

STRONA TYTUŁOWA EKSPERTYZY TECHNICZNEJ	
<u>Temat opracowania:</u>	Ekspertyza w związku z projektowaną adaptacją budynku byłej szkoły podstawowej w Śmiardowie Złotowskim dla potrzeb Wielkopolskiego Samorządowego Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Złotowie
<u>Adres inwestycji:</u>	Śmiardowo Złotowskie gm. Zakrzewo jednostka ewidencyjna: Zakrzewo – ob. Wiejski 303107_2 obręb ewidencyjny: Śmiardowo Złotowskie 0042 działka: 120/7
<u>Kategoria budowlana:</u>	IX
<u>Inwestor:</u>	Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Złotowie ul. Szkolna 3 77-400 Złotów

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY EKSPERTYZĘ TECHNICZNĄ	
<u>Opracował:</u>	mgr inż. Michał Krysiński Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń numer ewidencyjny: ZAP/0005/PBKb/20
<u>Opracował:</u>	mgr inż. Krzysztof Kabaciński Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń numer ewidencyjny: ZAP/0006/PBKb/20
<u>Opracował:</u>	inż. Wojciech Smółch

Złotów, Wrzesień 2021r.

EGZEMPLARZ 2/2

ZAWARTOŚĆ EKSPERTYZY

CZĘŚĆ I – EKSPERTYZA

- | | |
|---|-----------|
| 1. Oświadczenie projektantów | str. 1 |
| 2. Zaświadczenia projektantów | str. 2-7 |
| 3. Ekspertyza techniczna budynku | str. 8-32 |
| 4. Informacja do zagospodarowania działki | str. 33 |

CZĘŚĆ II – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A-01 WIDOK ELEWACJI

A-02 RZUT PIWNICY

A-03 RZUT PARTERU

A-04 PRZEKRÓJ A-A

A-05 PRZEKRÓJ B-B

OŚWIADCZENIE

My, niżej podpisani, posiadający odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r., oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r., o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust. 4 jako autorzy niniejszej ekspertyzy oświadczamy, że dokument został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

<i>Opracowujący ekspertyzę</i>	<i>Podpis opracowującego</i>
<p style="text-align: center;">mgr inż. Michał Krysiński <i>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń numer ewidencyjny: ZAP/0005/PBKb/20</i></p>	
<p style="text-align: center;">mgr inż. Krzysztof Kabaciński <i>Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń numer ewidencyjny: ZAP/0006/PBKb/20</i></p>	

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 2 października 2020 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0025(3)/20

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2, oraz art. 15a ust. 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał Jan Krysiński
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 16 maja 1991 r. w Złotowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0005/PBKb/20
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją **Panu Michałowi Janowi Krysińskiemu** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na art. 15a ust. 1 oraz ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania konstrukcji obiektu,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiazgiewicz
Sekretarz OKK

Otrzymują

1. Pan Michał Jan Krysiński
ul. Jastrowska 7a, 77-400 Złotów
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOIB – aa

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

70-656 SZCZECIN, ul. Energetyków 9

www.zoiib.pl

Szczecin, dnia 07.09.2021 r.

Pan Michał Jan KRYSIŃSKI
ul. Ofiar Oświęcimia 36B/11
71-537 Szczecin

ZAŚWIADCZENIE

Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa w Szczecinie zaświadcza, że Pan Michał Jan KRYSIŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/B0/0194/18 zamieszkały ul. Ofiar Oświęcimia 36B/11, 71-537 Szczecin, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w okresie od 2021-09-01 do 2022-02-28.

Dyrektor Biura
Zachodniopomorskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


Barbara Kosarewicz

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do momentu wygenerowania zaświadczenia elektronicznego opatrzonego bezpiecznym podpisem elektronicznym.

tel./fax: 91 489 84 10
e-mail: biuro@zoiib.pl

KONTO: Bank Zachodni WBK S.A. III Oddz. Szczecin
Nr 33 1090 1492 0000 0001 0064 2220
NIP: 955-20-59-964

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński
TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE



Sygn. akt: OKK-0054-0016(3)/20

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2, oraz art. 15a ust. 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof Kabaciński

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 7 lutego 1990 r. w Więcborku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0006/PBKb/20
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją **Panu Krzysztofowi Kabacińskiemu** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na art. 15a ust. 1 oraz ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania konstrukcji obiektu,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Galkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

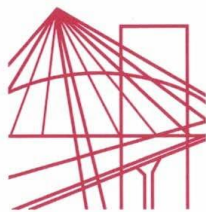
inż. Adam Drobiazgiewicz
Sekretarz OKK

Otrzymują

1. Pan Krzysztof Kabaciński
Sikorz 68, 89-400 Sępólno Krajeńskie
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOIB – aa

Biurow Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

70-656 SZCZECIN, ul. Energetyków 9

www.zoiib.pl

Szczecin, dnia 02.09.2021 r.

Pan Krzysztof KABACIŃSKI
ul. Adama Mickiewicza 124/8
71-140 Szczecin

ZAŚWIADCZENIE

Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa w Szczecinie zaświadcza, że Pan Krzysztof KABACIŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0196/18 zamieszkały ul. Adama Mickiewicza 124/8, 71-140 Szczecin, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w okresie od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Dyrektor Biura
Zachodniopomorskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

Barbara Koszowiec

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do momentu wygenerowania zaświadczenia elektronicznego opatrzonego bezpiecznym podpisem elektronicznym.

tel./fax: 91 489 84 10
e-mail: biuro@zoiib.pl

KONTO: Bank Zachodni WBK S.A. III Oddz. Szczecin
Nr 33 1090 1492 0000 0001 0064 2220
NIP: 955-20-59-964

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński
TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB
WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU SZKOŁY DLA POTRZEB WSKAZI W ZŁOTOWIE

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonania ekspertyzy dotyczącej stanu technicznego budynku byłej szkoły podstawowej w Śmiardowie Złotowskim gm. Zakrzewo wraz z jego inwentaryzacją budowlaną. Zleceniodawcą niniejszej ekspertyzy jest Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Złotowie.

2. Cel i zakres opracowania

Głównym celem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego budynku wraz z jego inwentaryzacją. Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- Zapoznanie się z istniejącą dokumentacją budowlaną.
- Przeprowadzenie wizji lokalnej oraz oględzin obiektu.
- Sporządzenie dokumentacji fotograficznej.
- Dokonanie pomiarów inwentaryzacyjnych.
- Wykonanie analizy wytrzymałościowej wybranych elementów konstrukcyjnych.

3. Merytoryczna podstawa opracowania

- Dostarczona dokumentacja projektowa (zdekompletowana)
- Polska Norma PN-EN 1991-1-1
- Polska Norma PN-EN 1991-1-3
- Polska Norma PN-EN 12524:2003
- Polska Norma PN-EN ISO 6946
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- Poradnik Techniczny Kierownika Budowy, ARKADY, 1970r.
- Obliczanie Konstrukcji Budynków Wznoszonych Tradycyjnie, DWE, 2013r.

4. Lokalizacja budynku

Omawiany budynek znajduje się w miejscowości Śmiardowo Złotowskie, gm. Zakrzewo dz. nr ew. 120/7, na obszarze zabudowy wiejskiej rozproszonej, nieobjętej zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Budynek posiada bezpośredni ostęp do drogi gminnej dz. dr nr ew. 242/1 za pośrednictwem istniejącego zjazdu. Teren działki uzbrojony w niezbędną infrastrukturę techniczną umożliwiającą dotychczasowe funkcjonowanie omawianego obiektu budowlanego.

5. Charakterystyka ogólna omawianego obiektu

Omawiany budynek w przeszłości pełnił funkcję szkoły podstawowej wraz z oddziałem przedszkolnym, obecnie budynek jest budynkiem nieużytkowanym. Budynek jest

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

wolnostojący, jednokondygnacyjny z częściowym podpiwniczeniem. W rzucie poziomym ma kształt prostokąta o wymiarach 41.62m x 16.05m. Wysokość budynku do górnej krawędzi elewacji frontowej (mierzona od poziomu gruntu nasykowego) wynosi +3.95m (budynek niski (N)). Budynek wykonano oraz zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej o układzie konstrukcyjnym podłużnym. Konstrukcję nośną budynku stanowią podłużne ściany zewnętrzne oraz wydzielający korytarz od sal lekcyjnych, ramowy układ konstrukcyjny z murowanych filarów, zwieńczony belką obwodową. Wszystkie elementy konstrukcyjne murowe wykonano z cegły wapienno-piaskowej. Strop nad nieogrzewaną piwnicą oraz stropodach płaski niewentylowany oparto konstrukcyjnie na technologii stropu gęstożebrowego typu DZ-4. Budynek posadowiono w sposób bezpośredni na betonowych ławach fundamentowych. Sztywność budynku zapewniają poprzeczne wewnętrzne ściany murowe.

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU	
<i>Powierzchnia zabudowy</i>	668.00m ²
<i>Powierzchnia użytkowa</i>	630.00 m ²
<i>Kubatura</i>	1564.81 m ³
<i>Długość</i>	41.62m
<i>Szerokość</i>	16.05m
<i>Wysokość</i>	3.95m
<i>Ilość kondygnacji nadziemnych</i>	Jedna kondygnacja nadziemna
<i>Ilość kondygnacji podziemnych</i>	częściowe podpiwniczenie
<i>Kąt nachylenia połaci dachowej</i>	4 ⁰

6. Opis konstrukcji budynku oraz elementów instalacji wewnętrznych

6.1. Posadowienie budynku, fundamenty oraz ściany fundamentowe

Budynek posadowiono w sposób bezpośredni na gruntach nośnych, za pośrednictwem betonowych ław fundamentowych. Ściany fundamentowe betonowe gr. 45cm, wykonano jako wylewane na mokro na budowie.

6.2. Ściany przyziemia - konstrukcyjne

Ściany konstrukcyjne, zewnętrzne podłużne oraz poprzeczne, wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z cegły pełnej wapienno-piaskowej, z wewnętrzną pustką powietrzną. Grubość ścian konstrukcyjnych zewnętrznych bez warstwy termoizolacji dodanej wtórnie wynosi: 55cm. W późniejszym etapie użytkowania budynku dodano warstwę termoizolacji ze styropianu elewacyjnego gr. 10cm, wykończonego tynkiem elewacyjnym cienkowarstwowym.

6.3. Ściany przyziemia – działowe

Wszystkie ściany działowe przyziemia wykonano jako murowe z cegły pełnej wapienno-piaskowej.

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

6.4. Słupy, filary ścienne

Wewnętrzny element konstrukcyjny stanowią murowane filary prostokątne, wykonane w rozstawie osiowym co 2.10m, z cegły pełnej wapienno-piaskowej. Zwieńczeniem filarów w poziomie stropodachu jest ciągła belka obwodowa stanowiąca oparcie dla prefabrykowanych belek stropu gęstożebrowego.

6.5. Stropodach

Budynek przekryto stropodachem niewentylowanym, którego główny układ konstrukcyjny stanowi strop gęstożebrowy DZ-4, oparty na zewnętrznych ścianach nośnych oraz wewnętrznym ramowym układzie konstrukcyjnym. Omawiany stropodach wykonano jako jednospadowy o kącie nachylenia połaci dachowej wynoszącym 4°. Dostęp na dach budynku zapewniono zewnętrzną drabiną. Układ warstw wykończenia stropodachu kształtuje się następująco:

- a/ papa asfaltowa na lepiku
- b/ gładź cementowa jako wypełnienie dylatacji
- c/ warstwa termoizolacji z płyt wiórowych
- d/ papa asfaltowa jako Paroizolacja
- e/ właściwa konstrukcja stropu DZ-4

6.6. Podłoga na gruncie

Podłoga na gruncie podniesiona względem poziomu gruntu o +1.80m charakteryzuje się następującym układem warstw wykończenia:

- a/ wykończenie z wykładziny PCV
- b/ izolacja cieplna z betonu wymieszanego z trocinami
- c/ izolacja przeciwwodna papa na lepiku w dwóch warstwach
- d/ beton podkładowy

6.7. Strop nad nieogrzewaną piwnicą

Częściowe podpiwniczenie budynku wymusiło powstanie stropu nad piwnicą. Konstrukcyjnie oparto go na rozwiązanych gęstożebrowego stropu DZ-4. Strop nad nieogrzewaną piwnicą charakteryzuje się następującym układem warstw:

- a/ wykończenie z wykładziny PCV
- b/ izolacja cieplna z betonu wymieszanego z trocinami
- c/ izolacja przeciwwodna papa na lepiku w dwóch warstwach
- d/ właściwa konstrukcja stropu DZ-4
- e/ wyprawa tynkarska

6.8. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa typowa w naziemnej części budynku wykonana jako PCV. Stolarka okienna i drzwiowa do pomieszczeń piwnicznych wykona jako drewniana. Elementy wewnętrznej stolarki drzwiowej drewniane.

