

Nazwa elementu projektu
budowlanego

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia
budowlanego

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ
ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE
WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB
Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ
PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA
FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ
Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE BUDOWY WIATY
NA ODPADY, REMONTU DOJŚĆ, DOJAZDU I PARKINGU.
ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW NA
DZIAŁCE NR 619 W MIEJSCOWOŚCI KASZÓW, GMINA LISZKI.

Adres obiektu budowlanego

32 - 060 KASZÓW

Kategoria obiektu
budowlanego

XII, VIII, XXII

Nazwa jednostki
ewidencyjnej

LISZKI [120607_2]

Nazwa i numer obrębu
ewidencyjnego

0006 KASZÓW

Numery działek ewidencyjnych,
na których obiekt jest usytuowany

619

Imię i nazwisko lub nazwa
inwestora
oraz jego adres

GMINA LISZKI

ul. Mały Rynek 2, 32-060 Liszki

Imię, nazwisko, specjalność,
numer posiadanych uprawnień
budowlanych,
zakres opracowania

Projektant:

mgr inż. arch. **Katarzyna Czerny-Suwała**

nr upr. MPOIA/077/2011

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	4
CZĘŚĆ OPISOWA	2
1 rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	3
2 zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	3
3 układ przestrzenny oraz formA architektonicznA obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny	3
4 charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	4
5 opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	4
6 liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	6
7 liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, w tym osób starszych	6
8 opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w tym osoby starsze	6
9 parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	6
10 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych	7
11 analizA technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej	15
12 Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	20
13 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	20
14 Uwagi końcowe	27
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	28

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala	Nr strony
IN.1	Rzut piwnicy	1:100	29
IN.2	Rzut parteru	1:100	30
IN.3	Rzut piętra	1:100	31
IN.4	Rzut poddasza	1:100	32
IN.5	Rzut dachu	1:100	33
IN.6	Przekrój A-A	1:100	34
IN.7	Elewacje zachodnia	1:100	35
IN.8	Elewacje północna	1:100	36
IN.9	Elewacje wschodnia	1:100	37
IN.10	Elewacje południowa	1:100	38
A.1	Rzut piwnicy	1:100	39
A.2	Rzut parteru	1:100	40
A.3	Rzut piętra	1:100	41
A.4	Rzut poddasza	1:100	42
A.5	Przekrój A-A	1:100	43
A.6	Elewacje zachodnia	1:100	44
A.7	Elewacje północna	1:100	45
A.8	Elewacje wschodnia	1:100	46
A.9	Elewacje południowa	1:100	47
A.10	Wiata śmietnikowa	1:100	48

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU:

Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych	49
Kopia zaświadczenia o wpisie projektanta na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego aktualnego na dzień opracowania projektu	50
Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	51

CZĘŚĆ OPISOWA

1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest:

- rozbudowa, przebudowa, remont, adaptacja oraz zmiana sposobu użytkowania budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Kaszowie na pomieszczenia biurowe wraz z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych oraz przystosowanie kondygnacji podziemnej do pełnienia funkcji miejsca doraźnego schronienia;
- zagospodarowanie terenu w zakresie: wiaty na odpady, remontu dojść i parkingu,
- rozbiórka budynku gospodarczego i schodów.

Wyżej wymienione obiekty zaliczono do następujących kategorii obiektów budowlanych:

- XII – budynki administracji publicznej;
- VIII – inne budowle: wiaty na odpady;
- XXII – parkingi.

2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

A - Istniejący budynek szkoły jest obiektem częściowo podpiwniczonym, dwukondygnacyjnym z nieużytkowym poddaszem.

W związku z planowaną zmianą sposobu użytkowania budynku na cele administracji publicznej (pomieszczenia biurowe, miejsce doraźnego schronienia) przewidziano realizację następujących robót budowlanych:

- rozbudowę obiektu o wiatrołap wejściowy;
- przystosowanie kondygnacji podziemnej do pełnienia funkcji miejsca doraźnego schronienia wraz z przebudową wejścia i schodów;
- budowę nowej klatki schodowej oraz montaż windy przystosowanej dla osób z niepełnosprawnościami;
- przebudowę zespołów sanitarnych w celu dostosowania ich do obowiązujących warunków technicznych;
- zmianę funkcji sal lekcyjnych na pomieszczenia biurowe;
- adaptację poddasza na cele użytkowe oraz techniczne wraz ze wzmocnieniem konstrukcji więźby dachowej;
- wymianę stolarki okiennej, wykonanie ocieplenia dachu oraz odnowienie elewacji budynku;
- kompleksowy remont wszystkich pomieszczeń;
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej;
- wykonanie nowych instalacji wodno-kanalizacyjnych;
- wykonanie nowej kotłowni gazowej wraz z instalacją centralnego ogrzewania.

B - Istniejący budynek świetlicy jest obiektem niepodpiwniczonym, jednokondygnacyjnym.

W związku z planowaną inwestycją przewidziano realizację następujących robót budowlanych:

- remont pomieszczenia;
- odnowienie elewacji budynku.

3 UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM JEGO WYGLĄD ZEWNĘTRZNY

Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna budynku zostały zachowane. Rozbudowa obiektu ogranicza się do dobudowy parterowego wiatrołapu od strony północnej.

Nowoprojektowane otwory okienne w części budynku ukształtowano w nawiązaniu do podziałów, proporcji oraz charakteru okien występujących w najstarszej części obiektu z zachowaniem spójności kompozycyjnej elewacji.

Zestawienie materiałowe i kolorystyczne wyrobów wykończeniowych elewacji przedstawia poniższa tabela:

	Rodzaj	Kolor
Ściany zewnętrzne Detal	Farba zolo - krzemianowa	Jasny beż/piaskowy Złamana biel,
Cokół budynku	Farba elastyczna, wodoodporna, elewacyjna	Jasnoszary
Elementy drewniane	Drewno lite C24	Złamana biel
Parapety zewnętrzne	Blacha powlekana	Jasnoszary
Obróbka okapów	Blacha stalowa powlekana	Jasnoszary
Balustrady	Stal malowana proszkowo	Jasnoszary
Okna	Drewniane	Złamana biel
Drzwi wejściowe	Drewniane	Szaro - zielony

4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1 Zestawienie powierzchni, kubatura dla budynków:

Budynek A:

Powierzchnia użytkowa parteru: 206,38 m²

Powierzchnia użytkowa piętra: 194,48 m²

Powierzchnia użytkowa poddasza: 171,13 m²

Powierzchnia użytkowa: **571,99 m²**

Powierzchnia całkowita: = **1100,89 m²**

Powierzchnia zabudowy: 375,17 m²

Kubatura: 3600,0 m³

Budynek B:

Bez zmian.

4.2 Wysokość, długość, szerokość, średnica, liczba kondygnacji oraz inne dane niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Wymiary budynku A:

- wysokość do kalenicy dachu: bez zmian
- długość: 21,27 m,
- szerokość: bez zmian

Wymiary budynku B: bez zmian.

5 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

5.1 Opinia geotechniczna

- sporządzona na podstawie opracowania: *Geotechniczne warunki posadowienia. Opinia geotechniczna. Dokumentacja badań podłoża gruntowego. Projekt geotechniczny – ustalające warunki gruntowo – wodne dla budynku na działce nr 619 w Kaszowie.*, autor: Krzysztof Potoniec, upr. geol. VII-1548, 2025 r.

Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

Na potrzeby określenia warunków gruntowo - wodnych wykonano 2 otwory geotechniczne o głębokości 5,0 m p.p.t. wraz z oceną warunków wodnych na badanym obszarze. Podczas wykonywania wierceń otworów prowadzono systematyczne badania makroskopowe wszystkich warstw.

Warunki geologiczne

Podłoże terenu opracowania zbudowane jest z czwartorzędowych glin lessowatych wykształconych, jako pyły. Na powierzchni występuje warstwa glebowa i nasypów niebudowlanych o miąższości stwierdzonej wierceniami 1,0 – 2,0 m.

Warunki hydrogeologiczne

Ze względu na ukształtowanie terenu oraz typ gruntów występujących w podłożu, należy stwierdzić, iż ciekі powierzchniowe w rejonie badań drenują przyległe obszary, jednak teren badań zbudowany z gruntów słabo przepuszczalnych nie pozostaje z nimi w bezpośrednim kontakcie hydraulicznym.

W obu wykonanych otworach stwierdzono występowanie sączeń wód podziemnych. Ze względu jednak, że badania zostały wykonane w okresie bezdeszczowym, w wypadku zwiększonych opadów lub też roztopów można się spodziewać podniesienia pomierzonych wartości.

Warunki geotechniczne

Występujące w profilu geologicznym grunty podzielono na warstwy geotechniczne przyjmując, jako kryterium podziału: genezę, wykształcenie litologiczne oraz cechy fizyczno-mechaniczne. Charakterystykę gruntów sporządzono zgodnie z Polskimi Normami PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1 : Zasady ogólne i PN-EN 1997-2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego. Metodą bezpośrednią A zostały oznaczone parametry wiodące, tj. wartości stopnia plastyczności I L (na podstawie badań laboratoryjnych), kąt tarcia wewnętrznego oraz spójność. Natomiast gęstość objętościową i edometryczny moduł ścisłości pierwotnej dla części warstw geotechnicznych ustalono za pomocą związków korelacyjnych (metoda B).

Na podstawie analizy wyników badań wydzielono następujące warstwy:

Warstwa I – gleba i nasypy niebudowlane

Warstwa II – plastyczne gliny pylaste próchnicze o stopniu plastyczności I L = 0,44 charakteryzujące się mało-korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi,

Warstwa III – plastyczne gliny pylaste próchnicze i pyły o stopniu plastyczności I L = 0,35 charakteryzujące się średnio-korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi

Warstwa IV – twardoplastyczne pyły o stopniu plastyczności I L = 0,24 charakteryzujące się korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi,

Warstwa V – twardoplastyczne pyły o stopniu plastyczności I L = 0,20 charakteryzujące się korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi,

Warstwa VI – twardoplastyczne gliny pylaste i pyły o stopniu plastyczności I L = 0,16 charakteryzujące się korzystnymi właściwościami wytrzymałościowymi i odkształceniowymi.

o parametrach:

Numer warstwy		I	II	III	IV	V	VI
Stan	-stopień plastyczności	-	0,44	0,35	0,24	0,20	0,16
gruntu:	- stopień zagęszczenia	-	-	-	-	-	-
Gęstość objętościowa [T/m ³]		-	2,00	2,00	2,05	2,05	2,05-2,10
Kąt tarcia wewnętrznego [°]		-	11,0	12,4	14,2	14,8	15,5
Spójność [kPa]		-	9,8	11,9	15,4	16,9	18,8
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu – E ₀ [MPa]		-	12,4	14,9	18,8	20,6	22,5
Endometryczny moduł ścisłości pierwotnej – M ₀ [MPa]		-	17,7	21,3	26,9	29,4	32,2

Strefa przemarzania na badanym obszarze wynosi 1,0 m p.p.t.

Występujące w podłożu utwory spoiste wykształcone w postaci pyłów posiadają właściwości tiksotropowe oznacza to, że pod wpływem drgań i wstrząsów możliwe jest ich upłynnienie przy wilgotności mniejszej niż granica płynności. Prace ziemne należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntu, co może skutkować obniżeniem nośności podłoża.

Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu i stopnia skomplikowania warunków gruntowych

Dla projektowanego obiektu przyjęto **I kategorię** geotechniczną i **proste warunki** gruntowe.

Zaprogramowanie badań geotechnicznych do projektowania

Wykonane badania geotechniczne są wystarczające do projektowania.

5.2 Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Istniejące fundamenty budynku wykonano w postaci ław, prawdopodobnie ceglanych. Ściany fundamentowe wykonano, jako ceglane o szerokości równej szerokości ścian nośnych. W odkrywcę stwierdzono obecność izolacji poziomej na styku ściany fundamentowej ze ścianą nośną murowaną. W piwnicy ze względu na napływającą wodę gruntową, wykonano system sączków w posadzce, który odprowadza wodę na zewnątrz za pomocą studzienki odprowadzającej i pompy.

Fundamenty pod dobudowę zaprojektowano w postaci ław fundamentowych, posadowione przy istniejącym budynku w poziomie istniejących ław, lecz nie mniej niż 1,0 m poniżej gruntu. Jeśli istniejące fundamenty znajdują się płycej, należy je podbić odcinkami co ok.1,0 m. Pozostałe nowe ławy ze schodkowane, do poziomu przemarzania.

Pod projektowany szyb windy projektuje się fundament w postaci płyty fundamentowej gr.30 cm. Oparcie podszybia na fundamencie za pomocą czterech słupów żelbetowych 25x25 cm, usytuowanych w narożnikach płyty fundamentowej.

Wszystkie elementy ze względu na napływ wód gruntowych, wykonać z betonu wodoszczelnego C30/37 (W-8).

6 LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

W budynku brak lokali mieszkalny i użytkowych.

7 LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, W TYM OSÓB STARSZYCH

Nie dotyczy.

8 OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W TYM OSOBY STARSZE

W projektowanym budynku, zapewniono dostęp do pomieszczeń zlokalizowanych na dwóch kondygnacjach dla osób z niepełnosprawnościami, w tym osób starszych. Komunikację pionową umożliwia zaprojektowana winda dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Zewnętrzne dojście do budynku zaprojektowano z zachowaniem maksymalnych dopuszczalnych spadków. Przewidziano drzwi wejściowe oraz drzwi wewnętrzne o odpowiedniej szerokości, pozbawione progów, co zapewnia swobodny i bezpieczny dostęp do budynku.

9 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Zapotrzebowanie i jakości wody

Źródłem wody dla projektowanej inwestycji będzie istniejące przyłącze do gminnej sieci wodociągowej.

Za jakość dostarczanej wody odpowiada LIKOM Sp. z o.o.

Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Odbiornikiem ścieków bytowych dla projektowanego budynku będzie istniejące przyłącze do sieci kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe z połąci dachowych budynku odprowadzane są bez zmian do istniejącej kanalizacji deszczowej a z nawierzchni utwardzonych sprowadzane są na teren zielony działki Inwestora. Kierunek spływu wód opadowych został zaprojektowany w sposób, który nie narusza stosunków wodnych na działkach sąsiednich – wody opadowe zawsze sprowadzane są na działkę nr 619, nie są kierowane na teren sąsiedniej nieruchomości.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Budynki nie będą miały znaczącego negatywnego wpływ na środowisko – realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie spowoduje wzrostu zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych (ogrzewanie budynków oraz przygotowanie c.w.u. przewidziano w oparciu o energię elektryczną i gazową). Nie wzrośnie też ruch samochodowy, nie nastąpi wzrost ilości odprowadzanych ścieków bytowych w porównaniu do stanu obecnego.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W projektowanym budynku będą powstawały niewielkie ilości odpadów komunalnych. Odpady będą zagospodarowywane wg powszechnie obowiązujących przepisów o gospodarce odpadami.

Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego

Eksploracja budynków nie wiąże się z powstawaniem wibracji, emisji promieniowania jonizującego jak i nadmiernego hałasu. Powstający hałas będzie związany z użytkowaniem budynku i związanym z tym ruchem samochodów osobowych, poruszających się po drodze wewnętrznej i parkujących w wyznaczonych miejscach postojowych.

Pola elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Eksploracja budynków nie wiąże się z powstawaniem pól elektromagnetycznych i innych zakłóceń.

Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowana zabudowa nie koliduje z drzewami, dla których jest wymagane zezwolenie na ich usunięcie. Zagospodarowanie terenu w zakresie zieleni będzie stanowiło głównie zieleń niską i średnio wysoką: trawy, krzewy i drzewa ozdobne. Budowa spowoduje przekształcenie powierzchni ziemi, w tym gleby na powierzchni części działki inwestycyjnej. Warstwa urodzajna gleby zostanie zdjęta, spryzmowana i wykorzystana do urządzenia powierzchni zielonych zgodnie z projektem. Ziemia z wykopów zostanie w całości zagospodarowana na działce inwestycyjnej.

Inwestycja nie będzie miała wpływu na wody podziemne, a także na wody powierzchniowe – ścieki będą odprowadzane do systemu kanalizacji gminnej.

Reasumując, budowa oraz eksploatacja projektowanego budynku nie będzie powodowała zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia ich użytkowników jak i obiektów budowlanych w ich otoczeniu.

10 ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
- 1.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji
- 1.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	100954,8

1.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	100954,8

1.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

1.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	2578,1
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	2578,1

1.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	5156,2

1.3. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu chłodzenia

1.3.1. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{C,nd}$ [kWh/rok]
1	...	50,0	8551,6

1.4. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla systemu oświetlenia wbudowanego

1.4.1. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{L,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,0	0,0

2. Dostępne nośniki energii

Istniejące przyłącze gazowe i elektryczne

3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Bez zmian

4. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	Opis ogólny	Budynek tradycyjny murowany, konstrukcja dachu drewniana	
2	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Kocioł gazowy dwufunkcyjny' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $w_H=1,10$, typu Kotły gazowe kondensacyjne niskotemperaturowe (55/45°C) o mocy nominalnej do 50kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$, Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej bez regulacji miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,76$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 10°C w budynku o powierzchni A_f powyżej 250 m ² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,15$ W/m ² , czasie działania $t_{el} = 2520$ h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 29,484$ kWh/rok.,	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, typu Podgrzewacze elektryczne przepływowe o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$, Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,91$, Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$.

