



PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego

**Modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej
im. Adama Mickiewicza w Bożewie**

Adres inwestycji

Miejscowość: Bożewo Nowe
Jednostka ewidencyjna: 142703_2 Mochowo
Obręb: 0003 Bożewo Nowe
Nr dz. ewid. 110/1, 110/2

Kategoria obiektu oraz kubatura

IX – budynki oświaty, nauki i kultury oraz sportowe

Nazwa i adres inwestora

Gmina Mochowo
09-214 Mochowo, ul. Sierpecka 2

Zespół autorski

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność i numer uprawnień budowlanych</i>	<i>Zakres opracowania</i>	<i>Data opracowania/sprawdzenia</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	Mgr inż. Marcin Papierowski	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej; Upr. nr MAZ/0489/POOK/14	Branża konstrukcyjno-budowlana	02.12.2024	

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt prac termomodernizacyjnych dla inwestycji pod nazwą: „Modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Bożewie” w miejscowości Bożewo Nowe, dz. nr ewid. 110/1, 110/2. Kategoria obiektu budowlanego – IX.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą sporządzenia przedmiotowego opracowania są:

- Umowa pomiędzy inwestorem, a projektantem,
- Uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem obiektu, wyniki oględzin,
- Przepisy i normatywy projektowania,
- Literatura naukowo-techniczna, aktualnie obowiązujące przepisy normalizujące z zakresu budownictwa
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725)

1.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA, UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ ZESTAWIENIE POWIERZCHNI OBIEKTU

Obiekt jest budynkiem trzykondygnacyjnym, posadowionym na ławach fundamentowych. Obiekt wzniesiony w technologii murowanej i żelbetowej, konstrukcja dachu drewniana wykończona blachodachówką. Ściany zewnętrzne warstwowe murowane z pustaków, wykończone tynkiem akrylowym. Maksymalna wysokość budynku 14,17 m.

Zestawienie powierzchni użytkowych poszczególnych kondygnacji budynku:

Powierzchnia użytkowa sutereny		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m2]
0.1	Komunikacja	138.30
0.2	Pom. gospodarcze	15.90
0.3	Szatnia	52.20
0.4	Szatnia	21.50
0.5	Pom. gospodarcze	24.10
0.6	Pom. gospodarcze	23.90
0.7	Kuchnia	15.30
0.8	Stołówka	57.20
0.9	Pom. zbiornika oleju	15.80
0.10	Kotłownia	32.20
0.11	Pom. gospodarcze	8.30
0.12	Sala lekcyjna	57.80
0.13	Sala lekcyjna	81.80
0.14	Szatnia	13.40
0.15	Korytarz	5.30
0.16	WC	5.00
0.17	WC	5.00
Powierzchnia użytkowa [m2]		573.00

Powierzchnia użytkowa parteru		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m2]
1.1	Komunikacja	176.60
1.2	Pom. gospodarcze	15.90
1.3	Sala lekcyjna	52.10
1.4	Pok. Dyrektora	21.40
1.5	Sekretariat	24.00
1.6	Pok. nauczyciela	23.90
1.7	Pok. samorządu uczniowskiego	21.20
1.8	Sala lekcyjna	50.90
1.9	Pok. woźnych	15.50
1.10	WC	3.40
1.11	WC	16.90
1.12	WC	15.00
1.13	WC	3.40
1.14	Sala lekcyjna	57.10
1.15	Sala lekcyjna	56.40
1.16	Pom. gospodarcze	29.70
1.17	Komunikacja	87.80
1.18	Magazyn	21.50
1.19	Sala gimnastyczna	663.30
1.20	Komunikacja	33.00
1.21	WC	3.50
1.22	WC	3.50
1.23	Szatnia	17.40
1.24	Natryski	19.80
1.25	Natryski	19.80
1.26	Szatnia	17.40
1.27	WC	4.10
1.28	Magazyn	2.70
1.29	Pok. nauczyciela WF	7.50
Powierzchnia użytkowa [m2]		1484.50

Powierzchnia użytkowa piętra		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa [m ²]
2.1	Komunikacja	176.60
2.2	Pom. gospodarcze	15.90
2.3	Sala lekcyjna	52.10
2.4	Sala lekcyjna	48.20
2.5	Sala lekcyjna	47.90
2.6	Sala lekcyjna	50.90
2.7	Pom. gospodarcze	15.50
2.8	WC	3.50
2.9	WC	17.00
2.10	WC	15.10
2.11	WC	3.60
2.12	Sala lekcyjna	57.10
2.13	Sala lekcyjna	56.40
2.14	Pom. gospodarcze	29.70
2.15	Komunikacja	25.30
2.16	Sala SI	26.90
2.17	Galeria	27.30
2.18	Komunikacja	6.40
2.19	Gabinet psychologa	14.00
2.20	Biblioteka	51.60
2.21	Biblioteka	51.20
2.22	Pok. woźnych	13.90
2.23	Komunikacja	6.40
2.24	Galeria	27.30
Powierzchnia użytkowa [m²]		839.80

Całkowita powierzchnia użytkowa: 2897.30 m²

Całkowita powierzchnia zabudowy: 1844.00 m²

1.4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

Działki objęta inwestycją zabudowane są analizowanym budynkiem Szkoły Podstawowej oraz hali sportowej. Na terenie inwestycji znajduje się następująca infrastruktura techniczna: sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna oraz sieć kanalizacji sanitarnej. Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej – dz. nr 92 oraz dz. nr 138.

1.5. ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH

Zakres prac:

a) Elewacje

- **Odkopanie ścian fundamentowych**

Usunąć ziemię wokół fundamentów budynku, w celu montażu dodatkowej izolacji przeciwwilgociowej oraz termicznej.

- **Przygotowanie podłoża pod docieplenie**
Oczyścić ściany z luźnych fragmentów tynku oraz zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność. W przypadku występowania nierówności i wgłębień należy wyrównać powierzchnię zaprawą wyrównującą. Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy zagruntować powierzchnię ścian.
 - **Izolacja przeciwwilgociowa**
Do elementów betonowych w gruncie zastosować powłokę hydroizolacyjną oraz folię kubelkową.
 - **Przyklejenie płyt styropianowych EPS100 do ścian fundamentowych**
Po przygotowaniu podłoża należy przystąpić do przyklejenia płyt styropianowych, które zabezpieczą ściany fundamentowe przed utratą ciepła oraz wilgocią.
 - **Docieplenie ścian zewnętrznych i ościeży płytami styropianowymi gr. 15 cm**
Na dolnej krawędzi warstwy termoizolacyjnej zamontować listwę startową. Do ocieplenia ścian zewnętrznych stosować płyty styropianowe gr. 15cm, aby zapewnić odpowiednią izolację termiczną budynku. Przyklejając płyty styropianowe należy zachować układ na tzw. „mijankę”. Wokół otworów okiennie-drzwiowych należy pamiętać aby łączenia nie wypadały w narożnikach.
 - **Wykonanie warstwy zbrojącej z siatki na płytach styropianowych**
Po wykonaniu docieplenia należy wykonać warstwę zbrojącą z siatki wtapianą w zaprawę klejącą, w celu zapewnienia wytrzymałości oraz ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy pamiętać o wykonaniu wzmocnień narożników stosując profile aluminiowe z siatką.
 - **Obsadzenie parapetów zewnętrznych**
Wykonać montaż parapetów zewnętrznych stalowych z blachy ocynkowanej ogniowo powlekanej lakierem poliesterowym w kolorze pokrycia dachu.
 - **Gruntowanie ścian pod okładzinę**
Przygotować powierzchnię ścian za pomocą preparatu gruntującego, który poprawi przyczepność materiałów wykończeniowych do powierzchni ściany.
 - **Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa**
Wykończyć elewację tynkiem cienkowarstwowym typu baranek, w kolorze wybranym przez Inwestora. Na cokole zastosować tynk mozaikowy. Celem wyprawy elewacyjnej jest poprawa wyglądu zewnętrznego budynku, zwiększenie jego odporności na warunki atmosferyczne, a także poprawa właściwości termoizolacyjnych.
 - **Odtworzenie opaski**
Po wykonaniu prac dociepleniowych, należy wykonać wokół budynku nową opaskę z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej. Wzór i rodzaj kostki ustalić z Inwestorem.
- b) Usunięcie wilgoci ścian wewnętrznych piwnicy**
- **Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach**
Usunąć uszkodzony, zniszczony lub luźno przylegający tynk celem wykonania izolacji przeciwwilgociowej.
 - **Osuszanie pomieszczeń za pomocą osuszaczy kondensacyjnych**
Osuszyć kondensacyjnie pomieszczenia w celu usunięcia nadmiaru wilgoci ze ścian przy wykorzystaniu zjawiska skraplania wody. Proces ten wymaga schłodzenia temperatury powietrza do poziomu poniżej punktu rosy. W efekcie zmniejsza się wilgotność powietrza.
 - **Izolowanie obiektów powłoką mineralnego szlamu uszczelniającego**
Wykonać powłokę ze szlamu uszczelniającego. Wodoszczelna (>130 m słupa wody), mineralna, krystalizująca mikrozaprawa uszczelniająca odporna na siarczany. Posiada bardzo wysoką odporność na parcie wody od strony negatywnej oraz dużą odporność na ścieranie.