6.9. Wentylacja grawitacyjna

Wentylację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, technicznych oraz dydaktycznych rozwiązano za pomocą wentylacji grawitacyjnej. Wymiana powietrza odbywa się w sposób naturalny bez mechanicznego wspomaganie, poprzez infiltrację oraz napływ powietrza przez otwory okienne i drzwiowe.

6.10. Wewnętrzne instalacje

Budynek wyposażono w następujące instalacje wewnętrzne

a/ wewnętrzną instalację elektroenergetyczną zasilaną ze złącza kablowego zlokalizowanego na słupie elektroenergetycznym.

b/ wewnętrzną instalację wodociągową zasilaną z gminnego wodociągu.

c/ wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem nieczystości bytowych do zbiornika bezodpływowego.

d/ wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej zasilaną kotłem na paliwo stałe.

7. Ocena stanu technicznego głównych elementów konstrukcyjnych budynku oraz elementów instalacji wewnętrznych budynku

7.1. Fundamenty oraz ściany fundamentowe

Na podstawie wykonanych odkrywek ścian fundamentowych, stwierdza się brak izolacji pionowej ścian fundamentowych. Nie wykonano izolacji w zakresie ochrony ścian fundamentowych przed działaniem wody (brak izolacji przeciwwodnej), oraz przemarzania ścian (brak izolacji termicznej). Opracowujący ekspertyzę stwierdzają również brak widocznych spękań oraz zarysowań. Ze względu na charakterystyczny nasyp wykonany po obwodzie budynku, zbudowany z gruntu rodzimego wymieszanego z gruzem, wykonujący odkrywkę podczas prowadzenia prac, w momencie osiągnięcia umownego poziomu przemarzania gruntu wynoszącego $H_z=80\text{cm}$, dla analizowanego obszaru, stwierdzili dalsze działania jako bezcelowe. Dlatego w związku z powyższym dane dotyczące paramentów ławy fundamentowej opracowujący ekspertyzę zaczerpną jedynie z dostępnej im szcztątkowej dokumentacji projektowej. Podczas oględzin nie stwierdzono kapilarnego podciągania wód gruntowych.

STAN TECHNICZNY DOSTATECZNY



Fotografie przedstawiające widok ściany fundamentowej podczas prac odkrywkowych

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

7.2. Ściany przyziemia

Przeprowadzając oględziny elementów murowych (konstrukcyjnych) od strony wnętrza budynku, nie stwierdzono spękań oraz zarysowań mogących świadczyć o ewentualnym nierównomiernym osiadaniu budynku lub utracie nośności poszczególnych elementów konstrukcyjnych. Od zewnętrznej strony budynku niemożliwym jest stwierdzić jakiegokolwiek uszkodzenia ze względu na wtórne dodanie warstwy termoizolacji ze styropianu wraz z tynkiem cienkowarstwowym. Stwierdzono jedynie delikatne uszkodzenia powłok malarskich wynikające z czasowego nieużytkowania budynku. Nie stwierdzono również żadnego zawilgocenia ścian zewnętrznych wynikającego z kapilarnego podciągania wód gruntowych czy notorycznego niekontrolowanego zalewania wodami opadowymi. Nie zauważono również luźnych cegieł czy ubytków w strukturze muru. Przegroda budowlana nie spełnia wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jakie postawiono w załączniku nr 2. Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędzaniem energii.

STAN TECHNICZNY DOSTATECZNY



Fotografie przedstawiające widok ściany przyziemia podczas prac odkrywkowych

7.3. Ściany działowe

Przeprowadzając wizję lokalną nie stwierdzono spękań oraz zarysowań mogących świadczyć o przekroczeniu stanu granicznego użyteczności konstrukcji stropodachu. Nie zauważono ubytków oraz braków w strukturze ścian. Zauważa się jedynie drobne ubytki w wyprawach tynkarskich oraz powłokach malarskich.

STAN TECHNICZNY DOSTATECZNY



Fotografia przedstawiająca grubość wypełnienia ceglanej ramy (podpory środkowej)

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

7.4. Słupy, filary ścienne

Na wewnętrznych filarach murowanych z cegły pełnej wapienno-piaskowej, nie stwierdzono spękań lub zarysowań wynikających z nierównomiernego osiadania fundamentów. Nie zauważono również, aby ciężar własny konstrukcji stropodachu oraz obciążenia zmienne spowodowały nadmierne ugięcie ciągłej belki obwodowej. Dobrym wyznacznikiem obrazującym ponadnormowe ugięcie belki stropowej (obwodowej) przy podporze środkowej jest wypełnienie ściany z pustaków szklanych, na których ponadnormowe ugięcie spowodowałoby szereg pęknięć i zarysowań.

STAN TECHNICZNY DOSTATECZNY



Fotografia przedstawiająca widok konstrukcji słupów, filarów ściennych oraz ścian działowych

7.5. Stropodach

Przeprowadzając wizję lokalną stwierdza się, że w jednym z pomieszczeń budynku wystąpiło nadmierne ugięcie stropu przy podporze zewnętrznej (pomieszczenie holu głównego, przy ścianie z kuchnią). Wspominanie ugięcie może świadczyć o przekroczonym stanie granicznym użyteczności, np. podczas okresu śnieżnej zimy. Nie stwierdzono jednak w tym ani innym miejscu zacieków oraz zagrzybień, jak i również odspojeń wyprawy tynkarskiej. Zauważa się na całości obiektu charakterystyczne zarysowania, które wynikają z specyfiki pracy stropu gęstożebrowego. Przegroda budowlana nie spełnia wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jakie postawiono w załączniku nr 2. Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędzaniem energii.

STAN TECHNICZNY DOSTATECZNY



Fotografia przedstawiająca widok konstrukcji stropodachu niewentylowanego
Widok pustaka ze stropu gęstożebrowego DZ-4

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

7.6. Podłoga na gruncie

Podczas przeprowadzonych oględzin nie stwierdzono, żadnych niebezpiecznych uszkodzeń czy deformacji przegrody podłogi na gruncie. Na dzień sporządzania niniejszej ekspertyzy, głównym materiałem wykończania podłogi na gruncie są: wykładzina PCV, wykładzina dywanowa oraz glazura. Nie stwierdzono na wykończeniu z glazury spękań świadczących o nierównym osiadaniu podłogi na gruncie, nie zauważono również miejscowych odkształceń świadczących np. o podmywaniu warstw wykończenia przez nieszczelne instalacje sanitarne (wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej czy centralnego ogrzewania). Przegroda budowlana nie spełnia wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jakie postawiono w załączniku nr 2. Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędzaniem energii.

STAN TECHNICZNY DOSTATECZNY



Fotografia przedstawiająca odwiert warstw podłogi na gruncie

7.7. Strop nad nieogrzewaną piwnicą

Zauważono charakterystyczne spękania wynikające ze specyfiki pracy stropu gęstożebrowego. Nie zauważono natomiast symptomów przekroczenia stanu granicznego użyteczności wynikającego z przeciążenia konstrukcji. Przegroda budowlana nie spełnia wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jakie postawiono w załączniku nr 2. Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędzaniem energii.

STAN TECHNICZNY DOSTATECZNY



Fotografia przedstawiająca odwiert warstw stropu nad piwnicą

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

7.8. Stolarka okienna i drzwiowa

Przeprowadzający wizję lokalną stwierdzają, że wbudowana stolarka okienna PCV nie posiada widocznych deformacji świadczących o nadmiernych ugięciach nadproży okiennych. Stwierdza się jedynie, że wymaga ona bieżącej konserwacji (zabezpieczenie elementów ruchomych). Drzwi zewnętrzne wejściowe oraz drzwi wewnętrzne wymagają wymiany i nie nadają się do dalszego użytkowania. Przegroda budowlana nie spełnia wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jakie postawiono w załączniku nr 2. Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędzaniem energii.

STAN TECHNICZNY DOSTATECZNY



Fotografia przedstawiająca elewację frontową z widokiem na stolarkę okienną

7.9. Wentylacja grawitacyjna

Oględziny potwierdziły wcześniejsze przypuszczenia o nie prawidłowo działającej wentylacji grawitacyjnej. Pomiary skuteczności ilości wymian powietrza na godzinę wskazują parametr niewystarczający.

STAN TECHNICZNY ZŁY

7.10. Instalacje wewnętrzne

Oględziny przeprowadzone w budynku byłej szkoły podstawowej swym zakresem objęły również wewnętrzne instalacje. Odnosząc się do wewnętrznych instalacji sanitarnych w postaci wewnętrznej instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej stwierdzamy, że są one sprawne, wymagają bieżącej konserwacji oraz dostosowania do projektowanej przebudowy. Stwierdza się brak wewnętrznej instalacji hydrantowej. Instalacje elektryczne są źle wykonane, brak bezpiecznej rozdzielni głównej oraz głównego wyłącznika prądu. Nie znajdziemy również oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego.

STAN TECHNICZNY DOSTATECZNY/ZŁY ASPEKT EKONOMICZNY

8. Sprawdzenie warunków wytrzymałości stropu gęstożebrowego DZ-4

Celem poniższej analizy jest sprawdzenie czy wartość dopuszczalnych obciążeń zmiennych nie została przekroczona. Obliczeń dokonano na podstawie Polskiej Normy PN-EN 1991-1-1 oraz Polskiej Normy PN-EN 1991-1-3. Obliczenia rozpatrywano w dwojaki sposób – obciążenie zmienne od śniegu, oraz obciążenie użytkowe.

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

Tok obliczeń sprawdzenia wytrzymałości stropodachu:

Obciążenia zmienne - śnieg

Strefa obciążenia śniegiem wg. PN-EN-1991-1-3: Strefa III

Wysokość nad poziomem morza: 116.20m n.p.m.

