanitarnych (łazienek i wc) do wysokości ~2,05 m; z płytek ceramicznych jako powierzchnie zmywalne, łatwe w utrzymaniu czystości i odporne na działanie wilgoci. Dobrano płytki o wymiarach 25×40 lub 25×70 cm montowane w układzie poziomym, białe z połyskiem (typu Paradyż Vivian Bianco lub Opoczno White Magic white glossy). Płytki w łazienkach przewidziano jako zlicowane z płaszczyzną tynku ścian (pod płytki przewidziano cieńszy tynk kat. II, a powyżej pogrubienie tynku kat. III). W pomieszczeniach kuchennych na ścianach płytki do wysokości 1,50 m, w kolorystyce typu Opoczno Naturale. Tak określone okładziny wyznaczają standard wykończenia pomieszczeń, które ostatecznie należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Płytki ścienne układać na elastycznej, odkształcalnej, wodoodpornej zaprawie klejowej C2 TE (np. typu Ardalith Flex C2TE).

W obrębie kabiny natryskowej w łazience (po 15 cm poza zakres jej szerokości i do wysokości 2 m) oraz w obrębie wanien (pod i za nimi oraz po 15 cm poza zakres ich wymiarów) wykonać na tynkach izolację z 'folii płynnej' 2× dwukomponentową elastyczną zaprawą uszczelniającą typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin, uszczelnieniem między ścianami a podłogą oraz narożników zewnętrznych i wewnętrznych za pomocą zbrojących taśm uszczelniających w systemie typu Ardal; analogicznie w systemie typu Ardal wykonać uszczelnienia odpływów i przepustów oraz dylatacji.

Ostateczny dobór materiałów wykończeniowych do uzgodnienia z Inwestorem podczas realizacji.

Zabudowy sufitów poddaszy systemowe wg opisu konstrukcji i pokrycia dachu powyżej. Wysokości wykonania zabudów wg oznaczeń na rysunkach; zapewnić docieplenia ścian wewnętrznych i zewnętrznych ponad sufitami w sposób gwarantujący wyeliminowanie mostków termicznych, jak pokazano to schematycznie na rysunkach.

#### Podłogi i posadzki:

Istniejące podłogi i posadzki w budynku (w części wraz z izolacjami i zasypkami, w niezbędnym zakresie) przewidziano do rozbiórki.

Na parterze przewidziano nowe warstwy posadzkowe na gruncie: posadzki cementowe grubości 6 cm zbrojone przeciwskurczowo matami stalowymi ocynkowanymi z Ø3 mm o oczkach 10×10 cm, na folii PE 0,3 mm, styropian EPS [BS150, CS(10)100, λ=0,038] grubości 10 cm

( $R_{min}=2,0 [(m^2 \cdot K)/W]$ ), folii PE 0,3 mm, na podbetonie C8/10 (B10) grubości 5 cm oraz ew. podsypkach piaskowych zagęszczonych do  $I_s=0,97$ . Współczynnik przenikania ciepła posadzki na gruncie  $U=0,24 W/(m^2 \cdot K) < U_{max}$ .

Na stropach Teriva przewidziano posadzki cementowe grubości 6 cm zbrojone przeciwskurczowo matami stalowymi ocynkowanymi z  $\varnothing 3$  mm o oczkach  $10 \times 10$  cm, na folii PE 0,3 mm, styropianie EPS [BS150, CS(10)100,  $\lambda=0,038$ ] grubości 5 cm, folii PE 0,3 mm, na przedmiotowych stropach Teriva.

