



Hincman Projekt Sara Hincman

ul. Akacjowa 9a, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie

hincmanprojekt@gmail.com 881 584 618

NIP: 8771483667 REGON: 388408520

PROJEKT BUDOWLANY – ELEMENT III – PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W NOWYM MIEŚCIE LUBAWSKIM

Kategoria obiektu budowlanego: XXII – budynki magazynowe i gospodarcze

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Adres: ul. Wodna, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Identyfikator działki geodezyjnej: 281201_1.0009.193

INWESTOR

Ochotnicza Straż Pożarna w Nowym Mieście Lubawskim
Ul. Szkolna 5b
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO – ELEMENT III – PROJEKT TECHNICZNY

ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	
	PROJEKTANT	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY
ARCHITEKTURA	<p>mgr inż. arch. Łukasz Krawiecki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej uprawnienia bud. nr 13/W/MOKK/2019</p> <p>PODPIS</p>	
KONSTRUKCJE BUDOWLANE	<p>mgr inż. Łukasz Hincman uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń uprawnienia bud. nr WAM/0092/PBKB/23</p> <p>PODPIS</p>	
INSTALACJE SANITARNE	<p>mgr inż. Łukasz Hincman Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych uprawnienia bud. nr WAM/0243/PWOS/21</p> <p>PODPIS</p>	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<p>mgr inż. Daniel Sokołowski Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych bez ograniczeń uprawnienia bud. nr WAM/0149/PWOS/11</p> <p>PODPIS</p>	

OPRACOWANIE SKŁADA SIĘ Z JEDNEGO TOMU. ZAWIERA:

TOM 1/1

ELEMENT I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ELEMENT II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
ELEMENT IV - ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

ELEMENT III – PROJEKT TECHNICZNY - NIE PODLEGA ZATWIERDZENIU I STANOWI OSOBNY ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO.

DATA
OPRACOWANIA

Nowe Miasto Lubawskie, 11.07.2025 r.

1.	DANE OGÓLNE	3
1.1	Inwestor	3
1.2	Lokalizacja	3
1.3	Podstawa opracowania	3
2.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO	3
2.1	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	3
2.2	Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), układy konstrukcyjne, podstawowe wyniki obliczeń statycznych	3
2.3	Informacja o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń	3
3.	GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	3
4.	DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA	4
5.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANEYH – PROJEKTOWANE DZIAŁANIA TERMOMODERNIZACYJNE I WYKOŃCZENIOWE	4
5.1	Dach	4
5.2	KOMINKI DACHOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ	4
5.3	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA NADZIEMIA	4
5.4	STOLARKA OKIENNA	5
5.5	STOLARKA DRZWIOWA	7
5.6	MODERNIZACJA INSTALACJI GRZEWczej ORAZ CIEPŁej WODY UŻYTKOWEJ	7
5.7	MODERNIZACJA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	7
5.8	PRACE TOWARZYSZĄCE NIEZBĘDNE W ZAKRESIE TERMOMODERNIZACJI	7
6.	PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAMi BUDOWLANymi	8
7.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
8.	ROZWIĄZANIA NIEZBEDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO	8
8.1	Instalacja ogrzewcza	8
8.2	Instalacja chłodnicza	8
8.3	Instalacja klimatyzacji	8
8.4	Instalacja wentylacyjna	8
8.5	Instalacja wodociągowa	9
8.6	Instalacja kanalizacyjna	9
8.7	Instalacja gazowa	9
8.8	Instalacja elektroenergetyczna	9
9.	SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANEYH OBIEKTU BUDOWLANEGO ZE ŚCIANAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAŻ Z PUNKTAMI POMIAROWymi, ZAŁOŻANIAMI PRZYJETymi DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, A DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ	14
9.1	Zaopatrzenie w wodę	14
9.2	Odprowadzenie ścieków sanitarnych	14
9.3	Zagospodarowanie ścieków deszczowych	14
9.4	Instalacje elektryczne	15
10.	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYH, W TYM PRZEMYSŁOWYH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM	

PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z OBIEKTEM	15
11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ	15
12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	15
13. FOTOGRAFIA OBIEKTU	15

II.PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys	Nazwa rysunku	Skala:
A-01	INWENTARYZACJA – RZUT PARTERU	1:75
A-02	INWENTARYZACJA – RZUT DACHU	1:75
A-03	INWENTARYZACJA – PRZEKRÓJ A-A	1:50
A-04	INWENTARYZACJA – ELEWACJE	1:75
A-05	RZUT PARTERU	1:75
A-06	RZUT DACHU	1:75
A-07	PRZEKRÓJ A1-A1	1:50
A-08	ELEWACJE	1:75
A-09	ZESTAWIENIE STOLARKI BUDOWLANEJ	1:100
D01	DETAL OCIEPLENIA ŚCIANY OD WEWNĄTRZ	1:10
K-01	RZUT KONSTRUKCYJNY NADZIEMIA	1:50
K-02	SCHEMAT WYKONANIA NADPROŻA	---
S-01	INSTALACJE SANITARNE – RZUT NADZIEMIA	1:50
S-02	SCHEMAT KOTŁOWNI Z POMPA CIEPŁA	---
E-01	INSTALACJA ELEKTRYCZNA – RZUT NADZIEMIA	1:75
E-02	INSTALACJA ODGROMOWA– RZUT DACHU	1:75
E-03	SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	1:100
E-04	INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA – RZUT DACHU	1:75
E-05	SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ	1:100
ZAŁ. NR 1	KARTA KATALOGOWA MODUŁÓW PV	----
ZAŁ. NR 2	KARTA KATALOGOWA FAŁOWNIKA	----

III. DOKUMENTY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 34 UST. 3D USTAWY

ZAŁĄCZNIK 1	Kopia zaświadczenia o przynależności do OIA mgr inż. arch. Łukasza Krawieckiego	38
ZAŁĄCZNIK 2	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej mgr inż. arch. Łukasza Krawieckiego	39
ZAŁĄCZNIK 3	Kopia zaświadczenia o przynależności do OIIB mgr inż. Łukasza Hincmana	40
ZAŁĄCZNIK 4	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń mgr inż. Łukasza Hincmana	41,42
ZAŁĄCZNIK 5	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania w ograniczonym zakresie mgr inż. Łukasza Hincmana	43,44
ZAŁĄCZNIK 6	Kopia zaświadczenia o przynależności do OIIB mgr inż. Daniela Sokołowskiego	45
ZAŁĄCZNIK 7	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń mgr inż. Daniela Sokołowskiego	46,47
ZAŁĄCZNIK 9	Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	48
ZAŁĄCZNIK 10	Ekspertyza ogólnego stanu technicznego budynku	49,50

1. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor

Ochotnicza Straż Pożarna w Nowym Mieście Lubawskim
Ul. Szkolna 5b
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

1.2 Lokalizacja

Działka: 193
Obręb: 0009 Nowe Miasto Lubawskie
Jednostka ewidencyjna: 281201_1.0009.193

1.3 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Program funkcjonalno-użytkowy ustalony z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Obowiązujące przepisy i normy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.)
- Prawo Budowlane (Dz.U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124, poz. 1030 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722 ze zm.).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm.)
- Obowiązujące normy branżowe;
- UCHWAŁA NR XXXVI-282/2005 Rady Miejskiej w Nowym Mieście Lubawskim z dnia 11 lipca 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Nowe Miasto Lubawskie
- Obowiązujące normy branżowe;

2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Budynek wybudowano w technologii tradycyjnej: ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej, konstrukcja dachu stalowa z płytami warstwowymi. Ławy fundamentowe betonowe.