Kąt nachylenia połaci dachowej: 4°

$$s = s_k \mu_i C_t C_e$$

S_k – wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem gruntu

μ_i – współczynnik kształtu dachu; $\mu_i=0.80 \rightarrow \alpha=4^\circ$

C_e – współczynnik ekspozycji; $C_e=1.0$

C_t – współczynnik termiczny; $C_t=1.0$

$$S_k = 0.006A - 0.6; S_k \geq 1.20$$

$$S_k = 0.006A - 0.6 = (0.006 \cdot 116.20) - 0.6 = 0.09$$

$$S_k = 1.20 \left[\frac{kN}{m^2} \right]$$

$$s = 1.20 \cdot 0.80 \cdot 1.0 \cdot 1.0 = 0.96 \left[\frac{kN}{m^2} \right] \rightarrow \text{wartość charakterystyczna}$$

$$s \cdot \gamma = 0.96 \cdot 1.50 = 1.44 \left[\frac{kN}{m^2} \right] \rightarrow \text{wartość obliczeniowa}$$

Dopuszczalne obciążenie użytkowe stropu DZ-4 (z wyłączeniem obciążenia stałego) wynosi 3.75kN/m²

Warunek nośności:

$$Obc_{obl} \leq Obc_{max}$$

$$1.44 < 3.75 \left[\frac{kN}{m^2} \right]$$

Warunek został spełniony, obciążenia zmienne nie przekroczyły dopuszczalnej wartości

Tok obliczeń sprawdzenia wytrzymałości stropu nad piwnicą:

Obciążenia zmienne – użytkowe

Kategoria obciążeń powierzchni wg. PN-EN-1991-1-1: C podkategoria C1

Kategoria C: powierzchnie na których mogą gromadzić się ludzie

Podkategoria C1: pomieszczenia w szkołach

Dopuszczalne obciążenie użytkowe dla C1 wynosi: od 2.00kN/m² do 3.00kN/m²

Opracowujący ekspertyzę ze względu na wiek budynku przyjęli $q_k=2.50kN/m^2$

$$q_k = 2.50 \left[\frac{kN}{m^2} \right] \rightarrow \text{wartość charakterystyczna}$$

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

$$q_k \cdot \gamma = 2.50 \cdot 1.50 = 3.75 \left[\frac{kN}{m^2} \right] \rightarrow \text{wartość obliczeniowa}$$

Warunek nośności:

$$Obc_{obl} \leq Obc_{max}$$

$$3.75 = 3.75 \left[\frac{kN}{m^2} \right]$$

Warunek został spełniony, obciążenia zmienne nie przekroczyły dopuszczalnej wartości

9. Obliczenia izolacyjności termicznej przegród budowlanych

Obliczenia izolacyjności cieplnej przegród budowlanych wykonano na podstawie Polskiej Normy PN-EN ISO 6946:2008 oraz Polskiej Normy PN-EN ISO 1370:2008 z uwzględnieniem wytycznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Analizie obliczeniowej poddano następujące przegrody budowlane:

9.1. Przegroda: ściana zewnętrzna

Tok obliczeń dla przegrody ściana zewnętrzna:

Warunek weryfikujący poprawnie wykonaną przegrodę budowlaną:

$$U \leq U_{max} \left[\frac{W}{m^2K} \right]$$

U – współczynnik przenikania ciepła przegrody budynku

U_{max} – największa dopuszczalna wartość współczynnika przenikania ciepła przegrody budynku

Obliczanie współczynnika przenikania ciepła przegrody U określa się z następującego wzoru:

$$U = \frac{1}{R_T}; R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_n + R_{se} \left[\frac{m^2K}{W} \right]$$

R_T – całkowity opór cieplny przegrody

Obliczanie wartości oporów cieplnych warstw przegrody, określa się w następujący sposób:

$$R = \frac{d}{\lambda} \left[\frac{m^2K}{W} \right]$$

d – grubość warstwy materiału w przegrodzie

λ – obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła materiału

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA		
Materiał budowlany	Grubość warstwy materiału [m]	Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]
1. Termoizolacja	0.10	0.045

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

2. Cegła wapienno-piaskowa	0.36	0.90
3. Pustka powietrzna	0.05	---
4. Cegła wapienno-piaskowa	0.12	0.90
Obliczenia:		
$R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_{se}$		
$R_T = 0.13 + 2.22 + 0.40 + 0.11 + 0.13 + 0.04$		
$R_T = 3.03 \left[\frac{m^2K}{W} \right] \rightarrow U = \frac{1}{3.03} \left[\frac{W}{m^2K} \right] \rightarrow U = 0.33 \left[\frac{W}{m^2K} \right]$		
Wniosek:		
$U \leq U_{max} \left[\frac{W}{m^2K} \right]$		
$0.33 > 0.20$		
Warunek nie został spełniony, wymagane docieplenie przegrody		

9.2. Przegroda: podłoga na gruncie

Tok obliczeń dla przegrody podłoga na gruncie:

Warunek weryfikujący poprawnie wykonaną przegrodę budowlaną:

$$U \leq U_{max} \left[\frac{W}{m^2K} \right]$$

U – współczynnik przenikania ciepła przegrody budynku

U_{max} – największa dopuszczalna wartość współczynnika przenikania ciepła przegrody budynku

B' – wymiar charakterystyczny podłogi

A – pole powierzchni całkowitej podłogi na gruncie

P – całkowity obwód budynku

d_t – całkowita grubość ekwiwalentna

R_f – opór cieplny płyty podłogi, łącznie z każdą warstwą izolacyjną na całej powierzchni

w – całkowita grubość ścian, łącznie ze wszystkimi warstwami

λ – współczynnik przenikania ciepła dla gruntu

Obliczanie współczynnika przenikania ciepła przegrody U określa się z następującego wzoru:

$$d_t \leq B' \rightarrow U = \frac{2\lambda}{3.14B' + d_t} \ln \left(\frac{3.14B'}{d_t} + 1 \right)$$

$$d_t = w + \lambda(R_{si} + R_f + R_{se}) \rightarrow d_t = 0.65 + 2(0.17 + 0.87 + 0.04) = 2.81$$

$$B' = \frac{A}{0.5P} \rightarrow \frac{484.28}{0.5 \cdot 115.34} = 8.39$$

Obliczanie wartości oporów cieplnych warstw przegrody, określa się w następujący sposób:

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWY DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

$$R = \frac{d}{\lambda} \left[\frac{m^2K}{W} \right]$$

d – grubość warstwy materiału w przegrodzie

λ – obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła materiału

PODŁOGA NA GRUNCIE		
Materiał budowlany	Grubość warstwy materiału [m]	Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]
1. Wykładzina PCV	0.015	0.17
2. Beton z trocinami	0.10	0.17
3. Papa na lepiku	0.04	0.18
4. Beton podkładowy	0.10	0.90
$R_{si} = 0.17$		$R_{se} = 0.04$
Obliczenia: $R_f = R_1 + R_2 + R_3$ $R_f = 0.09 + 0.56 + 0.22 = 0.87$ $B' = \frac{A}{0.5P}; d_t = w + \lambda(R_{si} + R_f + R_{se})$ $d_t \leq B' \rightarrow U = \frac{2\lambda}{3.14B' + d_t} \ln \left(\frac{3.14B'}{d_t} + 1 \right) \left[\frac{W}{m^2K} \right]$		
Wniosek: $U \leq U_{max} \left[\frac{W}{m^2K} \right]$ $0.32 > 0.30$ Warunek nie został spełniony, wymagane docieplanie przegrody		

9.3. Przegroda: stropodach niewentylowany

Tok obliczeń dla przegrody stropodach:

Warunek weryfikujący poprawnie wykonaną przegrodę budowlaną:

$$U \leq U_{max} \left[\frac{W}{m^2K} \right]$$

U – współczynnik przenikania ciepła przegrody budynku

U_{max} – największa dopuszczalna wartość współczynnika przenikania ciepła przegrody budynku

Obliczanie współczynnika przenikania ciepła przegrody U określa się z następującego wzoru:

$$U = \frac{1}{R_T}; R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_n + R_{se} \left[\frac{m^2K}{W} \right]$$

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

R_T – całkowity opór cieplny przegrody

Obliczanie wartości oporów cieplnych warstw przegrody, określa się w następujący sposób:

$$R = \frac{d}{\lambda} \left[\frac{m^2K}{W} \right]$$

d – grubość warstwy materiału w przegrodzie

λ – obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła materiału

STROPODACH NIEWENTYLOWANY		
<i>Materiał budowlany</i>	<i>Grubość warstwy materiału [m]</i>	<i>Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]</i>
1. Tynk cementowo-wapienny	0.025	0.82
2. Strop DZ-4	$R_2 = 0.26$	
3. Paroizolacja papa asfaltowa	0.04	0.18
4. Płyty wiórowe	0.07	0.14
5. Szlichta cementowa	0.025	1.0
6. 2x papa asfaltowa na lepiku	0.08	0.18
$R_{si} = 0.17$		$R_{se} = 0.04$
Obliczenia:		
$R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_{se}$		
$R_T = 0.17 + 0.03 + 0.26 + 0.22 + 0.50 + 0.025 + 0.44 + 0.04$		
$R_T = 1.685 \left[\frac{m^2K}{W} \right] \rightarrow U = \frac{1}{1.685} \left[\frac{W}{m^2K} \right] \rightarrow U = 0.59 \left[\frac{W}{m^2K} \right]$		
Wniosek:		
$U \leq U_{max} \left[\frac{W}{m^2K} \right]$		
$0.59 > 0.15$		
Warunek nie został spełniony, wymagane docieplenie przegrody		

9.4. Przegroda: strop nad nieogrzewaną piwnicą

Tok obliczeń dla przegrody strop nad nieogrzewaną piwnicą:

Warunek weryfikujący poprawnie wykonaną przegrodę budowlaną:

$$U \leq U_{max} \left[\frac{W}{m^2K} \right]$$

U – współczynnik przenikania ciepła przegrody budynku

U_{max} – największa dopuszczalna wartość współczynnika przenikania ciepła przegrody budynku

Obliczanie współczynnika przenikania ciepła przegrody U określa się z następującego wzoru:

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

$$U = \frac{1}{R_T}; R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_n + R_{se} \left[\frac{m^2K}{W} \right]$$

R_T – całkowity opór cieplny przegrody

Obliczanie wartości oporów cieplnych warstw przegrody, określa się w następujący sposób:

$$R = \frac{d}{\lambda} \left[\frac{m^2K}{W} \right]$$

d – grubość warstwy materiału w przegrodzie

λ – obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła materiału

STROP NAD NIEOGRZEWANĄ PIWNICĄ		
Materiał budowlany	Grubość warstwy materiału [m]	Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]
1. Wykładzina PCV	0.015	0.17
2. Beton z trocinami	0.10	0.17
3. Papa na lepiku	0.04	0.18
4. Strop DZ-4	$R_2 = 0.26$	
5. Tynk cementowo-wapienny	0.025	0.82
$R_{si} = 0.17$		$R_{se} = 0.17$
<p>Obliczenia:</p> $R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_{se}$ $R_T = 0.17 + 0.09 + 0.59 + 0.22 + 0.26 + 0.03 + 0.17$ $R_T = 1.53 \left[\frac{m^2K}{W} \right] \rightarrow U = \frac{1}{1.53} \left[\frac{W}{m^2K} \right] \rightarrow U = 0.65 \left[\frac{W}{m^2K} \right]$		
<p>Wniosek:</p> $U \leq U_{max} \left[\frac{W}{m^2K} \right]$ $0.65 > 0.30$ <p style="color: red;">Warunek nie został spełniony, wymagane docieplenie przegrody</p>		

10. Określenie możliwości adaptacji budynku z uwzględnieniem przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa pożarowego.

10.1. Wymagania stawiane przed analizowanym obiektem budowlanym w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego, niezbędne do przeprowadzenia adaptacji budynku.

Kategoria zagrożenia ludzi

- Analizowany budynek kwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL. Z uwagi na planowany sposób wykorzystywania (cele edukacyjne) obiekt powinien zostać zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Jednak w przypadku, kiedy właściciel czy zarządca obiektu wynajmie obiekt dla podmiotów zewnętrznych obiekt winien być zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLI.

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

Klasa odporności pożarowej

- Dla kategorii zagrożenia ludzi ZLI, przy jednej kondygnacji nadziemnej wymagana klasa odporności pożarowej jest kwalifikowana jako D.
- Dla kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, przy jednej kondygnacji nadziemnej wymagana klasa odporności pożarowej jest kwalifikowana jako D.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku

- Dla klasy odporności pożarowej budynku D poszczególne elementy konstrukcyjne budynku powinny się charakteryzować wskazaną klasą odporności ogniowej:

WYMAGANA KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ	
<i>Główna konstrukcja nośna</i>	<i>R30</i>
<i>Konstrukcja dachu</i>	<i>---</i>
<i>Strop</i>	<i>REI30</i>
<i>Ściana zewnętrzna</i>	<i>EI30</i>
<i>Ściana wewnętrzna</i>	<i>---</i>
<i>Pokrycie dachu</i>	<i>---</i>

- Pomieszczenia techniczne, czyli te w których zlokalizowano wszelkiego rodzaju infrastrukturę techniczną, niezbędna do prawidłowego funkcjonowania budynku oraz jego instalacji powinny stanowić wyodrębnione pożarowo pomieszczenia w klasie odporności ogniowej REI60.

Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne

- Drogi ewakuacyjne budynku powinny zostać wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
- W przypadku zakwalifikowania budynku do kategorii zagrożenia ludzi ZLI, budynek musi zostać wyposażony w dwa wyjścia, oddalone od siebie o min. 5m.
- Dojście utwardzone do drogi pożarowej nie może być dłuższe niż 30m.
- Ewakuacja może odbywać się przez maksymalnie trzy pomieszczenia.