Istniejące podłogi i posadzki I i II piętra części wyższej budynku na stropach drewnianych przeznaczone do rozbiórki – rozebrać wszystkie warstwy wierzchnie. Po dołożeniu i wypoziomowaniu belek stropowych przykręcić do nich gęsto (max co 30 cm, a na krawędziach płyt co 15 cm) płytę OSB/3 grubości 22 mm 4-stronnie fazowaną pióro-wpust. Na tak przygotowanym podłożu ułożyć podkłady akustyczne Regupol Vibration 190 grubości 12,5 mm w rozstawie ~60cm i pomiędzy wełną mineralną grubości 12 mm o gęstości  $> 80 \text{ kg/m}^3$ , mocowane na elastycznych klejach systemowych (orientacyjny, wstępny schemat rozmieszczenia podkładów i obliczenia doboru w załączeniu). Na tak przygotowanym podłożu ułożyć ponownie płytę OSB/3 grubości 22 mm 4-stronnie fazowaną pióro-wpust jako podłogę pływającą; obwodowo wokół ścian leżącą na pasach płytę OSB należy oddylać od ścian za pomocą styropianu lub taśm dylatacyjnych. Następnie na podłogach pływających należy ułożyć akustyczny podkład korkowo-gumowy na spoiwie poliuretanowym gr. 5mm typu Regupol K225 pod panele, a pod płytki akustyczny podkład gumowy na spoiwie poliuretanowym gr. 5mm typu Regupol 8010; klejone na hybrydowym kleju polimerowym typu Bostik NIBOFLOOR PK ELASTIC. Płytki układać na wysoce odpornym na obciążenia mechaniczne, elastycznym kleju epoksydowym typu Ardal Unipox 810, z wypełnieniem fug kolorową masą epoksydową typu Ardal Unipox 842-849; pod płytki zastosować uszczelnienia dwukomponentową elastyczną zaprawą uszczelniającą typu Ardalon 2K plus z zastosowaniem manszet i zbrojących taśm uszczelniających w systemie Ardal. Rzędne projektowanych stropów Teriva i posadzek I piętra ustalić (zweryfikować) w nawiązaniu do istniejących stropów drewnianych i wyrównywanych płytami OSB podłóg.

Zaprojektowano w strefach ogólnodostępnych budynku (strefy komunikacyjne, wiatrołap, klatka schodowa, pomieszczenia gospodarcze) podłogi zmywalne z płytek gresowych naturalnych (nie gres techniczny) (V klasa ścieralności, współczynnik antypoślizgowości R9, nasiąkliwość do 0,5%), w grafice i strukturze odzwierciedlających naturalny kamień – bazalt (Basaltina); dobrano Nord Ceram Loft o wymiarach  $30 \times 30$  cm w kolorze szarym, a na stopnice i podstopnice w kolorze beżowym; na elastycznej, odkształcalnej, mrozo- i wodoodpornej zaprawie klejowej C2 S1 TE (np. typu Flexmortel C2TE S1). Przy ścianach o powierzchni malowanej (bez okładzin z płytek) wykonać cokoliki systemowe w kolorze szarym; alternatywnie zamiast cokolików systemowych dopuszcza się wykonanie cokolików z ciętych płytek posadzkowych jedynie pod warunkiem ich zlicowania z płaszczyzną tynku ścian.

W lokalach mieszkalnych zaprojektowano okładziny podłogowe zmywalne z płytek gresowych (nie gres techniczny) szkliwionych rektyfikowanych (IV klasa ścieralności, współczynnik antypoślizgowości R9, nasiąkliwość do 0,5%) na elastycznej, odkształcalnej, mrozo- i wodoodpornej zaprawie klejowej C2 S1 TE (np. typu Flexmortel C2TE S1) oraz podłogi z paneli podłogowych (klasa ścieralności AC4, klasa użyteczności 32, grubość min. 8 mm, struktura szczotkowana, v-fuga 4 krawędzie impregnowane, 25 lat gwarancji) w kolorystyce typu Parador, seria classic 1050, odcień dąb historyczny, zgodnie z oznaczeniami na rysunkach, ułożone na podłożach jw. Przy ścianach o powierzchni malowanej (bez okładzin z płytek) wykonać cokoliki systemowe; listwy przypodłogowe systemowe z pvc w kolorystyce dostosowanej do paneli, z systemowymi narożnikami i zakończeniami. Pod panele zastosować podkłady grubości ~3 mm, zapewniające poprawę akustyczną  $> 20\%$  i izolację akustyczną  $> 10\%$  i folię paroizolacyjną.

Na posadzkach pomieszczeń 'mokrych' (łazienki i wc, pomieszczenia kuchenne) wykonać, przed ułożeniem płytek, izolację z 'folii płynnej' 2x, z wywinieciem min. 15 cm na ściany - dwukomponentową elastyczną zaprawą uszczelniającą typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin, uszczelnieniem między ścianami a podłogą oraz narożników zewnętrznych i wewnętrznych za pomocą zbrojących taśm uszczelniających w systemie typu Ardal; analogicznie w systemie typu Ardal wykonać uszczelnienia odpływów podłogowych, przepustów i dylatacji.

Ostateczny dobór materiałów wykończeniowych do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wykonawstwa.



### Okładziny podestów, schodów zewnętrznych:

Zaprojektowano okładziny zewnętrznych podestów i schodów wejściowych do budynku (grubość 3 cm) oraz pochylni frontowej (grubość 5 cm) z płyt granitowych płomieniowanych (współczynniki antypoślizgowości odpowiednio R11/R10 V4 oraz R12 V4) w kolorze granitu strzegomskiego.