		Źródło 'kocioł dwufunkcyjny' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $wH=1,10$, typu Kotły gazowe kondensacyjne niskotemperaturowe ($55/45^{\circ}\text{C}$) o mocy nominalnej do 50kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$, Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej bez regulacji miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,76$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Napęd pomocniczy i regulacja kotła do ogrzewania w budynku o powierzchni A_f do 250 m^2 o mocy elektrycznej $q_{el}=0,5\text{ W/m}^2$, czasie działania $t_{el} = 2520\text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 97,902\text{ kWh/rok.}$, Źródło 'kocioł gazowy' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $wH=1,10$, typu Kotły gazowe kondensacyjne niskotemperaturowe ($55/45^{\circ}\text{C}$) o mocy nominalnej do 50kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$, Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej bez regulacji miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,76$, (Ogrzewanie mieszkaniowe (wytwarzanie ciepła w przestrzeni lokalu mieszkalnego) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni A_f do 250 m^2 o mocy elektrycznej $q_{el}=0,3\text{ W/m}^2$, czasie działania $t_{el} = 5700\text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 136,116\text{ kWh/rok.}$, Źródło 'kocioł gazowy' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $wH=1,10$, typu Kotły gazowe kondensacyjne niskotemperaturowe ($55/45^{\circ}\text{C}$) o mocy nominalnej do 50kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$, Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej bez regulacji miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,76$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni A_f do 250 m^2 o mocy elektrycznej $q_{el}=0,3\text{ W/m}^2$, czasie działania $t_{el} = 5700\text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 136,116\text{ kWh/rok.}$	
	System wentylacji	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $V_{ve1}=351,43\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=185,90\text{ m}^3/\text{h}$.	TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=2654,96\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=141,60\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=0,00\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=707,99\text{ m}^3/\text{h}$.
	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Kocioł gazowy' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $wW=1,08$, typu Kotły kondensacyjne, opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim, o mocy do 50 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$, Mieszkaniowe węzły ciepne o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,85$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$, Miejskowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=1,00$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$.

		Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o pracy przerywanej do 4 godzin na dobę w budynku o powierzchni A_f powyżej 250 m² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,04$ W/m², czasie działania $t_{el} = 5700$ h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 22,207200000000004$ kWh/rok., Źródło 'kocioł gazowy' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $wW=1,10$, typu Kotle niskotemperaturowe o mocy do 50 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,83$, Mieszkaniowe węzły cieplne o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,85$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o działaniu ciągłym w budynku o powierzchni A_f do 250 m² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,15$ W/m², czasie działania $t_{el} = 8760$ h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 102,09779999999999$ kWh/rok., Źródło 'kocioł gazowy' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $wW=1,10$, typu Kotle niskotemperaturowe o mocy do 50 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,83$, Miejskowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=1,00$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$.	
--	--	--	--

5. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

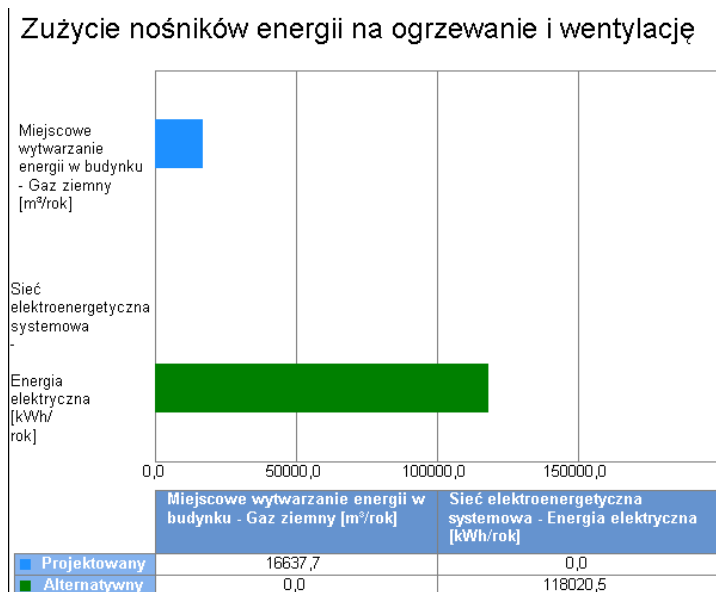
5.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	0,61	9,97	kWh/m ³	165878,2	16637,7	m ³ /rok

5.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,86	1,00	kWh/kWh	118020,5	118020,5	kWh/rok

5.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

6. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

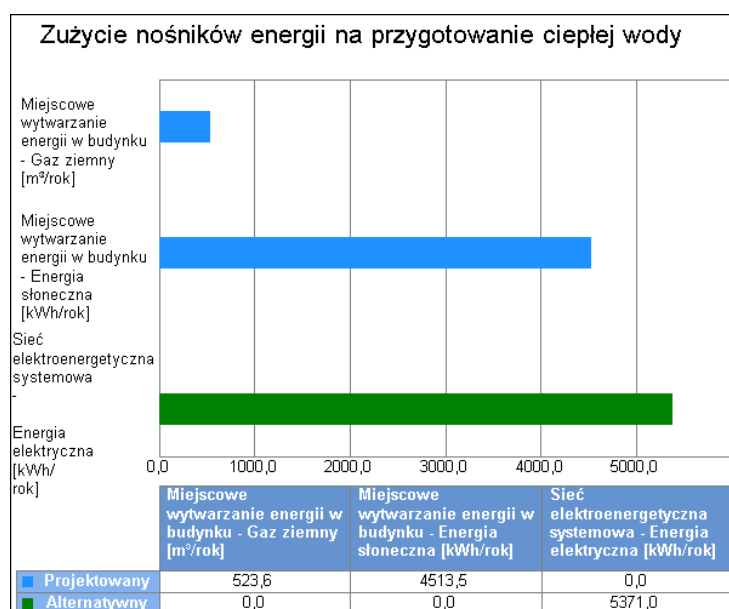
6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{w,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	50,0	0,49	9,97	kWh/m ³	5220,4	523,6	m ³ /rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	50,0	0,57	1,00	kWh/kWh	4513,5	4513,5	kWh/rok

6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

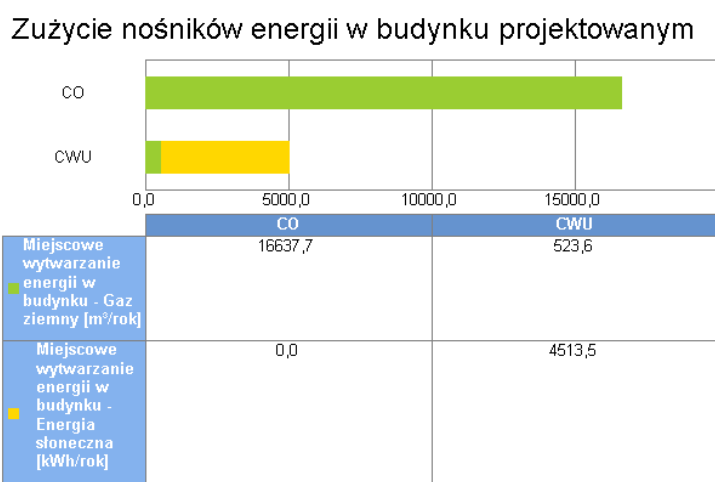
Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{w,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,96	1,00	kWh/kWh	5371,0	5371,0	kWh/rok

6.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

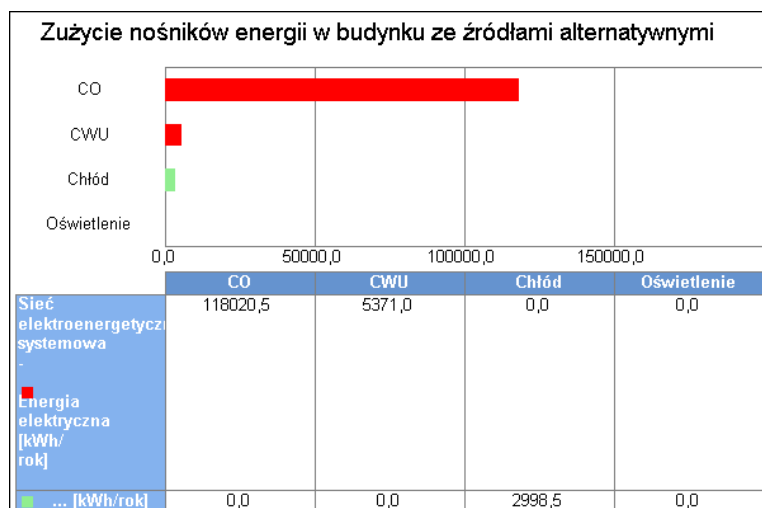


Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

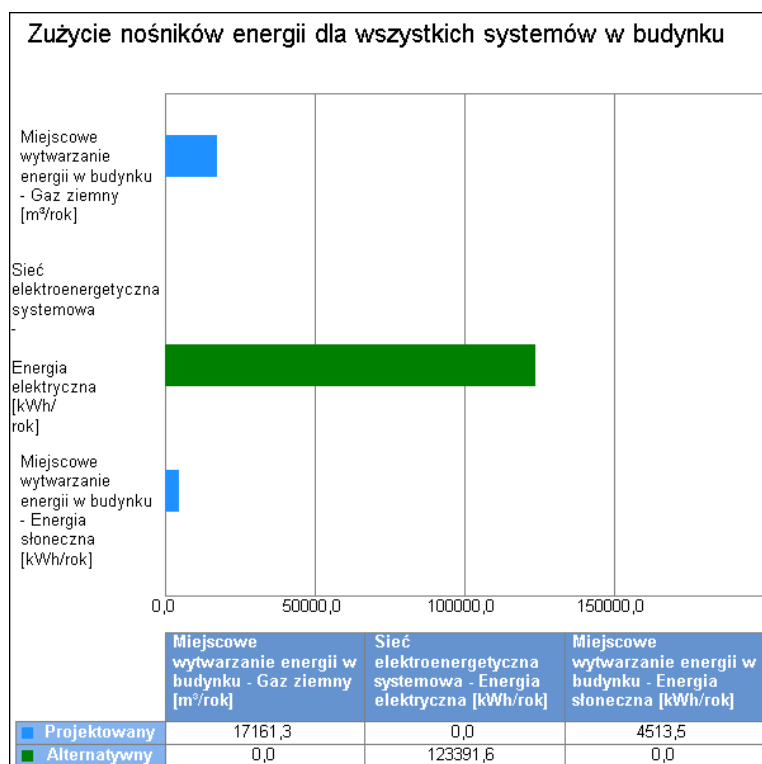
7. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

8. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii

Informacje uzupełniające.

8.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6·m ₃	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,000000	0,000000	0,00000 0
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P

Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6·m ³	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,000000	0,000000	0,00000 0
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,00000 0

8.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000
System chłodu								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System oświetlenia wbudowanego								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000

9. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

9.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	21,2963	5,9896	32676,50 01	0,2496	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	0,6702	0,1885	1028,367 1	0,0079	0,0000	0,0000
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	0,0000	21,9665	6,1781	33704,86 72	0,2574	0,0000	0,0000

9.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania	kg/rok	1073,987	271,4473	81,4342	95832,68	177,0308	0,3187	0,0064

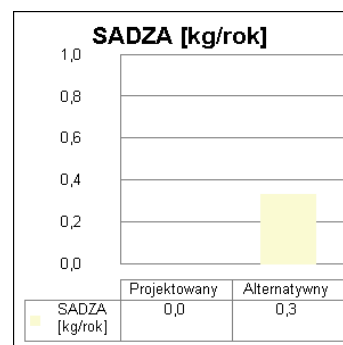
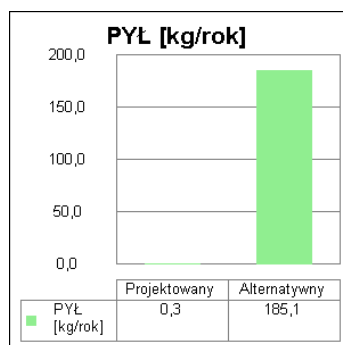
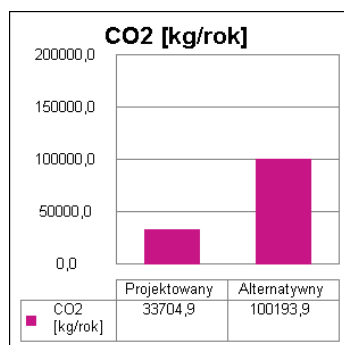
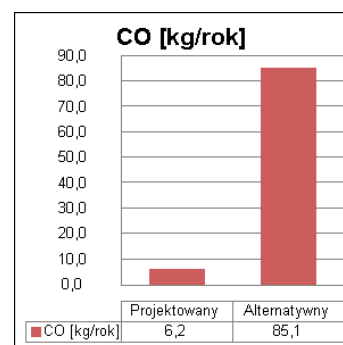
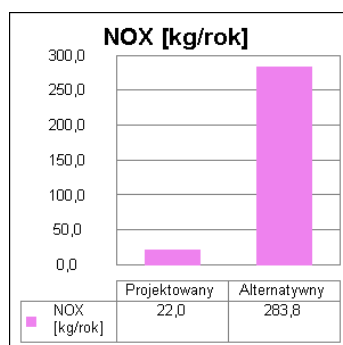
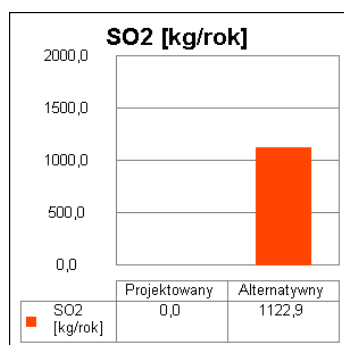
i wentylacji		0			34			
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	48,8762	12,3533	3,7060	4361,257 3	8,0565	0,0145	0,0003
System chłodu	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System oświetlenia wbudowanego	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO₂	NO_x	CO	CO₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	1122,863 1	283,8006	85,1402	100193,9 407	185,0873	0,3332	0,0067

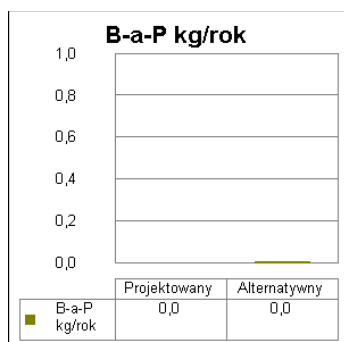
10. Bezpośredni efekt ekologiczny

10.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO ₂	0,000002	1122,863129	-1122,863127	-54524844689,24
NO _x	21,966512	283,800571	-261,834059	-1191,97
CO	6,178082	85,140171	-78,962090	-1278,10
CO ₂	33704,867226	100193,940725	-66489,073499	-197,27
PYŁ	0,257420	185,087329	-184,829909	-71800,89
SADZA	0,000000	0,333157	-0,333157	...
B-a-P	0,000000	0,006663	-0,006663	...

10.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego





11. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

11.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

11.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO ₂	1,00	0,000002	1122,863129	0,000002	1122,863129
NO _x	0,50	21,966512	283,800571	10,983256	141,900286
PYŁ	0,50	0,257420	185,087329	0,128710	92,543664
SADZA	2,50	0,000000	0,333157	0,000000	0,832893
B-a-P	20000,00	0,000000	0,006663	0,000000	133,262877
Łączna emisja równoważna				11,111968	1491,402849

11.3. Wykres emisji równoważnej



11.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant projektowany. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 13321,6% (1480,29 kg/rok) korzystniejszym niż wariant alternatywny.

12. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

12.1 Budynek projektowany

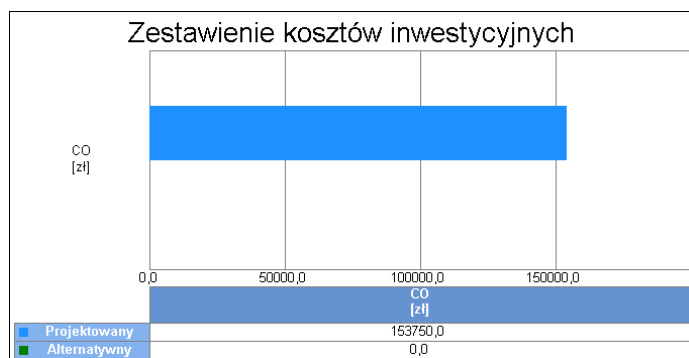
Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	3,60	zł/m ³	
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	1,20	zł/kWh	

12.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

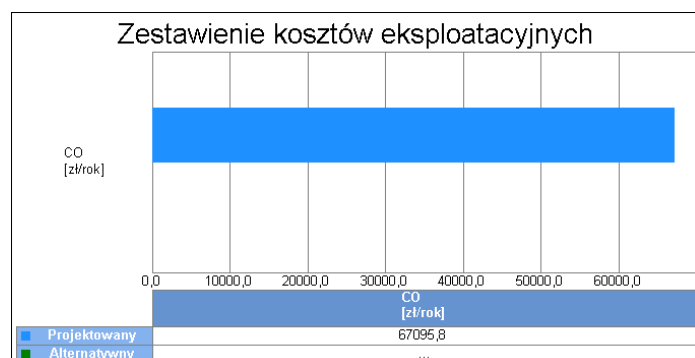
Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	
2	...	0,00	zł/kWh	

13. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje:					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	16637,73	m ³ /rok	59895,83	
		Oplaty stałe O _m	zł/m-c	300,00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	300,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	67095,83	
$K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.}$					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Element 2 Ocieplenie dachu lub stropodachu nad ogrzewanymi pomieszczeniami	500,0	250,00	153750,00	
Całkowite koszty inwestycyjne K _{H,I} =			zł	153750,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje:					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	118020,55	kWh/rok	70812,33	
		Oplaty stałe O _m	zł/m-c	...	...
		Abonament Ab	zł/m-c	...	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	...	
$K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.}$					



Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

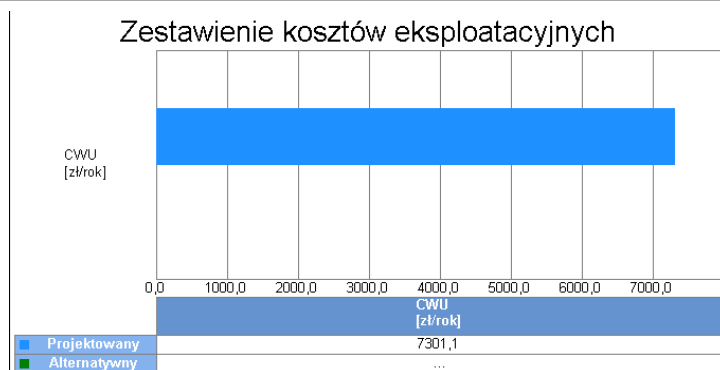


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

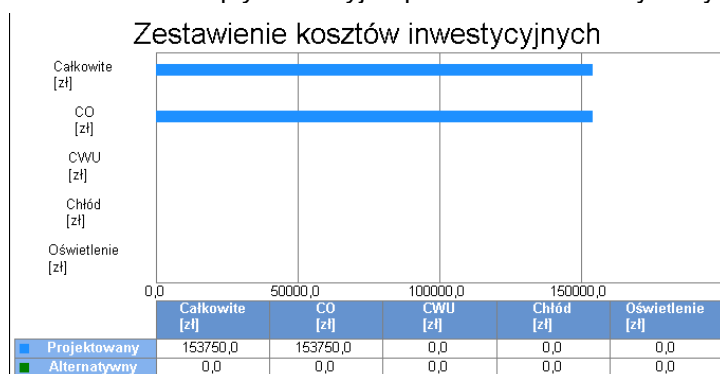
Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje:					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	523,61	m ³ /rok	1884,99	
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	4513,45	kWh/rok	5416,14	
Opłaty stałe O _m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	7301,13	
K_{W,E} = 12·O_m + 12·Ab + ΣB·Cena jedn. =					
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	5371,01	kWh/rok	3222,60	
Opłaty stałe O _m			zł/m-c	...	...
Abonament Ab			zł/m-c	...	...

Całkowite koszty eksploatacyjne	zł/rok	...	
$K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.} =$			

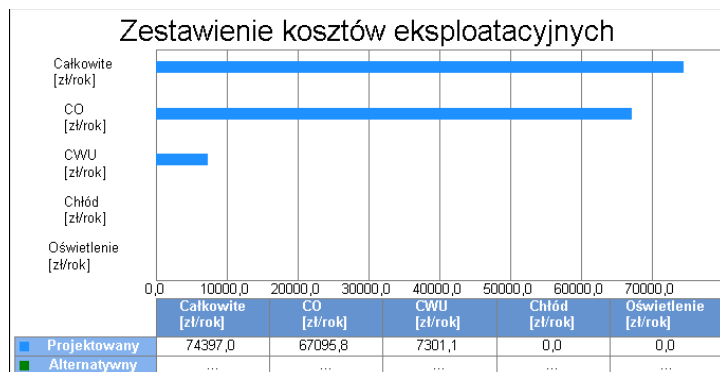


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

16. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

16.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	67095,83	...
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	...
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	153750,00	0,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	100,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m²rok	60,95	...
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m²	139,66	0,00
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	...
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	...

WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem inwestycyjnym

16.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{w,E}$ zł/rok	7301,13	...
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	...
Koszty inwestycyjne $K_{w,I}$ zł	0,00	0,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	...
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	6,63	...
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	0,00	0,00
Roczne oszczędności kosztów ΔO_r zł/rok	-	...
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	...

16.5 Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	...
System przygotowania ciepłej wody	nie	...

17. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10,00 lat



Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10,00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	153750,00	-	0,00	-
1	153750,00	74396,96	0,00	...
2	153750,00	148793,91	0,00	...
3	153750,00	223190,87	0,00	...
4	153750,00	297587,83	0,00	...
5	153750,00	371984,78	0,00	...
6	153750,00	446381,74	0,00	...
7	153750,00	520778,70	0,00	...

8	153750,00	595175,65	0,00	...
9	153750,00	669572,61	0,00	...
10	153750,00	743969,57	0,00	...

Ze względu na niższe koszty eksploatacji wybrano wariant projektowany.

11 ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Pomieszczenia wyposaża się w urządzenia regulujące temperaturę oddzielnie dla każdego pomieszczenia z czujnikami temperatury współpracujące z regulatorem centralnym. System sterowania wyposażony jest dodatkowo w automatykę pogodową kształtującą temperaturę w zależności od aktualnej temperatury zewnętrznej. Taki układ pozwala na maksymalne zoptymalizowanie ogrzewania domu.

W projekcie zastosowano termostaty o działaniu proporcjonalno - całkowitym PI z funkcją adaptacyjną i optymalizującą o sprawności regulacji 93%. Zaprojektowany układ osiąga sprawność na poziomie 93%. Zastosowanie układu Off/On zmniejsza sprawność układu o min 50%. Układ dla powyższego projektu jest układem wysokosprawnym i porównywanie go do układu o gorszych wskaźnikach sprawności jest niezasadne i nielogiczne z punktu widzenia ekonomiki użytkownika.

Instalacja fotowoltaiczna podniesie efektywność całej instalacji, poprzez obniżenie kosztów eksploatacji dla całego budynku. Zwrot kosztów inwestycyjnych zwraca się, i przyjmuje się zgodnie ze sprawnością urządzeń od kilku do kilkunastu lat.

12 INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Budynek wyposażony będzie w następujące elementy wyposażenia budowlano-instalacyjne:

- 1) urządzenia:
 - do produkcji energii elektrycznej (ogniwa fotowoltaiczne).
- 2) instalacje:
 - wody zimnej,
 - wody ciepłej,
 - kanalizacji sanitarnej,
 - ogrzewania,
 - elektryczną,
 - odgromową,

13 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

13.1 Charakterystyka ogólna. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

Projekt architektoniczno-budowlany obejmuje budynek usługowy posiadający 3 kondygnacje nadziemne.

	wielkość	[jedn.]
Powierzchnia zabudowy:	472,94	
Budynek A	375,17	m ²
Budynek B	97,77	
Powierzchnia wewnętrzna:	649,89	
Budynek A	571,67	m ²
Budynek B	78,22	
Powierzchnia całkowita:	1198,66	m ²

Budynek A	1100,89	
Budynek B	97,77	
Wysokość budynku:		
Budynek A	11,45	m
Budynek B	7,50	
Kubatura budynku:		
Budynek A	3 600,0	m³
Budynek B	450,0	
Ilość kondygnacji	4	
w tym:	kondygnacji podziemnych	1
	kondygnacji nadziemnych	3
Grupa wysokości	niski (N)	
Rodzaj strefy pożarowej i kategoria zagrożenia ludzi	ZL III	
Klasa odporności pożarowej budynku	C	

13.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego parametry pożarowe występujących substancji palnych, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych, a także charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych

Rozpatrywany budynek będzie pełnił funkcję administracji publicznej (pomieszczenia biurowe, miejsce doraźnego schronienia). Zawiera pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania do 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami i nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się – kategoria zagrożenia ludzi ZLIII.

Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe, związane z wyposażeniem i wystrojem pomieszczeń: meble, tekstylia, tkaniny, tworzywa sztuczne, papier, urządzenia elektryczne i elektroniczne, urządzenia kuchenne, itp. W budynku występuje instalacja gazowa.

W budynku nie przewiduje się składowania i magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, w tym materiałów pirotechnicznych i wybuchowych. W budynku nie występowała potrzeba określania i przyjmowania do procesu projektowania obiektu pożarów projektowych.

13.3 Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zakwalifikowany jest do budynków użyteczności publicznej charakteryzowanych kategorią zagrożenia ludzi.

Kondygnacje nadziemne budynku zostały przeznaczone na:

- parter i piętro – pomieszczenia biurowe;
- poddasze – pomieszczenie przeznaczone do jednoczesnego przebywania mniej niż 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami wraz z przyległymi pomieszczeniami pomocniczymi;
- piwnica – miejsce doraźnego schronienia.

Wewnętrznym układem komunikacyjnym w budynku jest klatka schodowa z dźwigiem osobowym. W kondygnacji parteru zlokalizowano pomieszczenie kotłowni.

13.4 Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Rozpatrywany budynek ze względu na charakter, przeznaczenie i sposób użytkowania zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**.

Na poszczególnych kondygnacjach przewiduje się następującą liczbę osób:

- piwnica: do 90;
- parter: ok. 15;
- I piętro: ok. 11;

- poddasze: maksymalnie 20.

13.5 Informacje o podziale na strefy pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową: ZLIII o pow. wewnętrznej budynku: 640 m².
Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej w niskim budynku wielokondygnacyjnym zaliczonym do kategorii zagrożenia życia ludzi ZL III wynosi 8 000 m².

13.6 Maksymalna przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL. Gęstość obciążenia ogniowego w obrębie pomieszczeń technicznych mieści się w przedziale pomiędzy 500 ÷ 1 000 MJ/m².

13.7 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy.

Budynek zakwalifikowany do kategorii **ZI III** oraz grupy wysokości **N** (niski). Kondygnacje nadziemne będą posiadać klasę odporności pożarowej „C”. Elementy konstrukcyjne budynku powinny posiadać następujące klasy odporności ogniowej wynikające z klasy odporności pożarowej budynku:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁴⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"C"	R 60	R 15	REI 30	EI 30 (o↔ i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15

^{*)} Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą nasłoneczników, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Wszystkie elementy budynku należy wykonać z elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Przekrycie dachu klasa BR00F (t1) (badane zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 "Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy"; badanie 1) Potwierdzenie cechy NRO i BR00F (t1) dla poszczególnego elementu lub systemu powinno być wyszczególnione w deklaracji zgodności wystawionej przez producenta elementu/systemu (dotyczy również tzw. dachów zielonych).

Sposób spełnienia wymagań przez elementy budynku:

Fundamenty:	ławy ceglane, żelbetowe monolityczne
Stropy, podciągi:	prefabrykowany, gęsto żebrowy DZ – 3, żelbetowe, monolityczne
Schody:	żelbetowe, monolityczne, stopnie gresowe i balustrada stalowa
Słupy, wieńce, nadproża:	żelbetowe, monolityczne, ceramiczne
Ściany zewnętrzne:	ceglane, żelbetowe, monolityczne, ceramiczne

Ściany wewnętrzne:	ceglane, ceramiczne
Ściany działowe:	ceglane, ceramiczne, płyty gipsowo-kartonowej na konstrukcji z profili CW 50 i UW 50
Dach:	pokrycie ceramiczne, wykonany na drewnianej więźbie dachowej, ocieplony wełną mineralną i wykończony od wewnątrz płytami gipsowo-kartonowymi, stropodach żelbetowy o pokryciu z membrany EPDM

Stropodach wykonano w klasie REI 15. Zastosowano elementy nie rozprzestrzeniające ognia, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia (ewentualną izolację akustyczną – termiczną wykonano również z zachowaniem powyższych warunków).

Klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych pomieszczeń - EI 15.

Wszystkie elementy budowlane nierozprzestrzeniające ognia: A1; A2-s1, d0 A2-s2,d0; A2-s3,d0; B-s1,d0; B-s2,d0 lub B-s3,d0 według PN-EN 13501-1.

13.8 Informacje dotyczące elementów wyposażenia i wykończenia wnętrz

W zakresie wystroju wnętrz w obiekcie użyte zostaną w razie potrzeb wyłącznie:

- materiały, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące;
- wykładziny podłogowe i okładziny ścienne oraz stałe elementy wystroju i wyposażenia wnętrz, co najmniej „trudno zapalne”;
- sufity podwieszone i okładziny sufitowe, co najmniej "niezapalne", nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, kotarach i żaluzjach, w obrębie części usługowej i dróg ewakuacyjnych za łatwo zapalne materiały uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają, co najmniej jednego z niżej wymienionych kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4$ s,
- 2) $t_s \leq 30$ s,
- 3) nie występuje przepalenie trzeciej nitki,
- 4) nie występują płonące krople.

W związku z tym, do wykończenia dopuszczone są materiały i wyroby klasy A1, A2, B, C, oraz D z indeksem s1.

Ewentualne okładziny sufitów oraz sufity podwieszane będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia, czyli materiały i wyroby klasy A1 oraz A2 i B z indeksem d0.

13.9 Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenie wybuchem, w tym pomieszczenia zagrożone wybuchem

W budynku nie będą magazynowane ani składowane materiały wybuchowe.

Zgodnie z przeznaczeniem obiektu, w przedmiotowym budynku nie są przetwarzane lub wykorzystywane substancje klasyfikowane, jako materiały niebezpieczne pożarowo ani inne materiały, których sposób składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru. Nie stosuje się gazów palnych, cieczy palnych o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, ani materiałów, których sposób składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru.

W budynku nie będą występowały pomieszczenia i strefy zagrożenia wybuchem oraz na terenie przyległym nie wyznacza się przestrzeni zagrożonych wybuchem.

Nie przewiduje się w nim składowania materiałów i substancji mogących wytwarzać mieszaniny wybuchowe z powietrzem. W budynku będzie instalacja gazowa do zasilania urządzeń kuchennych. Nie będzie w obiekcie wykorzystywany gaz propan-butan.

13.10 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie

Z każdego miejsca w obiekcie, przeznaczonego do przebywania ludzi, zapewnia się odpowiednie warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczanie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi.

Ewakuacja w części nadziemnej odbywa się klatką schodową. Klatka schodowa została wykonana, jako trzybiegowa (łączy ze sobą wszystkie kondygnacje budynku). Długości przejść ewakuacyjnych nie przekraczają dopuszczalnych wartości – 40m w strefie ZL na zewnątrz budynku. Przejścia nie prowadzą przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Układ komunikacyjny przy klatce schodowej uzupełnia winda osobowa.

Schody na klatce schodowej będą mieć minimalną szerokość biegów 1,2 m i spoczników 1,5 m w świetle, a ich wysokość nie przekroczy 0,175 m.

Szerokość dróg ewakuacyjnych wynosi min. 1,4 m, a w miejscach gdzie przewiduje się ewakuację do 20 osób min. 1,2 m.

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej tj. 1,2 m, a szerokość skrzydła nieblokowanego w przypadku drzwi dwuskrzydłowych nie mniejsza niż 0,9 m. Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń wynoszą w rozpatrywanym obiekcie co najmniej 0,9 m, przy czym dopuszcza się szerokość 0,8 m w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób.

Szerokość przejść ewakuacyjnych min. 90 cm. Cały obiekt oznakowano znakami ewakuacyjnymi.

W przedmiotowym budynku zapewniono spełnienie warunków ewakuacji.

13.11 Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacja elektryczna

Zasilanie w energię elektryczną - zgodnie z § 181 warunków technicznych. W instalacjach elektrycznych projektuje się zastosowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zostanie on umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu i odpowiednio oznakowany.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, będą zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

W instalacjach elektrycznych będą zastosowane urządzenia ochronne różnicowoprądowe uzupełniające podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego w budynku posiadać będą własne źródła zasilania rezerwowego (akumulatory).

Instalacja odgromowa

Zapewniono ochronę budynku instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym zgodnie z wymaganiami określonymi w PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa, Część 1: Zasady ogólne.

Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Kanały wentylacyjne w budynku są wykonane z materiałów niepalnych. W przejściach tranzytowych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych, kanały wentylacji bytowej wyposażone są w klapy odcinające EIS o odporności równej wartości oddzielenia lub alternatywnie obudowane w tej samej klasie odporności na całej swojej długości przebiegu przez inną strefę pożarową. Jako otuliny przewodów wentylacji zastosowano wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Instalacja gazowa

W budynku przewiduje się doprowadzenie instalacji gazowej do pomieszczenia kuchni. Moc urządzeń gazowych nie będzie przekraczała 60kW.

Instalacja grzewcza

Centralne ogrzewanie, zasilane z kotłowni gazowej. Źródłem ciepła jest kocioł gazowy, zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu kotłowni, pracujący w układzie zamkniętym. Odbiornikami ciepła są grzejniki płytowe stalowe, wyposażone w zawory termostatyczne umożliwiające indywidualną regulację temperatury w pomieszczeniach.

13.12 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Obiekt jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (zgodnie z zasadami określonymi w przepisach techniczno-budowlanych) odcinający w całym budynku zasilanie wszystkich obwodów instalacji elektrycznej, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) zlokalizowany zostanie przy wejściu głównym złącza kablowego do obiektu. Przycisk uruchamiający PWP zostanie usytuowany przy wejściu do budynku. Miejsce lokalizacji ręcznych przycisków uruchamiających przeciwpożarowy wyłącznik prądu oraz miejsce lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostaną oznakowane zgodnie z normą PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa, Techniczne środki przeciwpożarowe.

W przypadku użycia ręcznego przycisku uruchamiającego PWP zostają pozbawione zasilania wszystkie instalacje odbiorcze w budynku z wyłączeniem odbiorów, których funkcjonowanie jest wymagane w czasie pożaru.

Przewody i kable zapewniające sterowanie wyzwolenia przeciwpożarowego wyłącznika prądu muszą być niepalne i posiadać 90 minut odporności ogniowej (PH90/E90). Odporność taką posiadać również muszą ich elementy mocujące.