Urządzenia przeciwpożarowe w analizowanym obiekcie

- Hydranty wewnętrzne HP25 z węzami półsztywnymi pokrywające całą powierzchnię chronioną budynku.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany na elewacji frontowej budynku.
- Drogi ewakuacyjne wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Usytuowanie obiektu

- Hydrant zewnętrzny usytuowany w odległości mniejszej niż 75m od analizowanego budynku o wydajności 10dm³/s.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany na elewacji frontowej budynku.

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

10.2. Analiza w zakresie wskazania niezgodności dotyczących wymagań bezpieczeństwa przeciwpożarowego omawianego budynku.

Kategoria zagrożenia ludzi

- Analizowany budynek w swoim pierwotnym założeniu został zaprojektowany jako budynek szkoły podstawowej, dlatego z powodzeniem może zostać zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Jeśli jednak inwestor znajdzie potrzebę wynajmu budynku osobą trzecim – podmiotą zewnętrzną możemy istniejący budynek zakwalifikować do kategorii zagrożenia ludzi ZLI.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku

- Po analizie wszystkich elementów konstrukcyjnych budynku, klasa odporności ogniowej elementów budynku, ściśle wynikająca z klasy odporności pożarowej budynku zakwalifikowanej na D, w ocenie sporządzających niniejszą ekspertyzę została spełniona.
- W przypadku wydzielenia nowych pomieszczeń technicznych zachodzi konieczność ich wyodrębnienia pożarowego w klasie odporności ogniowej REI60, od pozostałej części budynku.

Warunki ewakuacji

- Po analizie układu architektonicznego analizowanego budynku, można stwierdzić, że istnieje jedna możliwość wyznaczenia poziomej drogi ewakuacyjnej. Przebiegać będzie ona istniejącym korytarzem, którego szerokość wynosi 1.95m. Takie wytyczenie dróg ewakuacji powoduje, że ze wszystkich projektowanych pomieszczeń będzie możliwość wyjścia w sposób bezpośredni na drogę ewakuacyjną. Istnieje również możliwość wykonania w istniejących otworach drzwiowych dwóch wyjść ewakuacyjnych oddalonych od siebie o więcej niż 5m. Na projektowanej drodze ewakuacyjnej nie występują klatki schodowe ze stopniami zabiegowymi jak i spoczniki ze stopniami. Wyjście z budynku oraz przejście utwardzonym dojściem do drogi pożarowej umożliwiającej przejazd wozu bojowego jest odpowiedniej długości i nie przekracza 30m.

Urządzenia przeciwpożarowe

- Stwierdza się brak oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie. W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2.0m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1.0lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi co najmniej 50% podanej wartości. Na przestrzeniach otwartych, powyżej 60m², natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0.5lx na poziomie drogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0.5m. Przy hydrancie 5lx.

- Stwierdza się brak przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP). PWP Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcina dopływ do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędnie podczas pożaru. PWP powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku i odpowiednio oznakowany.
- Stwierdza się brak wewnętrznego hydrantu. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości 1.35 ± 0.1 m od poziomu podłogi oraz wykonane i eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta. Dla hydrantu wewnętrznego, minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi: $1.0 \text{ dm}^3/\text{s}$. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wymaganą wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie mniejsze niż 0.2MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać: 1.2MPa. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch hydrantów. Zaleca się stosowanie skrzynek hydrantowych z miejscem na gaśnicę.

Usytuowanie obiektu

- Analizowany budynek posiada sąsiedztwo innych zabudowań zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi innej niż ZLI oraz ZLIII w odległości mniejszej niż $r=8$ m. W sąsiedztwie budynku znajdują się zabudowania mieszkalne ZLIV, dlatego w związku z powyższym na elewacji południowej analizowanego budynku (przedmiotu niniejszego opracowania) należy zlikwidować wszystkie otwory okienne, a elewację wykończyć wełną mineralną skalną niepalną. Ważnym elementem, którego również brakuje w wykończeniu elewacji jest ogniomurek, który musi zostać wykonany. Stwierdza się również brak hydrantu zewnętrznego w odległości mniejszej niż 75m od omawianego budynku. Wydajność wspomnianego hydrantu do zewnętrznego gaszenia pożaru powinna wynosić $10 \text{ dm}^3/\text{s}$. hydrant należy wykonać.

11. Określenie możliwości adaptacji budynku z uwzględnieniem przepisów higieniczno-sanitarnych

11.1. *Wymagania stawiane przed analizowanym obiektem budowlanym w zakresie przepisów higieniczno-sanitarnych, niezbędne do przeprowadzenia adaptacji budynku.*

Wymagania ogólne

- Wysokość pomieszczenia przeznaczanego do pracy, nauki i innych celów, w których nie występują czynniki uciążliwe, na pobyt więcej niż czterech osób powinno mieć wysokość w świetle pomieszczenia 3.0m.

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

- Wysokość pomieszczenia przeznaczonego do pracy, nauki i innych celów, w których nie występują czynniki uciążliwe, na pobyt nie więcej niż czterech osób powinno mieć wysokość w świetle pomieszczenia 2.50m.
- Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi powinno mieć zapewnione oświetlenie dzienne.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne

- Do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zaliczmy: łazienki, ustępy, szatnie przebieralnie oraz pomieszczenia przechowywania sprzętu do utrzymania czystości.
- Pomieszczenie higieniczno-sanitarne powinno mieć wysokość 2.50m.
- Ściany pomieszczenia higieniczno-sanitarnego powinny do wysokości co najmniej 2m być wykonane z materiałów zmywalnych oraz odpornych na działanie wilgoci.
- Posadzka pomieszczenia higieniczno-sanitarnego powinna być zmywalna, nienasiąkliwa i nieśliska.
- W budynku użyteczności publicznej powinna przypadać co najmniej jedna umywalka na 20 osób, co najmniej jedna miska ustępowa i jeden pisuar na 30 mężczyzn, oraz jedna miska ustępowa na 20 kobiet.
- W budynku użyteczności publicznej dostępnym dla osób niepełnosprawnych, co najmniej jedno z ogólnodostępnych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych powinno być przystosowane dla tych osób.

Pomieszczenia kuchni - technologia

- Pomieszczenie kuchni musi zostać zaprojektowane, przez rzeczoznawcę z uwzględnieniem specyfiki stanowisk pracy, magazynowania towarów spożywczych, ich obróbki, procesu wydawania przygotowanych posiłków oraz końcowego sprzątnięcia.

Dostępność dla osób niepełnosprawnych

- Budynek powinien być dostępny dla osób niepełnosprawnych, poprzez dostęp do wnętrza budynku bezpośrednio z poziomu gruntu.
- Pomieszczenia higieniczno-sanitarne powinny posiadać odpowiednie udogodnienia umożliwiające korzystanie osobom niepełnosprawnym z ich wyposażenia.
- Przejścia wewnątrz budynku oraz wejścia do pomieszczeń powinny mieć szerokość umożliwiającą osobą poruszającym się na wózkach inwalidzkich dostęp do tych pomieszczeń.
- Miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych powinny być oznakowane oraz zlokalizowane w takim miejscu, aby zapewnić jak najkrótszą drogę umożliwiającą wejście do budynku.

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

11.2. Analiza w zakresie wskazania niezgodności dotyczących wymagań przepisów higieniczno-sanitarnych omawianego budynku.

Wymagania ogólne

- Wysokość pomieszczeń w analizowanym budynku oscyluje w zakresie od 2.60m do 3.40m. Taki stan rzeczy zmusza projektanta do adaptacji do takiego rozmieszczenia funkcji nowoprojektowanych pomieszczeń, aby zapewnić w salach przeznaczonych na pobyt więcej niż czterech osób, które będą w nich przebywały więcej niż 4h, wysokość minimalną wynoszącą 3.00m. Aby wyżej wymieniony warunek został spełniony, należy ulokować wszystkie pomieszczenia edukacyjne w tym samym miejscu co sale lekcyjne byłej szkoły podstawowej. Pomieszczenia biurowe oraz socjalne mogą mieć wysokość w świetle wynoszącą minimum 2.50m, jednak warunkiem jest, aby ilość stale przebywających w nim osób nie była większa niż trzy osoby pracujące w tym samym czasie. Wszystkie projektowane pomieszczenia z wyłączeniem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz magazynowych muszą mieć zapewniony dostęp światła dziennego. Mając ogląd na aktualny układ architektoniczny budynku opracowujący niniejszą ekspertyzę stwierdzają, iż jest to możliwe.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne, kuchni wraz z technologią oraz dostępność budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

- Na dzień dzisiejszy opracowujący niniejszą ekspertyzę nie mogą się odnieść do wymienionego zagadnienia, ze względu na projektowaną zmianę układu architektonicznego budynku, który wynika z nowych wymagań przyszłego użytkownika. Pewnym jest jedynie fakt, że wspomniane zagadnienia dotyczące pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, czy dostępności budynku dla osób niepełnosprawnych (budynek posiada bariery architektoniczne) obligatoryjnie muszą zostać spełnione - istnieje techniczna możliwość spełnienia wspomnianych wymagań. Pomieszczenie kuchni wraz z technologią w stanie istniejącym jest nie do przyjęcia. Nowa kuchnia wraz z technologią musi zostać zaprojektowana z uwzględnieniem aktualnie obowiązujących norm oraz rozporządzeń w tym zakresie.

12. Zalecenia i uwagi

12.1. Posadowienie budynku, fundamenty oraz ściany fundamentowe

Wymagany jest wykonanie pionowej izolacji przeciwwodnej ściany fundamentowej masą bitumiczną oraz pionowej izolacji termicznej ze styropianu XPS. Tak zaizolowaną przeciwwilgociowo oraz termicznie ścianę fundamentową należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi folią kubełkową oraz wykonać opaskę kamienną z tłucznią po obwodzie całego budynku. Tylko tak zabezpieczone ściany fundamentowe będą spełniały swoje zadanie.

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

12.2. Ściany przyziemia

Stan techniczny (konstrukcyjny) bez uwag, jednak z punktu widzenia fizyki budowli układ warstw przegrody jest niewystarczający, nie spełnia on minimalnego wymaganego parametru zakładanego przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jakie postawiono w załączniku nr 2. Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędzaniem energii. Zaleca się demontaż istniejącej warstwy izolacji termicznej ze styropianu i zastąpienie jej nową współczesną izolacją o odpowiedniej grubości. W miejscu zbliżenia się omawianego budynku do zabudowań ZLIV (istniejące zabudowania mieszkalne) nakazuje się demontaż warstwy termoizolacji ze styropianu celem zastąpienia jej wełną mineralną skalaną niepalną. Nie zaleca się zostawienia istniejącej warstwy termoizolacji i docieplanie budynku od wewnątrz ze względu na niekorzystny sposób wykroplenia się pary wodnej na przegrodzie. Z punktu widzenia estetycznego zaleca się wykonanie nowych wypraw tynkarskich i malarskich od wewnętrznej strony budynku, natomiast od zewnątrz zaleca się wykonanie nowego cienkowarstwowo tynku elewacyjnego jako wykończenia elewacji.

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA		
<i>Materiał budowlany</i>	<i>Grubość warstwy materiału [m]</i>	<i>Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]</i>
1. Termoizolacja	0.20	0.045
2. Cegła wapienno-piaskowa	0.36	0.90
3. Pustka powietrzna	0.05	---
4. Cegła wapienno-piaskowa	0.12	0.90
$R_{si} = 0.13$		$R_{se} = 0.04$
<i>Obliczenia:</i>		
$R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_{se}$ $R_T = 0.13 + 4.44 + 0.40 + 0.11 + 0.13 + 0.04$ $R_T = 5.25 \left[\frac{m^2K}{W} \right] \rightarrow U = \frac{1}{5.25} \left[\frac{W}{m^2K} \right] \rightarrow U = 0.19 \left[\frac{W}{m^2K} \right]$		
<i>Wniosek:</i>		
$U \leq U_{max}$ $0.19 > 0.20$		
Warunek został spełniony		

12.3. Ściany działowe

Nie stwierdzono uszkodzeń mechanicznych wewnętrznych ścian działowych, które by świadczyły o niewłaściwej pracy konstrukcji budynku. Od istniejących ścian działowych nie wymaga się izolacyjności termicznej, jedynym czynnikiem, na który należy zwrócić

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

uwagę to izolacyjność akustyczna. Ściana działowa z cegły pełnej posiada dostateczne właściwości izolacyjności akustycznej. Zaleca się wykonanie nowych wypraw tynkarskich oraz malarskich. Jeśli projekt adaptacji pomieszczeń byłej szkoły podstawowej przewiduje demontaż istniejących ścian działowych zaleca się ich wykonanie jako systemowych lub lekkich murowanych, o takich parametrach akustycznych, które będą odpowiadać wymaganiom projektowanych pomieszczeń.