Płyty pochylni o wymiarach 60×60 cm układane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4 cm, podbudowie z betonu C8/10 (B10) grubości 12 cm oraz zagęszczonej podsypce piaskowej (wymagana wartość wskaźnika zagęszczenia  $I_s=0,97$ ) do głębokości gruntu rodzimego.

Płyty na odpowiednio ukształtowanych, równych i zagruntowanych podłożach betonowych (podestach, schodach, ścianach policzkowych) układać na elastycznej, białej cementowej zaprawie klejowej C2 S1 TE (np. typu Ardaflex weiß), na uprzednio wykonanej izolacji przeciwwilgociowej z dwukomponentowej elastycznej zaprawy uszczelniającej typu Ardalon 2K plus wraz z uszczelnieniem szczelin dylatacyjnych oraz narożników zewnętrznych i wewnętrznych za pomocą taśm uszczelniających w systemie typu Ardal; analogicznie w systemie typu Ardal wykonać uszczelnienia odpływów i przepustów. Zastosować zaprawy do fugowania kamienia naturalnego o wysokiej odporności na kruszenie i obniżonej nasiąkliwości klasy CG2 WA typu Bostik Premium Fuge oraz uszczelniające fugi elastyczne w narożach wewnętrznych.

Przewidzieć wyprofilowanie spadków 1% dla odprowadzenia wód opadowych od budynku. Projektowane rzędne względne nawiązać do istniejącego poziomu terenu. Odwodnienie – poprzez spadki płaszczyzn powierzchniowo do gruntu.

### Wentylacja – szczegóły wg branży sanitarnej:

W budynku przewidziano wentylację grawitacyjną – poprzez włączenia pod sufitami pomieszczeń do murowanych przewodów wentylacyjnych 12×17 cm kratkami wentylacyjnymi wywiewnymi 11×27 cm [przekrój min. netto 200 cm<sup>2</sup>]); wentylowano w ten sposób łazienki, kuchnie i aneksy kuchenne oraz pomieszczenia gospodarcze i klatkę schodową. Przewidziano także w kuchniach i aneksach kuchennych dodatkowe podłączenia mechanicznych okapów wywiewnych nad trzonami kuchennymi, również do murowanych przewodów wentylacyjnych 12×17 cm.

Nawiew powietrza kompensacyjnego do pomieszczeń zapewniony jest poprzez nawietrzaki okienne z regulacją ręczną lub samoczynną oraz podcięciami wentylacyjnymi w drzwiach wewnętrznych o sumarycznym przekroju w każdych min. 0,022 m<sup>2</sup>, a także poprzez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą o szerokości około 1 cm. Współczynnik infiltracji powietrza dla otwieranych okien powinien wynosić nie więcej niż 0,3 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>·h·daPa<sup>2/3</sup>).

### Instalacje – projektowane wg opracowań branżowych:

- wodociągowa, projektowanym (wg odrębnego opracowania) przyłączem,
- kanalizacji sanitarnej, istniejącym przyłączem,
- kanalizacji deszczowej, projektowanym (wg odrębnego opracowania) przyłączem,
- centralnego ogrzewania z dwufunkcyjnych kotłów gazowych zlokalizowanych w łazience każdego z mieszkań,
- gazowa, istniejącym przebudowywanym (wg odrębnego opracowania) przyłączem,
- wentylacji,
- elektryczne, teletechniczne, odgromowa.

### Uwagi końcowe:

Teren wokół budynku należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wymiar drzwi na osi oznacza wymiar w świetle przejścia po otwarciu pod kątem 90°; przy zmianie stolarki jej wymiary w świetle traktować jako minimalne (każdorazowo zweryfikować zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami).

Wszystkie zastosowane materiały, używane zgodnie z instrukcjami producentów, powinny posiadać niezbędne atesty, aprobaty i certyfikaty czy dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszystkie roboty budowlane oraz ich odbiory przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz innymi wymaganiami właściwymi dla danej specyfiki robót, pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp i ppoż.

