

EKSPERTYZA
WARUNKÓW TECHNICZNYCH W ZAKRESIE
PRZYSTOSOWANIA INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ PRZECIWPOŻAROWEJ
W BUDYNKU
DOMU AKADEMICKIEGO ŻEŃSKIEGO
przy ul. Konstantynów 1 w Lublinie

Opracował:

inż. Grzegorz Zagraba
rzecznik ds. zabezpieczeń
przeciwpożarowych nr upr. 163/93

mgr inż. Kazimierz Imbor
rzecznik budowlany zarej.
w Centr. Rej. Rzecz. Bud.
Głównego Urzędu Nadzoru Bud.
Nr 168/99R

SPIS TREŚCI.

1.	PODSTAWA ORAZ DANE WYJŚCIOWE OPRACOWANIA.....	3
2.	PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	4
3.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKÓW (STANU ISTNIEJĄCEGO), WARUNKI BUDOWLANO - INSTALACYJNE.....	5
4.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKÓW (STANU ISTNIEJĄCEGO)	8
5.	ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI.....	11
6.	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PRZYSTOSOWUJĄCE I ZAMIENNE W STOSUNKU DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH.....	13
7.	ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.....	16
8.	WNIOSKI	17
9.	PRZEPISY I LITERATURA.....	18
10.	ZAŁĄCZNIKI.....	5 szt.

1. PODSTAWA ORAZ DANE WYJŚCIOWE OPRACOWANIA.

1.1. Podstawą opracowania jest:

- Umowa Nr 1/2009 z dnia 10. 08. 2009r zawarta z Katolickim Uniwersytetem Lubelskim Jana Pawła II przy Alejach Racławickich 14 w Lublinie reprezentowanym przez Dyrektora Administracyjnego Pana mgr Pawła Pieniężnego,
- Decyzja Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Lublinie znak: MZ – 5580/171-6/04 z dnia 27 grudnia 2004r, wydana Ks. prof. dr. hab. Stanisławowi Wilkowi – Rektorowi KUL w Lublinie w związku z uchybieniami naruszającymi przepisy przeciwpożarowe opisanymi w „Protokole ustaleń z czynności kontrolno – rozpoznawczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej” przeprowadzonych w dniu 14 października 2004r przez przedstawiciela KM PSP w Lublinie kpt. mgr inż. Marka Fiutkę,
- §1 ust. 2 w związku z §15 i §20 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 kwietnia 2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80 poz. 563).

1.2. Wymagania bezpieczeństwa pożarowego określono na podstawie aktów prawnych obowiązujących na dzień 01 września 2009r, na które powołano się w treści opracowania, podając ich kolejne numery w nawiasach [], a wyszczególnionych w pkt. 9 opracowania oraz w oparciu o posiadaną wiedzę techniczną.

1.3. W opracowaniu uwzględniono informacje uzyskane od zarządcy obiektu KUL–Lublin reprezentowanego przez referenta ds. przeciwpożarowych Pana Bolesława Korczyńskiego oraz wizje lokalne przeprowadzone w dniach 10 sierpnia oraz 09 września 2009r jak również dane zawarte w następujących udostępnionych dokumentach:

- Projekt techniczny – architektura Domu Studenckiego KUL, Lublin – Konstantynów 1, opracowany przez arch. Ritę Nowakowską arch. Tadeusza Nowakowskiego, Biuro Projektowo - Badawcze Budownictwa Ogólnego „MIASTOPPROJEKT – LUBLIN” ul. Wieniawska 14 – sierpień 1981r. Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej bez uwag została stwierdzona przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych ppłk. poż. Władysława Oleszka z datą 18 grudnia 1981r.

- Projekt techniczny – instalacji wod. kan. c. c. w. oraz ppoż. dla Domu Akademickiego KUL, opracowany przez inż. Jana Gierobę, Biuro Projektowo - Badawcze Budownictwa Ogólnego „MIASTOPPROJEKT – LUBLIN” ul. Wieniawska 14 - 1981r.

1.4. Potwierdzenie zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, potwierdzenie zgodności pod warunkiem lub nie wyrażenie zgody na rozwiązania przyjęte w ekspertyzie, zostaną dokonane w drodze postanowienia przez Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z §16 *ust. 1 rozporządzenia [1]* w związku §1 *ust. 2 rozporządzenia [5]*.

1.5. Zgodnie z §3 pkt 2 Umowy, o której mowa w pkt 1.1. Zleceniodawca upoważnił Zleceniobiorcę do złożenia ekspertyzy w KWPSP Lublin celem uzyskania wymaganego postanowienia poprzez wydanie stosownego pełnomocnictwa, które załączono do wniosku o uzgodnienie ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż podany w przepisach wymienionych w pkt. 1.1 ekspertyzy.

2. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

2.1. Przedmiotem objętym niniejszą ekspertyzą jest budynek Domu Akademickiego Żeńskiego usytuowany w Lublinie przy ul. Konstantynów 1 na działkach których właścicielem jest KUL. Budynek wybudowany zostały na potrzeby zabezpieczenia okresowego pobytu studentów poza stałym miejscem zamieszkania jako tak zwany dom studencki. W projekcie przewidziano zakwaterowanie 600 studentów. Budynek oddano do użytku na początku lat 80 – tych ubiegłego stulecia.

2.2. Tematyczny zakres opracowania ekspertyzy wynika z trybu *rozporządzenia [5]* zgodnie z zapisami w pkt. 1.1. ekspertyzy i dotyczy wszystkich występujących w budynku niezgodności w zakresie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej i jej stanu istniejącego wynikających z aktualnych przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Pozostałe elementy niezgodności występujące w budynku, a wynikające z przepisów techniczno – budowlanych *rozporządzenia [3]* i przepisów ochrony przeciwpożarowej

zgodnie z oświadczeniem zarządcy są tematem oddzielnych opracowań zleconych firmom specjalistycznym.

Część analityczno – ocenna ekspertyzy przedstawiona w pkt. 7 zawiera uzasadnienie zastosowania proponowanych rozwiązań zamiennych spełniających wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż określono je w przepisach jednocześnie zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej oraz konieczności zaprojektowania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami wewnętrznymi.

2.3. Celem ekspertyzy jest określenie warunków przeciwpożarowej ochrony czynnej, w tym przedstawienie rozwiązań technicznych odbiegających od wymagań zawartych w aktualnie obowiązujących przepisach przeciwpożarowych z uwagi na niecelowość ich wykonania ze względów trudności technicznych z uwzględnieniem stanu zagrożenia pożarowego budynku oraz uwzględnieniem charakteru i przeznaczenia budynku.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKÓW (STANU ISTNIEJĄCEGO), WARUNKI BUDOWLANO - INSTALACYJNE.

3.1. Z przedstawionej dokumentacji, przeprowadzonych wizji lokalnych i oświadczenia zarządcy wynika, że budynek nie przechodził w okresie eksploatacji przebudowy, nadbudowy lub rozbudowy, a prace w budynku ograniczały się jedynie do robót budowlanych mających na celu remonty np. wymiana stolarki okiennej, modernizacja wind, termomodernizacji ścian, przystosowanie do korzystania przez osoby niepełnosprawne oraz związane były z bieżącą konserwacją instalacji i urządzeń technicznych jak również zmianą przeznaczenia pomieszczeń na parterze i suterenie polegającą do przystosowania ich do wynikających nowych potrzeb np. zamiana sali telewizyjnej na kaplicę, zamiana sali gier na salę gimnastyczną, zamiana magazynków na barek.

3.2. Budynek został zaprojektowany w 1981r w oparciu o ówczesnie obowiązujące *Rozporządzenie M.G.T. i O.Śr. z dnia 3 lipca 1980r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki (Dz.U. Nr 17 poz. 62 z 1980r)*^{1/}, które to do chwili obecnej uległo dwukrotnym zmianom wprowadzającym za każdym razem istotne zmiany w zapisach dotyczących szeroko rozumianego bezpieczeństwa pożarowego.

3.3. Ze względu na pełnioną funkcję **obiekt w całości jest budynkiem zamieszkania zbiorowego** (§3 pkt 5 rozporządzenia [3]) posiadającym obecnie możliwość zakwaterowania 734 studentek w pokojach dwu i trzy osobowych oraz zakwaterowania 6 osobowego stałego personelu do obsługi jak również posiada trzy pokoje gościnne umożliwiające zakwaterowanie czasowe 10 osób.

Wszystkie piętra za wyjątkiem parteru i tak zwanego niskiego parteru (w rozumieniu §3 pkt. 20 rozporządzenia [3] – sutereny) zalicza się do kondygnacji użytkowych z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi (§4 rozporządzenia [3]).

3.4. Zgodnie z zasadą mierzenia wysokości techniczno-użytkowej budynków (§6 rozporządzenia [3]) wysokość budynku mierzona jest od poziomu terenu przy najniższym położonym wyjściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku do górnej powierzchni najwyżej położonej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej. W myśl tej zasady wysokość budynków wynosi **34,11 m i zalicza się go do grupy wysokości budynków wysokich (W)**. Budynek posiada jedenaście kondygnacji nadziemnych plus suterena.

3.5. Kondygnacja parteru przeznaczona jest między innymi na pokoje administracyjno – biurowe, pomieszczenia socjalne, gościnne, sanitariaty oraz pomieszczenia z funkcjami uzupełniającymi. W suterenie zlokalizowane są między innymi pomieszczenia barku, sali gimnastycznej, kaplicy, magazynowe, pralnie, suszarnie, gospodarcze i sanitarne, zaś pozostałe dziesięć kondygnacji spełniają funkcje mieszkalne dla studentek.