12.4. Stropodach

Miejscowo przekroczony stan graniczny użyteczności powoduje konieczność demontażu wszystkich warstw wykończenia stropodachu wraz z jego głównymi elementami konstrukcyjnymi (w miejscu, gdzie nastąpiła widoczna deformacja). Układ warstw wykończenia przegrody jest niewystarczający i nie spełnia wymagań stawianych przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jakie postawiono w załączniku nr 2. Zaleca się demontaż warstw wykończenia i zastąpienie go poniżej przedstawionym układem warstw. Zabrania się montażu jakichkolwiek urządzeń infrastruktury technicznej na przedmiotowym stropodachu ze względu na jego ograniczoną nośność. W okresie zimowym nie można również doprowadzić do zalegania warstw śniegu na stropodachu. Nowy użytkownik budynku zobowiązany jest wykonać instrukcję bezpiecznego odśnieżania dachu. Analizą obliczeniową potwierdzono wytrzymałość stropu dla występujących obciążeń zmiennych.

STROPODACH NIEWENTYLOWANY		
<i>Materiał budowlany</i>	<i>Grubość warstwy materiału [m]</i>	<i>Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]</i>
1. Tynk cementowo-wapienny	0.025	0.82
2. Strop DZ-4	$R_2 = 0.26$	
3. Paroizolacja	0.01	0.18
4. Styrobeton	0.05	0.518
5. Styropian lub wełna mineralna	0.30	0.045
6. Papa lub membrana dachowa	0.025	0.18
$R_{si} = 0.17$		$R_{se} = 0.04$
Obliczenia:		
$R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_{se}$ $R_T = 0.17 + 0.03 + 0.26 + 0.056 + 0.10 + 6.66 + 0.14 + 0.04$ $R_T = 7.456 \left[\frac{m^2K}{W} \right] \rightarrow U = \frac{1}{7.456} \left[\frac{W}{m^2K} \right] \rightarrow U = 0.14 \left[\frac{W}{m^2K} \right]$		
Wniosek:		
$U \leq U_{max}$ $0.14 > 0.15$		
Warunek został spełniony		

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

12.5. Podłoga na gruncie

Ze względu na parametry izolacyjności cieplnej wbudowanych materiałów przegroda budowlana podłogi na gruncie kwalifikuje się do rozbiórki ze względu na niski współczynnik izolacyjności termicznej. Innym ważnym czynnikiem przemawiającym na demontażem omawianej przegrody budowlanej jest możliwość wykonania nowych tranzytów wewnętrznych instalacji sanitarnych właśnie pod omawianą podłoga na gruncie. Przegroda nie spełnia wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jakie postawiono w załączniku nr 2

PODŁOGA NA GRUNCIE		
<i>Materiał budowlany</i>	<i>Grubość warstwy materiału [m]</i>	<i>Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]</i>
1. Wykończenie	0.015	0.17
2. Warstwa wyrównująca	0.10	0.90
3. Styropian	0.15	0.045
4. Folia PE	0.01	0.18
5. Wylewka betonowa	0.15	0.90
$R_{si} = 0.17$		$R_{se} = 0.04$
Obliczenia: $R_f = R_1 + R_2 + R_3 + R_4$ $R_f = 0.09 + 0.11 + 3.33 + 0.55 = 4.08$ $B' = \frac{A}{0.5P}; d_t = w + \lambda(R_{si} + R_f + R_{se})$ $d_t \geq B' \rightarrow U = \frac{\lambda}{0.475B' + d_t}$		
Wniosek: $U \leq U_{max}$ $0.15 > 0.30$ <p>Warunek został spełniony</p>		

12.6. Strop nad nieogrzewaną piwnicą

Zaleca się wykonanie nowych warstw wykończenia stropu nad piwnicą ze względu na fakt, że przegroda nie spełnia wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jakie postawiono w załączniku nr 2. Nowy układ warstw będzie skutkował odpowiednią izolacyjnością, która zapewni większy komfort użytkowania pomieszczeń. Analizą obliczeniową przedstawioną w niniejszym opracowaniu w jego wcześniejszej części, potwierdzono wytrzymałość konstrukcyjną stropu dla jego przeznaczenia. Zaleca się nowy następujący układ warstw:

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWY DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

STROP NAD NIEOGRZEWANĄ PIWNICĄ		
<i>Materiał budowlany</i>	<i>Grubość warstwy materiału [m]</i>	<i>Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)]</i>
1. Wykończenie	0.015	0.17
2. Styrobeton	0.10	0.518
3. Paroizolacja	0.01	0.18
4. Strop DZ-4	$R_2 = 0.26$	
5. Styropian lub wełna mineralna	0.15	0.045
6. Tynk cementowo-wapienny	0.025	0.82
$R_{si} = 0.17$		
$R_{se} = 0.17$		
<p><i>Obliczenia:</i></p> $R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_{se}$ $R_T = 0.17 + 0.09 + 0.19 + 0.05 + 0.26 + 3.33 + 0.03 + 0.17$ $R_T = 4.29 \left[\frac{m^2K}{W} \right] \rightarrow U = \frac{1}{4.29} \left[\frac{W}{m^2K} \right] \rightarrow U = 0.23 \left[\frac{W}{m^2K} \right]$		
<p><i>Wniosek:</i></p> $U \leq U_{max}$ $0.23 > 0.30$ <p style="color: green; text-align: center;">Warunek został spełniony</p>		

12.7. Stolarka okienna i drzwiowa

Mankamentem omawianej stolarki okiennej jest brak odpowiedniej izolacyjności termicznej, którą narzuca Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jakie postawiono w załączniku nr 2. Opracowujący ekspertyzę zauważają, że proces dostarczenia powietrza z zewnątrz może zostać znacząco poprawiony poprzez dodanie do każdego okna systemu nawiewników, które to poprawią system działania wentylacji grawitacyjnej. Solarka drzwiowa wewnętrzna oraz zewnętrzna kwalifikuje się jedynie do wymiany. Kwestę wymiany stolarki okiennej na nową opracowujący zostawiają pod rozważenie przyszłemu użytkownikowi budynku ze względu na aspekt ekonomiczny, gdyż jedyną znaczącą niezgodnością jest niewłaściwa izolacyjność cieplna przegrody. Aspekt techniczny jest wystarczający, aby wspomnianą stolarkę wzbogaconą o nawiewniki pozostawić w dalszym użytkowaniu.

12.8. Wentylacja grawitacyjna

Ekspersi przeprowadzający rekonesans budynku stwierdzają, że w wyniku wtórnej termomodernizacji, oraz wymiany stolarki okiennej i drzwiowej na PCV (w zastąpieniu drewnianej) budynek uzyskał większą szczelność, która skutkuje tym, że proces naturalnej wymiany powietrza poprzez infiltrację został zaburzony (system wentylacji grawitacyjnej w pierwotnym rozwiązaniu przegród budowlanych był bardziej skuteczny).

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWY DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

W związku z powyższym wymagany jest, aby w pomieszczeniach dydaktycznych zastosować system wentylacji wymuszonej. Dopuszcza się pozostawienie systemu grawitacyjnego wymiany zużytego powietrza w pomieszczeniach biurowych i higieniczno-sanitarnych. Argumentem pozostawienia tradycyjnej wentylacji grawitacyjnej w wyżej wymienionych pomieszczeniach jest niewielka ilość osób przebywająca w nich jednym czasie oraz wysokość pomieszczeń, która praktycznie uniemożliwia montaż kanałów wentylacyjnych bez ograniczania funkcjonalności tych pomieszczeń. Zaleca się jedynie dodanie do okien systemu nawiewników dostarczających świeże powietrze niezbędne do prawidłowego działania wentylacji grawitacyjnej.

12.9. Wewnętrzne instalacje

Wewnętrzne instalacje sanitarne są sprawne, jednak biorąc pod uwagę wydajność i sprawność techniczną instalacji to kwalifikują się do rozbiórki. Projektowana przebudowa umożliwi wykonanie wszystkich instalacji wewnętrznych branży sanitarnej od nowa z zachowaniem obowiązujących norm, poprawi aspekt ekonomiczny użytkowania oraz pozwoli na bezobsługowe korzystanie. Odnosząc się do instalacji elektrycznych kwalifikują się one tylko do wymiany ze względu na wbudowane materiały, przestarzałą rozdzielnię główną oraz brak wyłącznika PPOŻ. Podsumowując mimo sprawnych instalacji wewnętrznych branży sanitarnej opracowujący ekspertyzę kwalifikują je do rozbiórki.

12.10. Wymagania ochrony przeciwpożarowej

Podsumowując szeroki zakres wymagań ochrony przeciwpożarowej niezbędnym jest zapewnienie wszystkich czynników wymienionych w innych częściach niniejszego opracowania takich jak:

- Klasa odporności ogniowej elementów konstrukcyjnych.
- Odpowiednie warunki ewakuacji.
- Urządzenia przeciwpożarowe.
- Odpowiednie usytuowanie budynku.

Jedynie spełnienie wszystkich wyżej wymienionych elementów pozwoli na bezpieczne użytkowanie budynku.

12.11. Wymagania w zakresie przepisów higieniczno-sanitarnych

Podsumowując szeroki zakres wymagań przepisów higieniczno-sanitarnych niezbędnym jest zapewnienie wszystkich czynników wymienionych w innych częściach niniejszego opracowania takich jak:

- Odpowiednia wysokość pomieszczeń.
- Odpowiednie nasłonecznienie pomieszczeń.
- Odpowiednio zaprojektowane pomieszczenia higieniczno-sanitarne.
- Odpowiednio zaprojektowane pomieszczenie kuchni.
- Dostępność budynków dla osób niepełnosprawnych.

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE

Jedynie spełnienie wszystkich wyżej wymienionych elementów pozwoli na bezpieczne użytkowanie budynku.