- **Tynki renowacyjne jednowarstwowe**
Zastosować jednowarstwowe tynki renowacyjne. Skuteczne rozwiązanie do naprawy i ochrony ścian budynków. Dzięki odpowiednim właściwościom technicznym, takim jak przepuszczalność pary wodnej i elastyczność, zapewnia on trwałą ochronę przed wilgocią i poprawia estetykę budynku.
 - **Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi**
Wykonać malowanie ścian wewnętrznych. Farby emulsyjne charakteryzują się odpornością na wilgoć i pomagają w utrzymaniu zdrowego mikroklimatu wewnątrz pomieszczenia; tworzą trwałe, estetyczne wykończenie.
- c) **Stolarka okienna i drzwiowa**
- **Montaż okien PCV oraz witryn aluminiowych z obróbką osadzenia**
Zamontować okna PCV 3-szybowe, wyposażone w nawiewniki higrosterowane. Współczynnik przenikania ciepła dla okien $U(\max)=0.9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Wymiana stolarki bez zmian wymiarowych (zgodnie z wykazem stolarki okiennej). Kolor wybrany przez Inwestora. Wykonać ciepły montaż okien stosując taśmy paroprzepuszczalne i paroszczelne. Witryny na hali sportowej wypełnić szkłem bezpiecznym.
 - **Osadzenie prefabrykowanych podokienników**
Obsadzić parapety wewnętrzne z konglomeratu gr. 3 cm w kolorze wybranym przez Inwestora.
 - **Montaż drzwi zewnętrznych aluminiowych**
Zamontować drzwi zewnętrzne aluminiowe, wypełnienie z szyby bezpiecznej, wyposażone w samozamykacz. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych $U(\max)=1.1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Kolor wybrany przez Inwestora.
- d) **Docieplenie poddasza**
Oczyszczyć powierzchnię stropu z kurzu, luźnych elementów oraz ewentualnych pozostałości po wcześniejszych materiałach izolacyjnych.
Sprawdzić stan techniczny stropu, usunąć ewentualne nierówności lub naprawić uszkodzenia. Ułożyć dwie warstwy wełny mineralnej po 10cm grubości, $E=0,040 \text{ W/mK}$, wraz z folią paroizolacyjną.
- e) **Instalacje elektryczne**
- **Demontaż istniejących lamp**
Należy zdemontować wszystkie lampy zewnętrzne i wewnętrzne oraz zabezpieczyć przewody elektryczne.
 - **Montaż opraw oświetleniowych sufitowych i ściennych**
Zamontować nowe oprawy oświetleniowe zewnętrzne i wewnętrzne oraz sprawdzić stan istniejących instalacji elektrycznych.
 - **Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych**
Dokonać pomiarów natężenia oświetlenia przy pomocy luksomierza. Pomiary mają na celu ocenę efektywności oświetlenia.
 - **Wewnętrzne gładzie gipsowe w miejscach lamp**
Naprawić ewentualne uszkodzenia powstałe podczas demontażu starych opraw. Nałożyć gładź gipsową w celu wyrównania powierzchni, wyszlifować i przygotować powierzchnię do malowania.
 - **Jednokrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych – sufitów**
Oczyszczyć i odpylić powierzchnię. Pomalować w kolorze wybranym przez Inwestora.
- f) **Instalacja fotowoltaiczna o mocy 20kW**
Zamontować konstrukcję wsporczą, zapewniającą odpowiedni kąt nachylenia zgodny z wytycznymi dostawcy. Zamocować panele oraz podłączyć inwerter i wykonać okablowanie. Zamontować falownik oraz zabezpieczenia przeciwprzepięciowe. Sprawdzić poprawność działania i wydajności instalacji. Szczegóły wg projektu wykonawczego.

g) Instalacje sanitarne

Wymienić baterie umywalkowe na baterie umywalkowe z czujką. Odłączyć istniejącą armaturę, zabezpieczyć instalację przed uszkodzeniem. Skontrolować stan instalacji wodnej, ewentualnie wymienić uszczelki lub zawory. Zainstalować nowoczesne baterie umywalkowe wyposażone w czujniki ruchu. Sprawdzić poprawność działania czujek, przepływu wody oraz zweryfikować szczelność połączeń.

h) Montaż hydrantu wewnętrznego

- **Wykucie, замуrowanie i otynkowanie bruzd w ścianach**

Wykonać otwory w ścianach dla prowadzenia rur i montażu szafki hydrantowej. Zamontować rury zgodnie z zaleceniami dostawcy. Naprawić bruzdy w ścianach, wyrównać powierzchnię i przygotować do malowania.

- **Próba szczelności wodociągowych z rur stalowych**

Przeprowadzić próbę szczelności instalacji w celu wykrycia ewentualnych wycieków.

- **Zawór hydrantowy o śr. 25 mm**

Zainstalować zawór hydrantowy zgodnie z zaleceniami dostawcy.

- **Szafki hydrantowe wewnętrzne z wyposażeniem,**

Osadzić wewnętrzne szafki hydrantowe wraz z węzłem, prądownicą i osprzętem.

i) Modernizacja wentylacji hali sportowej

- **Zamontować chłodnico-nagrzewnicę w układzie nawiewnym model DXH VVS075 2R-1**

Wykonać odpowiednie przygotowanie miejsca montażu w kanale wentylacyjnym zapewniając odpowiednią stabilność konstrukcji. Zamontować urządzenie zgodnie z instrukcją producenta, zapewniając prawidłowe podłączenie do systemu wentylacyjnego. Sprawdzić szczelność połączeń aby zapewnić optymalną wydajność urządzenia.

- **Zamontować agregat do chłodnicy model AHU-i335-D3**

Przygotować podstawę pod agregat, tak aby zapewnić właściwą stabilność. Zamontować agregat zapewniając odpowiednią wysokość montażu oraz umożliwiając swobodny przepływ powietrza. Wykonać połączenia elektryczne i sterujące umożliwiając prawidłowe działanie.

- **Zamontować instalację freonową**

Wykonać instalację rurociągów, przez które będzie przepływał freon, montując je zgodnie z planem i wymaganiami technicznymi. Do wykonania połączeń stosować rury miedziane lub ze stali nierdzewnej, dbając o odpowiednią szczelność.

- **Zamontować podstawę pod agregat**

Przygotować fundament lub platformę, na której będzie umieszczony agregat. Ustawić agregat na przygotowanej podstawie, dbając o właściwą orientację urządzenia i jego poziomowanie.

- **Wymienić automatykę centrali wentylacyjnej**

Odłączyć zasilanie i rozłączyć przewody elektryczne do starej automatyki. Zdemontować stare oraz zamontować nowe elementy systemu automatyki i innych urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania systemu wentylacyjnego. Podłączyć nowe elementy do systemu elektrycznego i wykonanie testów sprawdzających poprawność działania automatyki.

j) Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych

- **Dostarczyć schodolaz wewnętrzny**

Mobilny schodolaz gaśnicowy, dający użytkownikom dużą swobodę poruszania się. Posiada specjalną konstrukcję dostosowaną do użytkowania na prostych stopniach. Do jego złożenia wystarczy zwolnić dwie dźwignie, a całość jest bardzo łatwa do transportu.

Charakteryzuje się dużym zasięgiem, dodatkowo posiada zintegrowany system diagnostyczny. Wyposażony w mikroprocesorowy układ sterowania, elektroniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem oraz zaawansowany system czujników nachylenia.

Parametry techniczne:

Waga schodołazu	39,0 kg
Wysokość transportera	995 mm
Szerokość transportera	672 mm
Długość transportera	1410 mm
Maksymalny udźwig	130,0 kg
Maksymalny kąt nachylenia	35°
Dostępne prędkości	5,5 m

1.6. DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

1.6.1. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

- Pionowa elementów betonowych w gruncie – hydroizolacyjna powłoka, np. 2xdysperbit + folia kubelkowa,

1.6.2. IZOLACJA TERMICZNA

- Pionowa wokół ścian fundamentowych –styropian fundamentowy gr. 10cm, 0,033 W/mK
- Pozioma poddasza - wełna mineralna 20cm, 0,040 W/mK
- Pionowa ścian zewnętrznych – styropian gr. 15 cm, 0,033 W/mK

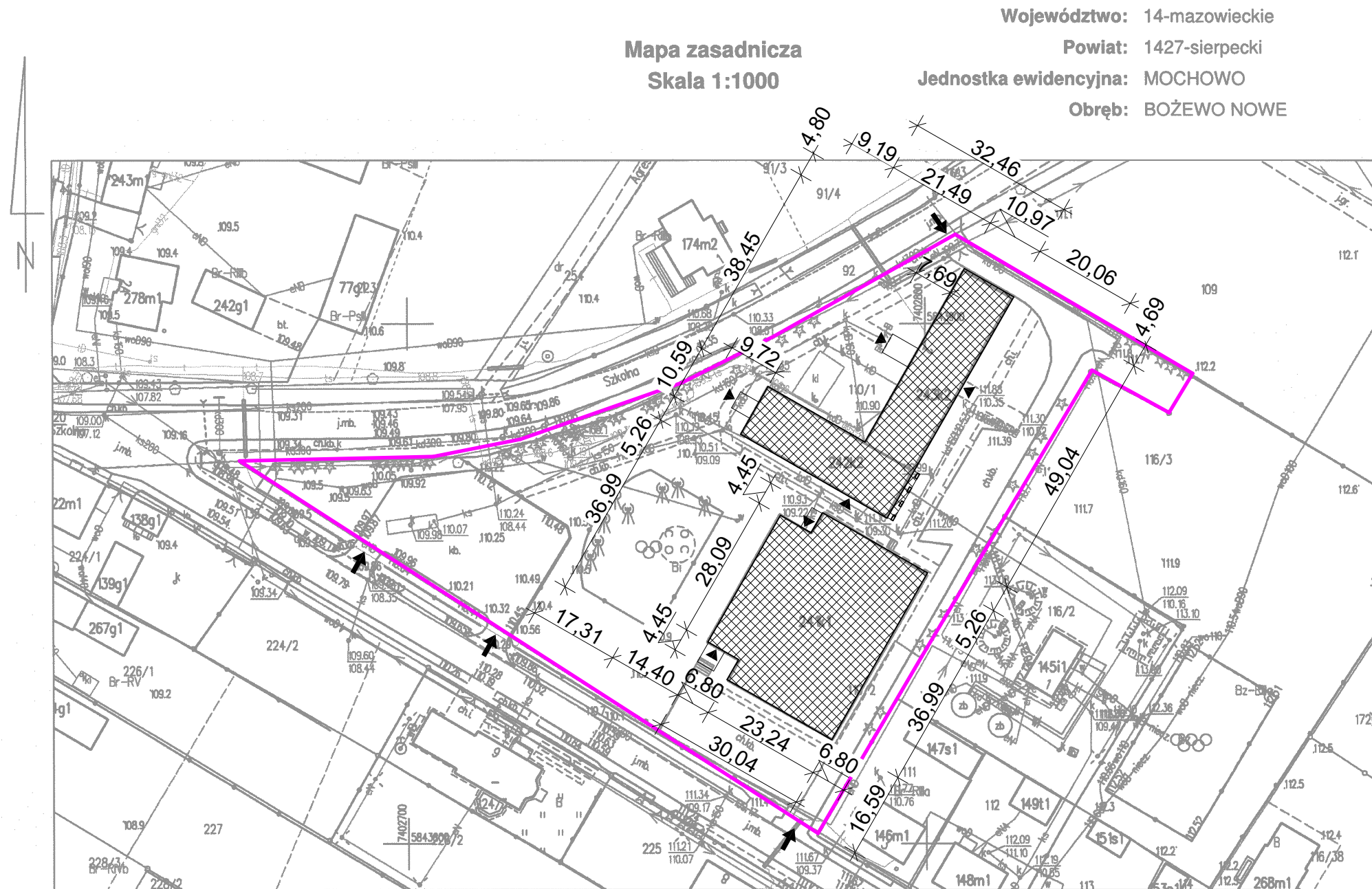
1.6.3. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