2.2 Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), układy konstrukcyjne, podstawowe wyniki obliczeń statycznych
Nie dotyczy - projektowane zamierzenie inwestycyjne nie dotyczy rozbudowy/nadbudowy budynku.2.3 Informacja o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń
Nie wymaga

3. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

4. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

Nie dotyczy. W ramach niniejszego projektu nie wykonuje się dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH – PROJEKTOWANE DZIAŁANIA TERMOMODERNIZACYJNE I WYKOŃCZENIOWE

5.1 Dach

Należy zmienić pokrycie dachu na płyty warstwowe z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 20 cm z obustronną okładziną z blachy stalowej powlekanej w kolorze czerwonym imitującym dachówkę ceramiczną.

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić stan techniczny i wypoziomowanie konstrukcji nośnej dachu.

Płyty warstwowe należy transportować i składować na równym, stabilnym podłożu, z zachowaniem ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi i wilgocią.

Montaż płyt dachowych należy rozpocząć od strony nawietrznej, prowadząc układanie w kierunku przeciwnym do dominującego kierunku wiatru, co zapobiega podciekaniu wody opadowej pod zamki. Płyty układa się w kierunku od okapu do kalenicy, zapewniając szczelność połączeń podłużnych i poprzecznych.

Łączenie płyt odbywa się za pomocą zamków (np. typu pióro-wpust), które należy dokładnie dopasować i – w razie potrzeby – wyposażyć w taśmy uszczelniające lub masy dekarские, zgodnie z zaleceniami producenta.

Płyty należy mocować do konstrukcji nośnej dachu za pomocą wkrętów samowiercących z podkładkami uszczelniającymi z EPDM. Minimalna liczba mocowań na każdej podpórze wynosi dwie sztuki na szerokość płyty, natomiast w strefach brzegowych (przy okapie, kalenicy i narożach) należy stosować zwiększoną liczbę mocowań, zgodnie z projektem technicznym i obliczeniami statycznymi.

Podczas montażu należy unikać chodzenia po niezamocowanych płytach oraz poruszania się po miejscach niepodpartych. Rekomenduje się używanie pomostów montażowych oraz chodzenie wyłącznie w osi podpór (np. płatwi). Nie należy nadmiernie dokręcać wkrętów, aby nie uszkodzić blachy ani uszczelki.

Po zakończeniu układania płyt należy wykonać komplet obróbek blacharskich, obejmujących okap, kalenicę, boczne zamknięcia, przejścia instalacyjne, atyki oraz inne detale konstrukcyjne. Obróbki należy mocować w sposób trwały i szczelny, z zachowaniem dylatacji materiałowych oraz estetyki wykonania.

5.2 KOMINKI DACHOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ

Zaprojektowano systemowe kominki wentylacyjne w ilości 3 sztuk, o średnicy 160 mm.

W miejscu montażu należy wykonać otwór przelotowy o średnicy nieco większej niż średnica kominka (ok. 165–170 mm), umożliwiając jego swobodny montaż.

Cięcie płyty warstwowej należy wykonać precyzyjnie, stosując narzędzia niewytwarzające wysokiej temperatury (np. piły oscylacyjne lub wyrzynarki), aby nie uszkodzić blach ani rdzenia izolacyjnego. Po wykonaniu otworu należy zabezpieczyć jego krawędzie przed korozją poprzez usunięcie opiłków i nałożenie warstwy farby ochronnej (na ciętych krawędziach blachy zewnętrznej i wewnętrznej).

Kominek dachowy należy osadzić pionowo w wykonanym otworze, tak aby jego kołnierz dolny przylegał szczelnie do powierzchni zewnętrznej płyty warstwowej. Kominek powinien być wyposażony w kołnierz opadowy (manszetę), który zapewnia szczelność na styku z połacią dachową.

Pod kołnierz należy zastosować taśmę butylową lub uszczelkę EPDM, zapewniającą trwałe uszczelnienie połączenia z blachą zewnętrzną płyty. Dodatkowo miejsce styku można doszczelnić uszczelniaczem dekarским (np. silikonem neutralnym lub MS-polimerem).

Kołnierz należy przymocować do poszycia dachowego przy pomocy wkrętów samowiercących z podkładkami uszczelniającymi, rozmieszczonych równomiernie wokół całego obwodu. Ilość mocowań oraz ich rozmieszczenie powinny zapewniać trwałe i szczelne osadzenie kominka.

W celu zabezpieczenia kominka przed podciekaniem oraz dla estetyki wykonania, należy wykonać obróbkę blacharską wokół kominka, dostosowaną do jego średnicy i kąta pochylenia połaci dachowej. Obróbka powinna zachodzić pod górną krawędź blachy płyty warstwowej oraz pod kołnierz kominka, z zapewnieniem odpowiednich zakładów i szczelności.

Wewnątrz budynku należy uszczelnić miejsce przejścia kominka przez warstwę izolacyjną, np. poprzez wypełnienie przestrzeni wokół rury niskoprężną pianą poliuretanową lub elastyczną uszczelką przeciwpylową.

5.3 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA NADZIEMIA

Ściany zewnętrzne nadziemia docieplić warstwą izolacji termicznej Eurothane G o współczynniku przenikania ciepła $\lambda = 0,022$ W/m·K i grubości 6 cm.

Podłoże powinno zostać przygotowane w sposób gwarantujący maksymalną przyczepność. Płyty EUROTHANE G przyklejone mogą zostać bezpośrednio na płyty gipsowe, powierzchnię ścian wykonanych z cegły, cegły charakteryzujące się ograniczonym stopniem chłonności, surowy beton oraz beton komórkowy. Powierzchnie charakteryzujące się dużą chłonnością powinny najpierw zostać nawilżone. Powierzchnie gipsowe, ciężkie tynki gipsowe oraz gładki beton powinny zostać pokryte warstwą podkładu (zalecanego przez producenta gipsowej masy klejowej) gwarantującego właściwą przyczepność. Możliwość klejenia do powierzchni pomalowanej lub pokrytej warstwą zabezpieczenia przeciwwilgociowego zależy od stanu i rodzaju wybranego rodzaju kleju.

5.3.1 WYMAGANIA OGÓLNE:

- przed rozpoczęciem robót zakończone są roboty dachowe, okienne, izolacje itp.,
- zabezpieczone są wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończone są roboty mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, wyschnięte są wszelkie zawilgocenia, zapewnione jest odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian,
- przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy systemu określone w Specyfikacji Technicznej oraz posiadające Aprobaty Techniczne,
- podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ (a dla tynków i farb silikatowych lub nanoporowych $+8^{\circ}\text{C}$) lub wyższa niż 25°C a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%,
- w czasie robót i w fazie wiązania materiały chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (wiatr, deszcz, nasłonecznienie, wysoka lub niska temperatura), np. stosując ochronne siatki na rusztowania,
- duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału oraz spowodować różnice w kolorystyce; jednolitość barwy gwarantowana jest jedynie w ramach tej samej partii produkcyjnej. Ostateczny kolor elewacji uzależniony jest od warunków podłoża, temperatury i wilgotności powietrza. W przypadku stosowania produktów o różnych numerach seryjnych należy je przez rozpoczęciem prac dokładnie ze sobą wymieszać.

5.3.2 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA:

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność (kurz i pył itp. oczyścić szczotkami, powietrzem, wodą pod ciśnieniem nawet z użyciem detergentów). W przypadku ścian otynkowanych należy wstępnie sprawdzić stan istniejącego tynku przez opukiwanie. Głuchy dźwięk oznacza, że tynk odspoił się od podłoża i należy go usunąć. Podłoże pyłące lub silnie nasiąkliwe (np. bloczki gazobetonowe), nierównomiernie chłonne oraz piaszczące zagruntować. Słabo przyczepne, łuszczące się powłoki malarskie należy usunąć.

Zaleca się także skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży drzwiowych i okiennych, jeżeli nie można ich ocieplić bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic. Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską. (Podłoże powinno być równe w zakresie odchył powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości.