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej dokumentacji budowlanej należy zweryfikować i skorygować na budowie, zgodnie z dokumentacjami branżowymi, danymi technicznymi zastosowanych materiałów, środków i urządzeń oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

Projekt architektoniczno-budowlany należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wszystkie wymiary należy zweryfikować na budowie. O wszelkiej niezgodności projektu czy założeń konstrukcyjnych w nim zawartych ze stanem faktycznym należy niezwłocznie powiadomić projektanta w formie pisemnej. Wszelkie wątpliwości oraz odstępstwa od niniejszych założeń projektowych należy rozstrzygać na bieżąco przy udziale służb konserwatorskich, kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wszystkim wskazaniom znaków towarowych, patentów lub pochodzenia występującym w niniejszej dokumentacji towarzyszą wyrazy "lub równoważny", co oznacza, że dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów nie gorszych niż opisywanych w dokumentacji, tj. spełniających wymagania techniczne, funkcjonalne i jakościowe co najmniej takie, jak wskazane w dokumentacji lub lepsze.

Wykonawca, który zdecyduje się stosować urządzenia i materiały równoważne opisywanym w dokumentacji obowiązany jest wykazać, że oferowane przez niego spełniają wymagania określone przez autora niniejszego opracowania.

## **PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZENIA KONSTRUKCJI**

do projektu przebudowy z nadbudową i rozbudową oraz zmiany sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego na budynek mieszkalny wielorodzinny

---

*Układ konstrukcyjny obiektu, zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń, w tym dotyczące obciążeń: wg opisu oraz rysunków. Podstawa obliczeń – Polskie Normy*

### Pozycja 1.1

Ławy fundamentowe 'Ł-1' żelbetowe z betonu C16/20 (B20); zbrojenie wg rysunków  
Przyjęto zróżnicowane wymiary  $b=0,35$  m i  $0,60$  m,  $h=0,35$  m i  $0,83$  m

### Pozycje 1.2÷1.4

Stopy fundamentowe "ST-1"÷"ST-3" żelbetowe z betonu C16/20 (B20); zbrojenie wg rysunków  
Przyjęto zróżnicowane wymiary  $a=0,80$  m i  $0,70$  m,  $b=0,80$  m,  $0,50$  m i  $1,00$  m,  $h=0,35$  m

### Pozycja 2

Stropy Teriva 4,0/1  
Przyjęto prefabrykaty o symbolu Teriva 4,0/1 60/540, 60/400, 60/280, 60/260, 60/240, 60/210

### Pozycje 3.1÷3.3, 3.4÷3.5, 3.6

Nadproża stalowe: "Ns-1.1"÷"Ns-1.3", "Ns-2.1"÷"Ns-2.2", "Ns-3.1"  
Przyjęto  $2\times I 180$ ,  $2\times I 120$ ,  $2\times I 160$ ; długości i lokalizacja wg rysunków

### Pozycje 4.1

Nadproże stalowe: "Ns-1.4"  
Przyjęto  $2\times I 240$ ; długości i lokalizacja wg rysunków

### Pozycje 4.2

Nadproże stalowe: "Ns-2.3"  
Przyjęto  $2\times I 140$ ; długości i lokalizacja wg rysunków

### Pozycja 5.1

Podciąg żelbetowy "Pdż-1.1" z betonu C16/20 (B20)  
Przyjęto wymiary  $b=0,24$  m,  $h=0,40$  m; zbrojenie wg rysunków

### Pozycja 5.2

Podciąg żelbetowy "Pdż-2.1" z betonu C16/20 (B20)  
Przyjęto wymiary  $b=0,24$  m,  $h=0,40$  m; zbrojenie wg rysunków

### Pozycje 6.1÷6.6, 6.7÷6.8

Wylewki żelbetowe "Wl-1.1" i "Wl-1.6", "Wl-2.1" i "Wl-2.2" – C16/20 (B20)  
Przyjęto wymiary i zbrojenie wg oznaczeń na rysunkach

### Pozycja 7

Schody żelbetowe "Sc-1" – C16/20 (B20)  
Przyjęto wymiary i zbrojenie wg oznaczeń na rysunkach

#### Pozycje 8.1 i 8.2

Wzmocnienie istniejących podciągów stalowych

Przyjęto profil zamknięty prostokątny 100×100×5 mm; długości i lokalizacja wg rysunków

#### Pozycje 9.1÷9.2, 9.3÷9.4

Słupy żelbetowe "Sż-1.1"÷"Sż-1.2", "Sż-2.1"÷"Sż-2.2", z betonu C16/20 (B20)