13. Wnioski końcowe

Z przeprowadzonej ekspertyzy wynika, że po spełnieniu wszystkich wymagań z zakresu bezpieczeństwa konstrukcji, izolacyjności przegród budowlanych, przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz przepisów higieniczno-sanitarnych **istnieje możliwość zaadoptowania budynku byłej szkoły podstawowej w Śmiardowie Złotowskim dla potrzeb Wielkopolskiego Samorządowego Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Złotowie.**

Opracowali:

mgr inż. Michał Krysiński

*Uprawnienia budowlane do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
ZAP/BO/0194/18*

mgr inż. Krzysztof Kabaciński

*Uprawnienia budowlane do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
ZAP/BO/0196/18*

Biuro Projektowe PERSPEKTYWA mgr inż. Michał Krysiński

*TEMAT: EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ ADAPTACJĄ BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWJ DLA POTRZEB
WIELKOPOLSKIEGO SAMORZĄDOWEGO CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ZŁOTOWIE*

Mapa do celów projektowych

skala 1:500
 województwo: wielkopolskie
 powiat: złotowski
 gmina: Zakrzewo
 obręb ewidencyjny: 303107_2.0042, Śmiardowo Złotowskie
 numer działki: 120/7, 242/1
 numer sekcji: 6.198.14.01.1.2
 ident. zgłoszenia prac geodezyjnych: GN-OD.6641.1270.2021
 układ współrzędnych prostokątnych płaskich: „2000” (18)
 układ wysokości: Kronsztadt 86
 obszar aktualizacji:
 mapę opracował Damian Wójcik, dn. 14.07.2021
 wykonawca prac geodezyjnych i kartograficznych:

Oświadczam, iż dokumentacja, która powstała w wyniku prac geodezyjnych (ident. zgłoszenia prac: GN-OD.6641.1270.2021), uzyskała pozytywny wynik weryfikacji Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Złotowie. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.
 Numer i data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji:
 Protokół nr 1 z dnia 26.07.21
 wykonawca prac geodezyjnych i kartograficznych:
 GEO-KONCEPT Damian Wójcik
 nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych: 23462

GEO-KONCEPT

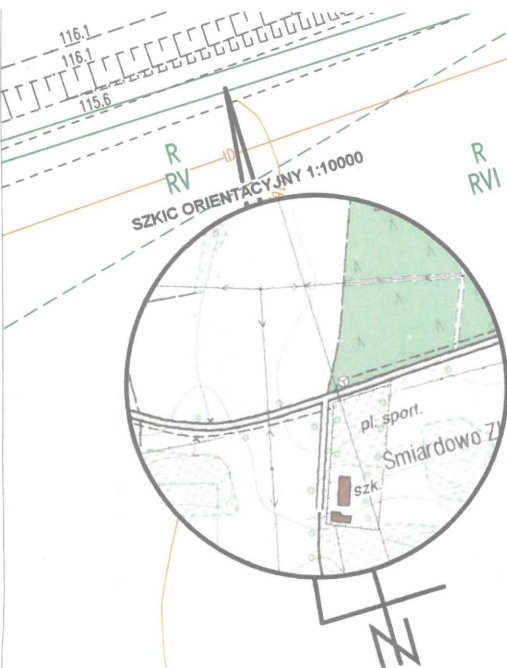
Damian Wójcik

ul. Moniuszki 16c 77-400 Złotów
 tel. 665 697 379






NIP 7671665894 REGON 302586035

kierownik prac geodezyjnych i kartograficznych:

inż. Damian Wójcik
GEODETA UPRAWNIONY
 Nr uprawnień 23462
 ul. Moniuszki 16c 77-400 Złotów
 tel. 665 697 379

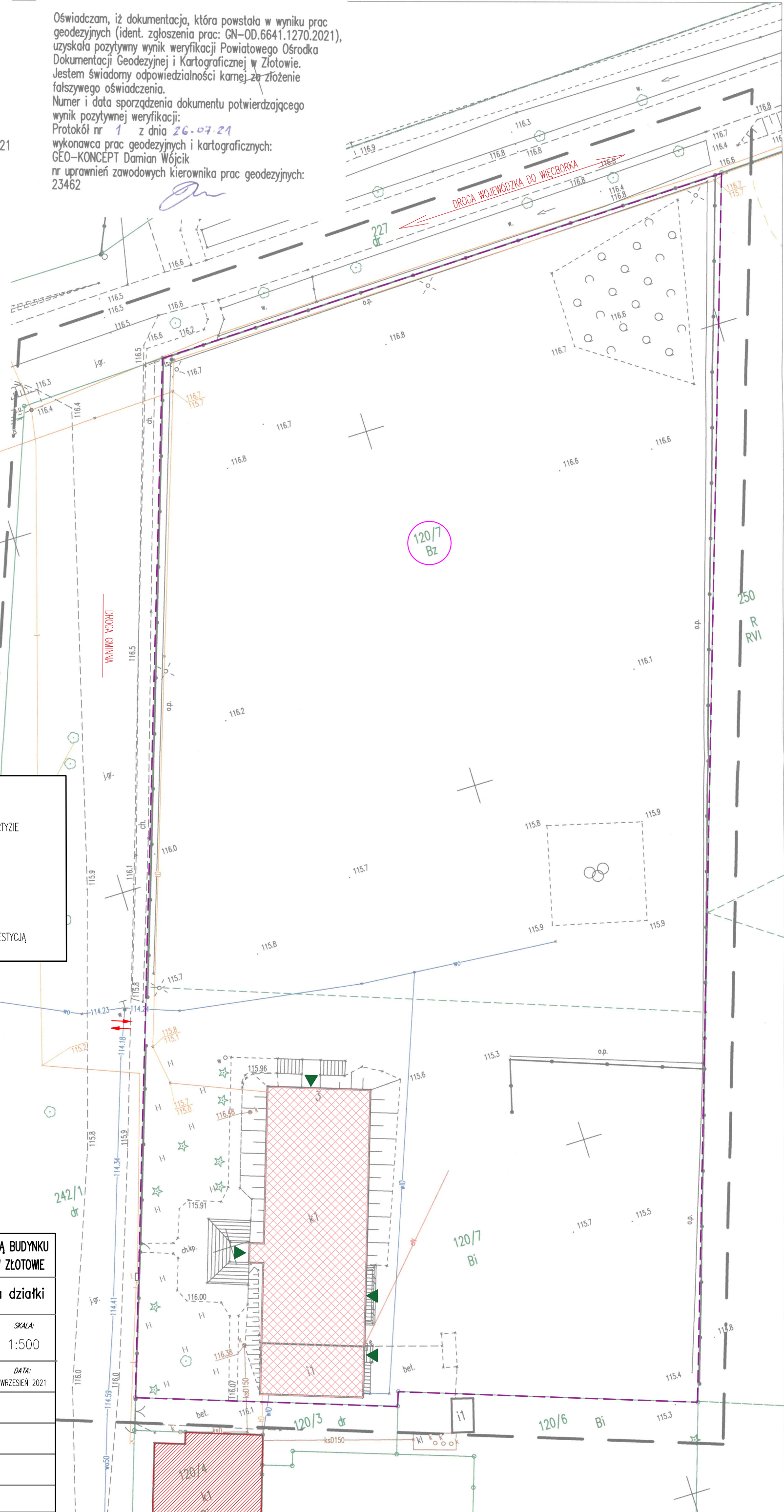


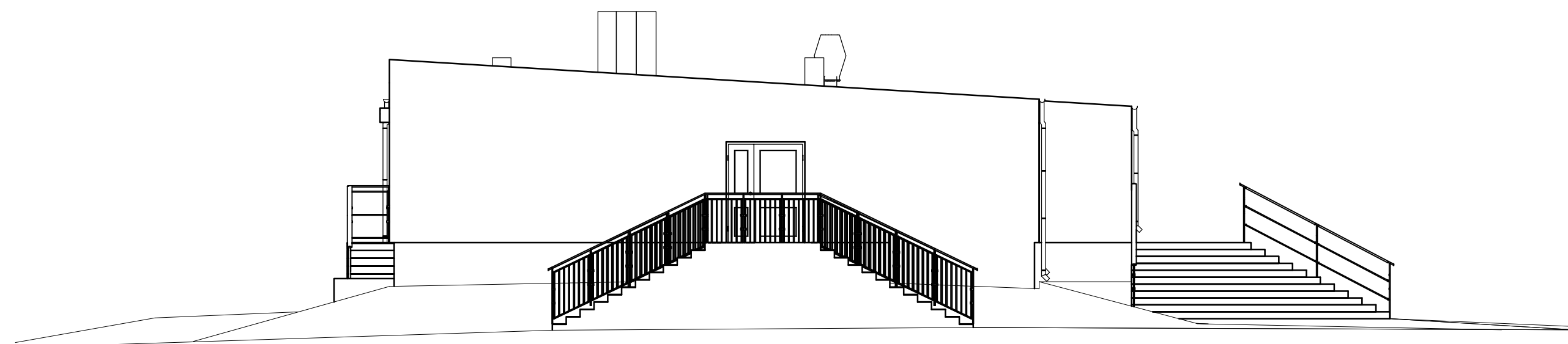
Legenda:

-  BUDYNEK BYLEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ Poddany ekspertyzie
-  ZABUDOWANIA MIESZKALNE (ZLIV)
-  ISTNIEJĄCE WEJŚCIA DO BUDYNKU BYLEJ SZKOŁY
-  ZJAZD Z DROGI GMINNEJ DZ. DR. 242/1
-  GRANICA DZIAKI - TERENU OBJĘTEGO PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ

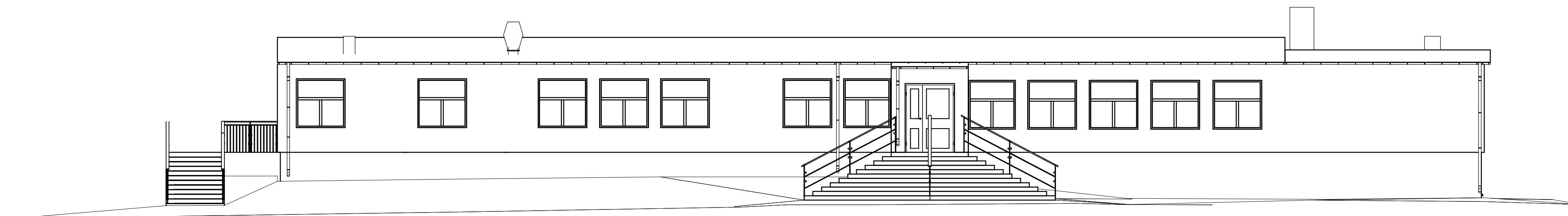
EKSPERTYZA W ZWIĄZKU Z PROJEKTOWANĄ PRZEBUDOWĄ BUDYNKU BYLEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB WSKCZIU W ZŁOTOWIE

TEMA: Informacja do zagospodarowania działki		
OBIEKT:	EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO	SKALA: 1:500
ADRES:	DZ. NR EW. 120/7; obręb: Śmiardowo Złotowskie 0042	
INWESTOR:	WIELKOPOLSKIE SAMORZĄDOWE CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTWAICZNEGO W ZŁOTOWIE	DATA: WRZESIEŃ 2021
OPRACOWAŁ:	mgr inż. MICHAŁ KRYSIŃSKI UPRAWNIENIA BUDOWLANE BEZ OGRANICZEŃ NR EW. ZAP/0005/PBKb/20	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. KRZYSZTOF KABACIŃSKI UPRAWNIENIA BUDOWLANE BEZ OGRANICZEŃ NR EW. ZAP/0006/PBKb/20	
OPRACOWAŁ:	inż. WOJCIECH SMOŁUCH	
NR PYS:	P-1	

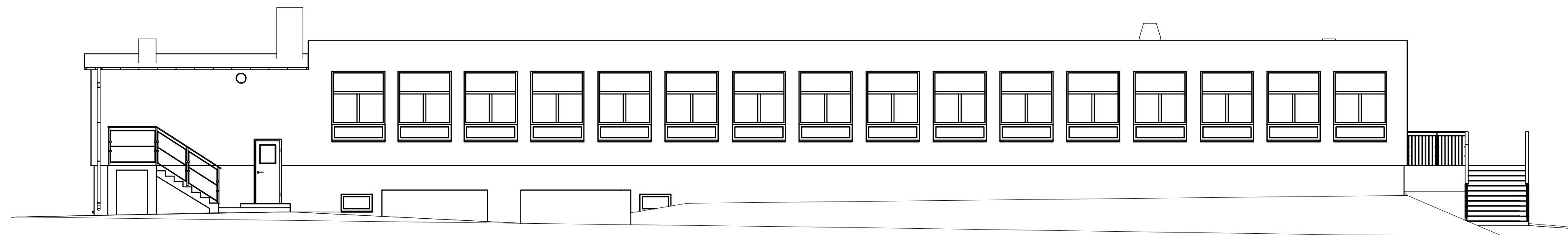




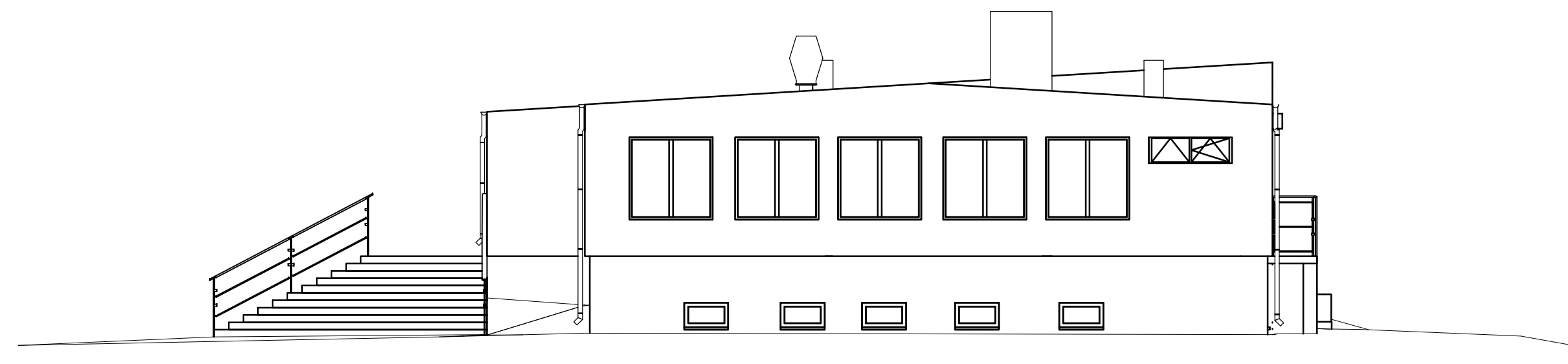
ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA WSCHODNIA