- Sufity: tynk cementowo-wapienny,
- Wykończenie wewnętrzne ścian: tynk cementowo-wapienny,
- Stolarka:
 - Z PCV, 3-szybowe, wyposażone w nawiewniki higrosterowane, współczynnik przenikania dla okien $U(\max)=0.9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, kolor wybrany przez Inwestora
 - Drzwi zewnętrzne aluminiowe, wypełnienie z szyby bezpiecznej, wyposażone w samozamykacz, współczynnik przenikania dla drzwi zewnętrznych $U(\max) = 1.1 \text{ (W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}))$,
- Malowanie i powłoki antykorozyjne:
 - Ściany i sufity – farba emulsyjna,





1.7. WYTYCZNE REALIZACYJNE

- Wszystkie użyte do budowy materiały muszą posiadać aktualne, niezbędne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Dopuszcza się stosowanie (po uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem) rozwiązań i materiałów zamiennych równoważnych, sprawdzonych w praktyce i posiadających wszystkie wymagane przepisami dokumenty.
- Wszystkie prace budowlane – montażowe należy prowadzić zgodnie z ustawą „Prawo budowlane” (Dz. U. nr. 89 z dnia 25 sierpnia 1994), ściśle wg niniejszego projektu oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych, a także uwzględniając wszystkie obowiązujące w tym zakresie normatywy i przepisy prawa, pod nadzorem osób mających stosowne (wymagane) uprawnienia budowlane.
- W przypadku wykonywania prac budowlanych w okresie obniżonych temperatur stosować wymagania zawarte w „Wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w obniżonych temperaturach” (ITB 1988).
- Podczas prowadzenia prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i PPOŻ.

Opracował:

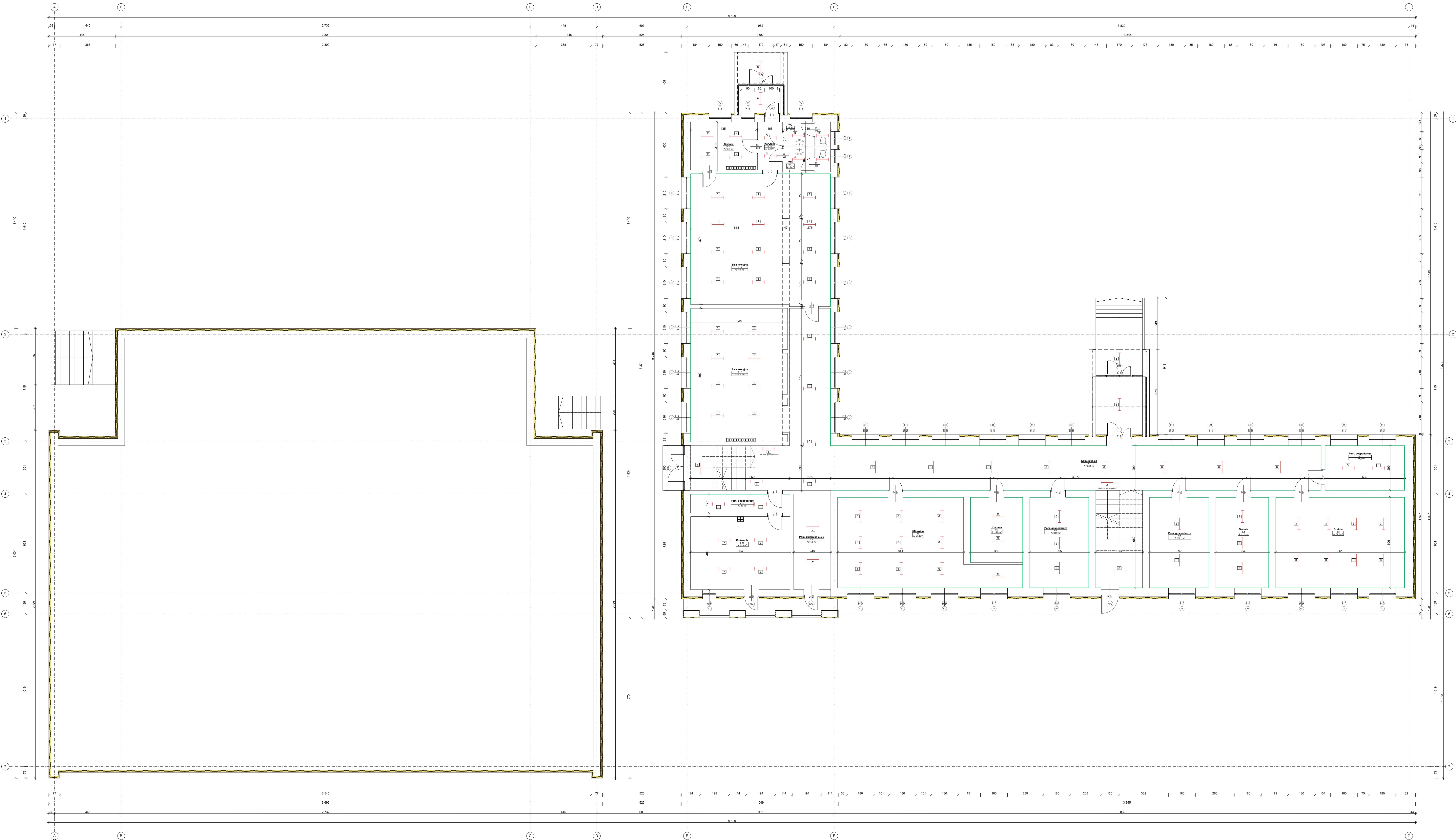


LEGENDA:

-  Budynek Szkoły Podstawowej oraz hali sportowej przeznaczone do termomodernizacji
-  Wejście do budynku
-  Wjazd/wejście na działkę
-  Granice działek nr 110/1 oraz 110/2



ID weryfikacji: 60122-db0a37c4 (na stronie: <https://sierpc.geoportal2.pl/map/osrodek/weryfikacja.php>)
Dokument wygenerowany automatycznie dnia: 10.10.2024 r. Wniosek: G.6642.2069.2024
Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych.

<div><div><div></div><div>PAPIEROWSKI</div></div><div>USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY MARCIN PAPIEROWSKI BORKOWO KOŚCIELNE, UL. SIERPECKA 43, 09-200 SIERPC Komórka: 607 347 776 Email: marcin.papierowski@gmail.com</div></div>		
Modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Bożewie, gm. Mochowo dz. nr 110/1, 110/2		
INWESTOR:	Gmina Mochowo 09-214 Mochowo, ul. Sierpecka 2	
PROJEKTOWAŁ	BRANŻA	PODPIS
mgr inż. Marcin Papierowski	konstr.-bud.	
	NR UPRAWNIENI	
	MAZ/0489/POOK/14	
TYTUŁ RYSUNKU	Zagospodarowanie działki	
SKALA	DATA	RYS. NR Z1
1:1000	GRUDZIEŃ 2024	10 STRONA



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH SUTERENY		
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
0.1	Komunikacja	138.3
0.2	Pom. gospodarcze	15.9
0.3	Szafnia	52.2
0.4	Szafnia	21.5
0.5	Pom. gospodarcze	24.1
0.6	Pom. gospodarcze	23.9
0.7	Kuchnia	15.3
0.8	Stołówka	57.2
0.9	Pom. zbiornika oleju	15.8
0.10	Kotłownia	32.2
0.11	Pom. gospodarcze	8.3
0.12	Sala lekcyjna	57.8
0.13	Sala lekcyjna	81.8
0.14	Szafnia	13.4
0.15	Korytarz	5.3
0.16	WC	5.0
0.17	WC	5.0
ŁĄCZNA POW. UŻYTKOWA [m ²]		573.0 m ²

LISTA OPRAW		
Indeks	Symbol świetlny [lm]	Moc przebiegowa [W]
1	5470	38
2	2900	19
3	4000	26
4	4980	34
5	7620	48
6	4890	34
7	3900	26
8	5450	35
9	5000	38
10	14000	100

- UWAGI:
-  Istniejące ściany zewnętrzne docieplone styropianem gr. 15cm
-  Ściany przeznaczone do wykonania izolacji wewnętrznych



USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY
MARCIN PAPIEROWSKI
BORKOWO-KOŚCIELNE, UL. SIERPECKA 43,
09-200 SIEPIEC
Kontakt: 607 347 776
Email: marcin.papierowski@gmail.com

Modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej
im. Adama Mickiewicza w Bobnie, gm. Mochowo
dz. nr 1101, 1102

INWESTOR:
Gmina Mochowo
09-214 Mochowo, ul. Sierpecka 2

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż.
Marcin Papierowski

BRANŻA:
konstr.-bud.
NR UPRRAWNIENI
MAZ04081P000414

PODPIS:


TYTUŁ RYSUNKU
SKALA
1:100

Rzut sutereny
RYS. NR
A1
DATA
GRUDZIEŃ 2024
11 STRONA



LISTA OPRAW		
Indeks	Strumień świetlny [lm]	Moc przyłączowa [W]
1	5470	38
2	2900	19
3	4000	26
4	4980	34
5	7620	48
6	4990	35
7	3900	26
8	5450	35
9	5000	38
10	14000	100