Przyjęto wymiary 24×24 cm i 20×14 cm

#### Pozycja 10

Krokiew K1 o wymiarach 8×18 cm

L=7,90 m; drewno C27

#### Pozycja 11.1÷11.2

Płatwie P1÷P4 o wymiarach 14×14 i 14×20 cm

L=4,80 i 2,60 m oraz 4,50 i 3,50 m; drewno C27

#### Pozycja 12.1÷12.2

Słupy S1÷S2 o wymiarach 14×14 cm

L=1,70 i 2,40 m; drewno C27

#### Pozycje 13.1÷13.2

Jętki J1 i J2 o wymiarach 8×16 i 8×14 cm

L=6,30 i 1,60 m; drewno C27

#### Pozycje 14.1÷14.2

Wymiany Wy1 i Wy2 o wymiarach 8×16 cm

L=1,20 i 1,50 m; drewno C27

#### Pozycja 15

Jętka J2.1 o wymiarach 8×16 cm

L=4,80 m; drewno C27

#### Pozycja 16

Płatwie P2.1÷P2.2 o wymiarach 16×22 cm

L=3,80 i 6,10 m; drewno C27

#### Pozycja 17

Słup S2.1 o wymiarach 16×16 cm

L=2,70 m; drewno C27

#### Pozycje 18.1÷18.2

Wymiany Wy2.1 i Wy2.2 o wymiarach 16×16 i 8×16 cm

L=1,20 i 1,10 m; drewno C27

#### Pozycja 19.1

Zadaszenie „Zd-1”

Przyjęto układ, wymiary i profile wg oznaczeń na rysunkach

#### Pozycja 19.2

Zadaszenie „Zd-2”

Przyjęto układ, wymiary i profile wg oznaczeń na rysunkach

Projektował:

## **OCENA TECHNICZNA**

do projektu przebudowy z nadbudową i rozbudową oraz zmiany sposobu użytkowania  
dawnego budynku oświatowego na budynek mieszkalny wielorodzinny

---

### **1. Charakterystyka użytkowa obiektu**

Zaprojektowano przebudowę z nadbudową i rozbudową oraz zmianą sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego (szkoły podstawowej) na budynek mieszkalny wielorodzinny, z instalacjami: elektrycznymi, wentylacyjną, wodociagową, kanalizacji sanitarnej, gazową, centralnego ogrzewania oraz kanalizacji deszczowej. W budynku przewidziano 7 samodzielnych mieszkań 1-, 2- i 3-pokojowych, z łazienkami wyposażonymi w wanny bądź natrysk oraz miski ustępowe, z kuchniami lub wnękami kuchennymi, z przestrzeniami komunikacji wewnętrznej i przestrzeniami składowania.

W ramach projektowanych robót przewidziano rozbiórkę istniejącej, wtórnej części jednokondygnacyjnej budynku, mieszczącej obecnie kotłownię.

W zakresie projektowanej inwestycji przewidziano także m.in.: wymianę i podniesienie na projektowanych ściankach kolanowych konstrukcji dachu nad częścią dwukondygnacyjną (nadbudowa), zamurowanie istniejących i przesklepienie nowych otworów, przebudowę części ścian, stropów, konstrukcji dachu oraz docieplenie budynku i jego rozbudowę o zadaszenie podestu wejściowego, schody zewnętrzne i pochylnię dla osób niepełnosprawnych.

### **2. Opis istniejących elementów architektoniczno-konstrukcyjnych**

Przedmiotowy dawny budynek oświatowy jest w poszczególnych częściach obiektem jedno-, dwu- i trzykondygnacyjnym (przy czym ostatnie kondygnacje części wielokondygnacyjnych stanowią poddasza użytkowe i nieużytkowe), bez podpiwniczenia, o ścianach murowanych, z dachami stromymi dwuspadowymi krytymi dachówką karpiówką w częściach wielokondygnacyjnych oraz z połacią płaską stropodachu krytego papą części jednokondygnacyjnej.

**Ławy i ściany fundamentowe:**

Ławy fundamentowe wykonane jako kamienne i betonowe, z poziomem posadowienia poniżej strefy przemarzania w gruntach piaszczysto-gliniastych. Ściany fundamentowe murowane z ciosów granitowych, tynkowane wtórnie tynkami cementowymi. Ubytki tynków zewnętrznych ścian cokołu, oznaki zawilgocenia i zasolenia, brak izolacji przeciwwilgociowych. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

**Ściany zewnętrzne i wewnętrzne przyziemia:**

Wykonane jako murowane z cegły ceramicznej pełnej i innych drobnowymiarowych elementów murowych, tynkowane. Oznaki zawilgocenia i zasolenia w strefie nad cokołami, z uwagi na brak izolacji przeciwwilgociowych. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

**Kominy:**

Przewody kominowe dymowe i wentylacyjne murowane z cegły ceramicznej pełnej tynkowane od zewnątrz, korony kominów ponad dachem również tynkowane, miejscami z ich odspojeniami. Stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

**Dach:**

Dachy dwuspadowe o konstrukcji ciesielskiej płatwiowo-kleszczowej z zastrzałami; w części zwłaszcza niższej stwierdzono porażenie owadami ksylofagicznymi, drobne zawilgocenia od nieszczelności pokrycia dachu.