3.6. Budynek wybudowany jest w kształcie dwóch nakładających się regularnych prostokątów o wymiarach zewnętrznych 51,48 x 32,16 m .

Powierzchnia zabudowy budynku wynosi 1 150 m².

3.7. Powierzchnie użytkowe poszczególnych kondygnacji są bardzo zbliżone do siebie i wynoszą dla kondygnacji mieszkalnych po ok 855 m² dla parteru ok. 914 m² sutereny ok. 974 m². Powierzchnia użytkowa całego budynku wynosi ok. 10 438 m².

3.8. **Powierzchnia wewnętrzna budynku**, czyli suma powierzchni wszystkich kondygnacji, mierzona po wewnętrznym obrysie przegród zewnętrznych budynku na poziomie podłogi, bez pomniejszania o powierzchnię przekroju poziomego konstrukcji

i przegród wewnętrznych **mianem, której w warunkach technicznych określa się również powierzchnię strefy pożarowej** (§3 pkt 22, § 226 ust. 3 rozporządzenia [3]) poszczególnych kondygnacji jest zbliżona do siebie i wynosi ok. 975 m² natomiast całego budynku ok. 11 700 m².

3.9. Kubatura budynku wynosi 42 800 m³.

3.10. Budynek wybudowany został w technologii konstrukcji wilkopłytowej W-70 z układem ścian nośnych poprzecznych. Usztywnienie budynku stanowią wieńce, nadproża, podciąg i belki usztywniające. Konstrukcję klatek schodowych wykonano według systemu WBLz z biegami prefabrykowanymi żelbetowymi oraz spocznikami. Konstrukcja stropów i stropodachu z płyt kanałowych prefabrykowanych. Konstrukcja ścian nośnych poszczególnych kondygnacji prefabrykowana żelbetowa. Konstrukcja ścian osłonowych i działowych z belitu. Fundamenty żelbetowe i betonowe.

3.11. Układ komunikacyjny poziomy oraz pomieszczeń mieszkalnych i socjalnych na poszczególnych piętrach mieszkalnych jest powtarzalny.

3.12. W środkowej części budynku oraz w jego narożach zlokalizowane są trzy dwubiegowe klatki schodowe łączące wszystkie kondygnacje budynku. Klatki schodowe są obudowane i oddzielone drzwiami od korytarzy. Obok środkowej klatki znajduje się holu w którym zlokalizowane są trzy dźwigi osobowe jednoszybowe, łączące wszystkie kondygnacje. Na parterze środkowa klatka schodowa połączona jest z hollem wejściowym poprzez wiatrołap z wyjściem zewnętrznym zaś z klatek narożnych prowadzą bezpośrednio wyjścia na przyległy teren do budynku poprzez suterенę .

3.13. Budynek wyposażony jest w instalację gazową (gaz ziemny), elektryczną, wentylacji grawitacyjnej, c.o. i c.w. z własnej wymiennikowni, odgromową oraz urządzenie zssypowe z dolną komorą z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz na poziomie parteru od strony elewacji zachodniej, ponadto pokoje mieszkalne posiadają instalacje telefoniczne i internetowe. Parter i suterena posiada instalację monitoringu z czterema kamerami.

4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU (STANU ISTNIEJĄCEGO).

4.1. Biorąc pod uwagę, sposób użytkowania budynku oraz jego przeznaczenie **cały budynek zalicza się do budynku zamieszkania zbiorowego i kategorii zagrożenia ludzi ZL V (§3 pkt.5 i §209 ust. 2 pkt. 5 rozporządzenia [3]).**

4.2. Wszystkie kondygnacje za wyjątkiem sutereny zalicza się do kondygnacji z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi (§4 pkt. 1 rozporządzenia [3]).

4.3. Ze względu zaliczenia budynków do kategorii zagrożenia ludzi ZL V oraz grupy wysokości W zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami **klasa odporności pożarowej budynku zarówno części nadziemnej i sutereny powinna wynosić minimum „B” (§ 212 ust. 1 i 2 rozporządzenia [3]).**

4.4. Istniejące elementy budowlane spełniają wymagania klasy odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia dla budynku klasy "B" odporności pożarowej wynikające z § 216 ust. 1 i 2, §217, §241 i §249 rozporządzenia [3] i są w większości przypadków dużo wyższe niż to narzucają warunki techniczne, **co podnosi znacznie stan bezpieczeństwa pożarowego budynków i przebywających w nim ludzi.**

4.5. W budynkach nie występują pomieszczenia i strefy zagrożenia wybuchem.

4.6. Zgodnie z § 227 rozporządzenia [3] dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL V w budynku W nie może przekraczać 2 500 m², a więc w obecnej sytuacji prócz nie spełnienia wymagań w zakresie ewakuacji (pkt 5 ekspertyzy), które stwarza zagrożenie życia **nie spełniony jest warunek dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej, która wynosi faktycznie ok. 11 700 m² (pkt 3.8.ekspertyzy).**

4.7. Budynek zlokalizowany jest jako obiekt wolnostojący.

Wjazd na teren na którym zlokalizowane są obiekty KUL istnieje od północy z ul. Konstantynów skomunikowanej z Al. Kraśnicką. Drogę pożarową stanowi wewnętrzna droga asfaltowa o szerokości 5 m skomunikowana z ul. Konstantynów przebiegająca równolegle wzdłuż dłuższego boku budynku od strony elewacji frontowej (wschodniej) w odległości 13 – 20 m i od południa w odległości 21 - 27 m w kierunku zachodnim. Z powyższej drogi od

południa i zachodu w odległości 4 m od budynku przebiega trakt pieszo – jezdny szerokości 3,6 – 3,8 m z kostki trawnicy okalający budynek i łączący się z placem manewrowym o wymiarach 18 x 22 m znajdującym się pomiędzy rozpatrywanym budynkiem a budynkiem wymiennikowi, skomunikowany od zachodu z wewnętrzną drogą asfaltową.

4.8. Budynek wyposażony jest w trzy suche piony zlokalizowane na korytarzach przy wejściach do klatek schodowych. Suche piony wykonane są z rur wznosnych stalowych pionowych o średnicy DN 80. Na ścianach z zewnątrz budynku przy wyjściu z klatek schodowych w trzech szafkach ochronnych zamontowane są nasady wlotowe 52. Na każdej kondygnacji oprócz suterenu znajdują się w szafkach ochronnych zawory hydrantowe 52 (po jednym) do dziewiątej kondygnacji, natomiast na dziesiątej i jedenastej kondygnacji zamontowano dwa zawory obok siebie.

Ponadto w budynkach znajdują się techniczne środki zabezpieczeń przeciwpożarowych i inne służące zapobieganiu i rozprzestrzenianiu pożaru oraz służące bezpiecznej ewakuacji, do których należy zaliczyć: oświetlenie awaryjne na drogach ewakuacyjnych, instalację odgromową, przeciwpożarowy wyłącznik prądu, główny wyłącznik gazu, wyjścia ewakuacyjne na poziom terenu z każdej klatki schodowej, system łączności telefonicznej w recepcji i pokojach mieszkalnych.

4.9. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi sieć wodociągowa DN 110 przebiegająca wzdłuż wewnętrznej drogi asfaltowej o której mowa w pkt 4.7. ekspertyzy z hydrantami zewnętrznymi podziemnymi DN 80. Najbliższe trzy hydranty w stosunku do budynku znajdują się od strony wschodniej w odległościach 14,6 m, 26 m i 46 m.

4.10. Odległości określone w pkt 4.7. i pkt 4.9 ekspertyzy podano na podstawie pomiarów rzeczywistych dokonanych w terenie podczas wizji lokalnych.

4.11. Określając charakterystykę pożarową budynku należy mieć na uwadze, że od czasu zaprojektowania budynku i jego wzniesienia minęło 27 lat, a ustawa – prawo – budowlane jak również przepisy dotyczące warunków technicznych uległy zmianom. Jak już wspomniano w pkt. 3.2. ekspertyzy, podstawą wszystkich założeń dotyczących ochrony przeciwpożarowej było *rozporządzenie*^{1/} oraz inne klasyfikacje i parametry techniczne obowiązujące w latach 80-tych ubiegłego stulecia dotyczące między innymi instalacji

wodociągowej przeciwpożarowej w budynkach, a wynikające między innymi z następujących PN:

- PN-72/B-02865. *Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa*^{2/},
- PN-76/B-02861. *Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Suche pionowy. Wymagania i badania*^{3/}.

Pomimo pewnych niespójności pomiędzy zapisami wynikającymi z §4 i §172 rozporządzenia^{1/} dotyczącymi klasyfikacji budynków pod względem przeznaczenia i kategorii zagrożenia ludzi (ZL), a PN^{2 i 3/} nie ulega wątpliwości, że nie dokonano obowiązku zaprojektowania instalacji wodociągowej nawodnionej przeciwpożarowej z hydrantami wewnętrznymi 25. Powyższy obowiązek wynikał z pkt. 2.4.2 lit. b) PN^{2/}, który wyraźnie stanowił, że powyższe hydranty należy instalować między innymi w hotelach i internatach, natomiast suche pionowe dopuszczone były tylko w budynkach mieszkalnych i administracyjnych o wysokości powyżej 15 m. Fakt ten potwierdzała również PN^{3/} uściślając wymagania techniczne dla suchych pionów. Ponadto pkt 2.5.1. i 2.5.5. PN^{2/} określał, że instalacja wodociągowa przeciwpożarowa w budynkach wysokich (W) powinna być nawodniona, a zawory 52 powinny być instalowane po jednym na każdym pionie i na każdej kondygnacji do wysokości 25 m budynku i dwa powyżej 25 m oraz kondygnacjach podziemnych.