UWAGI:

 Istniejące ściany zewnętrzne docieplone styropianem gr. 15cm

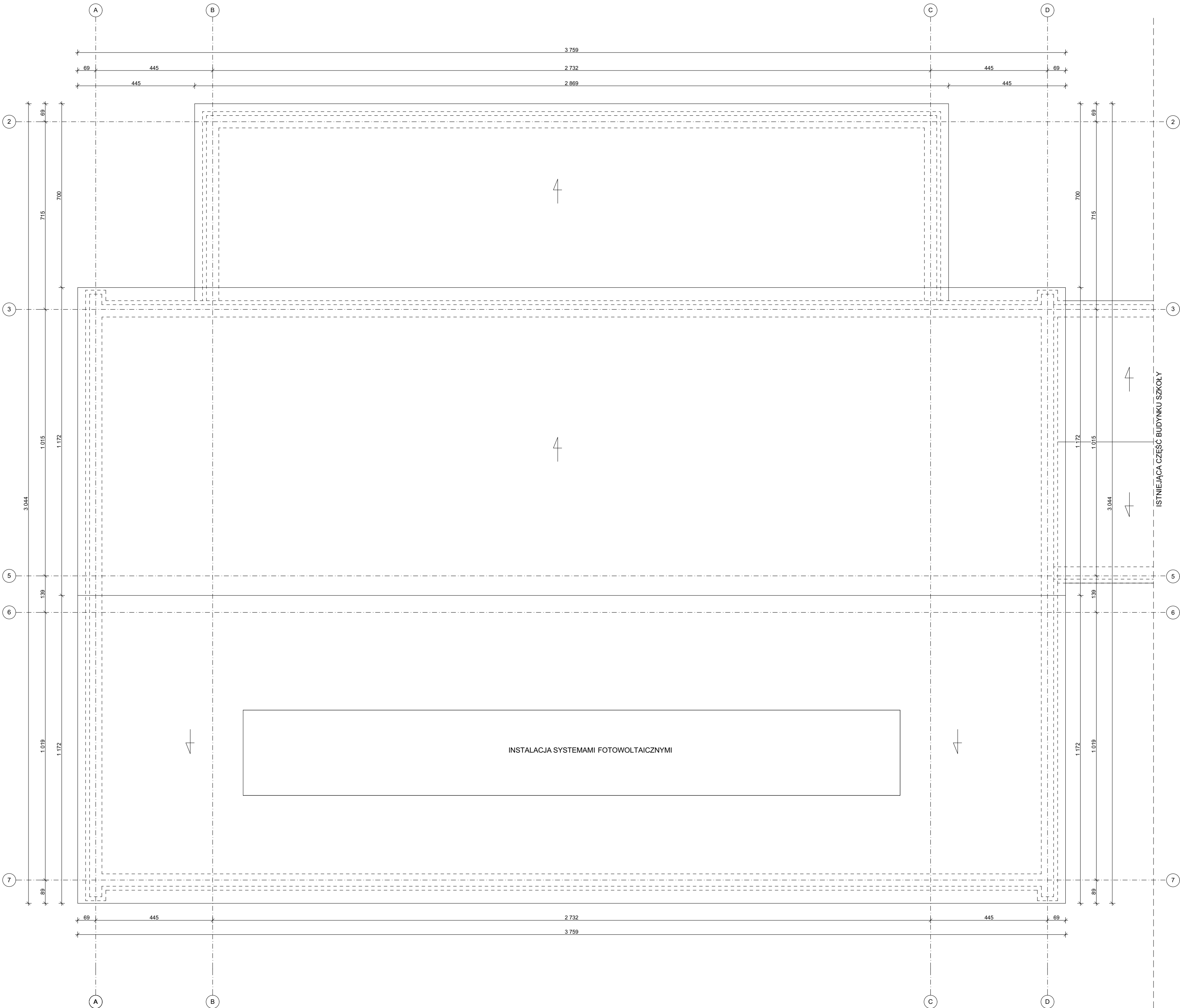


LISTA OPRAW		
Indeks	Strumień świetlny [lm]	Moc przyłączowa [W]
1	5470	38
2	2900	19
3	4000	26
4	4980	34
5	7620	48
6	4890	34
7	3900	26
8	5450	35
9	5000	38
10	14000	100

UWAGI:

 Istniejące ściany zewnętrzne docieplone styropianem gr. 15cm

	USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWY MARCIN PAPIEROWSKI BIURO WYKONAWCZE OKRĘGOWE KOŚCIELNE, UL. ŚWIERPKA 43, 03-200 ŚWIERPK, Komenda: 607 377 776 Email: marcin.papierowski@gmail.com		
	Modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Bożowie, gm. Mochów dz. nr 110/1, 110/2		
INWESTOR:	Gmina Mochów 09-214 Mochów, ul. Świerpka 2		
PROJEKTOWAŁ	BRANŻA	PODPIS	
mgr inż. Marcin Papierowski	konstr.-bud. NR UPRAWNIENI MAZ/04898FC/014		
TYTUŁ RYSUNKU		Rzut piętra	
SKALA	DATA	RYS. NR	A3
1:100	GRUDZIEŃ 2024	13	3 STRONA



<div><div><div></div><div>PAPIEROWSKI</div></div><div>USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY MARCIN PAPIEROWSKI BORKOWO KOŚCIELNE, UL. SIERPECKA 43, 09-200 SIERPC Komórka: 607 347 776 Email: marcin.papierowski@gmail.com</div></div>		
Modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Bożewie, gm. Mochowo dz. nr 110/1, 110/2		
INWESTOR:	Gmina Mochowo 09-214 Mochowo, ul. Sierpecka 2	
PROJEKTOWAŁ	BRANŻA	PODPIS
mgr inż. Marcin Papierowski	konstr.-bud. NR UPRAWNIENI MAZ/0489/POOK/14	
TYTUŁ RYSUNKU		
Rzut dachu		
SKALA	DATA	RYS. NR
1:100	GRUDZIEŃ 2024	14 STRONA



ELEWACJA FRONTOWA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA




ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA

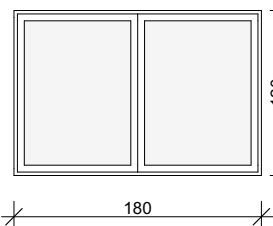
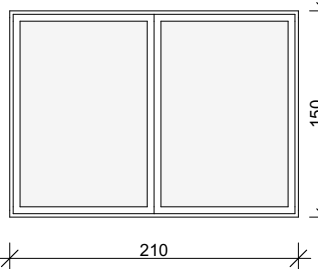
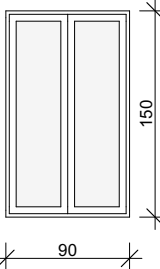
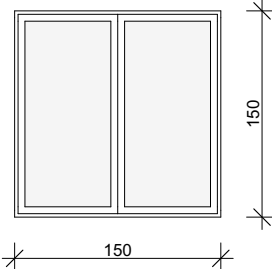
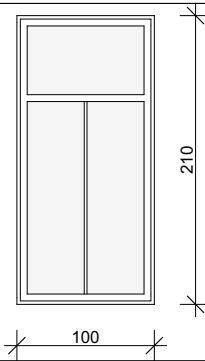
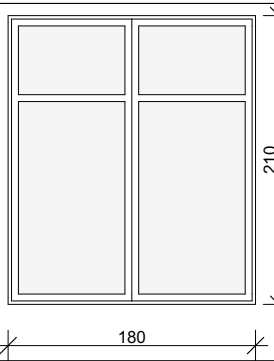
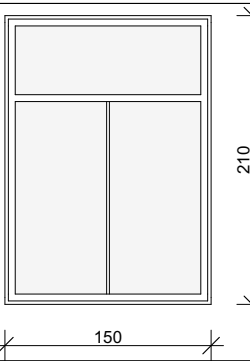
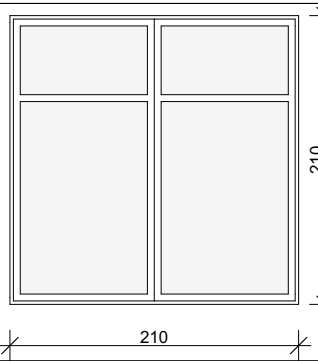

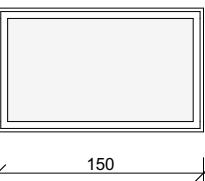
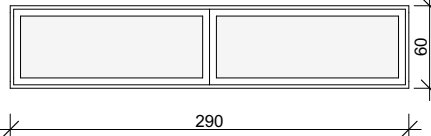