Stan techniczny miejscami niezadowalający.

**Pokrycie dachu:**

Całość dachu kryta dachówką karpiówką podwójnie w koronkę bez poszycia przeciwwilgociowego. Stropodach płaski nad kotłownią z pokryciem papowym z lokalnymi nieszczelnościami. Obróbki blacharskie ocynkowane. Stan techniczny miejscami niezadowalający.

#### Podłogi i posadzki:

Podłogi i posadzki istniejące z płytek lastrykowych, wykładzin pvc, płyt pilśniowych i desek na legarach, zgodnie z zestawieniami powierzchni na rysunkach. Stan techniczny niezadowalający, miejscami zły.

#### Elewacja:

Elewacja budynku tynkowana tynkiem zwykłym, bez docieplenia zewnętrznego; stan techniczny zadowalający, miejscami niezadowalający.

Cokoł tynkowany wtórnie tynkiem cementowym, jednak bez izolacji przeciwwilgociowych, z licznymi oznakami odspojenia i ubytkami w strefie elewacji nad cokołem w wyniku działania wilgoci (podobnie fragmenty ścian w miejscach nieszczelności obróbek blacharskich); stan techniczny niezadowalający.

Duże zawilgocenie spowodować może:

- pogorszenie się mikroklimatu pomieszczeń wskutek wzrostu wilgotności względnej powietrza,
- zmniejszenie izolacyjności cieplnej przegród, a w konsekwencji zwiększenie strat ciepła i przemarzanie przegród,
- obniżenie wytrzymałości mechanicznej materiałów konstrukcyjnych,
- przyspieszoną korozję materiałów konstrukcyjnych i wykończeniowych,
- krystalizację soli przy powierzchni ścian, odspajanie i wykruszanie tynków, łuszczenie i odspajanie powłok malarskich,
- rozwój korozji biologicznej.

#### Stolarka i ślusarka:

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana, wypaczona, nieszczelna, z licznymi uszkodzeniami. Stan techniczny zły.

#### Instalacje:

- wodociągowa,
- kanalizacji sanitarnej, do zbiornika i dalej z odpływem do sieci kanalizacyjnej,
- centralnego ogrzewania z piecem gazowym,
- gazowa,
- elektryczne, odgromowa.

### 3. Obliczenia sprawdzające

Po zebraniu obciążeń stałych i zmiennych dla projektowanej przebudowy z nadbudową i rozbudową oraz zmianą sposobu użytkowania budynku dokonano obliczeń statyczno-wytrzymałościowych w ośrodku gruntowym; projektowana budowa nie wpłynie niekorzystnie na istniejący budynek.

Stwierdza się, że w miejscu lokalizacji budynku zalegają grunty nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

### 4. Ocena techniczna przydatności do użytkowania

Istniejący dawny budynek oświatowy w stanie zadowalającym, miejscami niezadowalającym. Nie stwierdzono rys, pęknięć ani oznak korozji mogących pogorszyć stateczność konstrukcji. Ośrodek gruntowy oraz istniejące elementy konstrukcyjne budynku są zdolne przenieść obciążenia założone w projekcie przebudowy z nadbudową i rozbudową oraz zmiany sposobu użytkowania dawnego budynku oświatowego na budynek mieszkalny wielorodzinny.

Projektowana budynek mieszkalny wielorodzinny będzie konstrukcją samodzielną i nie będzie wpływał niekorzystnie – nie będzie obciążał istniejących obiektów sąsiednich.

Opracował:

## DANE WYJŚCIOWE DO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ

do projektu przebudowy z nadbudową i rozbudową oraz zmiany sposobu użytkowania  
dawnego budynku oświatowego na budynek mieszkalny wielorodzinny

1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu:

Zgodnie z zestawieniem w projekcie branży elektrycznej.