Reasumując budynek został zaprojektowany, wykonany i dopuszczony do eksploatacji z pominięciem szeregu ówczesnie obowiązujących warunków wynikających z wyżej wymienionych aktów prawnych.

Konsekwencją powyższych niedociągnięć w zabezpieczeniu budynku oraz w myśl obecnie obowiązujących przepisów przeciwpożarowych jest uznanie przez organ PSP braku właściwej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej (pkt. 5.1. ekspertyzy).

4.12. Budynek nie posiada innych urządzeń przeciwpożarowych nakazanych obecnie obowiązującymi przepisami wynikającymi z rozporządzeń [3] i [5], a ponadto stwierdzono szereg nieprawidłowości w zakresie warunków techniczno - budowlanych powodujących zagrożenie życia ludzkiego (pkt. 5.3. ekspertyzy).

5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI.

5.1. W dniu 14 października 2004r przedstawiciel Komendy Miejskiej PSP w Lublinie podczas prowadzenia czynności kontrolno-rozpoznawczych sporządził „Protokół ustaleń z czynności kontrolno – rozpoznawczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej”, w którym między innymi stwierdził, cyt.:

- pkt 3. „Budynek wyposażony jest w instalację suchych pionów. Węże do nich znajdują się na parterze”.
- pkt 4. „W budynku nie ma sieci wodociągowej przeciwpożarowej”.

W wyniku powyższych zapisów było wydanie przez Komendanta Miejskiego PSP w Lublinie „DECYZJI” z dnia 27 grudnia 2004r dla Rektora KUL (znak: MZ-5580/171-6/04)) w której nakazuje się między innymi, cyt.:

- pkt 2. „Wyposażyć budynek akademika żeńskiego w instalację wodociagową przeciwpożarową zgodnie z założeniami §15 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia MSWiA z pkt 1 – termin wykonania do 31.12. 2005r”.

5.2. Budynek posiada wewnętrzną instalację w postaci tzw. suchych pionów z zaworami hydrantowymi 52 (pkt. 4.8. ekspertyzy). Powyższa instalacja nie spełnia aktualnie wymagań, które zawiera *Rozdział 5 rozporządzenia [5]*.

Instalacja nie spełnia wymagań w następującym zakresie:

- brak hydrantów 25 na każdej kondygnacji (§15 ust. 1 pkt.1),
- brak nawodnionych pionów (§14 ust. 1 pkt. 3) z zaworami hydrantowymi 52 (§15 ust.3),
- brak zaworów hydrantowych 52 w suterenie oraz po jednym na każdym pionie na kondygnacji dziewiątej położonej na poziomie +25,90 m (§16 ust. 2),
- część zaworów hydrantowych zdekompletowana (brak pokręteł), instalacja nie konserwowana,
- brak zapasu wody w zbiornikach (zbiorniku) o pojemności minimum 100 m³ (§20 ust. 2),
- brak układu pompowego do zasilania układu instalacji (§22).

5.2.1. Należy podkreślić, że po ukazaniu się rozporządzenia *MSW i A z dnia 18 lipca 1997r zmieniającego rozporządzenie w sprawie obowiązku stosowania Polskich Norm i norm*

branżowych (Dz.U. Nr 93 poz. 572 - nieaktualne) została wyłączona z obligatoryjnego stosowania PN dotycząca suchych pionów, których przydatność w świetle statystyk i przeprowadzonych badań przez jednostki PSP okazała się znikoma. W związku z powyższym zgodnie z wytycznymi KG PSP w czasie czynności kontrolno rozpoznawczych przedstawiciele PSP nie powinni oceniać stanu technicznego i obecności tych instalacji (Biuletyn Informacyjny KG PSP Nr 22/97). Wycofanie powyższej normy było następnie konsekwencją wprowadzenia zapisu w PN-B-02865: 1997 – nieaktualna o obowiązku wyposażenia wszystkich budynków zaliczanych do kategorii ZL W i WW w nawodnioną instalację przeciwpożarową, co w latach następnych znalazło odzwierciedlenie w np. obecnie obowiązującym rozporządzeniu [5] będącym podstawą wydania stosownej Decyzji, o której mowa wyżej.

5.3. W „Decyzji” o której mowa w pkt 1.1. i pkt 5.1. ekspertyzy oraz podczas wizji lokalnych stwierdzono szereg innych niezgodności występujących w budynku do których należy zaliczyć między innymi:

- brak systemu sygnalizacji pożarowej (obecnie w realizacji),
- brak urządzeń zapobiegających zadymieniu w klatkach schodowych stanowiących drogi ewakuacyjne, oraz wydzielenia pożarowego w bocznych klatkach schodowych, oraz niekompletne wydzielenie pożarowe głównej klatki schodowej,
- brak rozwiązań techniczno- budowlanych zabezpieczających przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych,
- przekroczenie długości drogi ewakuacyjnej o ponad 100%,
- drzwi z pomieszczeń mieszkalnych prowadzące na drogi komunikacji ogólnej nie posiadają klasy odporności ogniowej minimum EI 30,
- brak przedsionków przeciwpożarowych do bocznych klatek schodowych, oraz częściowo w głównej klatce,
- brak dźwigu przystosowanego dla do potrzeb ekip ratowniczych,
- brak dźwiękowego systemu ostrzegawczego,
- brak wydzielenia pożarowego drzwi do urządzenia zsypowego odpadków.

W powyższej „Decyzji” nawiązując do §12 rozporządzenia [5] zwrócono uwagę, że część wyżej wymienionych niezgodności stanowi podstawę do uznania przedmiotowego budynku za zagrażający życiu ludzi.

Jak już wspomniano w pkt 2.2. ekspertyzy powyższe zagadnienia mają być przedmiotem oddzielnych opracowań.

5.4. W 1996 r w budynku zostało wykonane wydzielenie pożarowe częściowo klatki schodowej środkowej (głównej) tzn. od parteru do dziesiątego piętra oraz holu przed szybami windowymi tylko na piętrach, drzwiami firmy UNIMA systemowymi PU przeszklonymi w klasie odporności ogniowej EI 30. 1997 rok.

W miesiącu wrześniu br. rozpoczęto realizację systemu sygnalizacji pożaru w całym budynku.

6. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PRZYSTOSOWUJĄCE I ZAMIENNE W STOSUNKU DO OBOWIAZUJĄCYCH PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH.

6.1. W celu przystosowania budynku do obowiązujących przepisów budynek należy wyposażać w instalację wodociagową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 i zaworami hydrantowymi 52 tak by spełniała następujące warunki:

- minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić :
 - dla hydrantu 25 – $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$,
 - dla zaworu 52 – $2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantów wewnętrznego powinno zapewnić wydajność określoną powyżej z uwzględnieniem zastosowania średnicy dyszy prądownicy według PN [6] być nie niższe niż $0,2 \text{ MPa}$,
- ciśnienie na zaworze 52, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość nie powinno być mniejsze niż $0,2 \text{ MPa}$,
- maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociagowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać $1,2 \text{ MPa}$, przy czym na zaworze 52 nie powinno przekraczać $0,7 \text{ MPa}$. Jeżeli ciśnienie przekroczy wyżej wymienione parametry należy zastosować reduktory ciśnienia,
- instalacja wodociagowa powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych,
- przewody zasilające hydrantów 25 należy zaprojektować jako dwa piony, proponuje się wykorzystać istniejące nieczynne szachty w miejscach wskazanych na rzutach kondygnacji,
- nawodnione piony instalacji hydrantów 25 oraz zaworów 52 należy połączyć ze sobą na najwyższej kondygnacji przewodem o średnicy co najmniej DN 80,

- przyłącza dla straży pożarnej usytuować w trzech szafkach na zewnątrz budynku na wysokości 45 do 122 cm powyżej poziomu terenu,
- wszystkie przewody prowadzone powinny być ze spadkiem umożliwiającym całkowite ich odwodnienie tj. 0,2% stałego wzniosu,
- przewody rurowe instalacji należy mocować do ścian i stropów za pomocą odpowiednich uchwytów o średnicach dobranych do średnic rur i stalowych kołków rozporowych,
- hydranty wewnętrzne (jako kompletne urządzenia przeciwpożarowe i zawory hydrantowe) powinny posiadać stosowne certyfikaty zgodności wydane przez CNBOP. Certyfikat dopuszczający hydrant określa między innymi: rodzaj węża jaki ma być w nim zastosowany, a także rodzaj prądownicy - średnicę dyszy lub średnicę równoważną, w tym współczynnik oporu przepływu K ,
- oznakować zawory hydrantowe 52 na pionach zgodnie z $PN^{10/}$.

6.2. Proponuje się zastosowanie np. szafek hydrantowych uniwersalnych, model „KOMBI” z dodatkowym miejscem poziomym na gaśnicę typ HW- 25 W – KP – 20, firmy GRAS z drzwiczkami pełnymi i zamkiem patentowym wpuszczanym z kluczem zapasowym umieszczonym w płycie drzwiowej za szybką szklaną przystosowaną do wypchnięcia.