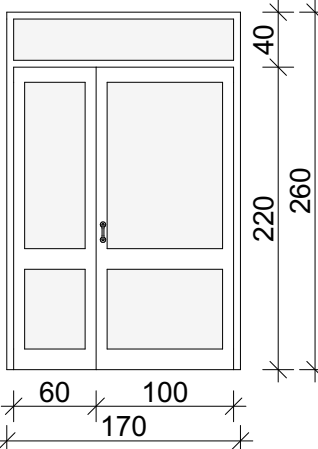
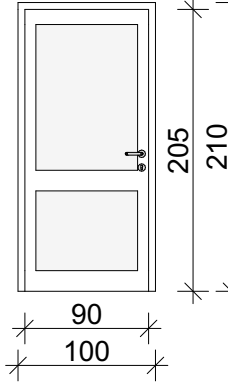
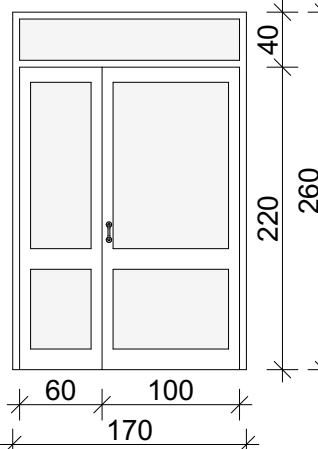
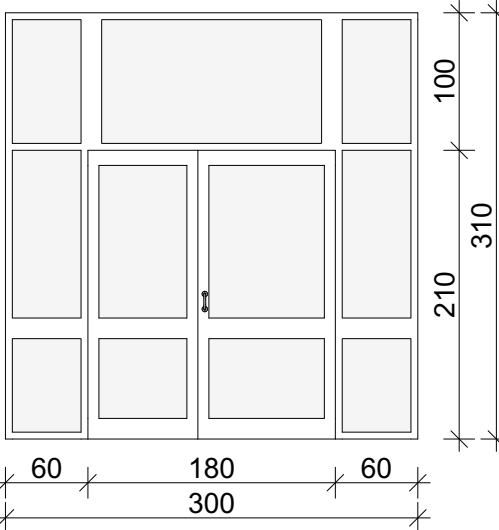
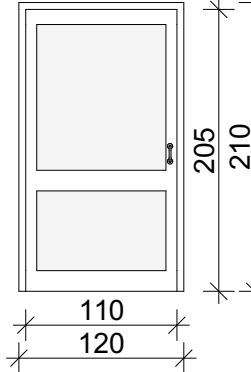
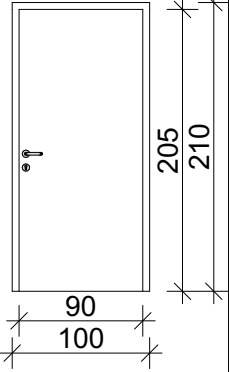
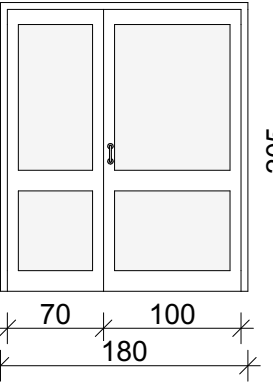
ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA


<div><div><div>PAPIEROWSKI</div></div><div>USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY MARCIN PAPIEROWSKI BORKOWO KOŚCIELNE, UL. SIERPECKA 43, 09-200 SIERPC Komórka: 607 347 776 Email: marcin.papierowski@gmail.com</div></div>		
Modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Bożewie, gm. Mochowo dz. nr 110/1, 110/2		
INWESTOR:	Gmina Mochowo 09-214 Mochowo, ul. Sierpecka 2	
PROJEKTOWAŁ	BRANŻA	PODPIS
mgr inż. Marcin Papierowski	konstr.-bud. NR UPRAWNIENI MAZ/0489/POOK/14	
TYTUŁ RYSUNKU		Elewacje cz. 2
SKALA	DATA	RYS. NR
1:100	GRUDZIEŃ 2024	A6 16 STRONA

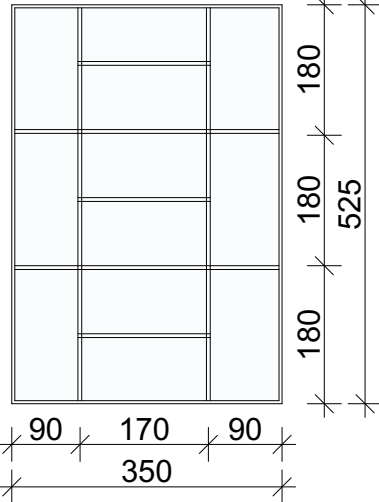
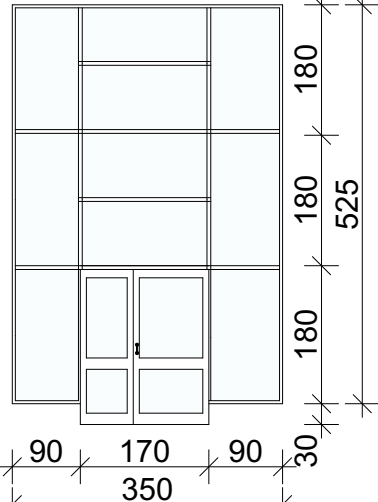
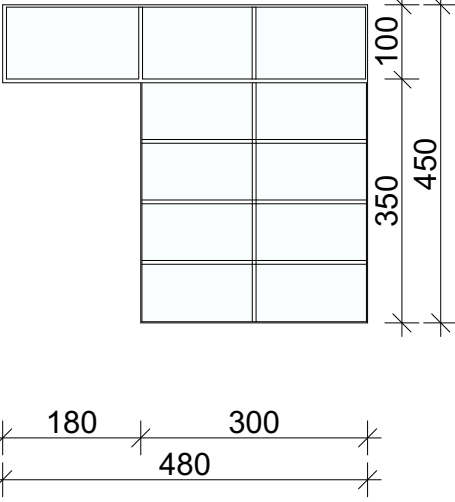
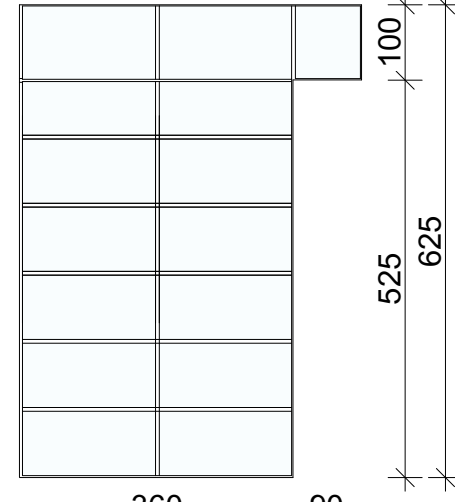
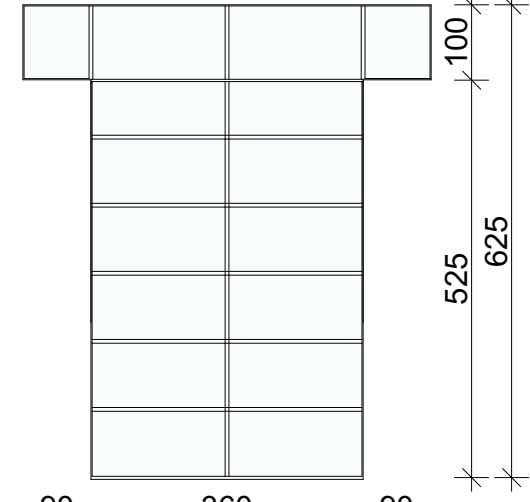
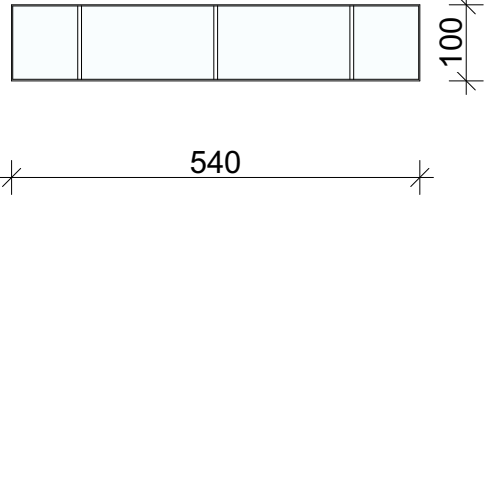
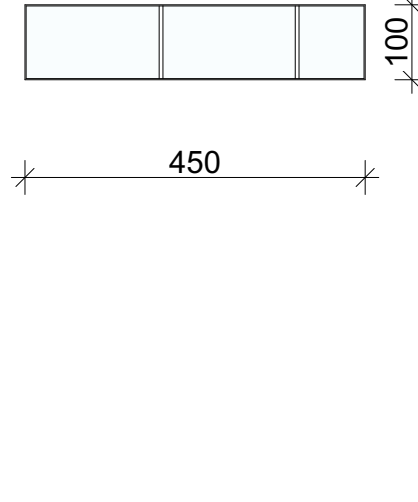
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ											
ID	01	02	03	04	05	06	07	08	09	010	011
Materiał	PCW	PCW	PCW	PCW	PCW	PCW	PCW	PCW	PCW	PCW	PCW
Schemat											
Wymiar otworu [cm]	180×120	210×150	90×150	150×150	100×210	180×210	150×210	210×210	150×180	150×90	290×60
Wymiar zewnętrzny ościeżnicy [cm]	176x114	207x144	87x144	147x144	97x204	177x204	147x204	207x204	147x174	147x84	287x54
Ilość	22	12	4	13	4	50	6	28	12	4	1
UWAGI	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane	Kolor wybrany przez Inwestora, nawiewniki higrosterowane

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ							
ID	D1	D2	DZ1	DZ2	DZ3	DZ4	DZ5
Materiał	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
SCHEMAT							
Wymiary otworu w świetle muru [cm]	170×260	100×210	170×260	300×310	120×210	100×210	180×210
Wymiary otworu w świetle ościeżnicy [cm]	160×220	90×205	160×220	180×210	110×205	90×205	170×205
Orientacja	P	L	P	P	L	P	P
Ilość	1	1	2	1	1	2	4
UWAGI	Dzwi wewnętrzne aluminiowe	Dzwi wewnętrzne aluminiowe	Dzwi zewnętrzne aluminiowe	Dzwi zewnętrzne aluminiowe	Dzwi zewnętrzne aluminiowe	Dzwi zewnętrzne aluminiowe	Dzwi zewnętrzne aluminiowe

UWAGI:
PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI
OSTATECZNIE ZWERYFIKOWAĆ WYMIARY
ORAZ PODANE DANE Z NATURY