Wszystkie tablice elektryczne znajdujące się na drogach ewakuacyjnych muszą być wykonane z wyrobów/materiałów budowlanych spełniających wymagania klasyfikacji, co najmniej A2-s3, d0 zgodnie z PN-EN 13501-1 - „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie posiadał certyfikaty i dopuszczenia oraz będzie się składał z:

- urządzenia uruchamiającego;
- urządzenia sygnalizującego;
- urządzenia wykonawczego.

PWP będzie posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Na poziomych odcinkach drogi ewakuacyjnej, na klatce schodowej zainstalowano oświetlenie awaryjne ewakuacyjne. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego, jako rozwiązanie zamienne będzie wynosiło 1 lx.

Zanik napięcia zasilania spowoduje automatyczne załączenie opraw oświetlenia awaryjnego na czas nie krótszy niż 1h. Oprawy będą zasilane z indywidualnych źródeł - baterii zamontowanych w oprawach.

Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego zaprojektowano na wyznaczonych drogach ewakuacyjnych, w miejscach określonych w normie PN EN 1838 w taki sposób, aby minimalne natężenie oświetlenia w pracy baterijnej było większe niż 1lx, a w miejscach usytuowania gaśnic oraz przycisków uruchamiających PWP natężenie oświetlenia ewakuacyjnego będzie nie mniejsze niż 5 lx. W strefach otwartych przewiduje się minimalne natężenie oświetlenia w pracy baterijnej 0,5 lx. Jednocześnie zachowano zasadę, że stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego w pracy baterijnej E_{max} na drodze ewakuacyjnej do minimalnego natężenia tego oświetlenia E_{min} spełniał wzór: $E_{max}/E_{min} \leq 40$.

Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Instalacje sanitarne

Instalacje sanitarne powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru. Jako izolacje termiczne dopuszczalne są rozwiązania, które zapewnią nierozprzestrzenianie się ognia.

Dźwigi użytkowe

Kabina dźwigu w razie wykrycia pożaru/dymu w klatce schodowej realizuje scenariusz ruchu kabiny do poziomu parteru, otwarcia drzwi i zablokowania w pozycji otwartej, do czasu ustąpienia sygnału alarmu pożarowego. W razie zaniku napięcia zasilania kabina dźwigu realizuje scenariusz zjazdu do najbliższego niższego przystanku, samoczynnego otwarcia drzwi i zablokowania ich w pozycji otwartej.

13.13 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia dla budynku to 10 dm³/s. Zaopatrzenie wodne zapewnia gminna sieć wodociągowa. W najbliższym sąsiedztwie znajdują się 2 hydranty zewnętrzne DN80:

- w odległości 27,15 m przy budynku OSP Kaszów;
- w odległości 83,1 m przy ul. Śląskiej.

Droga pożarowa

Zgodnie z wymaganiami określonymi w § 12 *rozporządzenia w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych* nie wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej do budynku.

13.14 Wyposażenie w gaśnice

W odniesieniu do obiektu przepisy przeciwpożarowe w *sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* nie jest wymagane stosowanie stałych urządzeń gaśniczych.

13.15 Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym

Nie dotyczy.

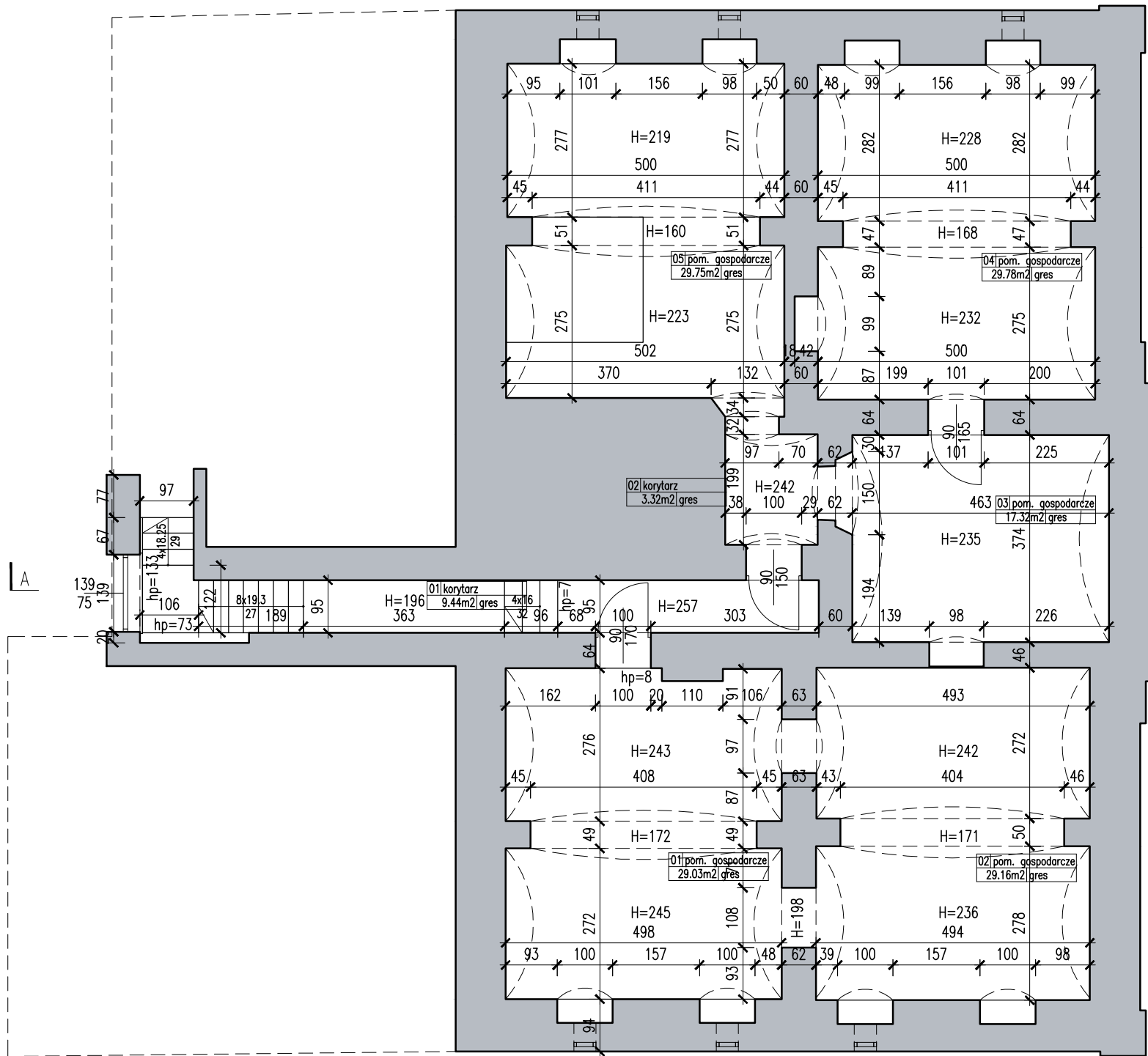
14 UWAGI KOŃCOWE

W projekcie zastosowano wyłącznie urządzenia posiadające aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w *sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania* (Dz.U. z 2007 r. nr 143 poz. 1002 ze zm.) oraz z rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w *sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym* (Dz.U. z 2016 r. poz. 1966 ze zm.).

Projektant:

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala	Nr strony
IN.1	Rzut piwnicy	1:100	29
IN.2	Rzut parteru	1:100	30
IN.3	Rzut piętra	1:100	31
IN.4	Rzut poddasza	1:100	32
IN.5	Rzut dachu	1:100	33
IN.6	Przekrój A-A	1:100	34
IN.7	Elewacje zachodnia	1:100	35
IN.8	Elewacje północna	1:100	36
IN.9	Elewacje wschodnia	1:100	37
IN.10	Elewacje południowa	1:100	38
A.1	Rzut piwnicy	1:100	39
A.2	Rzut parteru	1:100	40
A.3	Rzut piętra	1:100	41
A.4	Rzut poddasza	1:100	42
A.5	Przekrój A-A	1:100	43
A.6	Elewacje zachodnia	1:100	44
A.7	Elewacje północna	1:100	45
A.8	Elewacje wschodnia	1:100	46
A.9	Elewacje południowa	1:100	47
A.10	Wiata śmietnikowa	1:100	48

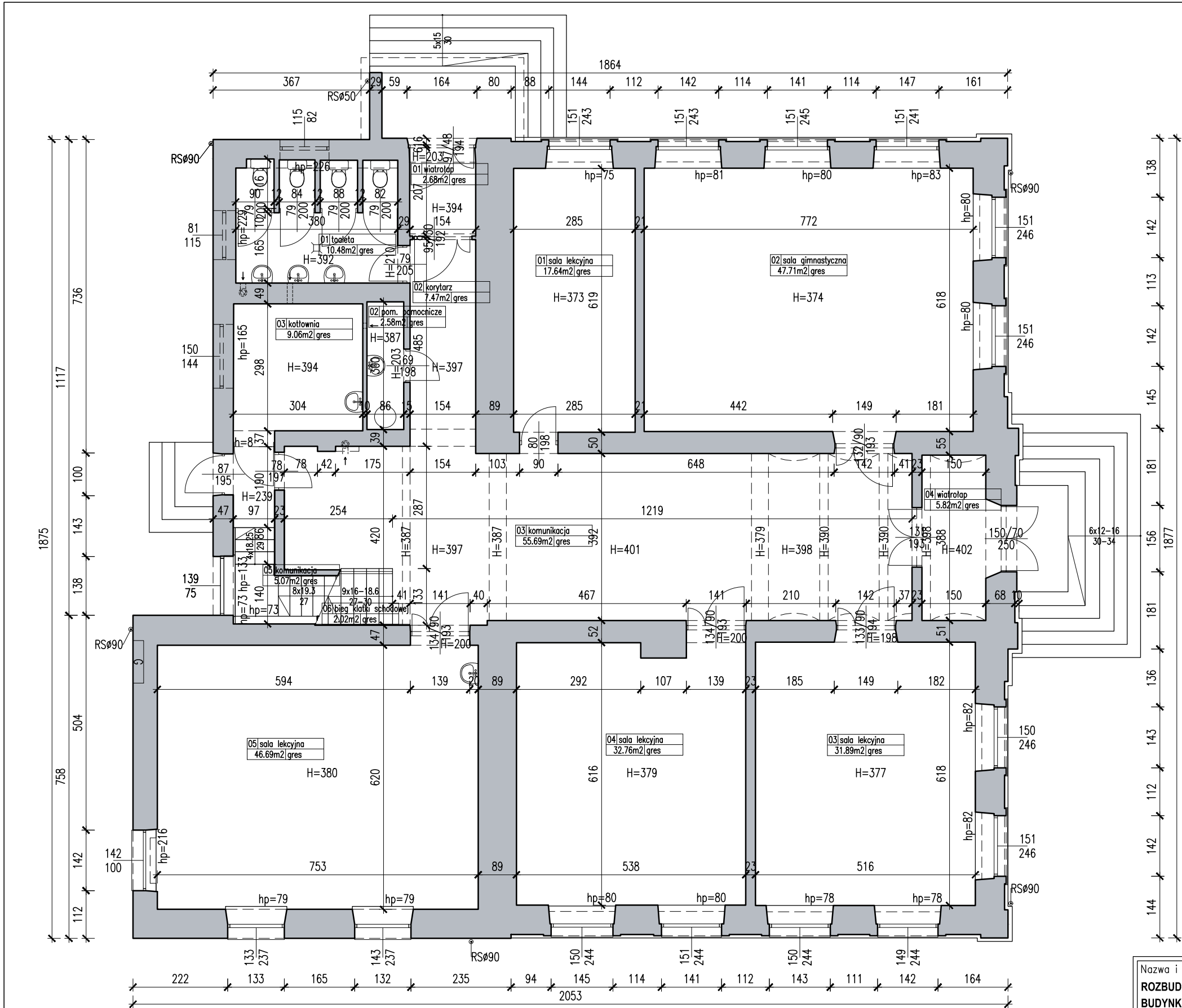


Zestawienie powierzchni piwnicy	
	Powierzchnia [m2]
Powierzchnia całkowita	234.94
Powierzchnia ruchu	12.76
Powierzchnia użytkowa pomocnicza	135.04

Powierzchnia ruchu				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
01	Korytarz	gres	9.44	12.76
02	Korytarz	gres	3.32	

Powierzchnia użytkowa pomocnicza				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
01	Pom. Gospodarcze	gres	29.03	
02	Pom. Gospodarcze	gres	29.16	
03	Pom. Gospodarcze	gres	17.32	
04	Pom. Gospodarcze	gres	29.78	
05	Pom. Gospodarcze	gres	29.75	

Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: RZUT PIWNICY	Faza: INWENTARYZACJA	Skala: 1:100	Nr rysunku: IN.1
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwala	uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 upr. budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Data: 02.2026	Podpis:



Zestawienie powierzchni parteru	
	Powierzchnia [m2]
Powierzchnia całkowita	362.71
Powierzchnia ruchu	78.75
Powierzchnia użytkowa	176.68
Powierzchnia użytkowa pomocnicza	22.12

Powierzchnia ruchu				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				78.75
01	Wiatrołap	gres	2.68	
02	Korytarz	gres	7.47	
03	Komunikacja	gres	55.69	
04	Wiatrołap	gres	5.82	
05	Komunikacja	gres	5.07	
06	Bieg klatki schodowej	gres	2.02	

Powierzchnia użytkowa				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				176.68
01	Sala lekcyjna	gres	17.64	
02	Sala gimnastyczna	gres	47.71	
03	Sala lekcyjna	gres	31.89	
04	Sala lekcyjna	gres	32.76	
05	Sala lekcyjna	gres	46.69	

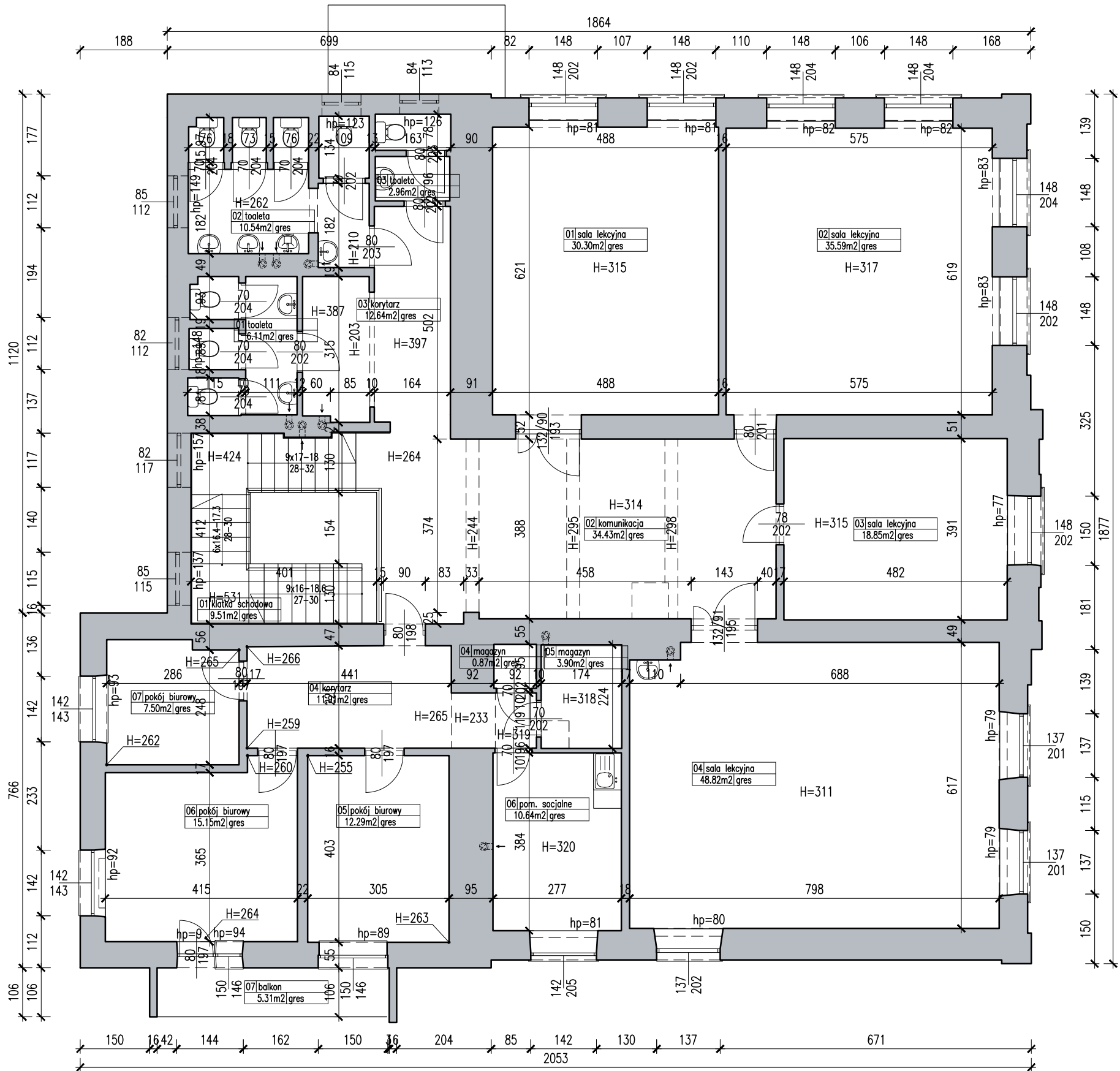
Powierzchnia użytkowa pomocnicza				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				22.12
01	Toaleta	gres	10.48	
02	Pom. Pomocnicze	gres	2.58	
03	Kotłownia	gres	9.06	