Oznaczenia kodu:

HW – hydrant wewnętrzny,

25 – średnica węża tłocznego,

W – wersja wnekowa (podtynkowa),

KP – wersja „KOMBI P” konfiguracja pionowa,

20 – długość węża nawiniętego na zwijadło.

6.3. Biorąc pod uwagę nie spełnienie wymagań zabezpieczenia budynku przez istniejące suche piony (pkt. 4.8. i 5.2. ekspertyzy) oraz obowiązek dostosowania wszystkich obiektów, zarówno istniejących w dniu wejścia w życie *rozporządzenia* [5] w zakresie zaworów hydrantowych 52 (§15) i zapasu wody w zbiornikach o pojemności 100 m³ (§20), korzystając z ustaleń §1 *ust. 2* tegoż *rozporządzenia* mówiącego między innymi o dopuszczeniu stosowania rozwiązań zamiennych, jeżeli zapewnią one nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej przy jednoczesnym uwzględnieniu istniejących uwarunkowań lokalnych do których należy zaliczyć:

- ponad normatywną klasę odporności ogniowej większości elementów budowlanych,

- istnienie dróg pożarowych z możliwością dostępu wozów bojowych do budynków,
- zapewnienie zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru,
- małą powierzchnię wewnętrzną każdej kondygnacji (ok. 975 m²),
- sposób użytkowania budynku tzn. stali użytkownicy – studentki zakwaterowane na dłuższy okres czasowy, znające dobrze topografię budynku dającą możliwość szybkiej ewakuacji oraz przygotowanie użytkowników budynku do odpowiedniego zachowania na wypadek zagrożenia,
- proste rozwiązania geometryczno – przestrzenne budynku,
- uwarunkowania techniczne i finansowe związane z całkowitym dostosowaniem instalacji do wymagań,
- zaproponowany układ instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami wewnętrznymi 25,
- perspektywę dostosowania budynku do przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych (SAP i DSO),

proponuje się dokonanie poniższych rozwiązań zamiennych w stosunku do instalacji wodociągowej zaworów hydrantowych 52:.

6.3.1. Nawodnienie suchych pionów DN 80 poprzez włączenie do istniejącej instalacji wodociągowej bytowej w budynku, z jednoczesnym sprawdzeniem szczelności i wymianą wszystkich zaworów 52 oraz uzupełnieniem zaworów w suterenie i o drugi brakujący zawór przy każdym pionie na kondygnacji dziewiątej.

6.3.2. Jako rozwiązanie zastępcze rekompensujące brak zbiornika wody do celów ppoż. o pojemności 100 m³ należy na zewnątrz elewacji budynku przy wyjściach z klatek schodowych wykonać zasilanie awaryjne nawodnionej instalacji z nasadami pożarniczymi 2 x 75 umieszczonymi w skrzynkach ochronnych z obrotowym zamkiem specjalnym (SWSP-N2/D wg. katalogu firmy GRAS) z oznakowaniem informującym o przeznaczeniu, które umożliwi zasilanie nawodnionego pionu z drugiego źródła zasilania pompami znajdującymi się na wyposażeniu samochodów gaśniczych straży pożarnej.

6.3.3. Nawodnione piony należy wyposażać na poziomym odcinku rury w poziomie suterenu w zawór zwrotny oraz kurek spustowy, natomiast w miejscu włączenia pionu do instalacji wodociągowej w zawór odcinający i antyskażeniowy. Zawór odcinający należy umieścić w wydzielonym pomieszczeniu technicznym.

6.4. Modernizację instalacji wodociągowej przeciwpożarowej według powyższych wskazań należy poprzedzić inwentaryzacją dotychczasowego systemu i następnie wykonać projekt wykonawczy z obliczeniami hydraulicznymi z zachowaniem wskazań według pkt. 6.1. ekspertyzy. Należy w tym przypadku mieć na uwadze, że dopuszczalność stosowania rozwiązań zamiennych dotyczy także parametrów hydraulicznych instalacji określonych w *rozdziale 5 rozporządzenia [5]*.

6.5. Projekt instalacji powinien być uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

7. ANALIZA I OCENA WPŁYWU ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH NA POZIOM BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.

7.1. Biorąc pod uwagę uwarunkowania lokalne opisane w pkt. 6.3. ekspertyzy oraz prowadzone od kilku lat badania i analizy statystyczne przez SGSP w Warszawie *kwartalnik „Ochrona przeciwpożarowa” [8]* dotyczące zużycia wody podczas gaszenia pożarów, w tym pożarów w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej W i WW dowodzą, że ilość wody zużytej do gaszenia pożaru w budynkach mieszkalnych waha się w granicach od 0,9 do 1,4 m³, zaś w budynkach użyteczności publicznej od 0,9 do 3,1 m³. Ilość ta odpowiada, więc zużyciu wody do gaszenia tzw. pożarów małych, a takie są przede wszystkim pożary w budynkach mieszkalnych oraz zamieszkania zbiorowego W i WW. Aby ugasić więc pożar wewnętrzny pokoju mieszkalnego w większości przypadków wystarcza zapas wody przywieziony w zbiornikach samochodów gaśniczych straży pożarnej. Inne badania statystyczne prowadzą również do wniosków, że ilość zużytej wody zmniejsza się mianowicie wraz z wysokością, na której gaszono pożar. Jest to uzasadnione np. wyższą klasą odporności pożarowej budynków W i WW oraz wyższymi klasami odporności ogniowej ścian podziału wewnętrznego oddzielającymi lokale (pokoje) mieszkalne, co powoduje ograniczenie rozwoju pożaru najczęściej do jednego lokalu (pokoju).

7.2. Rozpatrując powyższe należy stwierdzić, że parametry techniczne instalacji zaworów hydrantowych 52 w zakresie średnicy pionów w myśl aktualnego *rozporządzenia [5]* są przewymiarowane, a wymóg wyposażania budynków ZL IV i V wysokich w zbiorniki

pośrednie o pojemności 50 lub 100 m³ przekracza istniejące potrzeby. Nasuwa się, więc wniosek, że wymagania w zakresie instalacji w tego typu budynkach wysokich są zbyt ostre.

7.3. Powyższa część analityczno - ocenna przyjęta została na podstawie posiadanej wiedzy technicznej oraz danych zawartych w *wydawnictwach [8] oraz materiałów uzupełniających [9]* z uwzględnieniem stanu rzeczywistego budynku.

7.4 Biorąc pod uwagę pkt 7.1 i 7.2, a także brak możliwości techniczno – budowlanych: konstrukcyjnych (usytuowanie zbiornika na najwyższej kondygnacji) i użytkowych (zagospodarowanie pomieszczeń na najniższej kondygnacji) zamontowanie zbiornika z wymaganym zapasem wody, jako rekompensatę, proponuje się przyjąć zaproponowane rozwiązania zamienne wskazane w pkt. 6.3.2.

8. WNIOSKI.

8.1. Projekt budowlano-wykonawczy instalacji wodociągowej przeciwpożarowej opracowany na podstawie niniejszej ekspertyzy oraz wydanego Postanowienia przez Komendanta Wojewódzkiego PSP w Lublinie należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych zgodnie z *rozporządzeniem [1] oraz §3 ust. 1 rozporządzenia [5]*.

8.2. Zarządca budynku powinien mieć świadomość, że instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zaliczana jest do urządzeń przeciwpożarowych (*§2ust. 1 pkt 7 rozporządzenia [5]*), co nakłada obowiązek poddawania jej przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym w okresach zgodnych z instrukcjami producentów, lecz nie rzadziej niż raz w roku zgodnie z *§3 ust. 2 i 3 rozporządzenia [5]*. Węże natomiast stanowiące wyposażenie hydrantów powinny być raz na 5 lat poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze zgodnie z *PN^{7/}*.

8.3. Reasumując, z uwagi na niespełnienie warunków technicznych w zakresie braku wymaganej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej biorąc pod uwagę istniejące czynniki zwiększające bezpieczeństwo pożarowe budynków opisane w ekspertyzie, proponuje się przyjęcie rozwiązań dostosowujących budynek do aktualnie obowiązujących warunków przeciwpożarowych rekompensujących dotychczasowe niedociągnięcia według rozwiązań zamiennych wymienionych w ekspertyzie, które to zapewniają akceptowany poziom bezpieczeństwa oraz nie pogarszają warunków ochrony przeciwpożarowej.

Poprzez zastosowanie hydrantów wewnętrznych 25 umożliwią one efektywne zwalczanie pożaru dzięki natychmiastowemu dostępowi do ciągłego zaopatrzenia

w wodę. Ponadto należy stwierdzić że będą przydatne szczególnie we wczesnej fazie pożaru i mogą być obsługiwane skutecznie przez jedną nieposiadającą praktyki osobę.