WYMIANIE PODLEGA CAŁA STOLARKA
ZEWNĘTRZNA SZKOŁY I HALI SPORTOWEJ

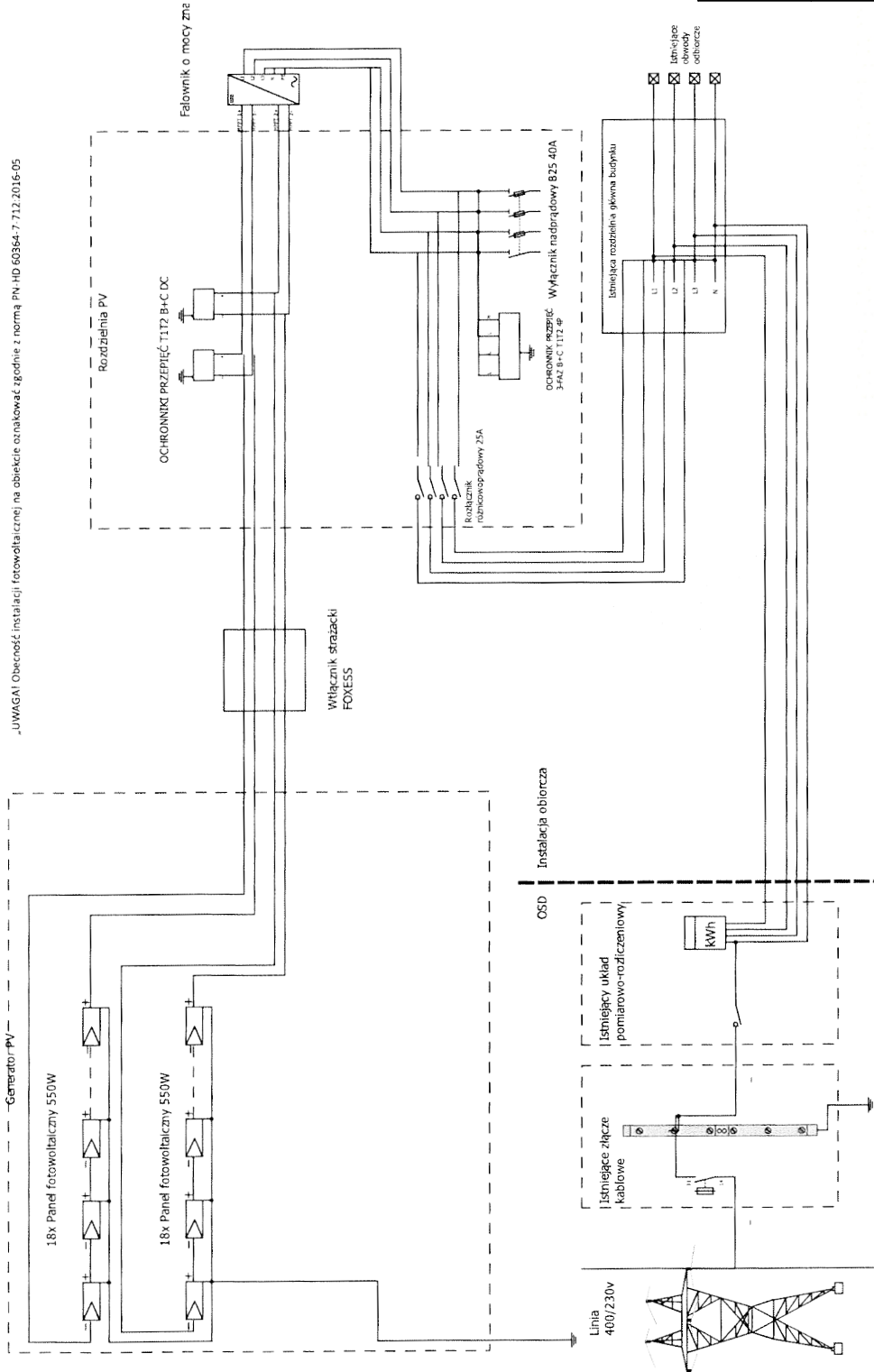
 <div>USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY MARCIN PAPIEROWSKI BORKOWO KOŚCIELNE, UL. SIERPECKA 43, 09-200 SIERPC Komórka: 607 347 776 Email: marcin.papierowski@gmail.com</div>		
Modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Bożewie, gm. Mochowo dz. nr 110/1, 110/2		
INWESTOR:	Gmina Mochowo 09-214 Mochowo, ul. Sierpecka 2	
PROJEKTOWAŁ	BRANŻA	PODPIS
mgr inż. Marcin Papierowski	konstr.-bud.	
	NR UPRAWNIEN MAZ/0489/POOK/14	
TYTUŁ RYSUNKU		Zestawienie stolarki
SKALA	DATA	RYS. NR
1:75	GRUDZIEŃ 2024	A7 17 STRONA

ZESTAWIENIE WITRYN ALUMINIOWYCH							
ID	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
Materiał	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Schemat							
Wymiar otworu [cm]	350 x 525	350 x 525	480 x 450	450 x 625	540 x 625	540 x 100	450 x 100
Ilość	1	1	2	2	4	7	3
UWAGI	Kolor wybrany przez Inwestora	Kolor wybrany przez Inwestora	Kolor wybrany przez Inwestora	Kolor wybrany przez Inwestora	Kolor wybrany przez Inwestora	Kolor wybrany przez Inwestora	Kolor wybrany przez Inwestora


UWAGI:
PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI
OSTATECZNIE ZWERYFIKOWAĆ WYMIARY
ORAZ PODANE DANE Z NATURY

WYMIANIE PODLEGA CAŁA STOLARKA
ZEWNĘTRZNA SZKOŁY I HALI SPORTOWEJ

<div></div> <div>USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY MARCIN PAPIEROWSKI BORKOWO KOŚCIELNE, UL. SIERPECKA 43, 09-200 SIERPC Komórka: 607 347 776 Email: marcin.papierowski@gmail.com</div>		
Modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Bożewie, gm. Mochowo dz. nr 110/1, 110/2		
INWESTOR:	Gmina Mochowo 09-214 Mochowo, ul. Sierpecka 2	
PROJEKTOWAŁ	BRANŻA	PODPIS
mgr inż. Marcin Papierowski	konstr.-bud.	
	NR UPRAWNIENÍ MAZ/0489/POOK/14	
TYTUŁ RYSUNKU	Zestawienie witryn aluminiowych	
SKALA	DATA	RYS. NR A8
1:75	GRUDZIEŃ 2024	18 STRONA



„UWAGA! Obecność instalacji fotowoltaiicznej na obiekcie oznakować zgodnie z normą PN-HD 60364-7-712:2016-05

<div></div> <div>USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY MARCIN PAPIEROWSKI BORKOWO KOSCIELNE, UL. SIERPECKA 43, 09-200 SIERPC Komórka: 607 347 776 Email: marcin.papierowski@gmail.com</div>			
Modernizacja energetyczna Szkoły Podstawowej im. Adama Mickiewicza w Bożewie, gm. Mochowo dz. nr 110/1, 110/2			
INWESTOR:	Gmina Mochowo 09-214 Mochowo, ul. Sierpecka 2		
PROJEKTOWAŁ	BRANŻA	PODPIS	
mgr inż. Marcin Papierowski	konstr.-bud.		
	NR UPRAWNIENI MAZ/0489/POOK/14		
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat elektryczny		
SKALA	DATA	RYS. NR	A9
	GRUDZIEŃ 2024	18.1 STRONA	

RZECZĄDZNAWAĆA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
 PRZECIWPŁYŃ ARGWYCH
 mgr inż. Paweł Jasniński, nr idp: 698/2020
 Komarzędze,
 Zgodność projektu z wymaganiami
 ochrony przeciwpożarowej
 #wzderżam
 bez uwag z uwagami:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Szczegółowy zakres robót na str 6-9 niniejszego opracowania

1.2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Działka nr 110/1 oraz 110/2 zabudowana analizowanym budynkiem Szkoły Podstawowej.

1.3. ZAGROŻENIA DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS BUDOWY

- Upadek z wysokości
- Uderzenie ciężkim elementem betonowym upadającym z wysokości przy pracach montażowych i transportowych
- Uszkodzenie ciała maszynami wibrującymi
- Kable energetyczne - możliwe porażenie prądem w trakcie prac
- Ruch pojazdów
- Niezidentyfikowane obiekty ujawnione podczas prac ziemnych
- Zagrożenie związane z pracą dźwigu - niebezpieczeństwo wypadku związanego z opuszczaniem przenoszonych elementów. Wadliwe zamocowanie opuszczanego materiału może stwarzać niebezpieczeństwo jego upadku z wysokości i tym samym powstanie zagrożenia zdrowia i życia ludzi
- Przebywanie człowieka w strefie pracy sprzętu ciężkiego związane jest z ryzykiem powstania urazów spowodowanych zbyt bliskim przebywaniem pracownika w stosunku do pracującego sprzętu i transportowanego materiału

1.4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Przeszkolenie w zakresie BHP i PPOŻ - przed podjęciem pracy na obiekcie przez służby Użytkownika i przez kierownika budowy
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom
- Wykonanie harmonogramu prac uzgodnionego z Użytkownikiem
- Szczegółowy nadzór i koordynacja, Dozór ze strony Wykonawcy
- Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:
- Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- Organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.

1.5. WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób niepowołanych. Z uwagi na charakter budowy należy wygrodzić teren taśmami ostrzegawczymi i oznakować tablicami ostrzegawczymi
- Stosować odzież ochronną i roboczą oraz ochronne nakrycia głowy.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych)
- Dbać o należyty stan maszyn, urządzeń i narzędzi oraz sprzętu
- W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je bezzwłocznie zatrzymać i wyłączyć a następnie zawiadomić odpowiednie służby lub w zależności od sytuacji osobę nadzorującą prace
- Materiały składować na równym, twardym i stabilnym podłożu w sposób uniemożliwiający ich wywrócenie, zsunięcie lub rozsunięcie

Kierownik budowy lub inna osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i inne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie.