5.3.3 MONTAŻ NA KLEJ BEZPOŚREDNIO DO ŚCIANY

Na odwrocie płyty nanieść pasy kleju – typowo 4–6 pasów pionowych na 1 płytę.

Płytę przyłożyć do ściany, docisnąć i wypoziomować.

Zachować szczeliny dylatacyjne 5–10 mm przy narożnikach, stropach i podłodze.

Po związaniu kleju (zwykle po 24 h) połączenia między płytami zaszpachlować.

Uwaga: Nie zaleca się klejenia na ściany wilgotne, zagrzybione lub zawilgocone!

5.3.4 WYKONCZENIE POWIERZCHNI

Połączenia między płytami należy zaszpachlować masą gipsową i zakleić taśmą zbrojącą.

Powierzchnię płyt można malować, tapetować lub pokrywać innymi materiałami wykończeniowymi po całkowitym wyschnięciu masy szpachlowej.

5.4 STOLARKA OKIENNA

W budynku stolarka zewnętrzna okienna podlega wymianie (zgodnie z częścią graficzną dokumentacji projektowej). Zestawienie stolarki załączone do części graficznej opracowania.

Stolarkę okienną należy wymienić na nową stolarkę z PCV.

Wymagania stolarki okiennej z PCV:

- | | |
|---|--|
| - współczynnik przenikania ciepła dla całego okna | $U = 0,9 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ |
| - klasa kształtownika PCV (ramy) | kl. A |
| - min. grubość całkowita kształtowników (ramy) | 70 mm |

- | | |
|--|-----------------------------------|
| - min. budowa kształtownika (ramy) | 5 komorowa |
| - kolor ram zewnętrz/wewnętrz | brązowy (np. dąb naturalny)/biały |
| - pakiet szybowy | 4-16-4-16-4 |
| - detale okuć oraz zamków | zamki w każdym oknie |
| - pakiet 3 szybowy wypełniony argonem lub ksenonem | |
| - profile i pakiety powinny być trwałe nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty | |
| - od strony południowej i zachodniej zgodnie z zestawieniem stolarki ze szkłem selektywnym ograniczającym przegrzewanie pomieszczeń. | |

Uwaga:

W oknach (z pominięciem Sali gimnastycznej i kuchni) zamontować nawiewniki higrosterowane o wydajności 30m³/h. Montaż stolarki wg instrukcji szczegółowej producenta. Wymiary stolarki ujęte w zestawieniu są wymiarami w stanie istniejącym, przed zamówieniem stolarki należy bezwzględnie dokonać obmiaru na budowie uwzględniając zmiany w trakcie realizacji zadania.

Po wykonaniu prac należy wykonać uzupełnienie tynków wewnętrznych, oraz malowania gładzi wewnętrznych. W przypadku dużych różnic i nierówności należy przewidzieć wyrównanie gładzi okiennych wewnętrznych płytami GK. Po stronie zewnętrznej należy uzupełnić, uzupełnić ubytki, gładzi okienne styropianem ok. 2cm celem likwidacji mostków termicznych.

Zaprojektowano wymianę parapetów zewnętrznych na parapety z blachy powlekanej o grubości co najmniej 0,55 mm w kolorze dostosowanym do elewacji – np. brązowym (dąb naturalny), zakończone systemowe aluminiowe, typ parapetu – imitacja płytki.

- przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych, należy wyprofilować warstwę spadkową ze styropianu XPS gr. 1-3cm w zależności od nierówności.
- parapety wypuścić poza lico ściany min. 5 cm, a boczne krawędzie zatopić w styropianie na głębokość min. 5 cm,
- styk połączenia tynku i parapetu zabezpieczyć silikonem,
- należy zastosować systemowe zakończenia aluminiowe,
- nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy,



Rysunek 1. Przykład parapetów zewnętrznych – parapet ze stali tytan-cynk w kolorze jasna szarość

Zaprojektowano wymianę parapetów wewnętrznych na parapety z konglomeratu gr. 2cm, w kolorze BIANCO CARRARA, dokładnego wyboru kolorystyki dokona Zamawiający na etapie realizacji inwestycji.



Rysunek 2. Przykładowe parapety wewnętrzne z konglomeratu np. kolor bianco carrara

5.5 STOLARKA DRZWIOWA

W budynku stolarka drzwiowa podlega wymianie (zgodnie z częścią graficzną dokumentacji projektowej). Zestawienie stolarki załączone do części graficznej opracowania.

Stolarkę drzwiową należy wymienić na nową stolarkę aluminiową.

Wymagania stolarki drzwiowej:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| - współczynnik przenikania ciepła dla całego okna | U = 1,3 W/(m ² ·K) |
| - aluminium anodowane | |
| - rodzaj uszczeltek | kauczukowe EPDM |
| - kolor ram | szary lub brązowy (dąb naturalny) |
| - detale okuć oraz zamków | po ustaleniu z Inwestorem |

Wymiary stolarki ujęte w zestawieniu są wymiarami w stanie istniejącym, przed zamówieniem stolarki należy bezwzględnie dokonać obmiaru na budowie uwzględniając zmiany w trakcie realizacji zadania.

5.6 MODERNIZACJA INSTALACJI GRZEWCZEJ ORAZ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Wymagany zakres prac modernizacyjnych:

- 1) Nowa instalacja c.o. z pompą ciepła, buforem energetycznym i zasobnikiem c.w.u.

5.7 MODERNIZACJA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Obiekt posiada obecnie instalację elektryczną niespełniającą aktualnych przepisów, z związku z projektowaną instalacją fotowoltaiczną, należy instalację dostosować i zmodernizować. W związku z powyższym zaprojektowano wymianę instalacji elektrycznej w budynku, nowe tablice rozdzielcze, wyłączniki PPOŻ, instalację oświetlenia ewakuacyjnego oraz instalację fotowoltaiczną zlokalizowaną na dachu budynku.

Instalacja fotowoltaiczna zostanie wyposażona w:

- moduły fotowoltaiczne,
- optymalizatory,
- inwerter.

Szczegóły przedstawiono w części projektu technicznego branży elektrycznej.

5.8 PRACE TOWARZYSZĄCE NIEZBĘDNE W ZAKRESIE TERMOMODERNIZACJI

5.8.1 INNE

Wraz z pracami termomodernizacyjnymi prowadzonych będzie szereg robót towarzyszących związanych termomodernizacją budynku:

- demontaż elementów mocowanych do elewacji tj.: systemu odprowadzenia wody deszczowej - rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, tablice informacyjne, instalacja odgromowa, kratki wentylacyjne, drabiny elewacyjne, skrzynki elektryczne, antena telewizyjna, antena satelitarna, urządzenie elektroniczne itp.;
- montaż nowych rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej i powlekanej
- montaż nowych obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. min 0,55 mm;
- wymiana instalacji odgromowej, instalację odgromową należy prowadzić pod ociepleniem w rurach osłonowych niepalnych, dodatkowo należy przewidzieć montaż na elewacji skrzynek umożliwiających badanie instalacji odgromowej;
- montaż nowych uchwytów flagowych;
- montaż nowych drabin elewacyjnych ewakuacyjnych z kablukiem wykonanych ze stali ocynkowanej, drabinę należy wykonać z zabezpieczeniem przed wejściem osób niepowołanych w tym głównie dzieci;
- ponowny montaż uprzednio zdemontowanych tablic informacyjnych, instalacji alarmowej, anteny telewizyjnej, kamery monitoringu;
- wykonanie nowych balustrad zewnętrznych ocynkowanych i malowanych proszkowo w kolorze wybranym przez Zamawiającego
- studnie doświetlające należy oczyścić, wykonać warstwę wyrównawczą i wierzchnią warstwę z żywicy. Wykonać gruntowanie SikaFloor-150, 1x warstwa zasadnicza SikaFloor-400N, warstwa posypki i warstwa zamykająca 1x SikaFloor-410. Dopuszcza się użycie innych materiałów pod warunkiem zastosowania rozwiązania równoważnego.
- wykonać nowe nachylenie z płyt ażurowych studni doświetlającej od strony południowo-zachodniej.