9. PRZEPISY I LITERATURA.

- [1] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121 poz. 1137 z 2003r z późn. zm. Dz.U. Nr 119 poz. 998 z 2009r).
- [2] Ustawa z dnia 14 czerwca 1960r Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity (Dz.U. Nr 98 poz. 1071 z 2000r z późn. zm.).
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690 z 2002r z późn. zm. Dz.U. Nr 33 poz. 270 z 2003r, Dz.U. nr 109 poz. 1156 z 2004r, Dz.U. Nr 201 poz. 1238 z 2008r, Dz.U. Nr 56 poz. 461 z 2009r).
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124 poz. 1030 z 2009r).
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 80 poz. 563 z 2006r).
- [6] PN-EN 671-1: 1999, Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne . Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym.
- [7] PN-EN 671-3:2000, Stałe systemy gaśnicze. Instalacje hydrantowe wewnętrzne. Część 3: Konserwacja instalacji hydrantów wewnętrznych z wężami półsztywnymi oraz wężami składanymi płasko.
- [8] Kwartalnik „Ochrona przeciwpożarowa” SITP nr 2/2005 i 2/2008.

[9] Materiały uzupełniające:

* Seminarium: Sieci i instalacje wodociągowe przeciwpożarowe - czerwiec 2003 – SGSP, Warszawa - „Instalacje wodociągowe [przeciwpożarowe, zakres stosowania i wymagania]” – bryg. mgr inż. Jacek Świątnicki,

* Materiały szkoleniowe rzeczoznawców do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych - listopad 2004 – Izba Rzeczoznawców SITP, Warszawa - „Instalacje wodociągowe przeciwpożarowe” – bryg. mgr inż. Tadeusz Łozowski,

* III konferencja naukowo-techniczna: Bezpieczeństwo pożarowe przebudowywanych – modernizowanych budynków - październik 2005 – SITP Oddz. Świętokrzyski, Kielce – „Dostosowanie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej w modernizowanych budynkach mieszkalnych do obowiązujących wymagań” - bryg. mgr inż. Jacek Świątnicki.

[10] PN-N-01256-4:1997/Az1:2003, Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.

Ekspertyza zawiera 19 stron oraz 5 załączników:

- 1/ Załącznik nr 1 - Rys. 01 – Plan sytuacyjny (ksero).
- 2/ Załącznik nr 2 - Rys. 02 – Rzut suterenu.
- 3/ Załącznik nr 3 - Rys. 03 – Rzut parteru.
- 4/ Załącznik nr 4 – Rys. 04 – Rzut kondygnacji powtarzalnej.
- 5/ Załącznik nr 5 – Rys 05 – Elewacje: wejściowa i boczna (ksero).

Ekspertyzę wydrukowano w 5 egz.

Egz. nr 1,2, 3 – KW PSP Lublin (Egz. nr 3 po wykorzystaniu do zwrotu).

Egz. nr 3, 4, 5 – KUL w Lublinie.

Rzeczoznawca Budowlany

mgr inż. *Kazimierz Imbor*

Nr 168/99/R

Centr. Rejestru Rzeczozn. Budowlanych
Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego
zam. 20-850 Lublin, ul. Radzyńska 22/7

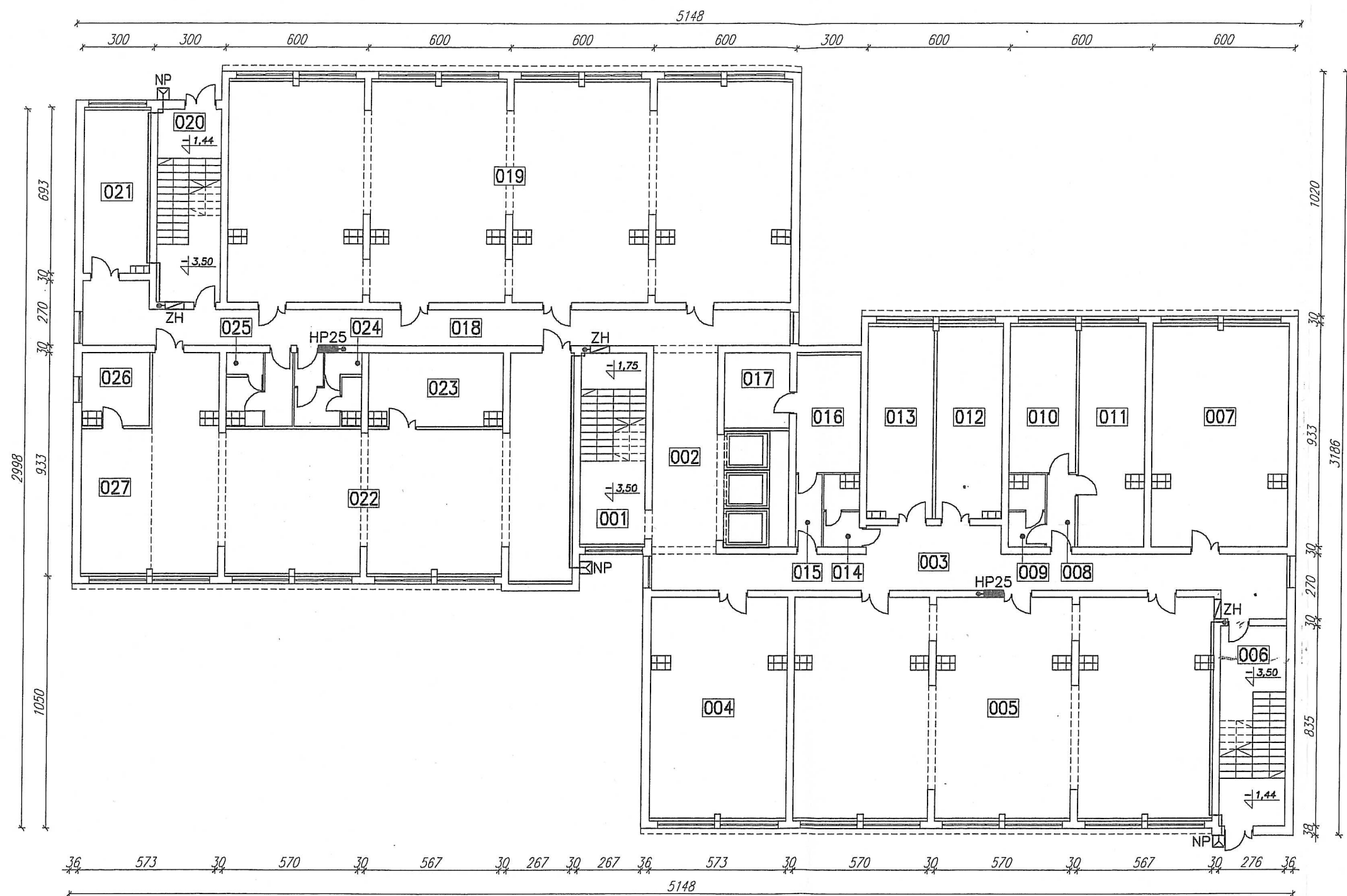
RZECZOZNAWCA DLA ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH

inż. Grzegorz Zagraba

Nr upr. 163/93



Plan sytuacyjny
/bez skali/
Nr rys: 01



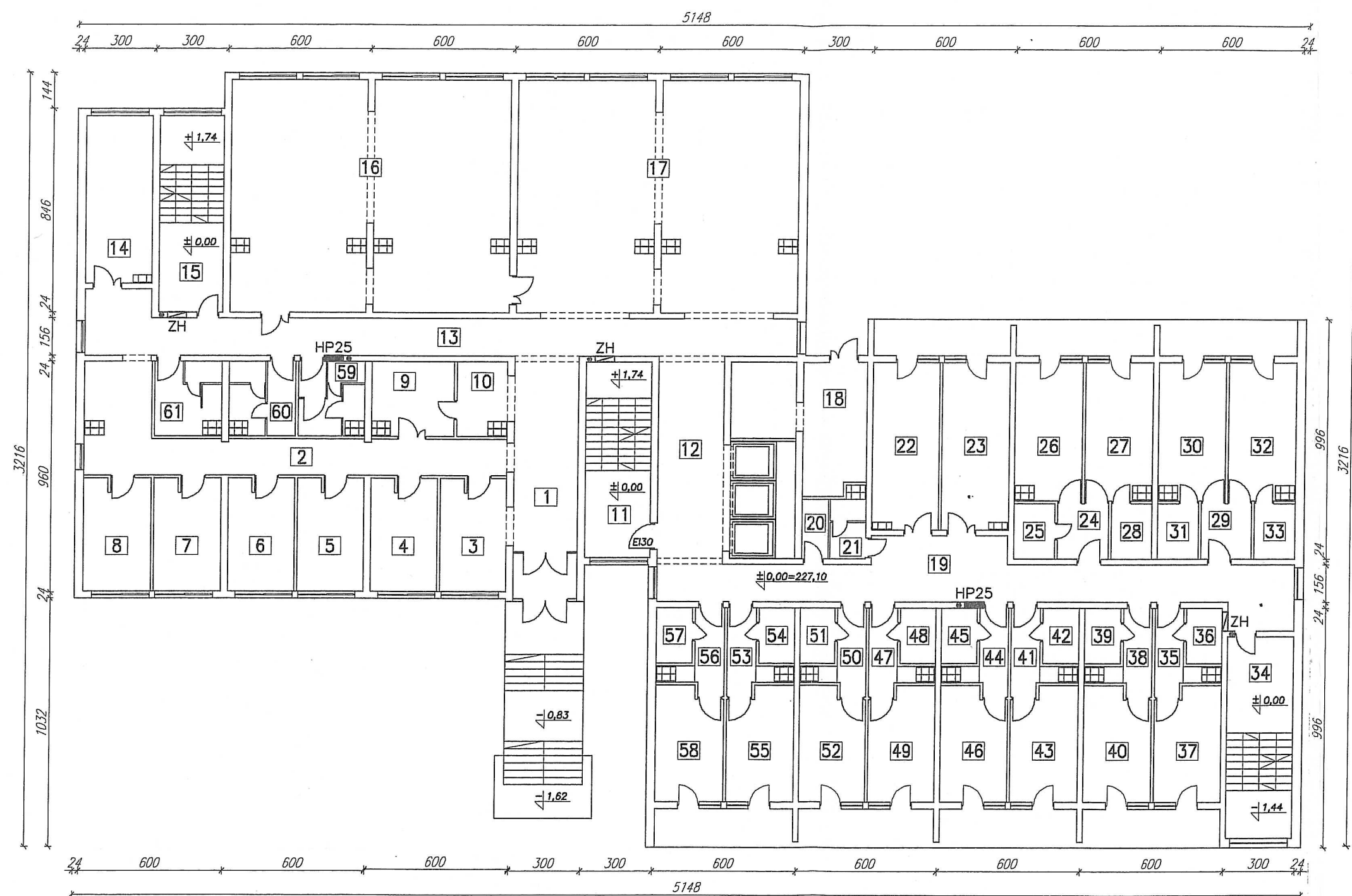
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m2]
001	KŁATKA SCHODOWA	22,70
002	HALL	22,96
003	KOMUNIKACJA	50,40
004	MAGAZYN	51,80
005	BAREK	154,20
006	KŁATKA SCHODOWA	23,50
007	MAGAZYN	51,75
008	KOMUNIKACJA	3,65
009	WC	4,05
010	PRALNIA	17,00
011	SUSZARNIA	25,20
012	MAGAZYN	22,10
013	MAGAZYN	21,10
014	WC	3,90
015	ŚLUZA	3,55
016	CIEMNIA FOTOGRAFICZNA	13,28
017	MAGAZYN	8,30
018	KOMUNIKACJA	48,20
019	KAPLICA	206,00
020	KŁATKA SCHODOWA	22,70
021	MAGAZYN BUFETU	17,90
022	SALA GIMNASTYCZNA	121,50
023	MAGAZYN PODRĘCZNY	16,30
024	WC DAMSKIE	8,00
025	WC MĘSKIE	8,00
026	ZMYWALNIA	8,57
027	BUFET	17,80