Opracował



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
KOMISJA Kwalifikacyjna
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt: MAZ/7131/665/14/K

Warszawa, dnia 30 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 972 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 3, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2012 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki z zakresu przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na upewnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nadaje:

Panu mgr inż. **Marcinowi Papierowskiemu**
ur. dnia 14 grudnia 1986 roku w Sierpcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0489/POOK/14
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę:

- I. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej używania obiektów budowlanych, w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- II. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

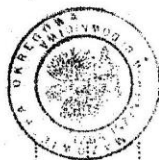
UZASADNIENIE:

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE:

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

Skład Orzekający:

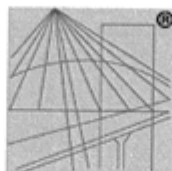


dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Zygmunt Garwoliński

mgr inż. Leszek Ganowicz

Otrzymał:
1. Pan Marcin Papierowski
ul. Wileńska 3
09-204 Rościszewo
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. o/s



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-3TA-4BG-92E *

Pan MARCIN PAPIEROWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0436/12
adres zamieszkania ul. SIERPECKA 43, 09-200 BORKOWO KOŚCIELNE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-25 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

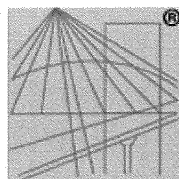
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2LP-PST-F1C *

Pan MARCIN PAPIEROWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0436/12
adres zamieszkania ul. SIERPECKA 43, 09-200 BORKOWO KOŚCIELNE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-18 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Elektronika i Inżynieria
Budownictwa
Lublin, Warszawa

Marcin Papierowski
(imię i nazwisko)
09-200 Borkowo Kościelne
(kod pocztowy)
ul Sierpecka 43
(ulica)

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant/~~sprawdzający~~* projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

MODERNIZACJA ENERGETYCZNA SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. ADAMA MICKIEWICZA W BOŻEWIE

Zlokalizowanej w miejscowości: **BOŻEWO NOWE, DZ. NR EW. 110/1, 110/2**
Inwestor: **GMINA MOCHOWO**

O sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został zaprojektowany/~~sprawdzony~~* na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności

Konstrukcyjno-budowlanej

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana **w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane spełniająca wymagania rozporządzenia *Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*). **

.....
(pieczęć i podpis)

* niepotrzebne skreślić

** wypełnia projektant zapewniający wzajemne skoordynowanie techniczne opracowań projektowych osób biorących udział w opracowaniu projektu budowlanego

WYTYCZNE DO PROJEKTU ZGODNIE Z ZASADĄ DNSH

Wykaz odpadów powstających w związku z realizacją termomodernizacji budynku:

Odpady z prac ziemnych:

1. **Gleba i gruz** (kod 17 05 04) – ziemia z wykopów wokół fundamentów, materiały zanieczyszczone lub nieodpowiednie do ponownego wykorzystania.

Odpady z przygotowania podłoża:

2. **Odpady betonu i gruzu betonowego** (kod 17 01 01) – fragmenty betonu i tynku z usunięcia luźnych elementów.
3. **Odpady z materiałów zawierających gips** (kod 17 08 02) – elementy gipsowe z uszkodzeń ścian.

Odpady z prac izolacyjnych i dociepleniowych:

4. **Odpady styropianowe** (kod 17 06 04) – odcięte fragmenty styropianu.
5. **Materiały hydroizolacyjne** (kod 17 09 04) – resztki folii kubełkowej i powłok hydroizolacyjnych.

Odpady z prac elewacyjnych:

6. **Odpady z tynków i farb** (kod 17 08 01) – fragmenty starych tynków, resztki zapraw i gruntów.
7. **Odpady z tworzyw sztucznych** (kod 17 02 03) – resztki listew, profili elewacyjnych.

Odpady z usuwania wilgoci:

8. **Odpady z prac renowacyjnych** (kod 17 01 07) – usunięte tynki cementowo-wapienne.
9. **Odpady farb i lakierów** (kod 08 01 12) – resztki farb i opakowania po farbach.

Odpady ze stolarki okiennej i drzwiowej:

10. **Odpady z demontażu okien i drzwi** (kod 17 02 04) – stare ramy, uszkodzone parapety.
11. **Odpady szkła** (kod 17 02 02) – usunięte szyby z okien.

Odpady z docieplenia poddasza:

12. **Odpady z wełny mineralnej** (kod 17 06 04) – fragmenty i ścinki wełny mineralnej.

13. **Opakowania po materiałach izolacyjnych** (kod 15 01 01) – opakowania papierowe, foliowe.

Odpady z instalacji elektrycznych:

14. **Zużyte urządzenia elektryczne** (kod 16 02 14) – stare lampy i oprawy oświetleniowe.

15. **Kable i przewody** (kod 17 04 11) – usunięte fragmenty instalacji elektrycznej.

Odpady z instalacji fotowoltaicznej:

16. **Odpady opakowaniowe** (kod 15 01 02) – opakowania z montażu paneli i inwertera.

17. **Odpady z tworzyw sztucznych i metali** (kod 17 02 03, 17 04 05) – resztki konstrukcji wsporczych.

Odpady z instalacji sanitarnych:

18. **Odpady metalowe** (kod 17 04 07) – usunięte elementy starej armatury i rur.

19. **Materiały izolacyjne z instalacji sanitarnych** (kod 17 06 04).

20. **Odpady po armaturze łazienkowej** (kod 17 01 03).

Odpady z instalacji wentylacyjnych:

21. **Zużyte elementy wentylacji** (kod 16 02 16) – demontowane urządzenia i elementy starej automatyki.

22. **Odpady metali i tworzyw sztucznych** (kod 17 04 05, 17 02 03).

Uwagi:

- Wszystkie odpady należy odpowiednio segregować i przekazywać uprawnionym podmiotom do utylizacji lub recyklingu.
- Część materiałów (np. gruz, ziemia) może być ponownie wykorzystana, zgodnie z wymogami środowiskowymi.

AUDYT PRZEDROZBIÓRKOWY

1. CEL AUDYTU PRZEDROZBIÓRKOWEGO

Audyt przedrozbiórkowy został przeprowadzony w celu identyfikacji i oceny elementów budowlanych, które mogą być ponownie wykorzystane, poddane recyklingowi lub innego rodzaju odzyskowi, a także w celu zapewnienia zgodności realizacji projektu z zasadą DNSH (ang. Do No Significant Harm) i hierarchią postępowania z odpadami. Dokument obejmuje analizę zakresu rzeczowego inwestycji, ocenę sytuacji zastanej oraz wskazanie dodatkowych działań koniecznych do minimalizacji wpływu na środowisko.

2. DANE OGÓLNE BUDYNKU

- Lokalizacja: Bożewo, ul. Szkolna 2, 09-215 Bożewo,
- Rodzaj budynku: Budynek Szkoły Podstawowej,
- Powierzchnia zabudowy: 1844.00 m²
- Powierzchnia użytkowa: 2897.30 m²

3. Opis zakresu rzeczowego realizacji przedsięwzięcia

3.1 Elewacje

- Odkopanie ścian fundamentowych w celu wykonania izolacji przeciwwilgociowej i termicznej.
- Przygotowanie podłoża pod docieplenie.
- Montaż izolacji przeciwwilgociowej i termicznej (płyty styropianowe).
- Wykonanie wyprawy elewacyjnej oraz odtworzenie opaski.

3.2 Usunięcie wilgoci ścian wewnętrznych piwnicy

- Odbicie tynków wewnętrznych.
- Osuszanie kondensacyjne.
- Izolowanie ścian powłoką mineralnego szlamu uszczelniającego.

3.3 Stolarka okienna i drzwiowa

- Wymiana okien i drzwi wraz z obróbką osadzenia oraz montażem parapetów.

3.4 Docieplenie poddasza

- Montaż wełny mineralnej i folii paroizolacyjnej.

3.5 Instalacje elektryczne

- Demontaż istniejącego oświetlenia.
- Montaż nowych opraw oraz malowanie powierzchni.

3.6 Instalacja fotowoltaiczna

- Montaż paneli PV wraz z konstrukcją wsporczą i osprzętem.

3.7 Instalacje sanitarne

- Wymiana baterii umywalkowych na modele z czujnikami ruchu.

3.8 Modernizacja wentylacji

- Montaż chłodziw, agregatów oraz wymiana automatyki.

4. Analiza sytuacji zastanej

4.1 Charakterystyka budynku

- Budynek o funkcji użytkowej zbudowany w latach 50., z zastosowaniem technologii tradycyjnej.
- Elementy konstrukcyjne: fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły ceramicznej, dach z drewnianą konstrukcją nośną.
- Stolarka okienna i drzwiowa z PCV oraz aluminium.

4.2 Identyfikacja materiałów

1. Materiały nadające się do ponownego użycia lub recyklingu:

- Cegła z rozbórki tynków wewnętrznych.
- Styropian z elewacji (w przypadku możliwości czystego odzysku).
- Aluminium ze stolarki drzwiowej.

2. Materiały problematyczne:

- Odpady zawierające substancje szkodliwe (np. stare powłoki malarskie zawierające ołów lub azbest w rzadkich przypadkach).

5. Hierarchia postępowania z odpadami

5.1 Minimalizacja odpadów

- Zastosowanie technik selektywnej rozbioru, aby maksymalizować ilość odzyskiwanych materiałów.

- Przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji odpadowej przed przystąpieniem do prac.

5.2 Segregacja i odzysk

- Oddzielna segregacja materiałów nadających się do ponownego użycia (np. cegły, drewna, metali).
- Transport odpadów budowlanych do lokalnych punktów odzysku (zgodnie z infrastrukturą w powiecie sierpeckim).

5.3 Recykling i ponowne wykorzystanie

- Przekazanie metali do punktów skupu.
- Przekazanie czystego gruzu betonowego do lokalnych firm zajmujących się recyklingiem na kruszywo.
- Użycie odzyskanego drewna z demontażu jako materiału konstrukcyjnego lub opałowego (jeśli nie zawiera substancji szkodliwych).

5.4 Unieszkodliwianie

- Odpady niebezpieczne, np. farby z ołowiem, należy przekazać do wyspecjalizowanych podmiotów zajmujących się ich unieszkodliwianiem.

6. Działania zgodne z zasadą DNSH

1. Redukcja emisji hałasu i pyłu:

- Używanie maszyn z certyfikatem niskiej emisji hałasu.
- Zraszanie wodą powierzchni podczas prac rozbiórkowych w celu ograniczenia pylenia.

2. Minimalizacja zużycia zasobów:

- Optimalizacja zużycia materiałów budowlanych poprzez precyzyjne projektowanie i zamawianie.

3. Ochrona gruntu i wody:

- Zabezpieczenie terenu budowy przed wyciekami substancji szkodliwych (np. paliwa z maszyn).