5.8.2 KOLORYSTYKA ELEWACJI

Zastosowano elewacje ceglana – mur nie otynkowany. Kolorystykę przedstawiono na rysunku elewacji.

6. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi

Nie dotyczy

7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy

8. ROZWIĄZANIA NIEZBEDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

8.1 Instalacja grzewcza

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania w budynku OSP w Nowym Mieście Lubawskim.

8.1.1 Elementy grzejne

Jako elementy grzejne zastosowano nagrzewnice Flowair LEO FB15/FS20, woda – powietrze o mocy 3 kW. Montaż na wysokości min. 3,5 m od poziomy wykończonej podłogi.

8.1.2 Armatura odpowietrzająca instalacji C.O.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie przez automatyczne odpowietrzniki na pionach z zaworem stopowym firmy Honeywell lub firmy Danfoss lub inne równoważne i ręczne odpowietrzniki grzejnikowe. Pod każdym zaworem odpowietrzającym zamontować zawór kulowy dzięki, któremu możliwe będzie dokonanie przeglądu i oczyszczenia lub ewentualnej naprawy uszkodzonego zaworu odpowietrzającego.

8.1.3 Armatura regulacyjno-równoważąca instalacji C.O.

Na gałęzi zasilającej każdy pion instalacji c.o. na działce zasilającej zamontować zawory równoważące regulacyjno-pomiarowe typu MSV z odwodnieniem firmy Danfoss lub firmy Honeywell lub inne równoważne. Na działkach powrotnych zamontować należy regulatory różnicy ciśnień typu MSV firmy Danfoss lub firmy Honeywell lub inne równoważne. Armaturę regulacyjną zabezpieczyć przed zanieczyszczeniami filtrami siatkowymi o wielkości oczek 0,4mm firmy Honeywell lub firmy Danfoss lub innymi równoważnymi o średnicy działki na, której są zamontowane.

8.1.4 Pomieszczenie pompy ciepła

Przewidziano powietrzną pompę ciepła typu woda/powietrze o mocy 7kW. Pompa składa się z wewnętrznej centrali grzewczej i jednostki zewnętrznej typu SPLIT. Jednostka wewnętrzna umieszczona w pomieszczeniu 0/01, a zewnętrzna przy ścianie budynku.

Odległość pompy ciepła od przegród powinna być taka, aby zapewniony był dostęp do wszystkich części pompy wymagających obsługi, konserwacji i czyszczenia. Wysokość pomieszczenia powinna wynosić min. 2.2m. Pomieszczenie powinno mieć oświetlenie sztuczne, zainstalowane zgodnie z wymaganiami stopnia ochrony IP-24. Zaleca się, aby pomieszczenie to miało oświetlenie naturalne bezpośrednie lub pośrednie. W pomieszczeniu powinien być niezamykany otwór wentylacji wywiewnej, umieszczony możliwie blisko stropu. Pod urządzeniem zaleca się wykonać izolację akustyczną i dylatację w posadzce wokół urządzenia.

Jednostki wewnętrzna i zewnętrzna połączone instalacją z czynnikiem chłodniczym. Zastosować Panasonic Aquarea T-CAP 7 kW oraz bufor energii cieplnej Galmet Bufor 200 L Basic. Urządzenia podano jako przykładowe, można zastosować innych producentów o analogicznych parametrach lub wyższych.

8.2 Instalacja chłodnicza

Nie dotyczy

8.3 Instalacja klimatyzacji

Nie dotyczy

8.4 Instalacja wentylacyjna

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną jako 3 kominki wentylacyjne systemowe ze stali nierdzewnej o średnicy 160mm. Montaż w połaci dachu. Rozmieścić w równych odległościach.

- 8.5 Instalacja wodociągowa
Nie dotyczy
- 8.6 Instalacja kanalizacyjna
Nie dotyczy
- 8.7 Instalacja gazowa
Nie dotyczy
- 8.8 Instalacja elektroenergetyczna
- 8.8.1 Przepisy i normy
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późn. zm. (t. j. Dz.U. 2023, poz. 682).
 - Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1679).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225).
 - PN-HD 60364-1:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 1. Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
 - PN-HD 60364-4-41:2017
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
 - PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-42. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
 - PN-HD 60364-4-43:2012
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 4-43. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
 - PN-HD 60364-4-44:2012
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 44. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
 - PN-HD 60364-5-51:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
 - PN-HD 60364-5-52:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-52. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
 - PN-HD 60364-5-53:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-53. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
 - PN-IEC 60364-5-523:2001
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
 - PN-HD 60364-5-54:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne.
 - PN-HD 60364-5-534:2016
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie. Urządzenie do ochrony przed przejściowymi przepięciami.
 - PN-HD 60364-5-56:2019
Instalacje elektryczne niskiego napięcia-Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
 - PN-HD 60364-6:2016
Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenie.
- 8.8.2 Przedmiot opracowania
- Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych budynku remizy OSP w miejscowości Nowe Miasto Lubawskie w tym rozdzielniczy budynkowej, przeciwpożarowego wyłącznika prądu, instalacji gniazd wtykowych, oświetlenia podstawowego oraz awaryjno – ewakuacyjnego wraz

z wykonaniem instalacji fotowoltaicznej o mocy 3,18 kWp wraz z całą infrastrukturą towarzyszącą na dachu budynku. Instalacja fotowoltaiczna będzie produkowała energię na potrzeby własne urządzeń oraz istniejącej instalacji elektrycznej proporcjonalnie do aktualnych warunków pogodowych.

8.8.3 Instalacja gniazd wtykowych i zasilania urządzeń

Lokalizację gniazd wtykowych pokazano na rys. E-01. Obwody gniazd wykonać przewodem YDY 3x2,5mm² w izolacji 450/750V układanym w rurach instalacyjnych na ścianach budynku oraz korytkach kablowych. Wszystkie obwody gniazd wtykowych bezwzględnie muszą być zabezpieczone wyłącznikiem różnicowo-prądowym wysokoczułym o prądzie różnicowym $\Delta I_n = 30\text{mA}$, tak jak przedstawiono to na rys. E-03. Wysokość montażu gniazd powinna wynosić 1,2 m od poziomu posadzki natomiast. Stopień ochrony zastosowanego osprzętu i opraw powinien wynosić min. IP44. Na etapie wykonawstwa potwierdzić z Inwestorem dokładną lokalizację poszczególnych gniazd.

8.8.4 Instalacja oświetleniowa

Lokalizację osprzętu i opraw pokazano na rys. E-01. Stopień ochrony zastosowanego osprzętu i opraw powinien wynosić min. IP44. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 3(4)x1,5mm² układanym na ścianach w rurach i korytkach instalacyjnych w izolacji 450/750V. Łączniki montować na wysokości 130 cm od posadzki, chyba że inną wysokość wskazano na rysunkach

8.8.5 Instalacja oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego

Oświetlenie ewakuacyjne realizowane będzie poprzez projektowane oprawy oświetlenia ewakuacyjnego. Oświetlenie kierunkowe stanowić będą oprawy z piktogramem kierunkowym pracujące w systemie „na ciemno” i będą instalowane nad wyjściem głównym z budynku. Rozmieszczenie opraw oświetlenia ewakuacyjnego pokazany został na rys. E-01.