ok. 974 m2

SYMBOLE:

- ZH - ZAWÓR HYDRANTOWY 52 NA NAWODNIONYM PIONIE
 HP - HYDRANT 25 Z WYPOSAŻENIEM
 NP - NASADY POŻARNICZE 2x75 Z ZAWOREM ZWROTNYM I KURKIEM SPUSTOWYM

Obiekt:	BUDYNEK DOMU AKADEMICKIEGO ŻEŃSKIEGO przy ul. Konstantynów 1 w Lublinie		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie §1 ust. 2 Rozporządzenia MSWiA z dn. 21 kwietnia 2006 r. (Dz.U. Nr 80 poz. 563)		
Opracowali:	inż. Grzegorz Zagrabia rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych nr upr. 163/93	mgr inż. Kazimierz Imbor rzeczoznawca budowlany Dec. nr 4/99 Centr. Rej. Rzecz. Bud. Gł. Urzędu Nadz. Bud. nr 168/99R	
Nazwa rysunku:	RZUT SUTERENY	Skala:	Nr rys.:
		1:200	02



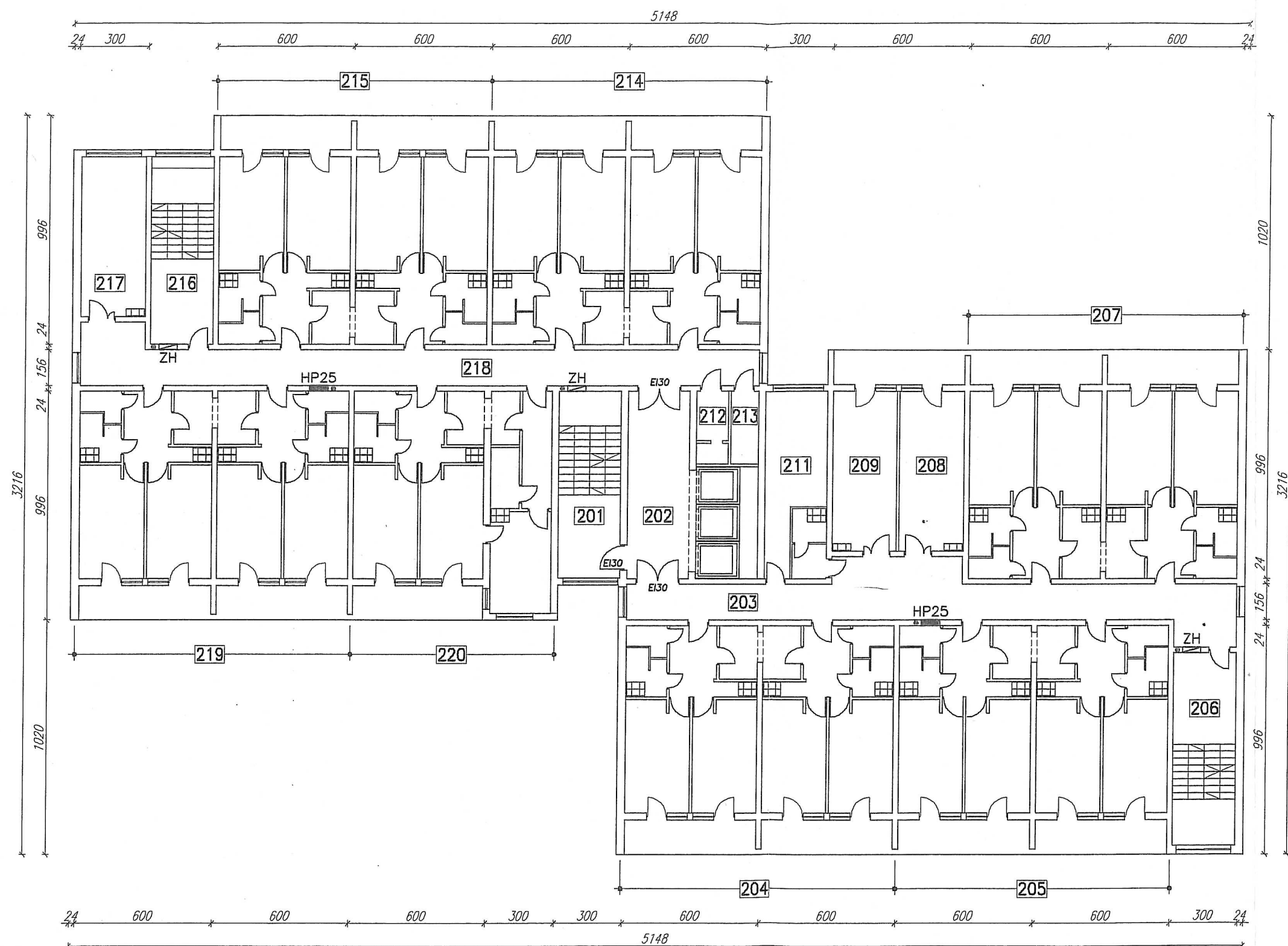
SYMBOLS:

- ZH - ZAWÓR HYDRANTOWY 52 NA NAWODNIONYM PIONIE
 HP - HYDRANT 25 Z WYPOSAŻENIEM

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]
1	HALL	23,8
2	KOMUNIKACJA	34,8
3	RECEPCJA	12,4
4	CENTRALA TELEFONICZNA	12,4
5	POKÓJ ADMINISTRACYJNY	12,4
6	POKÓJ ADMINISTRACYJNY	12,4
7	POKÓJ SAMORZĄDU	12,4
8	POKÓJ SAMORZĄDU	12,4
9	MAGAZYN	10,7
10	KIOSK RUCHU	5,1
11	KŁATKA SCHODOWA	22,7
12	HALL	23,8
13	KOMUNIKACJA	49,9
14	POMIESZCZENIE SOCJALNE PRACOWNIKÓW	19,1
15	KŁATKA SCHODOWA	22,7
16	ŚWIETLICA	106,8
17	HALL	106,4
18	KOMORA ZSPÓW	22,7
19	KOMUNIKACJA	47,8
20	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	2,9
21	WC	3,6
22	POKÓJ REKREACYJNY	15,4
23	POKÓJ REKREACYJNY	15,4
24	POCZEKALNIA	5,3
25	ŁAZIENKA	4,1
26	GABINET LEKARSKI	15,9
27	POKÓJ PIĘLEŃNIAREK	15,9
28	POMIESZCZENIE NAŚWIETLANIA	4,1
29	ŚLUZA	5,3
30	POKÓJ CHORYCH	15,9
31	ŁAZIENKA	4,1
32	POKÓJ CHORYCH	15,9
33	ŁAZIENKA	4,1
34	KŁATKA SCHODOWA	23,5
35	PRZEDPOKÓJ	3,7
36	ŁAZIENKA	3,8
37	POKÓJ GOŚCINNY	13,4
38	PRZEDPOKÓJ	3,7
39	ŁAZIENKA	3,8
40	POKÓJ GOŚCINNY	13,4
41	PRZEDPOKÓJ	3,7
42	ŁAZIENKA	3,8
43	POKÓJ GOŚCINNY	13,4
44	PRZEDPOKÓJ	3,7
45	ŁAZIENKA	3,8
46	POKÓJ GOŚCINNY	13,4
47	PRZEDPOKÓJ	3,7
48	ŁAZIENKA	3,8
49	POKÓJ GOŚCINNY	13,4
50	PRZEDPOKÓJ	3,7
51	ŁAZIENKA	3,8
52	POKÓJ GOŚCINNY	13,4
53	PRZEDPOKÓJ	3,7
54	ŁAZIENKA	3,8
55	POKÓJ GOŚCINNY	13,4
56	PRZEDPOKÓJ	3,7
57	ŁAZIENKA	3,8
58	POKÓJ GOŚCINNY	13,4
59	WC DAMSKI	8,0
60	WC MĘSKI	8,0
61	SZATNIA SPRZĄTACZEK	8,8

ok. 914 m²

Obiekt:	BUDYNEK DOMU AKADEMICKIEGO ŻEŃSKIEGO przy ul. Konstantynów 1 w Lublinie		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie §1 ust. 2 Rozporządzenia MSWiA z dn. 21 kwietnia 2006 r. (Dz.U. Nr 80 poz. 563)		
Opracowali:	inż. Grzegorz Zagrabia rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych nr upr. 163/93	mgr inż. Kazimierz Imbora rzeczoznawca budowlany Dec. nr 4/99 Centr. Rej. Rzecz. Bud. Gł. Urzędu Nadz. Bud. nr 168/99R	
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU	Skala: 1:200	Nr rys.: 03