2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych:

Przegroda	Współczynnik przenikania ciepła U projektowany [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Współczynnik przenikania ciepła U <sub>max</sub> dopuszczalny [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Ściana zewnętrzna S1: - tynk wewnętrzny cem.-wap. - 1,5 cm, - cegła pełna - 25÷51 cm, - styropian EPS [BS100 TR100, λ=0,036] - 15 cm - tynk zewnętrzny cienkowarstwowy - 0,5 cm	0,21	0,25
Ściana zewnętrzna cokołu S2: - ciosy granitowe - 59 cm	2,83	bez wymagań
Posadzka na gruncie P1: - okładzina z płytek ceramicznych - 1,5 cm, - posadzka cementowa - 6 cm, - styropian EPS [BS150, CS(10)100, λ=0,038] - 10 cm (R <sub>min</sub> =2,0 [(m <sup>2</sup> ·K)/W]), - podkład betonowy C8/10 (B10) - 5 cm; uwzględniono w obliczeniach ścianę przy podłodze zewnętrzną cokołu S2	0,24	0,30
Dach D1: - okładzina z płyt GKF - 2×1,25 cm, - wełna mineralna [λ=0,035 W/m·K] - 15+10 cm, - pokrycie z dachówki ceram. karpiówki - 2,5 cm	0,14	0,20
Drzwi zewnętrzne Dz1÷Dz2 z 'ciepłego' aluminium, z zespolonym 3-szybowym pakietem ze szkłem niskoemisyjnym i argonem i z powłoką selektywną	1,3	1,7
Okna pvc z profili 6-komorowych, trzyszczelkowych, z zespolonym 3-szybowym pakietem ze szkłem niskoemisyjnym i argonem	< 0,9	1,3
Okna dachowe drewniane typu Fakro FTP- V U5	0,97	1,5
Okna dachowe aluminiowo-tworzywowe typu Fakro PTP-V U5	1,1	1,5
Kłapy wyjazowe ze schodami segmentowymi składanymi na poddasze nieużytkowe typu Fakro LWF (86×130) EI 30	0,9	1,7

Warunek pola powierzchni okien oraz przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku przenikania ciepła nie mniejszym niż 0,9 [W/(m<sup>2</sup>·K)]; dla przedmiotowego budynku analizujemy zatem tylko drzwi zewnętrzne i okna połaciowe:

$$A_0 = 7,66 + 11,26 \text{ m}^2 = 18,92 \text{ m}^2 < A_{0,\max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 0,15 \cdot 630,89 + 0,03 \cdot 25,61 = 121,0 \text{ m}^2$$

Warunek spełniony.

W budynku w oknach skierowanych w kierunkach od północno-wschodniego do północno-zachodniego należy zastosować wewnętrzne białe zasłony o współczynniku przepuszczalności optycznej nie większym niż 0,5.

Wtedy spełniony zostanie warunek współczynnika przepuszczalności energii całkowitej okien:  
 $g=f_C \cdot g_n=0,5 \cdot 0,65=0,32 < 0,35$ .

**3. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę ciepłą obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych:**

Zgodnie z zestawieniem w projekcie branży sanitarnej.

**4. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych:**

W myśl § 328 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 z późniejszymi zmianami) budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne i klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynku użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób, zapewniający spełnienie dwu wymagań minimalnych tamże określonych.

Potwierdzenie pierwszego z wymagań, w myśl § 328 ust. 1 pkt 1, wg charakterystyki energetycznej załączonej do projektu branży sanitarnej: wartość wskaźnika EP [kWh/(m<sup>2</sup>·rok)] określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych - również do oświetlenia wbudowanego, obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków, jest większa od wartości obliczonej zgodnie ze wzorem, o którym mowa w § 329 ust. 1 lub 3, przy uwzględnieniu cząstkowych maksymalnych wartości wskaźnika EP, o których mowa w § 329 ust. 2. Zgodnie z § 328 ust. 1a ww. rozporządzenia spełnienie tego wymagania nie jest konieczne dla przedmiotowego, przebudowywanego budynku.

Drugie z wymagań określonych w § 328 ust. 1 pkt 2 uznaje się za spełnione dla przedmiotowej inwestycji, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają 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, co dowiedziono powyżej. Jedynie potwierdzenie spełnienia wymagań minimalnych w zakresie izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego wynika z projektu branży sanitarnej.