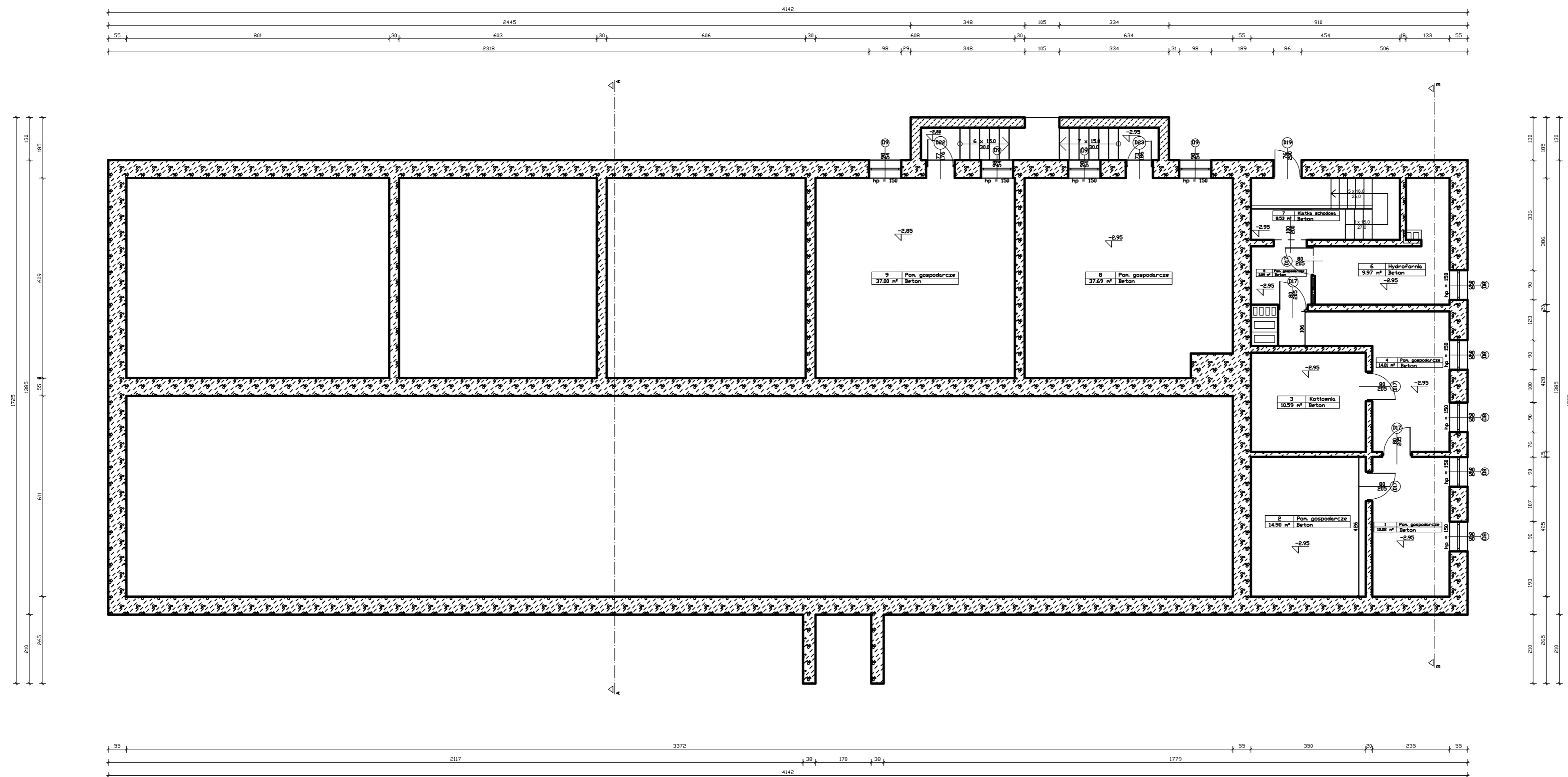
ELEWACJA POŁUDNIOWA

Biuro projektowe PERSPEKTYWA inż. Michał Krysiński		
ADAPTACJA BUDYNKU BYLEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB WSKZIU W ŻŁOTOWIE		
TEMA:	WIDOK ELEWACJI	
OBIEKT:	BUDYNEK BYLEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ SMIARDOWO ŻŁOTOWSKIE 3, 77-424 ZAKRZEWO, DZ. NR 120/7	SKALA: 1:100
ADRES:		
INWESTOR:	WIELKOPOLSKIE SAMORZĄDOWE CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ŻŁOTOWIE UL. SZKOLNA 3, 77-400 ŻŁOTÓW	DATA: WRZESIEŃ 2021
OPRACOWAŁ:	mgr inż. KRZYSZTOF KABACIŃSKI Uprawnienia budowlane numer ewid. ZAP/0006/PBko/20	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. MICHAŁ KRYSIŃSKI Uprawnienia budowlane numer ewid. ZAP/0005/PBko/20	
NR RYS.	A-01	

ADAPTACJA BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY
 PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB
 WSKZIU W ŻŁOTOWIE
 RZUT PIWNICY, SKALA 1:100

Wykaz pomieszczeń - piwnica

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Kubatura	Posadzka
1	Pom. gospodarcze	146.00 m ²	410.95 m ³	Beton
2	Pom. gospodarcze	14.90 m ²	39.27 m ³	Beton
3	Kotłownia	10.59 m ²	27.90 m ³	Beton
4	Pom. gospodarcze	14.01 m ²	36.91 m ³	Beton
5	Pom. gospodarcze	3.29 m ²	8.68 m ³	Beton
6	Hydrofornia	9.97 m ²	26.28 m ³	Beton
7	Klatka schodowa	8.53 m ²	25.16 m ³	Beton
8	Pom. gospodarcze	37.69 m ²	111.19 m ³	Beton
9	Pom. gospodarcze	37.00 m ²	109.15 m ³	Beton
Razem		146.00 m ²	410.95 m ³	

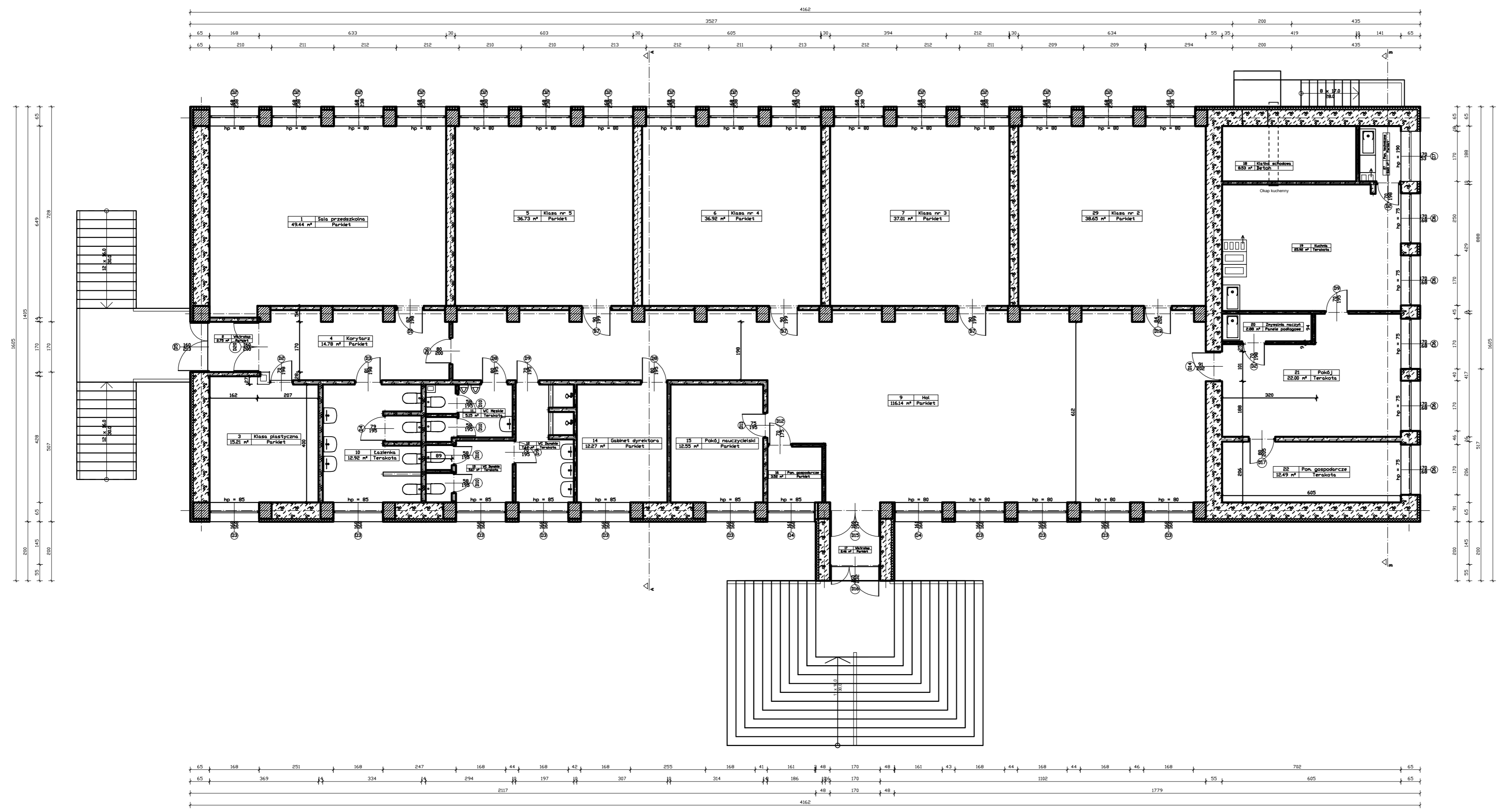


Biuro projektowe
PERSPEKTYWA
 inż. Michał Krysiński

ADAPTACJA BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY
 PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB
 WSKZIU W ŻŁOTOWIE

TEMAT:	RZUT PIWNICY	
OBIEKT:	BUDYNEK BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ SMIARDOWO ŻŁOTOWSKIE 3, 77-424 ZAKRZEWO, DZ. NR 120/7	SKALA: 1:100
ADRES:		
INWESTOR:	WIELKOPOLSKIE SAMORZĄDOWE CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ŻŁOTOWIE UL. SZKOLNA 3, 77-400 ŻŁOTÓW	DATA: WRZESIEŃ 2021
OPRACOWAŁ:	mgr inż. KRZYSZTOF KABACIŃSKI Uprawnienia budowlane numer ewid. ZAP/0006/PBkb/20	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. MICHAŁ KRYSIŃSKI Uprawnienia budowlane numer ewid. ZAP/0005/PBkb/20	

ADAPTACJA BUDYNKU BYLEJ SZKOŁY
 PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB
 WSKZIU W ŻŁOTOWIE
 RZUT PARTERU, SKALA 1:100