Zgodnie z wymaganiami oświetlenie ewakuacyjne powinno spełniać następujące warunki:

- W osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx
- Wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek $E_{maks.}/E_{min.} \leq 40$
- Na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx,
- W strefie otwartej stosunek $E_{maks.}/E_{min.} < 40$,

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane co najmniej 2 m nad podłogą przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego, w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio, w pobliżu każdej zmiany poziomu, obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa, przy każdej zmianie kierunku, przy każdym skrzyżowaniu korytarzy, na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego, w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy, w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Uwaga: jeżeli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx („w pobliżu” oznacza w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie).

Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego w obiektach (według PN--EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, obowiązującej w Polsce od dnia 15 marca 2005 r.) powinny gwarantować, aby oświetlenie ewakuacyjne spełniało następujące wymagania:

- Oświetlało znaki ewakuacyjne,
- Zapewniało oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa),
- Zabezpieczało czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego,
- Posiadało możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego,
- Włączało się w przypadku awarii dowolnej części zasilania podstawowego. Gwarantowało, że lokalne (miejscowe) oświetlenie ewakuacyjne będzie pracować w przypadku awarii zasilania podstawowego w danym miejscu,
- Zabezpieczało przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej

oprawy awaryjnej.

Instalację elektryczną oświetlenia awaryjnego należy wykonać przewodem YDYżo 3(4)x1,5. Okablowanie prowadzić w korytach kablowych w strefie komunikacji, odejścia do poszczególnych pomieszczeń wykonać wtykowo lub w rurkach elektroinstalacyjnych w przestrzeni sufitów podwieszanych. Obwody zasilające oprawy ewakuacyjne zasilić z poszczególnych rozdzielnic kondygnacyjnych. W związku z czym w rozdzielnicach tych zabudować nadprądowe wyłączniki instalacyjne np. S301 B10 zabezpieczające te obwody.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego oraz awaryjnego winny posiadać układ autotestu, min. 1h podtrzymanie bateryjne oraz certyfikat CNBOP.

Obliczenia natężenia oświetlenia ewakuacyjnego wykonano przy pomocy programu Dialux.

8.8.6 Uziom

W budynku projektuje się uziom głęboki wykonany z pręta miedziowanego. Przewody uziemiające instalacji odgromowej łączyć z uziomem głębokim. Wszystkie miejsca ewentualnego spawania zabezpieczyć antykorozyjnie. Wyprowadzić należy dodatkowo bednarkę uziomu fundamentowego do głównej szyny wyrównawczej zlokalizowanej w sąsiedztwie rozdzielnic głównej budynku.

8.8.7 Instalacja odgromowa

Zwody poziome i pionowe zaprojektowano z drutu stalowego ocynkowanego FeZn $\phi 8$ mm stanowiące instalację odgromową. Przewody odprowadzające układać na dedykowanych uchwytach dystansowych. Zaciski kontrolne wykonać na wysokości 1,2 m. Przewody odprowadzające łączyć z uziomem głębokim. Rezystancja uziemienia instalacji odgromowej i uziomu budynku winna wynosić $R \leq 10 \Omega$. Miejsca ewentualnego spawania instalacji uziemiającej zabezpieczyć antykorozyjnie. Całość wykonać wg PN-EN 62305 a zastosowane materiały muszą spełniać wymagania ujęte w PN-EN 62561. Instalacja odgromowa pokazana jest na rys. E-02.

8.8.8 Instalacja fotowoltaiczna

W obiekcie przewidziano montaż instalacji fotowoltaicznej składającej się z 6 szt. modułów monokrystalicznych PV JA Solar JAM60D42-530/LB_BF o mocy 530 Wp każdy. Moc znamionowa instalacji wynikająca z ilości zastosowanych paneli pv to 3,18 kWp. Instalację fotowoltaiczną podłączyć do projektowanej rozdzielnic głównej budynku zlokalizowanej w sąsiedztwie wejścia głównego na parterze budynku. Sposób rozmieszczenia modułów na dachu budynku pokazano na rysunku E-04. Na szczycie budynku również zlokalizowano projektowany rozłącznik pożarowy strony DC.

W skład instalacji fotowoltaicznej wchodzi:

- 6 szt. modułów fotowoltaicznych wykonanych w technologii monokrystalicznej JA Solar JAM60D42-530/LB_BF o mocy 530 Wp każdy (łącznie 2 łańcuchy);
- FALOWNIK Deye SUN-3K-G03,
- Rozdzielnice strony DC - RPV-DC, n/t, min. IP44, 2x24 (kompletne);
- Okablowanie systemu SOLARFLEX-X PV1-F 6mm² lub równoważne;
- Dedykowany system mocowania paneli na dachu budynku;
- Pożarowy wyłącznik prądu po stronie DC na 2 stringi np. PEFS-EL50H-4
- Instalacja uziemiająca;

Do połączenia projektowanej instalacji fotowoltaicznej z instalacją elektryczną budynku należy wyprowadzić z rozdzielnic RG kabel YDY 5x4mm² do proj. falownika (kabel układać w korycie kablowym lub siatkowym).

W załączniku nr 1 przedstawiono kartę katalogową projektowanych modułów, natomiast w zał. nr 2 przedstawiono kartę katalogową falownika. Moduły połączyć w dwa łańcuchy po 11 modułów w każdym. Zgodnie z parametrami zastosowanego inwertera za pomocą przewodu SOLARFLEX-X PV1-F 6mm² lub równoważnego, na końcach którego należy zamontować końcówki dedykowane typu MC-4. Lokalizację paneli pv pokazano na rys. E-04. Przewody do paneli pv prowadzić w rurach instalacyjnych odpornych na warunki atmosferyczne w tym promieniowanie UV lub opcjonalnie w korytach stalowych. Złączki MC-4 lokalizować bezwzględnie pod panelami pv. W celu zminimalizowania napięć indukowanych przez wyładowania pobliskie, należy zmniejszyć powierzchnię wszystkich pętli a zwłaszcza oprzewodowanie łańcuchów pv. Przewody strony DC połączenia wyrównawcze powinny przebiegać obok siebie.

□ Systemy mocujące.

Do wyposażenia budynku w moduły fotowoltaiczne zastosowano dedykowane systemy mocujące firmy Korab do dachów płaskich PI-094M z wykorzystaniem montażu inwazyjnego.

□ Falownik.

Falownik stanowi konwerter energii elektrycznej wygenerowanej w modułach fotowoltaicznych, w postaci prądu stałego, na energię prądu przemiennego

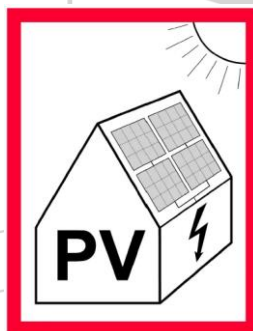
o parametrach występujących w instalacji elektrycznej budynku. W projektowanej instalacji zaprojektowano falownik mocy 3 kVA. Falownik zainstalować zgodnie z rys. E-01 na wys. 1,5 m. Lokalizacja rozmieszczenia urządzeń instalacji PV pokazana została na rysunku E-04. Zaprojektowany falownik wyposażony jest w dwa wejścia MPPT. Specyfikacja techniczna falownika pokazana została w załączniku nr 2. Falownik połączyć przewodem PE LgYżo 1x16mm² 450/750V, który przyłączyć do głównej szyny uziemiającej budynku.

▣ Zabezpieczenia elektryczne instalacji.