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat:	Faza:	Skala:	Nr rysunku:
RZUT PARTERU	INWENTARYZACJA	1:100	IN.2

Projektant:	uprawnienia nr:	Data:	Podpis:
mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	MPOIA/077/2011 upr. budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	02.2026	



Zestawienie powierzchni piętra	
	Powierzchnia [m2]
Powierzchnia całkowita	362.71
Powierzchnia ruchu	68.49
Powierzchnia użytkowa	168.50
Powierzchnia użytkowa pomocnicza	40.33

Powierzchnia ruchu				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				68.49
01	Klatka schodowa	gres	9.51	
02	Komunikacja	gres	34.43	
03	Korytarz	gres	12.64	
04	Korytarz	gres	11.91	

Powierzchnia użytkowa				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				168.50
01	Sala lekcyjna	gres	30.30	
02	Sala lekcyjna	gres	35.59	
03	Sala lekcyjna	gres	18.85	
04	Sala lekcyjna	gres	48.82	
05	Pokój biurowy	gres	12.29	
06	Pokój biurowy	gres	15.15	
07	Pokój biurowy	gres	7.50	

Powierzchnia użytkowa pomocnicza				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				40.33
01	Toaleta	gres	6.11	
02	Toaleta	gres	10.54	
03	Toaleta	gres	2.96	
04	Magazyn	gres	0.87	
05	Magazyn	gres	3.90	
06	Pom. Socjalne	gres	10.64	
07	Balkon	gres	5.31	

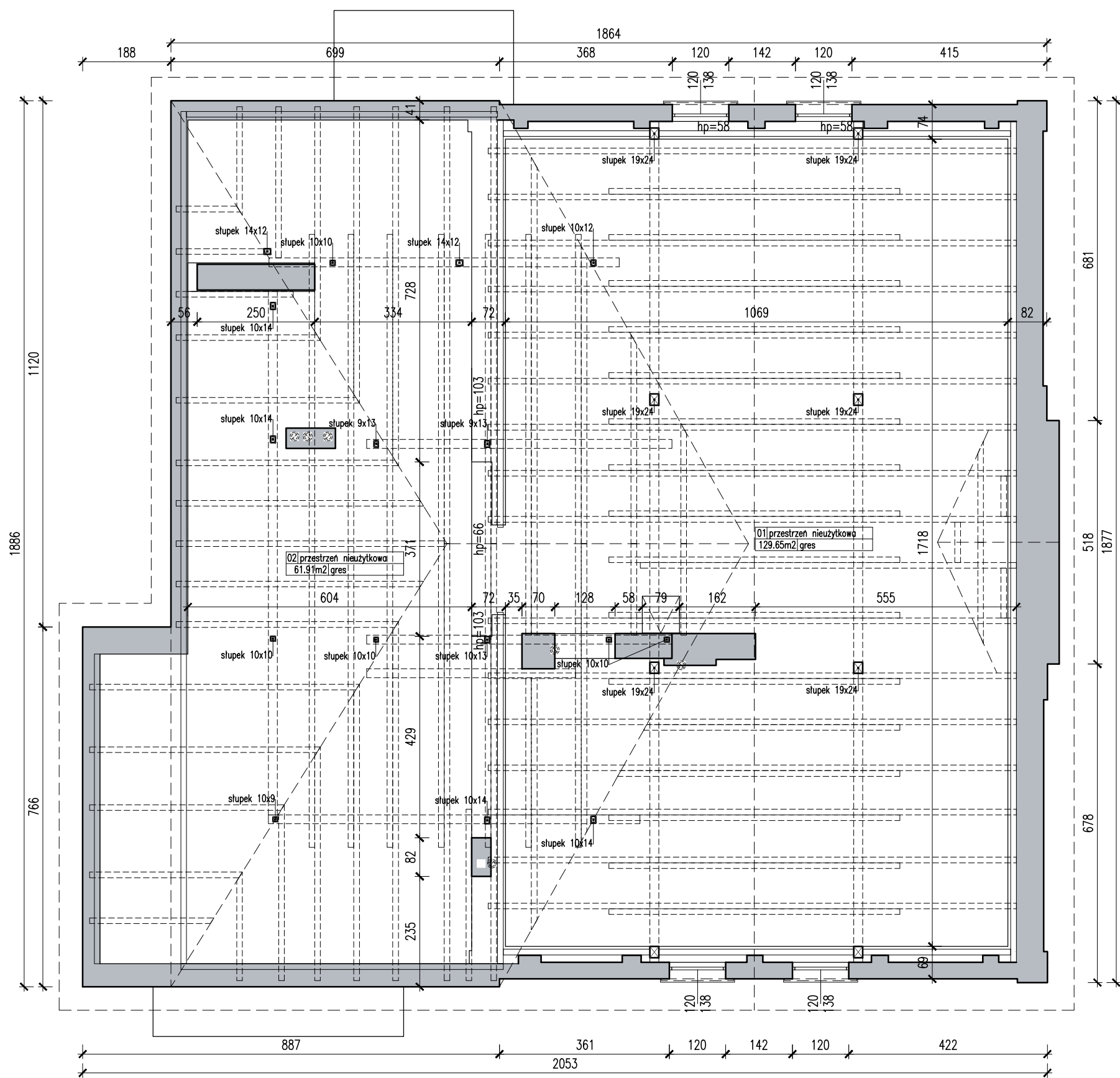
Nazwa i adres obiektu budowlanego:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

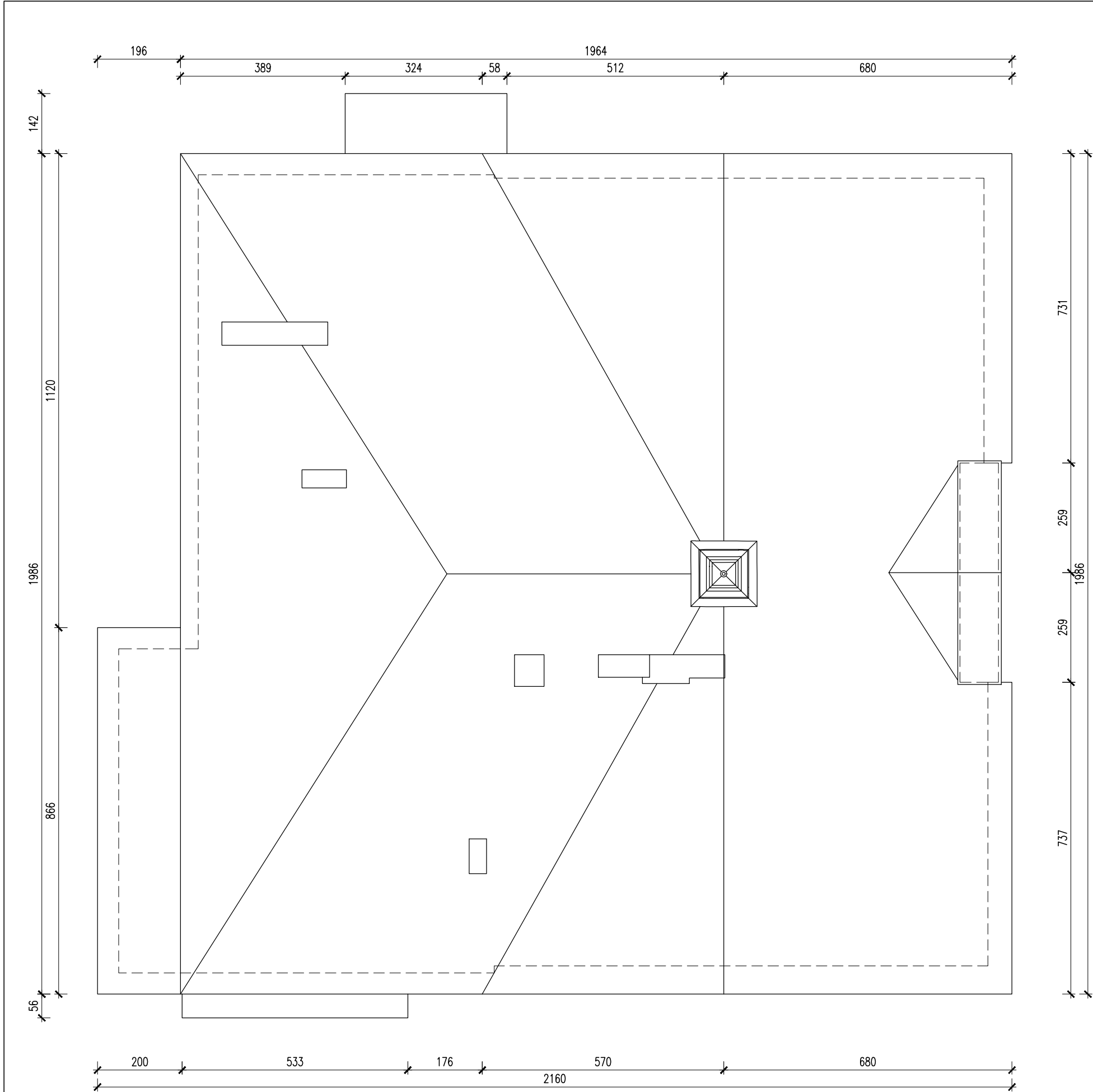
Temat:	Faza:	Skala:	Nr rysunku:
RZUT PIĘTRA	INWENTARYZACJA	1:100	IN.3

Projektant:	uprawnienia nr:	Data:	Podpis:
mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	MPOIA/077/2011 upr. budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	02.2026	

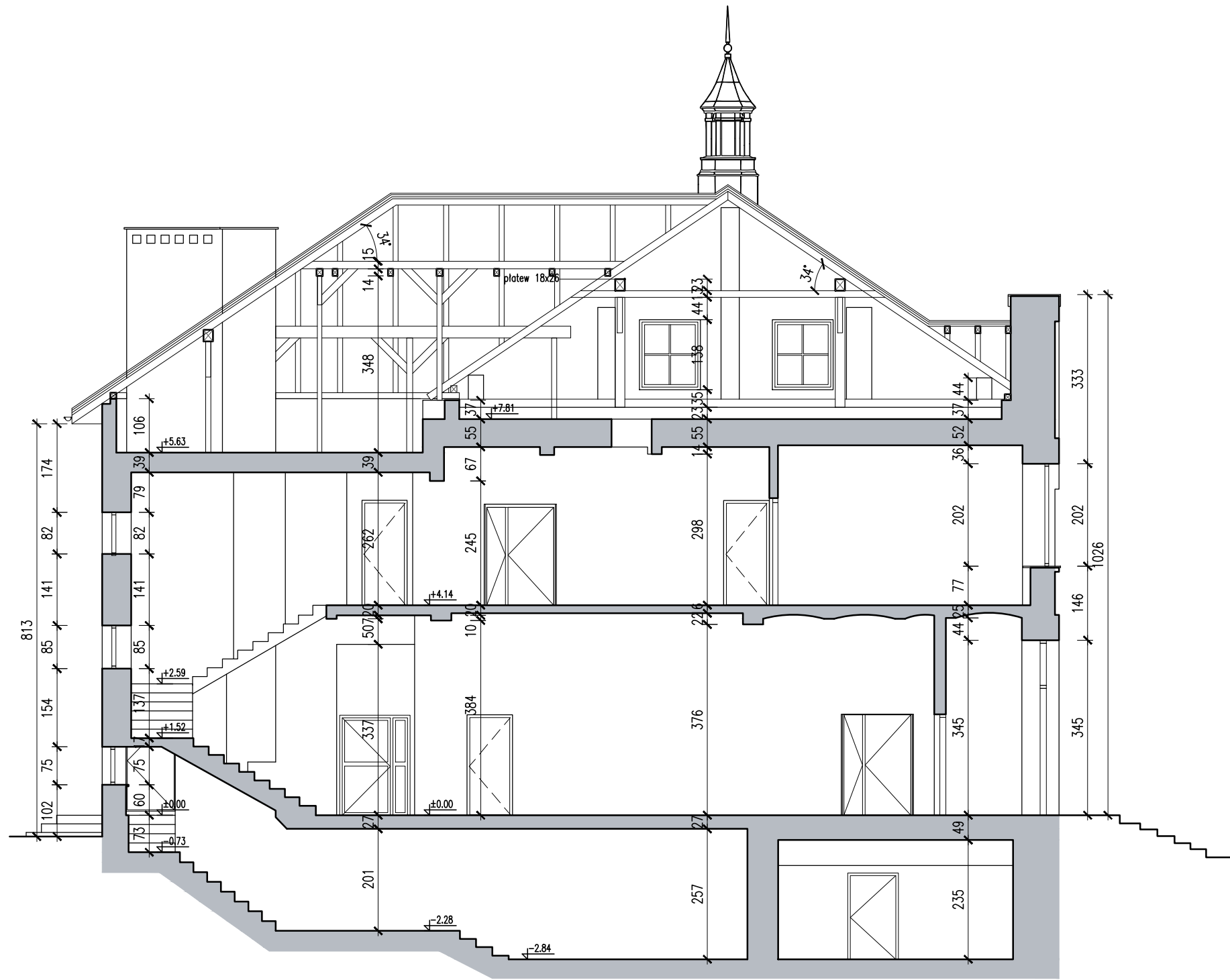
Zestawienie powierzchni poddasza	
	Powierzchnia [m2]
Powierzchnia całkowita	362.71
Powierzchnia nieużytkowa	191.55



Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: RZUT PODDASZA	Faza: INWENTARYZACJA	Skala: 1:100	Nr rysunku: IN.4
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 upr. budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Data: 02.2026	Podpis:



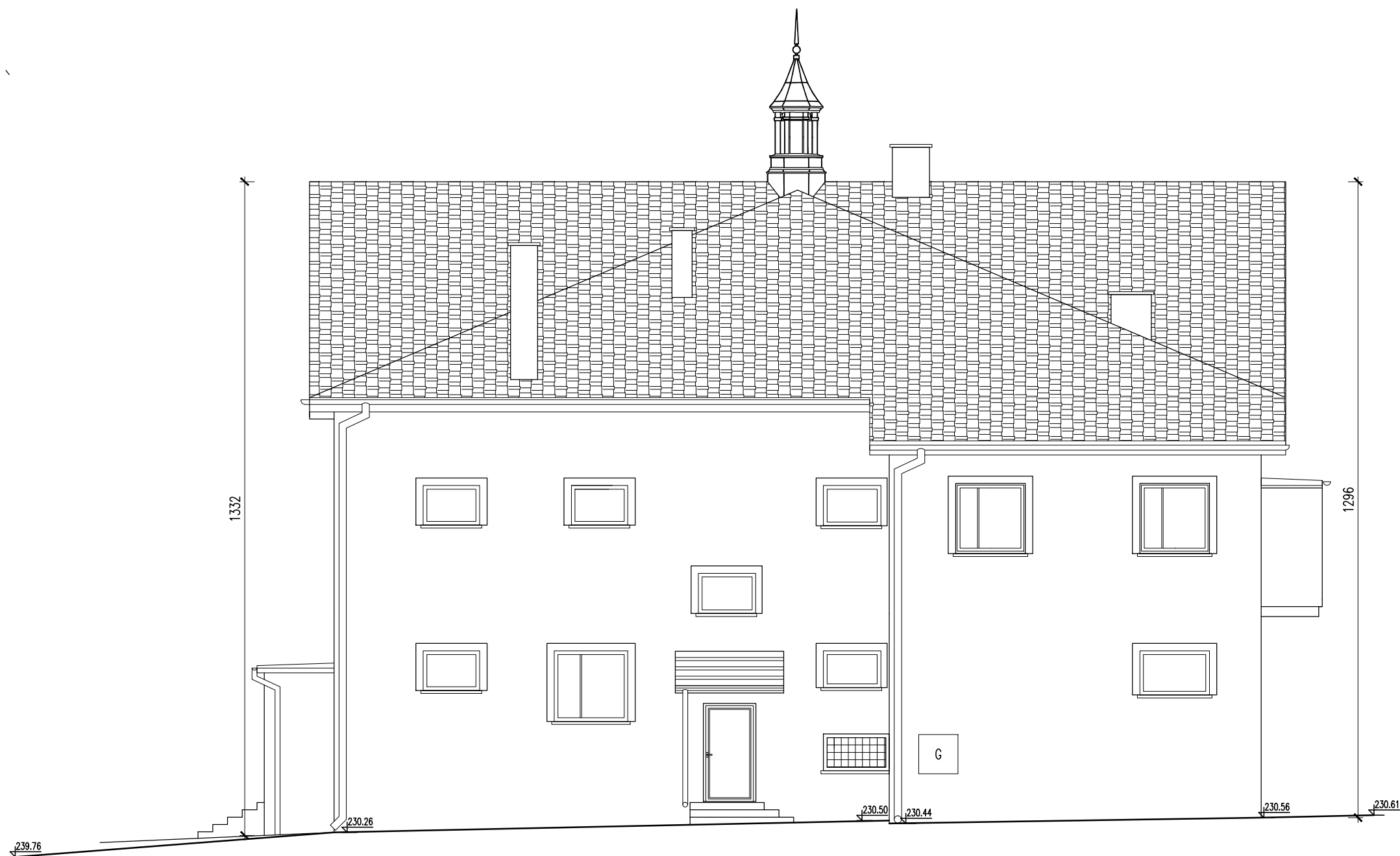
Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: RZUT DACHU	Faza: INWENTARYZACJA	Skala: 1:100	Nr rysunku: IN.5
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 upr. budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Data: 02.2026	Podpis:



Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: PRZEKRÓJ A-A	Faza: INWENTARYZACJA	Skala: 1:100	Nr rysunku: IN.6
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 upr. budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Data: 02.2026	Podpis:



Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat:	Faza:	Skala:	Nr rysunku:
ELEWACJA ZACHODNIA	INWENTARYZACJA	1:100	IN.7
Projektant:	uprawnienia nr:	Data:	Podpis:
mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	MPOIA/077/2011 upr. budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	02.2026	



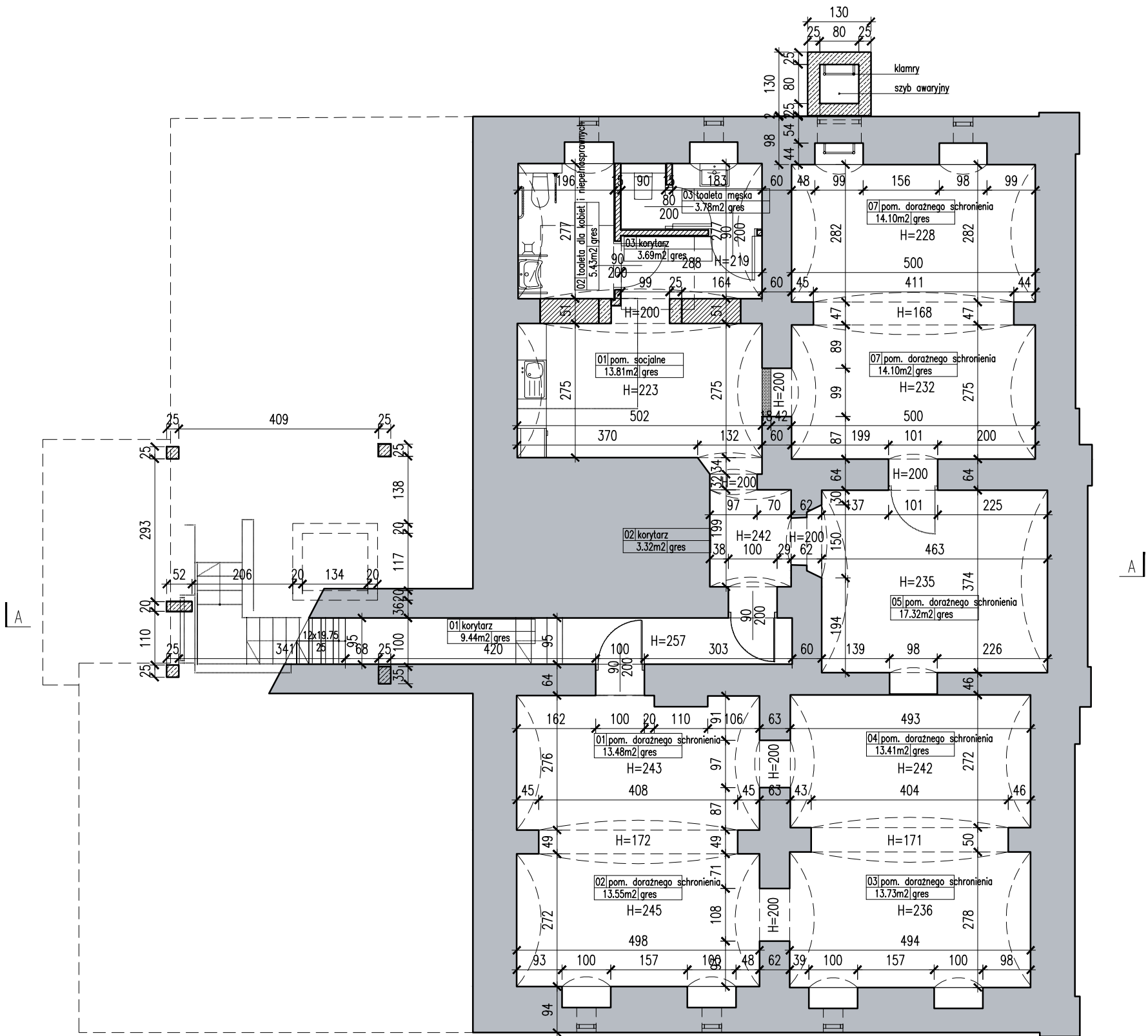
Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: ELEWACJA PÓŁNOCNA	Faza: INWENTARYZACJA	Skala: 1:100	Nr rysunku: IN.8
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 upr. budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Data: 02.2026	Podpis:



Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: ELEWACJA WSCHODNIA	Faza: INWENTARYZACJA	Skala: 1:100	Nr rysunku: IN.9
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 upr. budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Data: 02.2026	Podpis:



Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE DOJŚĆ, DOJAZDU I MIEJSC POSTOJOWYCH. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat:	Faza:	Skala:	Nr rysunku:
ELEWACJA POŁUDNIOWA	INWENTARYZACJA	1:100	IN.10
Projektant:	uprawnienia nr:	Data:	Podpis:
mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	MPOIA/077/2011 upr. budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	02.2026	



Zestawienie powierzchni piwnicy	
	Powierzchnia [m2]
Powierzchnia całkowita	234.94
Powierzchnia ruchu	16.45
Powierzchnia użytkowa	99.34
Powierzchnia użytkowa pomocnicza	23.02

Powierzchnia ruchu				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				16.45
01	Korytarz	gres	9.44	
02	Korytarz	gres	3.32	
03	Korytarz	gres	3.69	

Powierzchnia użytkowa				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				99.34
01	Pom. Doraźnego schronienia	gres	13.48	
02	Pom. Doraźnego schronienia	gres	13.55	
03	Pom. Doraźnego schronienia	gres	13.73	
04	Pom. Doraźnego schronienia	gres	13.41	
05	Pom. Doraźnego schronienia	gres	17.32	
06	Pom. Doraźnego schronienia	gres	13.75	
07	Pom. Doraźnego schronienia	gres	14.10	

Powierzchnia użytkowa pomocnicza				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				23.02
01	Pom. Socjalne	gres	13.81	
02	Toaleta dla kobiet i niepełnosprawnych	gres	5.43	
03	Toaleta męska	gres	3.78	

LEGENDA

ŚCIANY ISTNIEJĄCE

ŚCIANY ISTNIEJĄCE DO WYBURZENIA

PROJEKTOWANE ŚCIANY

hp=x

WYSOKOŚĆ PARAPETU OD POSADZKI W STANIE WYKOŃCZONYM

UWAGA:

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE NALEŻY WYKONAĆ WG PROJEKTU KONSTRUKCJI
WSZELKIE INSTALACJE I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKNTANTEM

ZESTAWIENIE PIONOWYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Sz1	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA CERAMICZNA/ŻELBETOWA	
-	TYNK SILIKONOWY, GRANULACJA 2,0 MM, CT74	DO 0,5
-	PŁYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	20,0
-	PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5
Sz2	ŚCIANA COKOŁU	
-	TYNK ŻYWICZNY, GRANU. 1,0-1,6MM	do 0,5
-	PŁYTY IZOLACYJNE XPS PRIME S 30	15,00
-	PAPA ELASTOMEROBITUMICZNA KVD E 55 K	0,5
-	PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8
-	BLOCZEK STARTOWY - TERMOIZOLACYJNY	
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5

Sz3	ŚCIANA ATTYKI	
-	TYNK SILIKONOWY, GRANULACJA 2,0 MM, CT74	DO 0,5
-	PŁYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	20,0
-	PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8
-	PAROIZOLACJA	
-	PŁYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	5,0
-	MEMBRANA EPDM	1,5
Sw1	ŚCIANA CERAMICZNA DZIAŁOWA	
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5
-	PUSTAK CERAMICZNY	11,5
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5

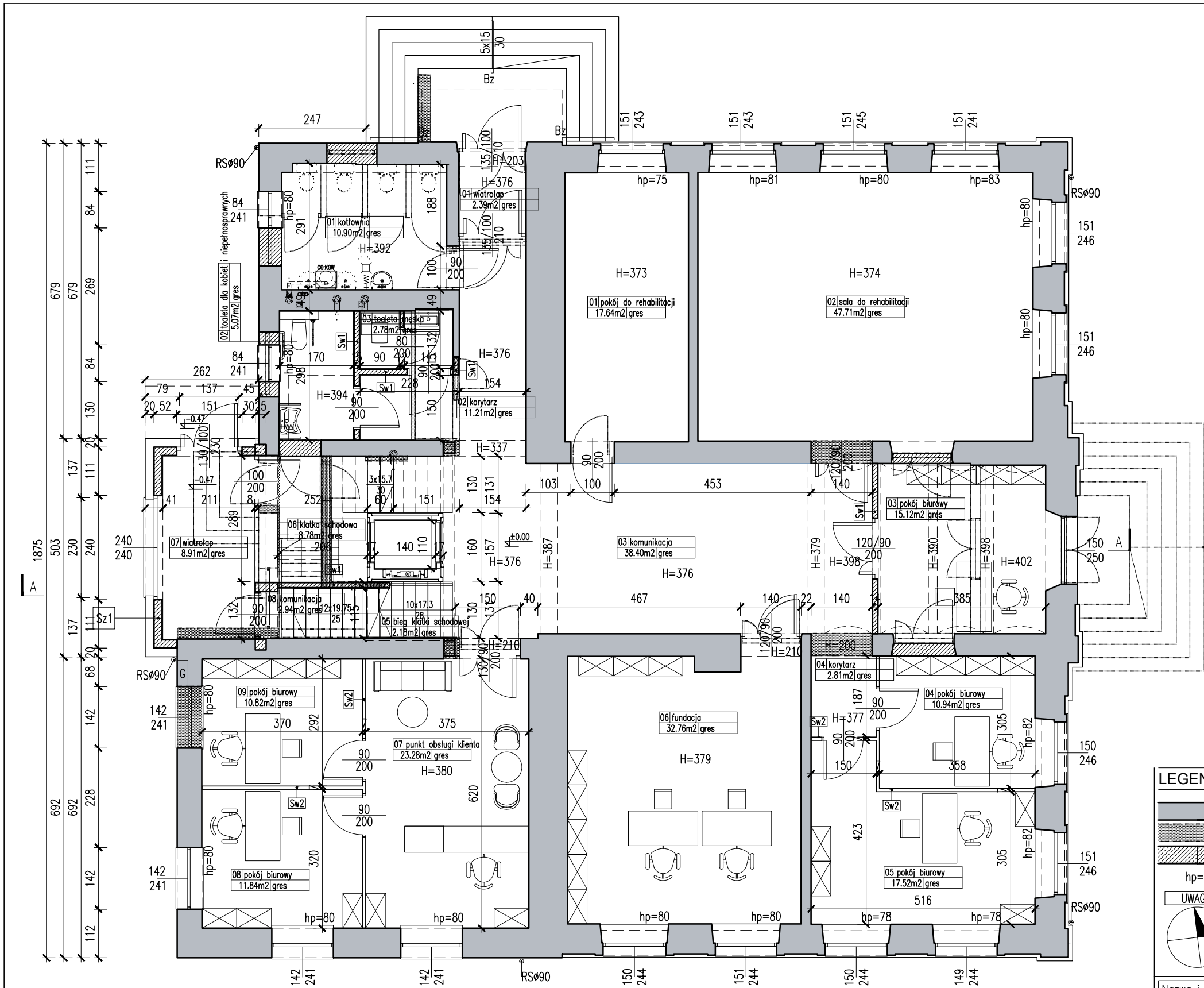
Sw2	ŚCIANA DZIELĄCA POM. BIUROWE	
-	PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5
-	PROFIL CW 50/UW 50	5,0
-	PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5
Sw3	ŚCIANA DZIAŁOWA PODDASZA	
-	PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5
-	PROFIL CW 75/UW 75	7,5
-	PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE WIATY NA ODPADY, DOJŚĆ I PARKINGU.

ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓB.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat:	Faza:	Skala:	Nr rysunku:
RZUT PIWNICY - MDS	PROJEKT BUDOWLANY	1:100	A.1
Projektant:	Uprawnienia nr:	Data:	Podpis:
mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	MPOIA/077/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu	02.2026	



ZESTAWIENIE PIONOWYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

[Sz1] ŚCIANA ZEWNĘTRZNA CERAMICZNA/ŻELBETOWA	
- TYNK SILIKONOWY, GRANULACJA 2,0 MM, CT74	DO 0,5
- PŁYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	20,0
- PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8
- TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5
[Sz2] ŚCIANA COKOŁU	
- TYNK ŻYWICZNY, GRANU. 1,0-1,6MM	do 0,5
- PŁYTY IZOLACYJNE XPS PRIME S 30	15,00
- PAPA ELASTOMEROBITUMICZNA KVD E 55 K	0,5
- PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8
- BLOCZEK STARTOWY - TERMOIZOLACYJNY	
- TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5

[Sz3] ŚCIANA ATTYKI	
- TYNK SILIKONOWY, GRANULACJA 2,0 MM, CT74	DO 0,5
- PŁYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	20,0
- PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8
- PAROIZOLACJA	
- PŁYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	5,0
- MEMBRANA EPDM	1,5
[Sw1] ŚCIANA CERAMICZNA DZIAŁOWA	
- TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5
- PUSTAK CERAMICZNY	11,5
- TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5

[Sw2] ŚCIANA DZIELĄCA POM. BIUROWE	
- PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5
- PROFIL CW 50/UW 50	5,0
- PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5
[Sw3] ŚCIANA DZIAŁOWA PODDASZA	
- PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5
- PROFIL CW 75/UW 75	7,5
- PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5

Zestawienie powierzchni parteru	
	Powierzchnia [m2]
Powierzchnia całkowita	375.17
Powierzchnia ruchu	77.63
Powierzchnia użytkowa	187.64
Powierzchnia użytkowa pomocnicza	18.74

Powierzchnia ruchu				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				77.63
01	Wiatrołap	gres	2.39	
02	Korytarz	gres	11.21	
03	Komunikacja	gres	38.40	
04	Korytarz	gres	2.81	
05	Bieg klatki schodowej	gres	2.18	
06	Klatka schodowa	gres	8.78	
07	Wiatrołap	gres	8.91	
08	Komunikacja	gres	2.94	

Powierzchnia użytkowa				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				187.64
01	Pokój do rehabilitacji	gres	17.64	
02	Sala do rehabilitacji	gres	47.71	
03	Pokój biurowy	gres	15.12	
04	Pokój biurowy	gres	10.94	
05	Pokój biurowy	gres	17.52	
06	Fundacja	gres	32.76	
07	Punkt obsługi klienta	gres	23.28	
08	Pokój biurowy	gres	11.84	
09	Pokój biurowy	gres	10.82	

Powierzchnia użytkowa pomocnicza				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				18.74
01	Kotłownia	gres	10.90	
02	Toaleta dla kobiet i niepełnosprawnych	gres	5.07	
03	Toaleta męska	gres	2.78	

LEGENDA

ŚCIANY ISTNIEJĄCE

ŚCIANY ISTNIEJĄCE DO WYBURZENIA

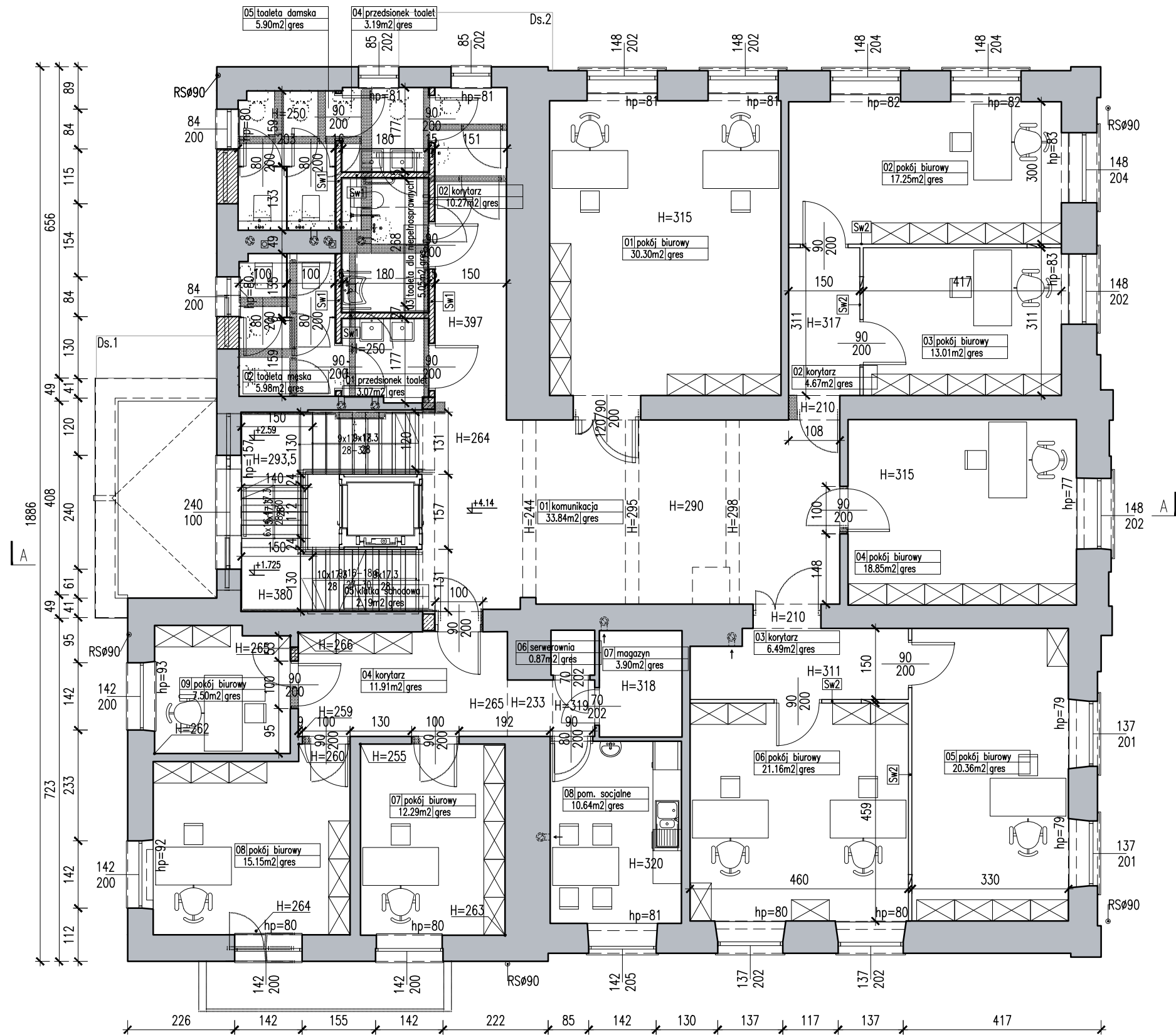
PROJEKTOWANE ŚCIANY

hp=x
WYSOKOŚĆ PARAPETU OD POSADZKI W STANIE WYKOŃCZONYM

UWAGA:

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE NALEŻY WYKONAĆ WG PROJEKTU KONSTRUKCJI
WSZELKIE INSTALACJE I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKNTANTEM

Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE WIATY NA ODPADY, DOJŚĆ I PARKINGU. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW. Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat:	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:100	Nr rysunku: A.2
RZUT PARTERU			
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	Uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu	Data: 02.2026	Podpis:



ZESTAWIENIE PIONOWYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

[Sz1] ŚCIANA ZEWNĘTRZNA CERAMICZNA/ŻELBETOWA			
-	TYNK SILIKONOWY, GRANULACJA 2,0 MM, CT74	DO 0,5	
-	PLYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	20,0	
-	PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8	
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5	
[Sz2] ŚCIANA COKOŁU			
-	TYNK ŻYWICZNY, GRANU. 1,0-1,6MM	do 0,5	
-	PLYTY IZOLACYJNE XPS PRIME S 30	15,00	
-	PAPA ELASTOMEROBITUMICZNA KVD E 55 K	0,5	
-	PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8	
-	BLOCZEK STARTOWY - TERMOIZOLACYJNY		
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5	

[Sz3] ŚCIANA ATTYKI			
-	TYNK SILIKONOWY, GRANULACJA 2,0 MM, CT74	DO 0,5	
-	PLYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	20,0	
-	PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8	
-	PAROIZOLACJA		
-	PLYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	5,0	
-	MEMBRANA EPDM	1,5	
[Sw1] ŚCIANA CERAMICZNA DZIAŁOWA			
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5	
-	PUSTAK CERAMICZNY	11,5	
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5	

[Sw2] ŚCIANA DZIELĄCA POM. BIUROWE			
-	PLYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5	
-	PROFIL CW 50/UW 50	5,0	
-	PLYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5	
[Sw3] ŚCIANA DZIAŁOWA PODDASZA			
-	PLYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5	
-	PROFIL CW 75/UW 75	7,5	
-	PLYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5	

Zestawienie powierzchni piętra	
	Powierzchnia [m2]
Powierzchnia całkowita	362.86
Powierzchnia ruchu	69.36
Powierzchnia użytkowa	155.87
Powierzchnia użytkowa pomocnicza	38.61

Powierzchnia ruchu				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				69.36
01	Komunikacja	gres	33.84	
02	Korytarz	gres	10.27	
03	Korytarz	gres	6.49	
04	Korytarz	gres	11.91	
05	Klatka schodowa	gres	2.19	

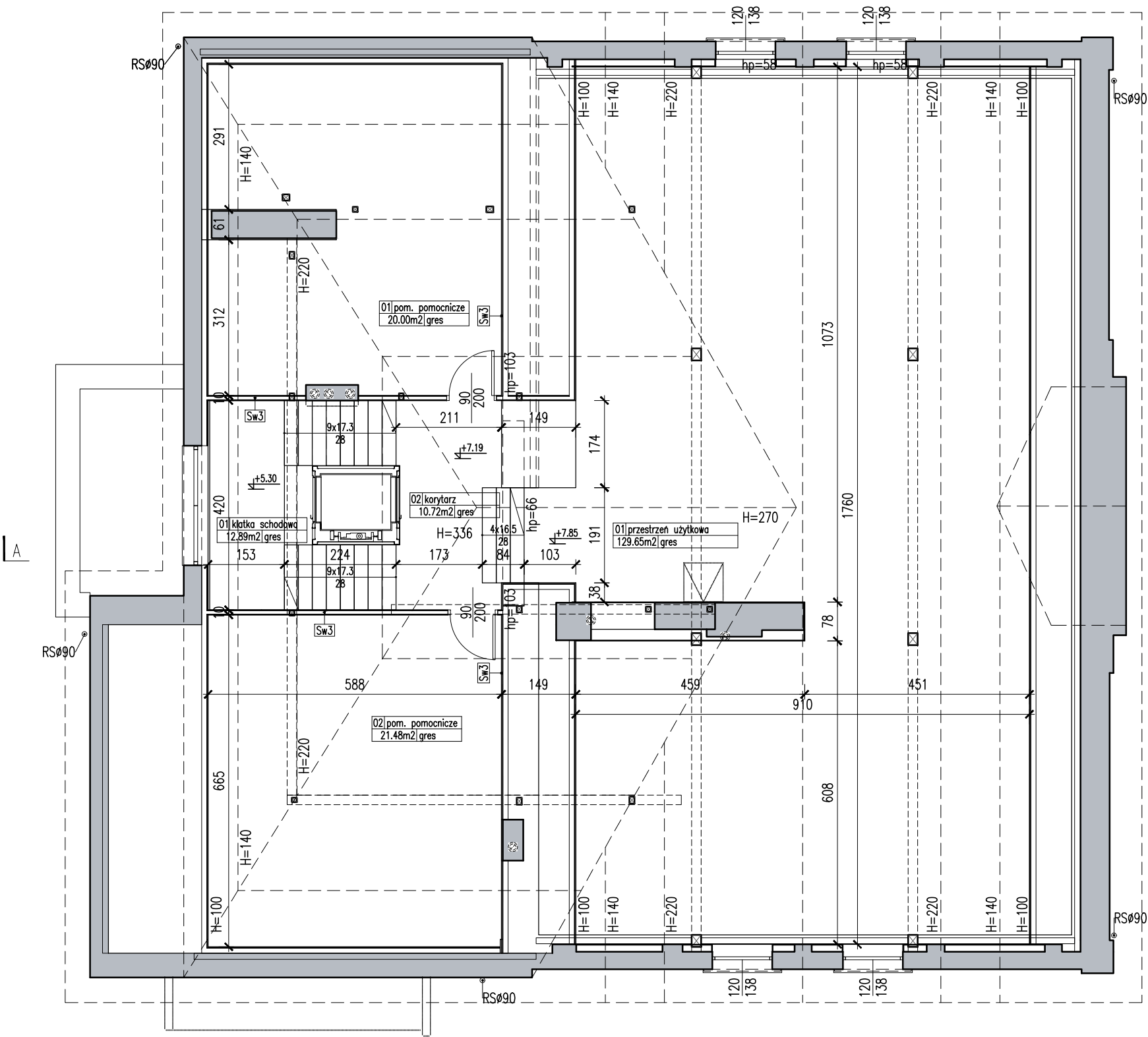
Powierzchnia użytkowa				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				155.87
01	Pokój biurowy	gres	30.30	
02	Pokój biurowy	gres	17.25	
03	Pokój biurowy	gres	13.01	
04	Pokój biurowy	gres	18.85	
05	Pokój biurowy	gres	20.36	
06	Pokój biurowy	gres	21.16	
07	Pokój biurowy	gres	12.29	
08	Pokój biurowy	gres	15.15	
09	Pokój biurowy	gres	7.50	

Powierzchnia użytkowa pomocnicza				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
				38.61
01	Przedśionek toilet	gres	3.07	
02	Toaleta męska	gres	5.98	
03	Toaleta dla niepełnosprawnych	gres	5.05	
04	Przedśionek toilet	gres	3.19	
05	Toaleta damska	gres	5.90	
06	Serwerownia	gres	0.87	
07	Magazyn	gres	3.90	
08	Pom. Socjalne	gres	10.64	

LEGENDA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
	ŚCIANY ISTNIEJĄCE DO WYBURZENIA
	PROJEKTOWANE ŚCIANY
hp=x	WYSOKOŚĆ PARAPETU OD POSADZKI W STANIE WYKOŃCZONYM
UWAGA:	
	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE NALEŻY WYKONAĆ WG PROJEKTU KONSTRUKCJI WSZELKIE INSTALACJE I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKNTANTEM

Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE WIATY NA ODPADY, DOJŚĆ I PARKINGU. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW. Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: RZUT PIĘTRA	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:100	Nr rysunku: A.3
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	Uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu	Data: 02.2026	Podpis:



ZESTAWIENIE PIONOWYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Sz1	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA CERAMICZNA/ŻELBETOWA	
-	TYNK SILIKONOWY, GRANULACJA 2,0 MM, CT74	DO 0,5
-	PŁYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	20,0
-	PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5
Sz2	ŚCIANA COKOŁU	
-	TYNK ŻYWICZNY, GRANU. 1,0-1,6MM	do 0,5
-	PŁYTY IZOLACYJNE XPS PRIME S 30	15,00
-	PAPA ELASTOMEROBITUMICZNA KVD E 55 K	0,5
-	PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8
-	BLOCZEK STARTOWY - TERMOIZOLACYJNY	
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5

Sz3	ŚCIANA ATTYKI	
-	TYNK SILIKONOWY, GRANULACJA 2,0 MM, CT74	DO 0,5
-	PŁYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	20,0
-	PUSTAK CERAMICZNY/ŻELBET	18,8
-	PAROIZOLACJA	
-	PŁYTY IZOLACYJNE EPS S 031 FASADA	5,0
-	MEMBRANA EPDM	1,5
Sw1	ŚCIANA CERAMICZNA DZIAŁOWA	
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5
-	PUSTAK CERAMICZNY	11,5
-	TYNK GIPSOWY/TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY	1,5

Sw2	ŚCIANA DZIELĄCA POM. BIUROWE	
-	PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5
-	PROFIL CW 50/UW 50	5,0
-	PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5
Sw3	ŚCIANA DZIAŁOWA PODDASZA	
-	PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5
-	PROFIL CW 75/UW 75	7,5
-	PŁYTA GIPSOWO-KARTONOWA	1,5

Zestawienie powierzchni poddasza	
	Powierzchnia [m2]
Powierzchnia całkowita	362.86
Powierzchnia ruchu	23.61
Powierzchnia użytkowa	129.65
Powierzchnia użytkowa pomocnicza	41.48

Powierzchnia ruchu				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
01	Klatka schodowa	gres	12.89	
02	Korytarz	gres	10.72	

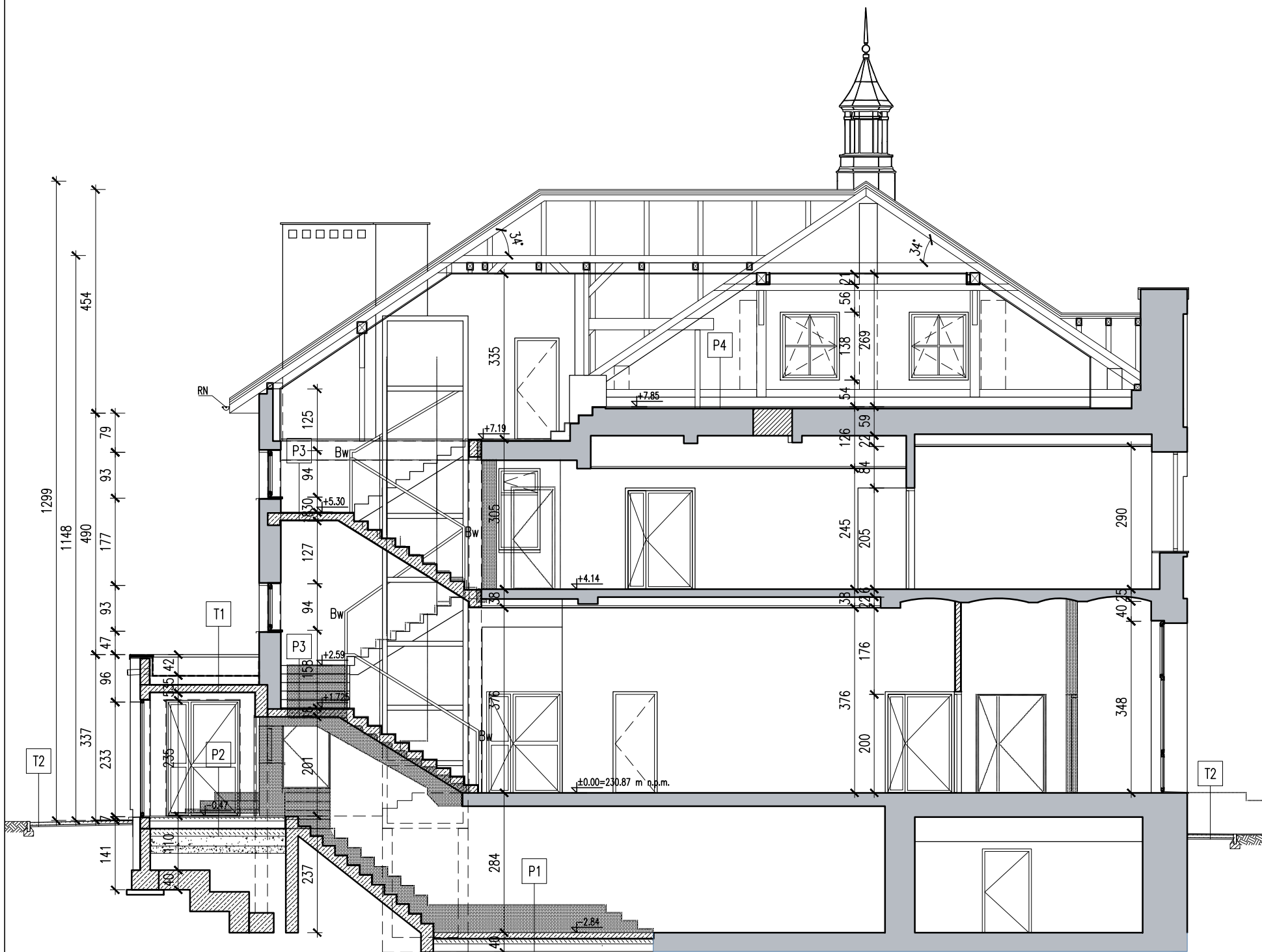
Powierzchnia użytkowa				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
01	Przestrzeń użytkowa	gres	129.65	

Powierzchnia użytkowa pomocnicza				
Nr	Pomieszczenie	Podłoga	Powierzchnia [m2]	
			Pomieszcz.	Suma
01	Pom. Pomocnicze	gres	20.00	
02	Pom. Pomocnicze	gres	21.48	

LEGENDA

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE DO WYBURZENIA
- PROJEKTOWANE ŚCIANY
- hp=x WYSOKOŚĆ PARAPETU OD POSADZKI W STANIE WYKOŃCZONYM
- UWAGA: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE NALEŻY WYKONAĆ WG PROJEKTU KONSTRUKCJI
- W SZŁERZKIE INSTALACJE I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
- W SZŁERZKIE WYMIARY NALEŻY SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE
- W SZŁERZKIE ZMIANY NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKNTANTEM

Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE WIATY NA ODPADY, DOJŚĆ I PARKINGU. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW. Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat:	Faza:	Skala:	Nr rysunku:
RZUT PODDASZA	PROJEKT BUDOWLANY	1:100	A.4
Projektant:	Uprawnienia nr:	Data:	Podpis:
mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	MPOIA/077/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu	02.2026	



ZESTAWIENIE POZIOMYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

P1	POSADZKA PIWNICY	
	- PŁYTA ŻELBETOWA ZACIERANA	12,0
	- MEMBRANA BITUMICZNA	
	- BETON C12/15	10,0
	- PODSYPKA DRENUJĄCA	15,0
	- KAMIEŃ ŁAMANY FRAKCJA 31.5 – 63 MM, ZAGĘSZCZONY	15,0
	- GEOWŁÓKNINA SEPARACYJNA	
P2	POSADZKA WIATROŁAPU NA PARTERZE	
	- GRES NA ZAPRAWIE KLEJOWEJ	2,0
	- POWŁOKA USZCZELNIAJĄCA	
	- WYLEWKA ZBROJONA BETONOWA	7,0
	- WARSTWA ROZDZIELAJĄCA/POŚLIZGOWA	
	- PŁYTY IZOLACYJNE NP. XPS TOP 50	15,0
	- HYDROIZOLACJA	
	- BETON C12/15	15,0
	- KAMIEŃ ŁAMANY FRAKCJA 0 – 31.5 MM, ZAGĘSZCZONY	20,0
	- KAMIEŃ ŁAMANY FRAKCJA 31.5 – 63 MM, ZAGĘSZCZONY	15,0
P3	SCHODY WEWNĘTRZNE	
	- GRES NA ZAPRAWIE KLEJOWEJ/DESKI	1,5/2,0
	- PŁYTA ŻELBETOWA	15,0
	- TYNK GIPSOWY	1,5
P4	POSADZKA NA PODDASZU	
	- PARKIET NA KLEJU	2,0
	- SAMOPOZIOMUJĄCA MASA CEMENTOWA	MIN. 2,0
	- ISTNIEJĄCY STROP	
T1	STROPODACH	
	- MEMBRANA EPDM	1,5
	- IZOLACJA TERMICZNA XPS + KLINY	17,5
	- PAROIZOLACJA	
	- PŁYTA ŻELBETOWA	15,0
	- TYNK GIPSOWY	1,5
T2	CHODNIK	
	- BETONOWA KOSTKA WIBROPRASOWANA	6,0
	- ISTNIEJĄCA PODBUDOWA	

LEGENDA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
	ŚCIANY ISTNIEJĄCE DO WYBURZENIA
	PROJEKTOWANE ŚCIANY
	OZNACZENIE PRZEGRODY BUDOWLANEJ: ZEWNĘTRZNEJ/WEWNĘTRZNEJ; WG OPISU TECHNICZNEGO
BALUSTRADY:	
Bw	WEWNĘTRZNE
Bz	ZEWNĘTRZNE
RS	RURA SPUSTOWA
RN	RYNNA LEŻĄCA

UWAGA: POZIOM PORÓWNAWCZY PARTERU: ±0.00=230.87 m n.p.m.
ELEMENTY KONSTRUKCYJNE NALEŻY WYKONAĆ WG PROJEKTU KONSTRUKCJI
WSZELKIE INSTALACJE I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO
POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI
PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM
TERENU W ZAKRESIE WIATY NA ODPADY, DOJŚĆ I PARKINGU.

ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

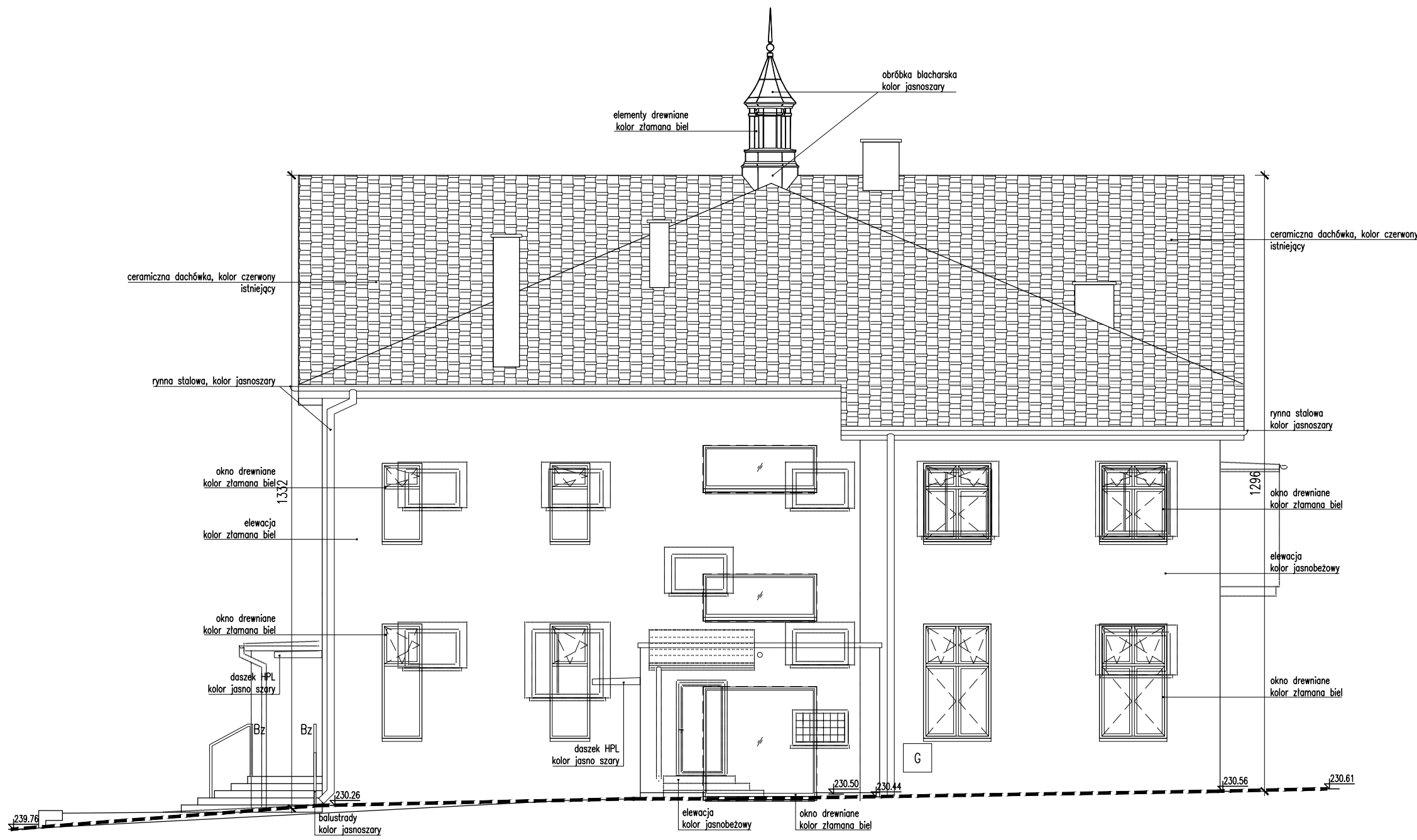
Temat: PRZEKRÓJ A-A	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:100	Nr rysunku: A.5
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	Uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu	Data: 02.2026	Podpis:



LEGENDA

- ISTNIEJĄCE ELEMENTY DO LIKWIDACJI
- TEREN ISTNIEJĄCY
- TEREN PROJEKTOWANY
- UWAGA: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM KONSTRUKCJI
WSZELKIE INSTALACJE I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM

Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE WIATY NA ODPADY, DOJŚĆ I PARKINGU. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: ELEWACJA ZACHODNIA	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:100	Nr rysunku: A.6
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	Uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu	Data: 02.2026	Podpis:



LEGENDA

- ISTNIEJĄCE ELEMENTY DO LIKWIDACJI
- TEREN ISTNIEJĄCY
- TEREN PROJEKTOWANY
- UWAGA: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM KONSTRUKCJI
WSZELKIE INSTALACJE I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM

Nazwa i adres obiektu budowlanego: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE WIATY NA ODPADY, DOJŚĆ I PARKINGU. ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW.			
Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2			
Temat: ELEWACJA PÓŁNOCNA	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:100	Nr rysunku: A.7
Projektant: mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	Uprawnienia nr: MPOIA/077/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu	Data: 02.2026	Podpis:



LEGENDA

ISTNIEJĄCE ELEMENTY DO LIKWIDACJI

TEREN ISTNIEJĄCY

TEREN PROJEKTOWANY

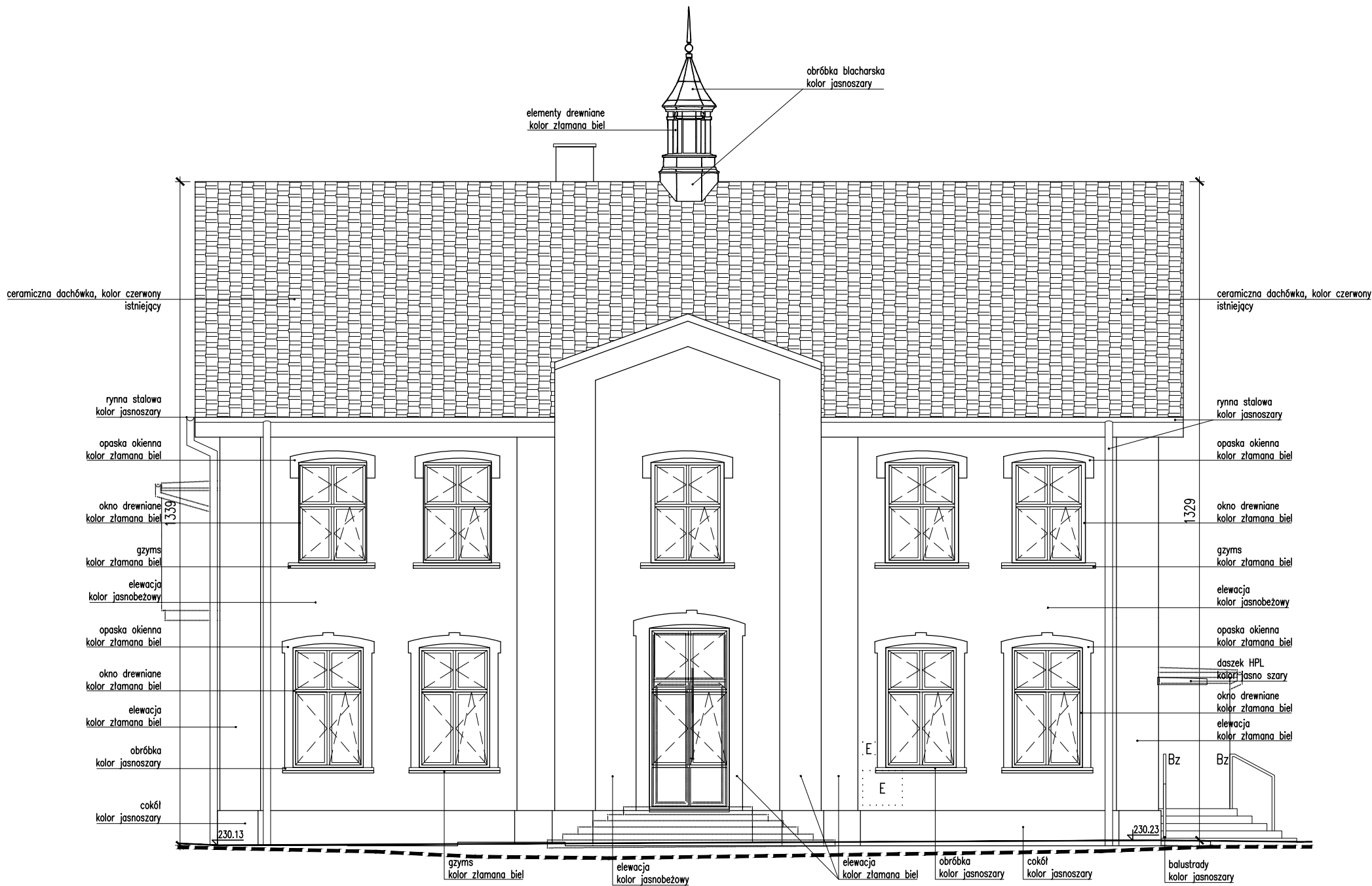
UWAGA: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM KONSTRUKCJI
WSZELKIE INSTALACJE I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE WIATY NA ODPADY, DOJŚĆ I PARKINGU.

ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat:	Faza:	Skala:	Nr rysunku:
ELEWACJA WSCHODNIA	PROJEKT BUDOWLANY	1:100	A.8
Projektant:	Uprawnienia nr:	Data:	Podpis:
mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	MPOIA/077/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu	02.2026	



LEGENDA

ISTNIEJĄCE ELEMENTY DO LIKWIDACJI

TEREN ISTNIEJĄCY

TEREN PROJEKTOWANY

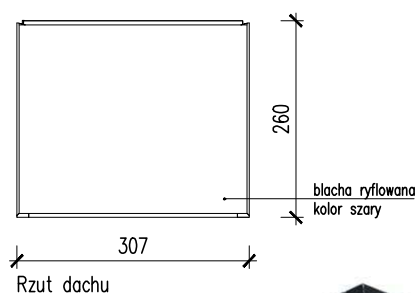
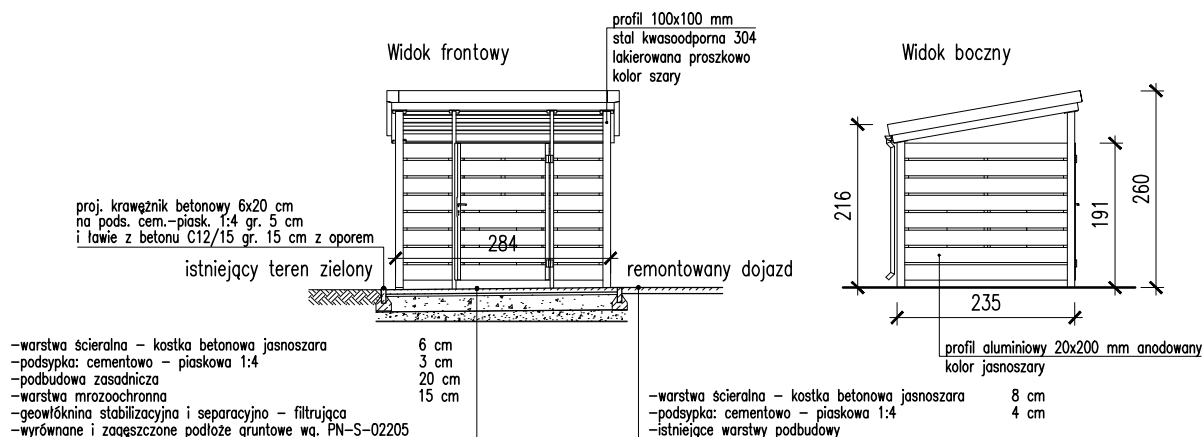
UWAGA:

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM KONSTRUKCJI
WSZELKIE INSTALACJE I WYPOSAŻENIE TECHNICZNE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SKORYGOWAĆ NA BUDOWIE
WSZYSTKIE ZMIANY NALEŻY KONSULTOWAĆ Z PROJEKTANTEM

Nazwa i adres obiektu budowlanego:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO
POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI
PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM
TERENU W ZAKRESIE WIATY NA ODPADY, DOJŚĆ I PARKINGU.
ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki
Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat:	Faza:	Skala:	Nr rysunku:
ELEWACJA POŁUDNIOWA	PROJEKT BUDOWLANY	1:100	A.9
Projektant:	Uprawnienia nr:	Data:	Podpis:
mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	MPOIA/077/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu	02.2026	



- montaż wg projektu konstrukcyjnego:
- do podłoża (tylko lity beton lub duże płyty granitowe)
 - przykrećcie do fundamentu np. 15 cm poniżej nawierzchni
 - przedłużone kotwy do fundamentowania

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE WIATY NA ODPADY, DOJŚĆ I PARKINGU.

ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW.

Lokalizacja: dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki

Inwestor: Gmina Liszki, 32 - 060 Liszki, Mały Rynek 2

Temat:	Faza:	Skala:	Nr rysunku:
WIATA ŚMIETNIKOWA	PROJEKT BUDOWLANY	1:100	A.10
Projektant:	Uprawnienia nr:	Data:	Podpis:
mgr inż. arch. Katarzyna Czerny-Suwała	MPOIA/077/2011 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń zakres opracowania: architektura i zagospodarowanie terenu	02.2026	



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Sygnatura akt: OKK/Upb/115/11/MP

Kraków, dnia 29 grudnia 2011 r.

DECYZJA nr MPOIA / 077 / 2011

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 7 ust. 6 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że

**Pani mgr inż. arch. Katarzyna Dorota Czerny-Suwała
cóрка Ferdynanda, urodzona dnia 08 września 1972 r., w Bytomiu**

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

mgr inż. arch. Włodek Sztorc, Przewodniczący OKK

mgr inż. arch. Maria Kowalczyk, V-ce Przewodnicząca OKK

mgr inż. arch. Ryszard Piotr Szymański, Członek OKK

mgr inż. arch. Małgorzata Janik, Sekretarz OKK

mgr inż. arch. Jerzy Głodkiewicz, Członek OKK



mgr inż. arch. Jan Skąpski, Członek OKK

mgr inż. arch. Marek Tarko, Członek OKK

mgr inż. arch. Artur Trzepla, Członek OKK

mgr inż. arch. Jolanta Wąsik, Członek OKK

Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Czerny-Suwała, zam. 31-982 Kraków, ul. Biskupa Tomickiego 19/18

Gdy decyzja stanie się ostateczna:

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,

3. Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów.

4. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. KATARZYNA DOROTA CZERNY-SUWAŁA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/077/2011**, jest wpisana na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-2028**.

Członek czynny od: 04-03-2015 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-01-2026 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-2028-CB93-8E5E-794E-YFAB

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418, z późn. zm.).

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT, ADAPTACJA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 W KASZOWIE NA POMIESZCZENIA BIUROWE WRAZ Z DOSTOSOWANIEM OBIEKTU DO POTRZEB OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI, W TYM OSÓB STARSZYCH ORAZ PRZYSTOSOWANIE KONDYGNACJI PODZIEMNEJ DO PEŁNIENIA FUNKCJI MIEJSCA DORAŻNEGO SCHRONIENIA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU W ZAKRESIE BUDOWY WIATY NA ODPADY, REMONTU DOJŚĆ, DOJAZDU I PARKINGU.
ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO I SCHODÓW NA DZIAŁCE NR 619 W MIEJSCOWOŚCI KASZÓW, GMINA LISZKI.**

dz. nr 619 obr. 0006 Kaszów, gmina Liszki

w zakresie:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Obowiązek Projektanta zapewnienia sprawdzenia projektu architektoniczno-budowlanego oraz technicznego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności, nie dotyczy niniejszego projektu budowlanego, obejmującego proste roboty budowlane.

Projektant arch. **Katarzyna Czerny-Suwała**

nr upr. MPOIA/077/2011