Wykaz pomieszczeń - parter

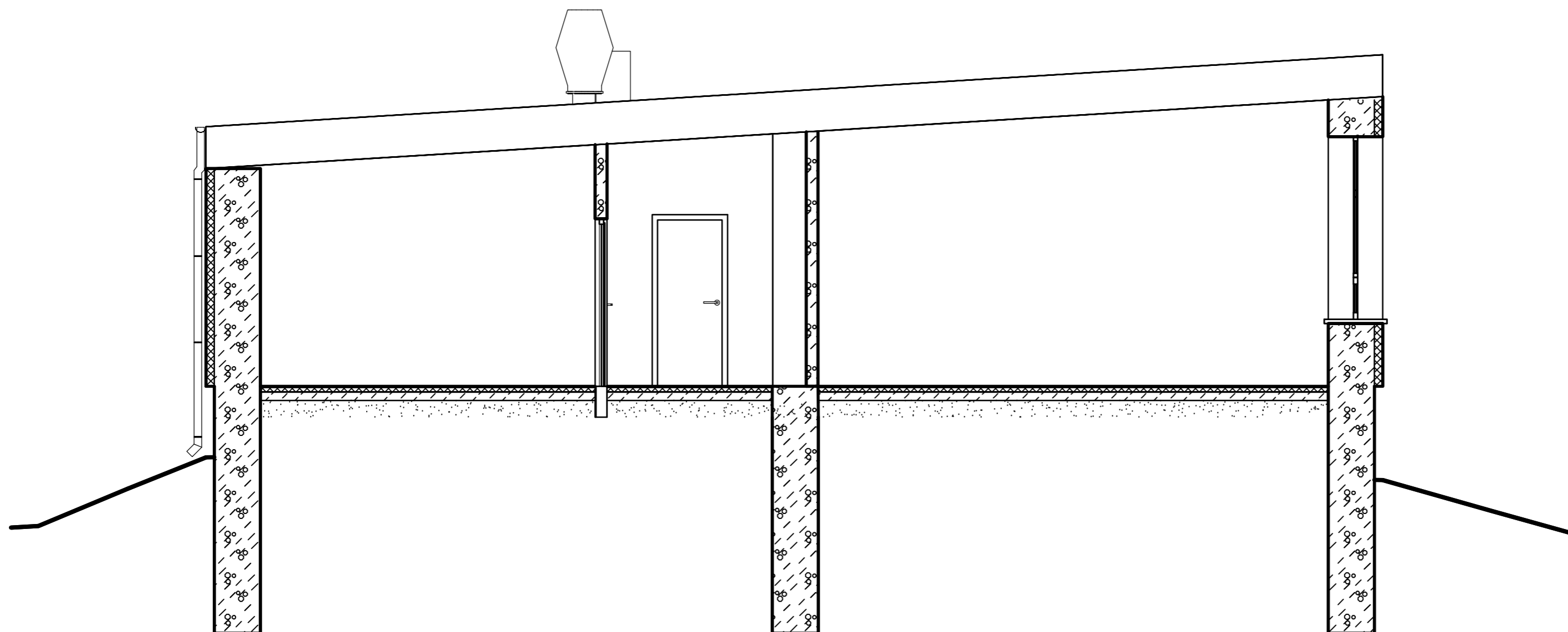
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Kubatura	Posadzka
		484,28 m ²	1564,81 m ³	
1	Sala przedszkolna	49,44 m ²	159,00 m ³	Parkiet
2	Włotrap	2,75 m ²	8,12 m ³	Parkiet
3	Klasa plastyczna	15,21 m ²	41,84 m ³	Parkiet
4	Korytarz	14,78 m ²	43,58 m ³	Parkiet
5	Klasa nr 5	36,73 m ²	118,22 m ³	Parkiet
6	Klasa nr 4	36,92 m ²	118,81 m ³	Parkiet
7	Klasa nr 3	37,01 m ²	119,10 m ³	Parkiet
9	Hol	116,14 m ²	406,50 m ³	Parkiet
10	Łazienka	12,92 m ²	35,48 m ³	Terakota
11	WC Męskie	5,15 m ²	14,50 m ³	Terakota
12	WC Damskie	7,64 m ²	20,97 m ³	Terakota
13	WC Damskie	5,67 m ²	15,23 m ³	Terakota
14	Gabinet dyrektora	12,27 m ²	33,72 m ³	Parkiet
15	Pokój nauczycielski	12,55 m ²	34,48 m ³	Parkiet
16	Pom. gospodarcze	3,52 m ²	9,44 m ³	Parkiet
17	Włotrap	2,46 m ²	6,19 m ³	Parkiet
18	Klatka schodowa	8,53 m ²	29,85 m ³	Panele podłogowe
19	Kuchnia	25,92 m ²	74,57 m ³	Terakota
20	Zmywalnia naczyń	2,88 m ²	9,95 m ³	Panele podłogowe
21	Pokój	22,00 m ²	77,00 m ³	Terakota
22	Pom. gospodarcze	12,49 m ²	43,71 m ³	Terakota
27	Pom. techniczne	2,65 m ²	9,26 m ³	Parkiet
29	Klasa nr 2	38,65 m ²	135,29 m ³	Parkiet
Razem		484,28 m ²	1564,81 m ³	

Biuro projektowe
PERSPEKTYWA
 inż. Michał Krysiński

ADAPTACJA BUDYNKU BYLEJ SZKOŁY
 PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB
 WSKZIU W ŻŁOTOWIE

TEMA:	RZUT PARTERU	
OBIEKT:	BUDYNEK BYLEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ ŚMIARDOWO ŻŁOTOWSKIE 3,	SKALA: 1:100
ADRES:	77-424 ZAKRZEWO, DZ. NR 120/7	
INWESTOR:	WIELKOPOLSKIE SAMORZĄDOWE CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ŻŁOTOWIE UL. SZKOLNA 3, 77-400 ŻŁOTÓW	DATA: WRZESIEŃ 2021
OPRACOWAŁ:	mgr inż. KRZYSZTOF KABACIŃSKI Uprawnienia budowlane numer ewid. ZAP/0006/PBkb/20	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. MICHAŁ KRYSIŃSKI Uprawnienia budowlane numer ewid. ZAP/0005/PBkb/20	

ADAPTACJA BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY
 PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB
 WSKZIU W ŻŁOTOWIE
 PRZEKRÓJ A-A, SKALA 1:50



Biuro projektowe
PERSPEKTYWA
 inż. Michał Krysiński

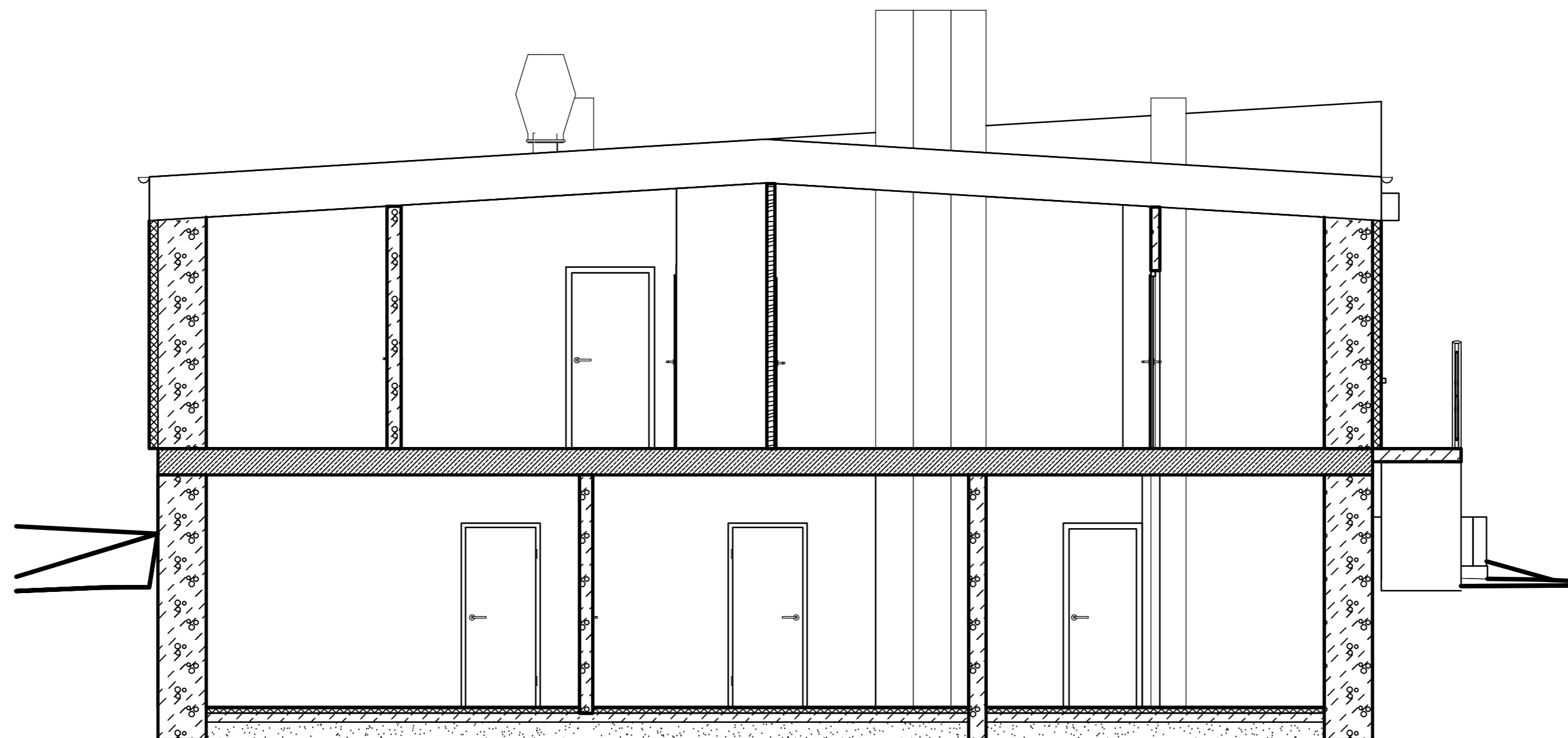
ADAPTACJA BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY
 PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB
 WSKZIU W ŻŁOTOWIE

TEMAT:	PRZEKRÓJ A-A	
OBIEKT:	BUDYNEK BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ ŚMIARDOWO ŻŁOTOWSKIE 3, 77-424 ZAKRZEWO, DZ. NR 120/7	SKALA: 1:50
ADRES:		
INWESTOR:	WIELKOPOLSKIE SAMORZĄDOWE CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ŻŁOTOWIE UL. SZKOLNA 3, 77-400 ŻŁOTÓW	DATA: WRZESIEŃ 2021
OPRACOWAŁ:	mgr inż. KRZYSZTOF KABACIŃSKI Uprawnienia budowlane numer ewid. ZAP/0006/PBkb/20	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. MICHAŁ KRYSIŃSKI Uprawnienia budowlane numer ewid. ZAP/0005/PBkb/20	

NR RYS.

A-04

ADAPTACJA BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY
 PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB
 WSKZIU W ŻŁOTOWIE
 PRZEKRÓJ B-B, SKALA 1:50



Biuro projektowe
PERSPEKTYWA
 inż. Michał Krysiński

ADAPTACJA BUDYNKU BYŁEJ SZKOŁY
 PODSTAWOWEJ DLA POTRZEB
 WSKZIU W ŻŁOTOWIE

TEMA:	PRZEKRÓJ B-B	
OBIEKT:	BUDYNEK BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ ŚMIARDOWO ŻŁOTOWSKIE 3, 77-424 ZAKRZEWO, DZ. NR 120/7	SKALA: 1:50
ADRES:		
INWESTOR:	WIELKOPOLSKIE SAMORZĄDOWE CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W ŻŁOTOWIE UL. SZKOLNA 3, 77-400 ŻŁOTÓW	DATA: WRZESIEŃ 2021
OPRACOWAŁ:	mgr inż. KRZYSZTOF KABACIŃSKI Upewnienia budowlane numer ewid. ZAP/0006/PBkb/20	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. MICHAŁ KRYSIŃSKI Upewnienia budowlane numer ewid. ZAP/0005/PBkb/20	

NR RYS.

A-05