NA dachu budynku zamontować rozłącznik pożarowy strony DC typu PEFS-EL50H-4 lub równoważny, który po zaniku napięcia niezwłocznie odłącza przewody strony DC idące w stronę falownika, od którego wyjść należy przewodem NHXCH FE90/PH90 CNBOP 3x2,5mm² montowanym na dedykowanych uchwytych UDF lub równoważnych z CNBOP z podtrzymaniem funkcji PH90 mocowanych co 30 cm i doprowadzić go do przycisku pożarowego rozłącznika prądu. Projektowane rozłączniki pożarowe nawet gdy nie zostanie wciśnięty przycisk ppoż instalacji pv, po zaniku napięcia po stronie AC odłącza stronę DC, dodatkowo falownik jest zabezpieczony przed pracą „wyspową”. Obok przycisku pożarowego rozłącznika prądu strony DC zainstalować tabliczkę „pożarowy rozłącznik prądu instalacji PV”. Oprócz tego na drzwiach rozdzielnic RG skąd będzie zasilony falownik oraz przy układzie pomiarowym budynku zamontować tabliczkę ostrzegawczą z napisem „obiekt wyposażony w instalację fotowoltaiczną”. W celu ochrony przed wyindukowanymi i bezpośrednimi przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano ograniczniki przepięć typu 1+2 dla instalacji DC o napięciu pracy 1000V DC na każdym z łączuchów (DCB YPV SCI 1000 FM prod. DEHN, nr kat. 900 066 lub równoważny). Komplet ochronników strony DC zainstalować w rozdzielnic RPV-DC na każdym ze stringów, tak aby ochronniki strony DC możliwie blisko znajdowały się przy panelach. Wszystkie połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LgY 1x16mm² połączonym z szyną uziomową budynku.

▣ Charakterystyka zagrożenia pożarowego projektowanej instalacji PV

Projektowana instalacja fotowoltaiczna nie stwarza dodatkowego zagrożenia pożarowego dla przedmiotowego budynku. Dla zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa dla ekip ratowniczo-gaśniczych należy odpowiednio oznakować obiekt wg normy PN-HD 60364-7-712. i zastosować należy dodatkowo tabliczkę w opisanych miejscach wg wzoru jak pokazano poniżej.



8.8.9 Ochrona przeciwporażeniowa

Projektuje się ochronę przeciwporażeniową wg PN-HD 60364-4-41:2017, czyli samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz wyłączniki różnicowo-prądowe, jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim. W pomieszczenia technicznych oraz kuchni wykonać połączenia wyrównawcze przewodem LgYżo o przekroju 6mm² i barwie izolacji żółto-zielonej wyprowadzonym z szyny uziemiającej. Połączeniami wyrównawczymi należy m.in. objąć metalowe przewody wodne, kanalizacyjne, wentylacyjne, gazowe, dostępne przewodzące części konstrukcyjne budynku, itp. Połączenia wyrównawcze przyłączyć do głównej szyny uziemiającej. Układ sieciowy całej instalacji TN-S.

8.8.10 Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielnic RG projektuje się ogranicznik przepięć 3P+N Tp 1 25kA w pozostałych rozdzielnicach ochronniki klasy 1+2, 4 połowy 12,5kA/biegun wg rys. E-03. Ze względu na zastosowanie ochronnika rezystancja uziemienia przewodu PE powinna wynosić $R_{pe} \leq 10\Omega$.

8.8.11 Uwagi

- Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze wg PN-HD 60364-6:2016.
- Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.
- Całą instalację strony AC wykonać w układzie TN-S.

- Obwody instalacji elektrycznej oraz rozdzielnice powinny być opisane w sposób trwały, wyposażone w schemat i zamknięte przed dostępem osób niepowołanych.
- Podczas prowadzenia robót, na bieżąco wykonywać koordynację międzybranżową.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie przed rozpoczęciem prac.
- Instalację wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami i normami.
- Zastosowane materiały powinny posiadać aprobaty techniczne potwierdzające możliwość ich zastosowania.
- Wykonać dokumentację powykonawczą instalacji PV.
- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń o równoważnych lub lepszych parametrach.
- Na elewacji i dachu wszystkie przewody prowadzić w rurach odpornych na warunki atmosferyczne w tym promieniowanie UV.
- Stosować się do wytycznych montażowych producentów zastosowanych materiałów/urządzeń.
- Przejścia przewodów przez dach wykonać za pomocą dedykowanych szczelnych przepustów.
- Przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego wykonać przy użyciu dedykowanych certyfikowanych przepustów zachowując odporność ogniową danego przejścia.
- Moduły pv układane w sąsiedztwie ściany oddzielenia pożarowego winny zachować od niej odległość min. 2,5 m lub górna krawędź modułów pv winna być minimum 0,3 m poniżej górnej granicy ściany oddzielenia pożarowego.
- Dopuszcza się wykonanie sygnalizacji otwarcia rozłącznika pożarowego Projoy.
- Przed montażem instalacji pv na dachu budynku, wykonać należy obliczenia wytrzymałościowe dachu potwierdzające możliwość montażu instalacji-wymóg bezwzględny.

8.8.12 Obliczenia techniczne

1. Dobór przewodów i zabezpieczeń dla obwodu zasilania budynku

a) Prąd obliczeniowy

$$I_b = \frac{P}{U_n \times \cos \phi} = \frac{11550}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 17,54 \text{ A}$$

Zabezpieczenie rozdzielnic RG- rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką 40A gL/gG.

Dobrano kabel YKXS 5x10mm² 0,6/1 kV łączący szafę kablowo-pomiarową (wg. Odrębnego opracowania) i rozdzielnicę główną o obciążalności prądowej długotrwałej I_z=46A

• Ochrona przed prądem przetężeniowym

$$I_b = 17,54 \leq I_n = 40A \leq I_z = 54A$$

warunek spełniony

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

$$1,6 \times 40 \leq 1,45 \times 54$$

$$64A \leq 78,3 A$$

warunek spełniony

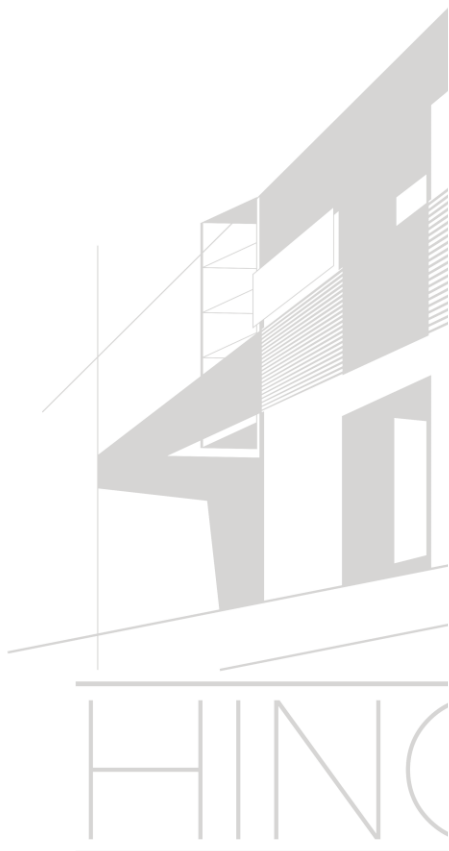
$$I_n < I_z$$

• Sprawdzenie warunku na spodziewany spadek napięcia

$$P=10,4 \text{ kW}, S=10\text{mm}^2, L=4, \gamma=58$$

$$\Delta U = \frac{P \times l}{\gamma \times S \times U^2} \times 100 = \frac{11550 \times 25}{58 \times 10 \times 400^2} \times 100 = 0,31\%$$