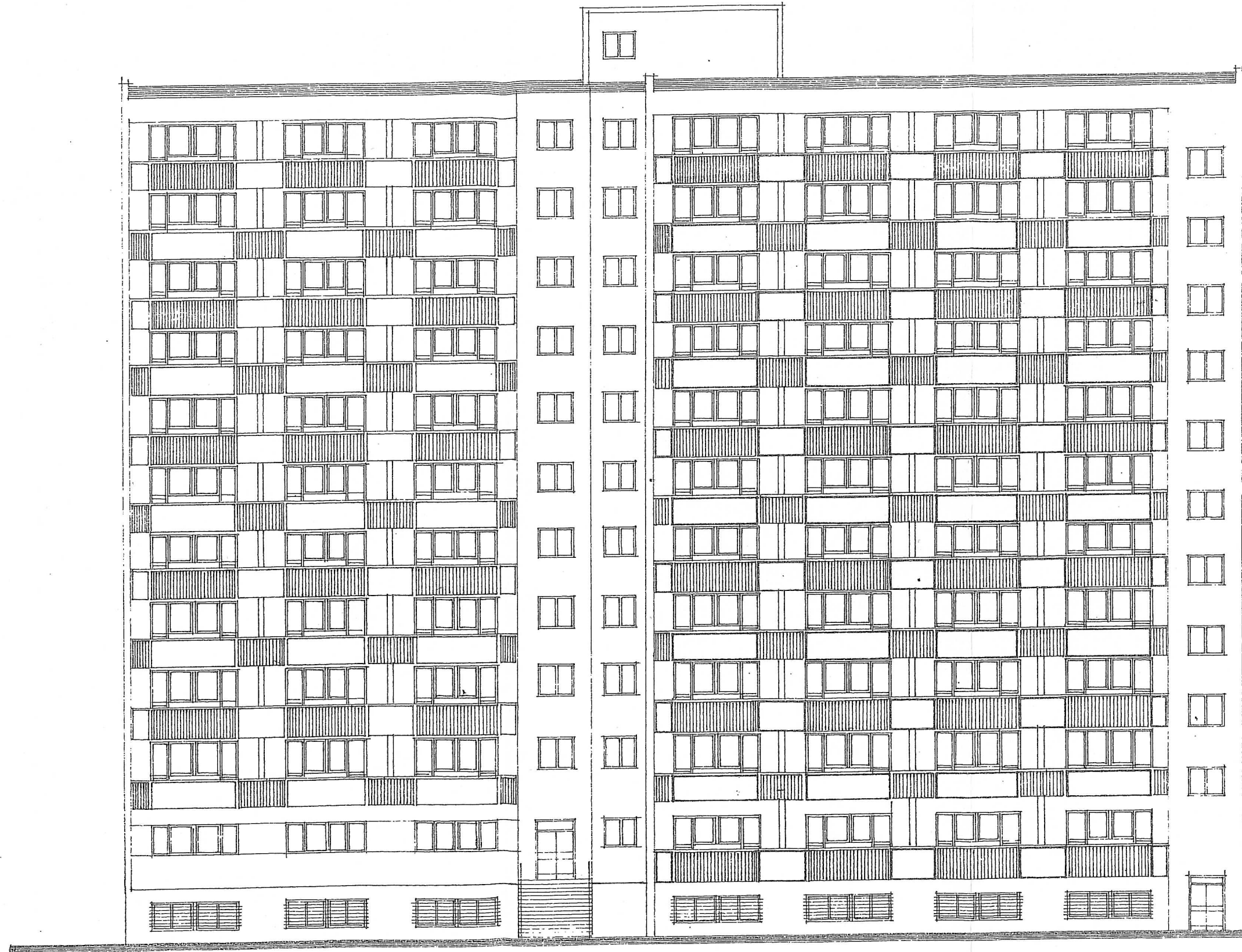


SYMBOLY:

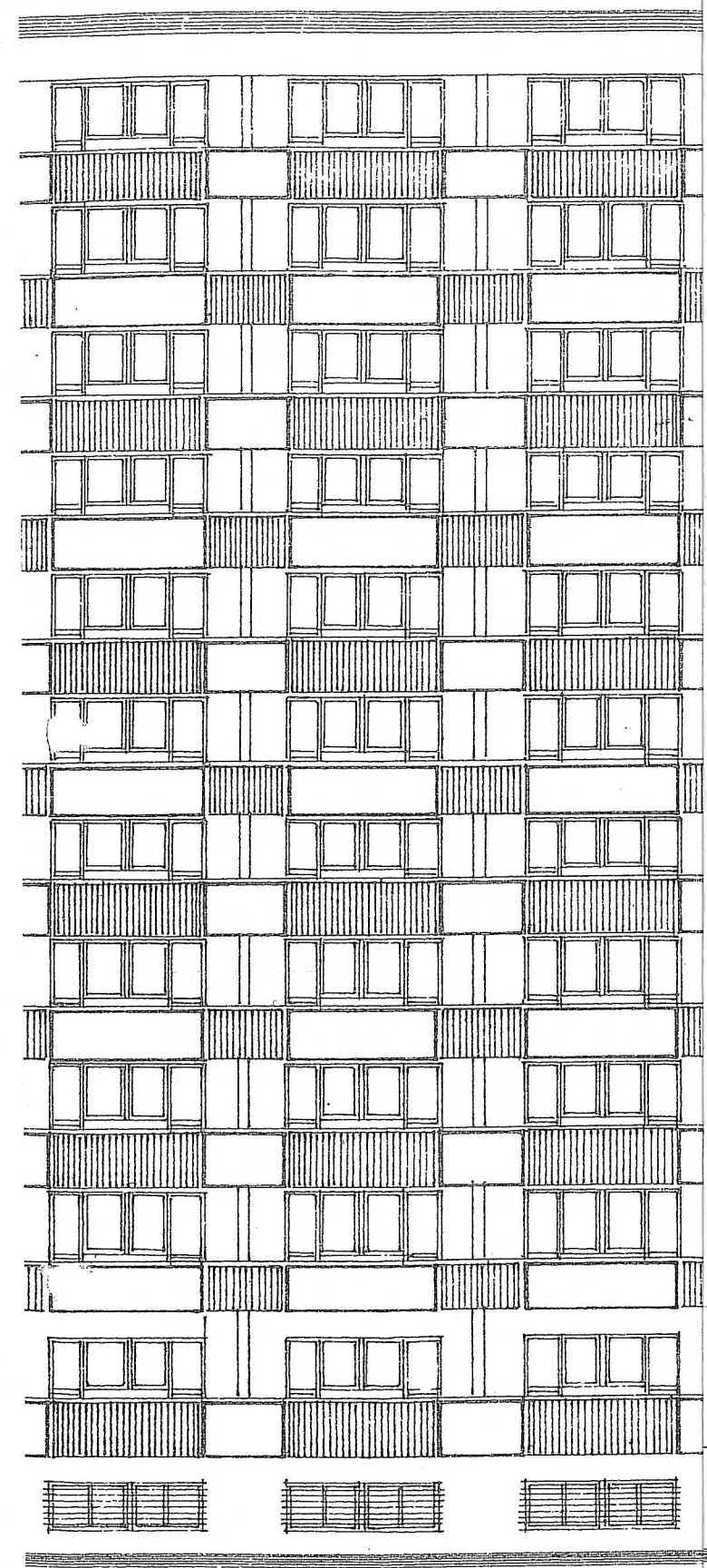
- HP - HYDRANT 25 Z WYPOSAŻENIEM
 ZH - ZAWÓR HYDRANTOWY 52 NA NAWODNIONYM PIONIE NA KONDYGNACJI 9, 10, 11 PO DWA ZAWORY NA KAŻDYM PIONIE