4. Efektywność energetyczna:

- Instalacja energooszczędnych systemów oświetleniowych oraz wentylacyjnych.

7. Zalecenia dla wykonawcy

1. **Przeprowadzenie szkoleń pracowników** z zakresu selektywnej zbiórki i segregacji odpadów.
2. **Dokumentacja odpadowa** – prowadzenie bieżącej ewidencji odpadów zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska.
3. **Współpraca z lokalnymi podmiotami** zajmującymi się recyklingiem w celu maksymalizacji wskaźnika odzysku.
4. **Regularne kontrole i raportowanie** – monitorowanie postępów w realizacji założeń dotyczących odzysku i recyklingu odpadów.

8. Podsumowanie

Audyt wykazał, że realizacja projektu termomodernizacji budynku zgodnie z zasadą DNSH jest możliwa przy zastosowaniu odpowiednich procedur gospodarowania odpadami, minimalizacji emisji oraz optymalizacji zużycia materiałów. Wdrożenie wskazanych działań pozwoli na zminimalizowanie wpływu na środowisko i osiągnięcie założeń projektowych zgodnie z przepisami prawa.

Działania na rzecz ograniczenia emisji hałasu, pyłu i innych substancji w trakcie robót budowlanych

1. Ograniczanie emisji hałasu:

1. Wybór odpowiednich narzędzi i maszyn:

- Stosowanie urządzeń i maszyn budowlanych z certyfikatem niskiego poziomu hałasu.
- Regularna konserwacja maszyn i narzędzi w celu zmniejszenia poziomu hałasu mechanicznego.

2. Planowanie prac w określonych godzinach:

- Ograniczenie pracy generującej hałas do godzin dziennych (np. 7:00–18:00) w celu minimalizacji uciążliwości dla otoczenia.

3. Minimalizacja wibracji:

- Zastosowanie maszyn i urządzeń o obniżonym poziomie hałasu (zgodnych z normami akustycznymi).
- Unikanie pracy w warunkach, które mogą potęgować wibracje i hałas (np. na pustych lub rezonujących powierzchniach).

2. Ograniczanie emisji pyłów:

1. Systemy tłumienia pyłu:

- Nawilżanie powierzchni roboczych wodą w miejscach narażonych na emisję pyłu (np. podczas wiercenia, skuwania tynków czy wyburzeń).
- Stosowanie wodnych systemów tłumienia pyłu w miejscach cięcia materiałów budowlanych, takich jak beton, cegła czy płyty izolacyjne.

2. Sprzęt z systemem odsysania:

- Używanie urządzeń wyposażonych w systemy odsysania pyłu (np. szlifierki z odkurzaczami przemysłowymi).
- Stosowanie narzędzi ograniczających generowanie drobnych cząstek, np. tarcze diamentowe o niskim współczynniku pylenia.

3. Odpowiednie zarządzanie materiałami sypkimi:

- Magazynowanie materiałów sypkich w zamkniętych pojemnikach lub przykrywanie ich plandekami.
- Unikanie przeładunku materiałów sypkich w wietrznych warunkach atmosferycznych.

4. Ochrona pracowników i otoczenia:

- Wyznaczenie stref roboczych z ograniczonym dostępem, szczególnie w miejscach, gdzie pylenie jest intensywne.

- Montaż tymczasowych osłon (np. siatek budowlanych) na rusztowaniach, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się pyłu.

3. Ograniczanie emisji innych substancji:

1. Bezpieczne zarządzanie odpadami chemicznymi i niebezpiecznymi:

- Przechowywanie chemikaliów (np. farb, powłok hydroizolacyjnych) w szczelnych pojemnikach.
- Unikanie rozlewania lub przypadkowego uwalniania substancji chemicznych do gleby lub wód gruntowych.

2. Monitorowanie jakości powietrza:

- Regularne sprawdzanie stężenia pyłów zawieszonych w powietrzu (PM10, PM2.5) przy użyciu przenośnych mierników.
- Instalacja czujników emisji substancji lotnych w miejscach szczególnie wrażliwych.

3. Minimalizacja spalania:

- Unikanie spalania odpadów na placu budowy.
- Korzystanie z urządzeń z silnikami niskoemisyjnymi lub napędzanych energią elektryczną.

4. Zarządzanie zanieczyszczeniami wody:

- Zbieranie wody pochodzącej z czyszczenia i prac rozbiórkowych w specjalnych zbiornikach, aby uniknąć jej przedostania się do gruntu.
- Regularne sprawdzanie systemów odprowadzających wodę z placu budowy w celu wychwycenia ewentualnych zanieczyszczeń.

4. Edukacja i nadzór:

1. Szkolenie pracowników:

- Szkolenie pracowników w zakresie ograniczania emisji hałasu, pyłu i substancji niebezpiecznych oraz stosowania odpowiedniego sprzętu ochronnego.

2. Nadzór środowiskowy:

- Stałe monitorowanie realizacji działań prewencyjnych przez kierownika budowy lub dedykowanego inspektora.
- Dokumentowanie wszystkich działań podejmowanych na rzecz ograniczania emisji zanieczyszczeń.

Sposoby stosowania środków służących gospodarowaniu odpadów

1. Hierarchia postępowania z odpadami

Zgodnie z przepisami prawa oraz zasadami zrównoważonego rozwoju, należy stosować następującą hierarchię:

1. Zapobieganie powstawaniu odpadów – minimalizacja generowania odpadów na każdym etapie realizacji projektu.
2. Ponowne użycie materiałów – wykorzystanie materiałów budowlanych bez ich przetwarzania.
3. Recykling – przetwarzanie materiałów w celu ponownego ich wykorzystania.
4. Odzysk – inne formy odzysku, np. energetycznego.
5. Unieszkodliwianie – ostateczne składowanie odpadów, gdy inne metody są niemożliwe.

2. Postępowanie z odpadami w odniesieniu do zakresu robót

a) Odpady powstające przy pracach elewacyjnych

- Odkopanie ścian fundamentowych:
Gleba i ziemia pochodząca z wykopów powinna być zagospodarowana w sposób zgodny z prawem (np. wykorzystanie na miejscu do ukształtowania terenu lub przekazanie do zakładu zagospodarowania odpadów).
- Usunięcie starego tynku:
Odpady należy sortować, oddzielając gruz budowlany od innych materiałów (np. zanieczyszczeń organicznych). Gruz budowlany powinien być przekazany do lokalnego punktu recyklingu (np. firmy działające w powiecie sierpeckim).
- Docieplenie ścian:
Odpady styropianowe (czyste) należy gromadzić oddzielnie i przekazać do recyklingu. Resztki zapraw i tynków należy unieszkodliwiać zgodnie z zasadami segregacji.
- Demontaż parapetów i montaż nowych:
Elementy metalowe (stare parapety) przekazać do punktu skupu złomu.

b) Odpady z osuszania piwnic i tynków wewnętrznych

- Usuwanie starych tynków:
Gruz należy sortować i przekazać do punktu recyklingu. Pyły należy ograniczać poprzez stosowanie urządzeń odsysających.
- Resztki materiałów uszczelniających i renowacyjnych:
Pozostałości chemiczne (np. szlamy uszczelniające) powinny być oddawane jako odpady niebezpieczne, jeśli zawierają substancje szkodliwe.

c) Stolarka okienna i drzwiowa

- Stare okna i drzwi:
Elementy drewniane mogą być ponownie wykorzystane (np. do budowy altan lub innych konstrukcji). Szkło oddać do recyklingu w odpowiednich punktach odbioru.
- Resztki materiałów PCV:
Elementy z tworzyw sztucznych należy oddzielić i przekazać do lokalnych punktów recyklingu.

d) Docieplenie poddasza

- Resztki wełny mineralnej:
Gromadzić w workach i oddać firmom zajmującym się przetwarzaniem materiałów izolacyjnych. Elementy drewniane z demontażu mogą być wykorzystane ponownie lub oddane do punktów recyklingu drewna.

e) Instalacje elektryczne

- Demontaż lamp i instalacji:
Odpady elektryczne (zużyte oprawy, przewody) przekazać do punktów zbiórki elektroodpadów w powiecie sierpeckim. Elementy metalowe oddać do skupu złomu.

f) Instalacja fotowoltaiczna

- Resztki opakowań po panelach i kablach:
Oddać do recyklingu jako odpady opakowaniowe. Zużyte kable i przewody mogą być przekazane do punktów recyklingu materiałów metalowych i elektrycznych.

g) Instalacje sanitarne

- Zużyte baterie i armatura:
Przekazać do skupu złomu lub do punktów recyklingu metali.

h) Montaż hydrantów

- Resztki rur i osprzętu:
Oddać do recyklingu metali.

i) Modernizacja wentylacji hali sportowej

- Zużyte elementy systemów wentylacyjnych:
Oddać do punktów recyklingu elektroniki i metali.

3. Zasady segregacji i transportu odpadów

- Na placu budowy należy zorganizować stanowiska do segregacji odpadów, oznaczone zgodnie z kategorią odpadów (np. gruz, drewno, metal, tworzywa sztuczne).
- Odpady należy gromadzić w pojemnikach zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych.
- Transport odpadów do punktów recyklingu lub unieszkodliwiania musi być realizowany przez licencjonowanych przewoźników.

4. Lokalna infrastruktura i możliwości

- Zakłady utylizacji i recyklingu odpadów budowlanych: Należy nawiązać współpracę z lokalnymi punktami recyklingu (np. w Sierpcu lub pobliskich miejscowościach).
- Skupy złomu i punktów recyklingu metali: Wykorzystywać punkty odbioru odpadów metalowych i złomu działające lokalnie.
- Punkty zbiórki elektroodpadów: Przekazywać odpady elektryczne do punktów prowadzonych przez samorządy.

5. Podsumowanie

Odpowiednie zarządzanie odpadami budowlanymi i rozbiórkowymi pozwala zminimalizować ich wpływ na środowisko oraz zmaksymalizować wskaźnik ich ponownego użycia, recyklingu i odzysku. Wszystkie działania muszą być zgodne z lokalnymi regulacjami prawnymi oraz dostosowane do dostępnych możliwości recyklingu w regionie.

Opracował