warunek spełniony



OBLICZENIA TECHNICZNE

Lp.	Nazwa rozdzielnic	Obwód	Moc [P]	Prąd znamionowy obwodu [I _n]	Prąd znamionowy zabezpiecz. [I _b]	Obciążalność kabla/przewodu [I _c]	I _z > I _b > I _n	Typ kabla/przewodu	Przekrój [mm ²]	Kondyktywność [t]	Długość maksymalna odcinka/obwodu dla którego jest zachowany max spadek napięcia [m]	Spadek nap. [ΔU]
1	RG	WLZ	11550	18,0	40	52	tak	YKXSY 5x10	10	58	25	0,31
2	RG	falownik	3180	14,3	6	25	tak	YDY 5x4	4	58	5	0,26
3	RG	osw. pom. 1	600	2,7	6	16	tak	YDY 3x1,5	1,5	58	48	1,25
4	RG	osw. Awaryjne	100	0,4	16	16	tak	YDY 3x1,5	1,5	58	36	0,16
5	RG	gn. suszarka	1500	6,7	16	19	tak	YDY 3x2,5	2,5	58	28	1,10
6	RG	kurtyna powietrzna	1500	6,7	16	19	tak	YDY 3x2,5	2,5	58	20	0,78
7	RG	kurtyna powietrzna	1500	6,7	16	19	tak	YDY 3x2,5	2,5	58	26	1,02
8	RG	gn. Kombi - 1	4000	6,2	16	19	tak	YDY 5x2,5	2,5	58	34	3,55
9	RG	gn. Kombi - 2	4000	6,2	16	19	tak	YDY 5x2,5	2,5	58	22	2,29
10	RG	gn. Kombi - 3	4000	6,2	16	19	tak	YDY 5x2,5	2,5	58	20	2,09
11	RG	brama garażowa	1500	6,7	16	19	tak	YDY 3x2,5	2,5	58	12	0,47
12	RG	pompa ciepła	6000	9,4	16	19	tak	YDY 5x4	4	58	30	2,93

Wykazano najdłuższe i najbardziej obciążone obwody dla których są zachowane wymagane parametry wraz z ochroną przeciwporażeniową.

9. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO ZE ŚCIANAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, A DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ
 - 9.1 Zaopatrzenie w wodę
Bez zmian
 - 9.2 Odprowadzenie ścieków sanitarnych
Bez zmian.
 - 9.3 Zagospodarowanie ścieków deszczowych
Bez zmian.

9.4 Instalacje elektryczne
Bez zmian.

10. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z OBIEKTEM

Nie dotyczy.

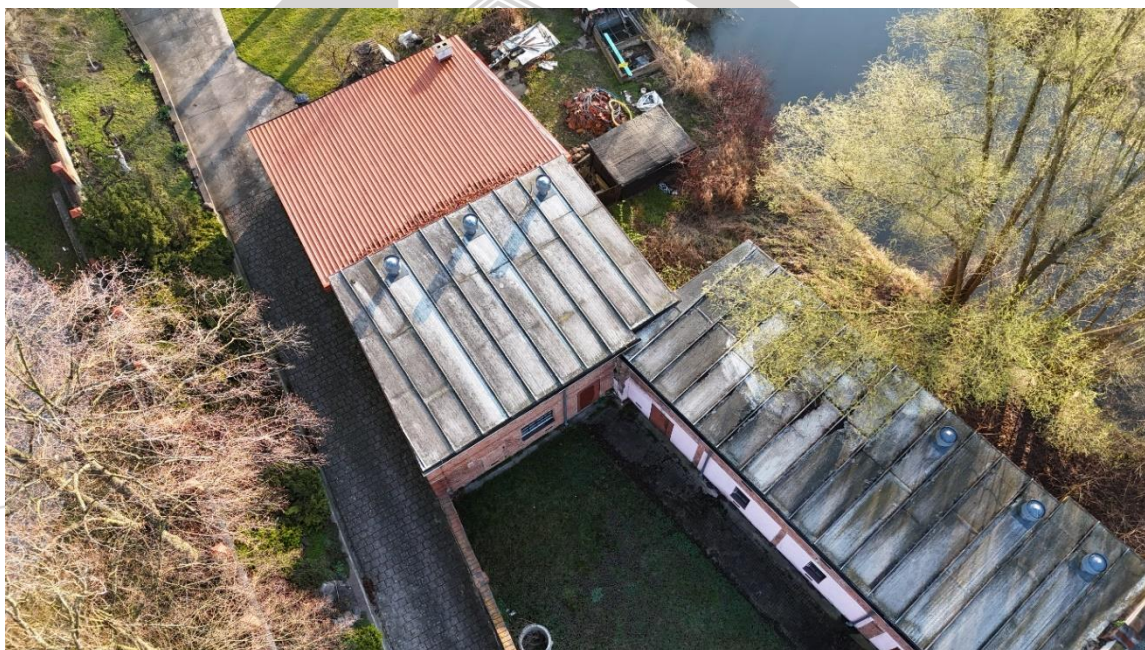
11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Warunki ochrony przeciwpożarowej uwzględniono w Elementie II - projekcie architektoniczno-budowlanym

12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

W ramach niniejszego opracowania wykonano audyt energetyczny budynku uwzględniający poszczególne możliwości poprawy efektywności energetycznej budynku.

13. FOTOGRAFIA OBIEKTU



Rysunek 3. Widok z lotu ptaka

P R O J E K T



Rysunek 4 Widok od podwórza



Rysunek 5. Widok z sąsiedniej działki

Projektanci opracowania:

mgr inż. arch. Łukasz Krawiecki

mgr inż. Łukasz Hincman

mgr inż. Daniel Sokołowski



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Łukasz Krawiecki

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **13/WMOKK/2019**, jest wpisany na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0310**.

Członek czynny od: 23-01-2020 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-01-2025 r. Olsztyn.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2025 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Katarzyna Roszkowska, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WM-0310-9EEF-96Y8-YEDD-Y7FE

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



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 6/WMOKK./2019

Olsztyn, dnia 6 grudnia 2019 r.

DECYZJA nr 13/WMOKK/2019

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r., poz. 1117, t.j.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r., poz. 1186, t.j.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz.2096 ze zm.)

stwierdza się, że:

Pan: magister inżynier architekt: **Łukasz Krawiecki**
urodzony w dniu 8 grudnia 1985 r., w Działdowie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- a) projektowanie, sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- b) kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywanie nadzoru inwestorskiego, oraz
- e) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

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

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

1. Przewodniczący Komisji: **Anna Rokita**
(imię lub imiona i nazwisko)
2. Sekretarz Komisji: **Ewa Bachry**
(imię lub imiona i nazwisko)
3. Członek Komisji: **Adam Mazurkiewicz**
(imię lub imiona i nazwisko)
4. Członek Komisji: **Adriana Patalas**
(imię lub imiona i nazwisko)
5. Członek Komisji: **Piotr Kaniewski**
(imię lub imiona i nazwisko)

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Łukasz Krawiecki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawomocnieniu się decyzji)
3. Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprawomocnieniu się decyzji)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WAM-UC8-UW5-EBT *

Pan Łukasz Hincman o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0032/20
adres zamieszkania ul. ul. Akacyjowa 9A, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej 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 2025-01-07 roku przez:

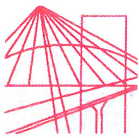
Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.



WAM.OKK.U.58.23.88.23

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2023 r.