Opracował:

# **INFORMACJA**

*dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia*

**NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

*Przebudowa z nadbudową i rozbudową oraz zmiana sposobu użytkowania  
dawnego budynku oświatowego na budynek mieszkalny wielorodzinny  
Siedlec 3, 63-830 Pępowo, dz. ewid. 54/11, obręb Siedlec*

**IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA I ADRES:**

*Gmina Pępowo  
ul. Stanisławy Nadstawek 6, 63-830 Pępowo*

**IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA:**

*mgr inż. Tomasz Klefas*

*mgr inż. Agata Pawlikowska*



## CZĘŚĆ OPISOWA

1. *Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:*
  - zabezpieczenie i oznakowanie terenu prac przed dostępem osób postronnych,
  - wytyczenie obiektu budowlanego przez geodetę uprawnionego zgodnie z zatwierdzonym projektem,
  - wykonanie prac rozbiórkowych, prac ziemnych i ław fundamentowych, montaż uziumu fundamentowego,
  - wykonanie prac murowych i betonowych, wykonanie nowych ścianek działowych,
  - wykonanie przebudów stropów, wykonanie nowych warstw stropowych i podłogowych,
  - wykonanie rozbiórek i wykonanie nowych ścian nośnych i elementów żelbetowych,
  - wykonanie konstrukcji dachu, montaż pokrycia dachowego oraz izolacji,
  - montaż stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej,
  - montaż instalacji sanitarnych, układanie kabli zewnętrznych, oprzewodowanie instalacji elektrycznych, montaż rozdzielnic, montaż osprzętu i opraw oświetleniowych, montaż instalacji odgromowej, pomiary elektryczne,
  - wykonanie tynków wewnętrznych, okładzin; wykonanie podłogi pod posadzki i wykonanie posadzek,
  - wykonanie tynków i dociepleń zewnętrznych i zagospodarowania terenu, uporządkowanie terenu robót i otoczenia.
2. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych:*
  - działka zabudowana m.in. przedmiotowym budynkiem oraz urządzeniami infrastruktury wewnętrznej.
3. *Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:*
  - instalacje napowietrzne elektryczne i oświetleniowe, studnia i dawne zbiorniki bezodpływowe.
4. *Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:*
  - ryzyko upadku podczas prac prowadzonych na wysokości powyżej 5 m,
  - wykonywanie wykopów głębokości większej niż 1,5 m (o ścianach pionowych bez rozparcia),
  - roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
  - przy pracach związanych z budową linii kablowych nn oraz z wykonaniem połączeń elektrycznych istnieje zagrożenie porażenia prądem,
  - w związku z budową przyłączy wystąpi konieczność wykonania wykopów o głębokości do 1 m,
  - praca przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku niesprawnych narzędzi i nieprawidłowej tymczasowej instalacji elektrycznej budowy.
5. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:*
  - pracownicy wykonujący prace winni przez kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń i omówieniem sposobu wykonywania robót; miejsce prowadzonych prac powinno być właściwie wygrodzone jak i oznakowane;
  - przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót i określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac.
6. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:*
  - teren budowy ogrodzić, oznakować i wyznaczyć strefy niebezpieczne,
  - wyznaczyć i zabezpieczyć drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych,
  - rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją producenta z elementów poddanych przez producenta badaniom zgodności z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów po względem bezpieczeństwa; montowane i demontowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia; odpowiednio oznaczone i uziemione,
  - wszyscy przebywający na terenie budowy są obowiązani posiadać wymagane środki ochrony indywidualnej; na wysokości pracować w szelkach bezpieczeństwa,
  - drogi dojazdowe winne być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych,
  - na placu budowy w widocznym miejscu winny znajdować się apteczka i sprzęt ppoż.,
  - dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia,
  - pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
  - prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych,
  - drabiny eksploatować tylko sprawne i zgodnie z ich przeznaczeniem,

- przy wykonywaniu wykopów koparką należy sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne; koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia; w zasięgu działania koparki zabrania się przebywania pracownikom i osobom postronnym,
- na wysokości pracować w szelkach bezpieczeństwa.

7. *Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia; uwagi ogólne*

Teren, na którym prowadzone są prace powinien być oznakowany i ogrodzony w sposób zapewniający bezpieczeństwo osobom niezatrudnionym na budowie i uniemożliwiający wstęp na teren osobom nieupoważnionym. Ograniczyć do minimum pozostawienie na noc niezasypanych wykopów. Przed rozpoczęciem rozbiórek należy odłączyć wszelkie instalacje i media. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych. Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność przebudowywanego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie jest dopuszczalne dokonywanie rozbiórek przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. Roboty należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

UWAGA! Ze względu na lokalizację obiektu w sąsiedztwie innych budynków oraz w granicy z drogą publiczną, podczas prowadzenia robót rozbiórkowych zachować szczególną ostrożność.

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi m.in. w następujących przepisach:

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.03.169.1650 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.02.108.953 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.96.62.287);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.02.191.1596 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz.U.05.216.1824);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.04.180.1860 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.99.80.912).