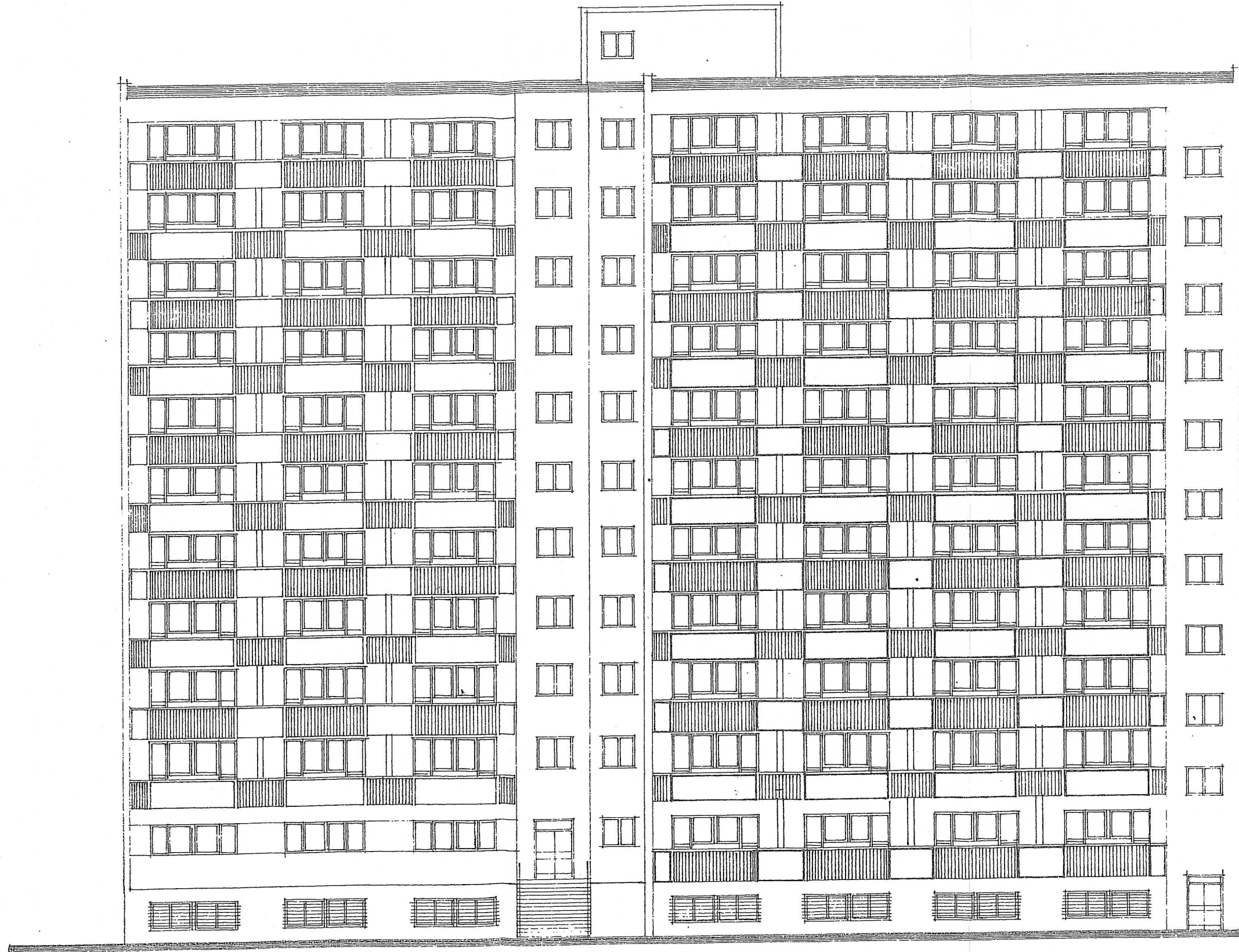
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m ²]
201	KŁATKA SCHODOWA	22,7
202	HALL	23,9
203	KOMUNIKACJA	47,9
204	WEZŁ MIESZKALNY:	84,9
	2 x PRZEDPOKÓJ	12,0
	2 x WC + ŁAZIENKA	10,0
	KUCHNIA	8,7
	4 x POKÓJ	54,2
205	WEZŁ MIESZKALNY	84,9
206	KŁATKA SCHODOWA	23,5
207	WEZŁ MIESZKALNY	84,9
208	POKÓJ NAUK	19,1
209	POKÓJ REKREACJI	19,1
210	WC	3,6
211	SUSZARNIA	17,5
212	ZSYP ŚMIECI	3,9
213	POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE	3,9
214	WEZŁ MIESZKALNY	84,9
215	WEZŁ MIESZKALNY	84,9
216	KŁATKA SCHODOWA	22,7
217	POKÓJ NAUK	19,1
218	KOMUNIKACJA	49,9
219	WEZŁ MIESZKALNY	84,9
220	WEZŁ MIESZKALNY:	68,2
	2 x PRZEDPOKÓJ	11,9
	2 x WC + ŁAZIENKA	8,0
	KUCHNIA	7,9
	3 x POKÓJ	40,4
		ok. 855 m ²

Obiekt:	BUDYNEK DOMU AKADEMICKIEGO ŻEŃSKIEGO przy ul. Konstantynów 1 w Lublinie		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie §1 ust. 2 Rozporządzenia MSWiA z dn. 21 kwietnia 2006 r. (Dz.U. Nr 80 poz. 563)		
Opracowali:	inż. Grzegorz Zagraba rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych nr upr. 163/93	mgr inż. Kazimierz Imbort rzecznik budowlany Dec. nr 4/99 Centr. Rej. Rzecz. Bud. Gł. Urzędu Nadz. Bud. nr 168/99R	
Nazwa rysunku:	RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ	Skala: 1:200	Nr rys.: 04

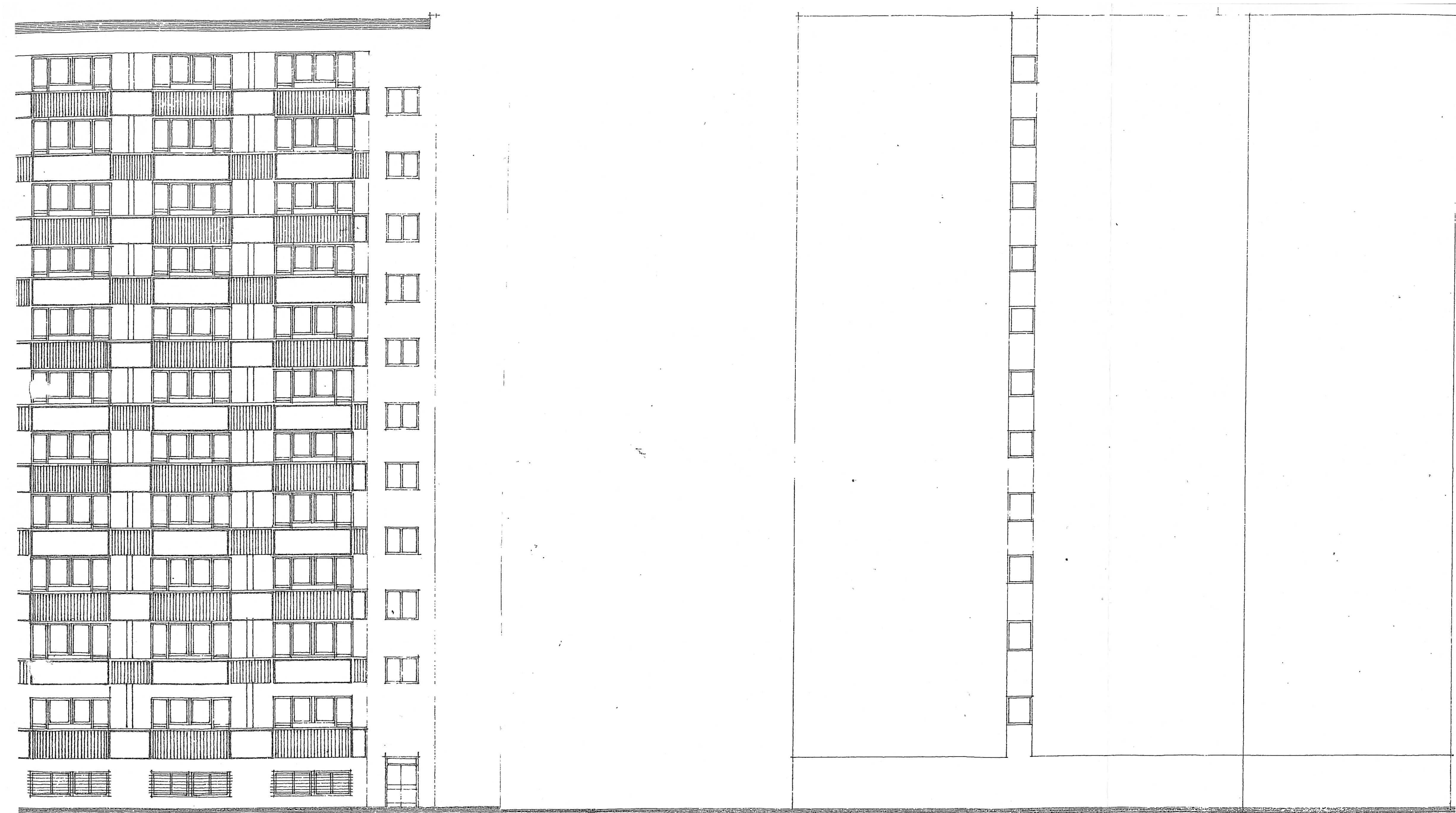


ELEVAC.





ELEVAC.



ELEVACJE : WEJŚCIOWA I BOCZNA _____ 1:200