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 2023 r. poz. 551), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1, art. 15a ust. 1 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 r., poz. 775), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan ŁUKASZ PIOTR HINCMAN

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 18 lutego 1993 r. w Nowym Mieście Lubawskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0092 /PBKb/23

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANEJ**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 i 9 ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. 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



1. dr inż. Jacek Zabielski




2. dr inż. Krzysztof Klempka

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Łukasz Piotr Hincman upoważniony jest:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno – budowlanej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.
- III.** Na podstawie art. 15a ust. 4 ustawy Prawo budowlane uprawnienia niniejsze bez ograniczeń uprawniają do projektowania konstrukcji obiektu.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

- 1. dr inż. Jacek Zabielski 
- 2. dr inż. Krzysztof Klempka 
- 3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz 

Otrzymuje:

- 1. Pan Łukasz Piotr Hincman
13-300 Nowe Miasto Lubawskie, ul. Akcyjowa 9a
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



WAM.OKK.U.71.21.171.21

Olsztyn, dnia 27 grudnia 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 1 i pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b i ust. 3 pkt 6, art. 15a ust. 1 i ust. 21, art. 20 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan ŁUKASZ PIOTR HINCMAN

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 18 lutego 1993 r. w Nowym Mieście Lubawskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0243 /PWOS/21

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
W OGRANICZONYM ZAKRESIE**

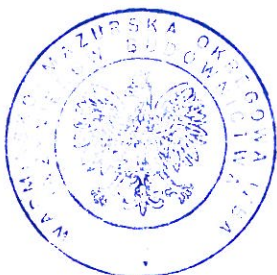
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.): § 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 (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

2. mgr inż. Wojciech Rudzki

3. mgr inż. Zbigniew Kazimierzak

Pan Łukasz Piotr Hincman upoważniony jest:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, w ograniczonym zakresie do:
- a) projektowania oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - c) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - d) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - e) wykonywania nadzoru inwestorskiego.
- II.** Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.
- III.** Na podstawie art. 15a ust. 21 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych w ograniczonym zakresie uprawniają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu instalacji wraz z przyłączami i instalowaniem tych urządzeń dla obiektów budowlanych o kubaturze do 1000 m³.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

2. mgr inż. Wojciech Rudzki

3. mgr inż. Zbigniew Kazimierzak

Otrzymuje:

- 1. Pan Łukasz Piotr Hincman
13-300 Nowe Miasto Lubawskie, ul. Akacjowa 9A
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-8MP-8BG-SCW *

Pan Daniel Sokołowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0023/12

adres zamieszkania ul. Wiejska 19/6, 14-200 Iława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej 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 2024-12-11 roku przez:

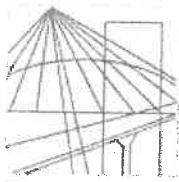
Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/99/11

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1.pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu DANIEŁOWI SOKOŁOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 23 grudnia 1980 r. w Ciechanowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0149/PWOE/11

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

U Z A S A D N I E N I E

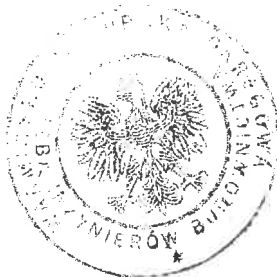
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Stwierdzam zgodność
z oryginałem**

INSPEKTOR
Działu Nadzoru
Zakładu Kierowania i Nadzoru
ppor. mgr Elżbieta Liszewska



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Daniel Sokołowski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

- 1. Pan Daniel Sokołowski
14-200 Iława, ul. Wiejska 19/6
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Stwierdzam zgodność
z oryginałem

INSPEKTOR
Dział Izby
Zakładu Kadrowego w Iławie
ppor. mgr inż. Gólszewska

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2011 r.



Hincman Projekt Sara Hincman

ul. Akacyjowa 9a, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie

hincmanprojekt@gmail.com ☎ 881 584 618

NIP: 8771483667 REGON: 388408520

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane(Dz.U. z 2024 r. poz. 725) ze zm.
niżej podpisany projektant oświadcza, że projekt techniczny

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W NOWYM MIEŚCIE LUBAWSKIM

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO		INWESTOR
Adres: ul. Wodna, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie Identyfikator działki geodezyjnej: 281201_1.0009.193		Ochotnicza Straż Pożarna w Nowym Mieście Lubawskim Ul. Szkolna 5b 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
PROJEKTANT		PODPIS
mgr inż. Łukasz Hincman uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń uprawnienia bud. nr WAM/0092/PBKB/23		
ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO – ELEMENT III – PROJEKT TECHNICZNY, PONOSZĄCYCH ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZAWODOWĄ ZA PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE SWOJEJ SPECJALNOŚCI		
ZAKRES OPRACOWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	
	PROJEKTANT	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Łukasz Krawiecki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej uprawnienia bud. nr 13/WMOKK/2019 PODPIS	
KONSTRUKCJE- BUDOWLANE	mgr inż. Łukasz Hincman uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń uprawnienia bud. nr WAM/0092/PBKB/23 PODPIS	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Łukasz Hincman Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych uprawnienia bud. nr WAM/0243/PWOS/21 PODPIS	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Daniel Sokołowski Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych bez ograniczeń uprawnienia bud. nr WAM/0149/PWOS/11 PODPIS	
DATA OPRACOWANIA	Nowe Miasto Lubawskie, 12.07.2025 r.	



Hincman Projekt Sara Hincman

ul. Akacjowa 9a, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
hincmanprojekt@gmail.com ☎ 881 584 618
NIP: 8771483667 REGON: 388408520

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W NOWYM MIEŚCIE LUBAWSKIM
OPRACOWANIE TECHNICZNE
EKSPERTYZA OGÓLNEGO STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W NOWYM MIEŚCIE LUBAWSKIM

Kategoria obiektu budowlanego: XVI – budynki biurowe i konferencyjne

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Adres: ul. Wodna, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
Identyfikator działki geodezyjnej: 281201_1.0009.193

INWESTOR

Ochotnicza Straż Pożarna w Nowym Mieście Lubawskim
Ul. Szkolna 5b
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

PROJEKTANT

mgr inż. Łukasz Hincman
uprawnienia budowlane w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń
uprawnienia bud. nr WAM/0092/PBKB/23

PODPIS

DATA OPRACOWANIA

Nowe Miasto Lubawskie, 11.07.2025 r.

HINCMAN
P R O J E K T

1. Podstawa opracowania
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 poz. 725);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 poz. 1255).
 - Wizja lokalna w czerwcu 2024 r.
 - Normy polskie i literatura techniczna.
 - PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji
 - PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje – ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
 - PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem
 - PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Oddziaływanie wiatru
 - PN-EN 1993-1-1 Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków
 - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem ekspertyzy jest ocena stanu obiektu istniejącego – stanu konstrukcji i elementów budynku z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego. Celem opinii jest także ocena stanu technicznego konstrukcji dachu i pokrycia.
3. Opis ogólny budynku

Budynek z przełomu lat 40 i 50 XX w. o zwartej zróżnicowanej bryle. Budynek wybudowano w technologii tradycyjnej: ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej, dach o konstrukcji stalowej, przekryty płytą warstwową. Ściany wewnętrzne nośne murowane z cegły pełnej. Ławy fundamentowe betonowe.
4. Charakterystyka planowanej inwestycji

W ramach przedsięwzięcia termomodernizacyjnego planuje się następujące prace:

 1. Wymiana pokrycia dachowego na płyty warstwowe z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 20 cm.
 2. Docieplenie ścian powyżej gruntu od wewnątrz
 3. Docieplenie podłogi na gruncie
 4. Wymiana stolarki okiennej wraz montażem nawiewników higrosterowanych
 5. Modernizacji instalacji grzewczej
 6. Modernizacji instalacji elektroenergetycznej.
5. Ocena stanu technicznego
 - Fundamenty betonowe – brak widocznych uszkodzeń;
 - Ściany fundamentowe – brak widocznych rys i spękania,
 - Ściany nadziemne zewnętrzne murowane – brak widocznych uszkodzeń;;
 - Konstrukcja dachu – brak widocznych uszkodzeń, ugięć i korozji elementów konstrukcyjnych.
6. Wnioski i zalecenia

Budynek w dobrym stanie technicznym, brak istotnych uszkodzeń ścian i dachu. Należy wykonać nowe pokrycie z płyt warstwowych. Stan techniczny konstrukcji budynku umożliwia bezpieczne przeprowadzenie termomodernizacji.

Projektanci opracowania:

mgr inż. Łukasz Hincman