

PROJEKT TECHNICZNY

Branża architektoniczna

Nazwa zamierzenia budowlanego: **Termomodernizacja Samorządowego Zespołu Ośrodków Zdrowia w Zagnańsku**

Adres obiektu budowlanego: **ul. Spacerowa 8B, 26-050 Zagnańsk, dz. nr 480/9 i 480/10, obręb 0017, jedn. ew. 260419_2 (Zagnańsk)**

Kategoria obiektu budowlanego: **XI – budynki służby zdrowia**

Inwestor: **Gmina Zagnańsk, ul. Spacerowa 8b, 26-050 Zagnańsk**

Jednostka projektowa: **Powersun Sp. z o.o.
ul. Łazienkowska 16
20-416 Lublin**

Kategoria obiektu budowlanego: **XI – budynki służby zdrowia**

Projektant:

Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. arch. Bartłomiej Pawełczuk	242/LBOKK/2018	Architektoniczna	01.2022r.	

Projektant sprawdzający:

Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. arch. Piotr Kazalski	238/LBOKK/2018	Architektoniczna	01.2022r.	

Opracowujący:

Imię i Nazwisko	Nr upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
inż. arch. Anna Łukasik	-	Architektoniczna	01.2022r.	

Lublin, Styczeń 2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1	Załączniki formalne	5
1.1	Oświadczenia projektantów i sprawdzających	5
1.2	Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających	8
1.3	Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających	10
2	CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT TECHNICZNY	12
2.1	Przedmiot opracowania	12
2.2	Postawa opracowania	12
2.3	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	12
2.3.1	Obecny sposób użytkowania budynku	12
2.3.2	Zamierzony sposób użytkowania obiektu	12
2.3.3	Zmiana funkcji pomieszczeń	13
2.4	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	13
2.4.1	Stan istniejący	13
2.4.2	Stan projektowany	13
2.5	Opis podstawowych prac budowlanych i standardów wykonania	14
2.5.1	Wytyczne ogólne	14
2.5.2	Roboty rozbiórkowe i demontażowe	14
2.5.3	Izolacja pionowa ścian zewnętrznych poniżej poziomu gruntu i do wysokości cokołu	15
2.5.4	Ocieplenie ścian powyżej poziomu terenu	17
2.5.5	Opaska odwadniająca wokół budynku	19
2.5.6	Kolorystyka elewacji	19
2.5.7	Wymiana i montaż nowej stolarki okiennej	19
2.5.8	Parapety wewnętrzne	20
2.5.9	Docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem	20
2.5.10	Przebudowa kominów i czapek	21
2.5.11	Wymiana obróbek blacharskich, podokienników zewnętrznych, rynien i rur spustowych, pasów podrynnowych itp.	21
2.5.12	Remont schodów zewnętrznych	22
2.5.13	Wymiana pokrycia daszków wejściowych	22
2.5.14	Zadaszenie nad głównym wejściem	22
2.5.15	Renowacja elementów metalowych	23
2.5.16	Wymiana pokrycia dachowego	23
2.5.17	Naprawa ścian i tynków uszkodzonych w trakcie robót instalacyjnych wraz z malowaniem	23
2.5.18	Montaż sufitów podwieszanych	24
2.5.19	Przebudowa kotłowni	25
2.6	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	25
2.7	Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	25
2.8	Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	25
2.9	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	25
2.10	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	25
2.10.1	Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	26

2.10.2	Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych	26
2.10.3	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	26
2.10.4	Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń i zasięg ich rozprzestrzeniania ...	26
2.10.5	Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.....	26
2.11	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	27
2.11.1	Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej.....	27
2.11.2	Dostępne nośniki energii	27
2.11.3	Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: – systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo – systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego	27
2.11.4	Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię	27
2.11.5	Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię	28
2.12	Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej	28
2.13	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	28
2.14	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	29
2.15	Uwagi Końcowe	29
3	Część rysunkowa	30

1 ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

1.1 Oświadczenia projektantów i sprawdzających

O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta * / Osoby sprawdzającej *

**Stosownie do zapisów art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 1333)**

oświadczam, iż projekt techniczny:

Termomodernizacja Samorządowego Zespołu Ośrodków Zdrowia w Zagnańsku
(nazwa projektu)

Gmina Zagnańsk
ul. Spacerowa 8
26-050 Zagnańsk
(Inwestor)

ul. Spacerowa 8B, 26-050 Zagnańsk,
dz. nr 480/9 i 480/10, obręb 0017, jedn. ew. 260419_2 (Zagnańsk)
(adres obiektu)

opracowany: 01.2022 r.
(data opracowania projektu)

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.**

mgr inż. arch.
Bartłomiej Pawełczuk
nr upr.: 242/LBOK/2018
(architektoniczna)

.....

*niepotrzebne skreślić

O Ś W I A D C Z E N I E

~~Projektanta~~ * / Osoby sprawdzającej *

**Stosownie do zapisów art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 1333)**

oświadczam, iż projekt techniczny:

Termomodernizacja Samorządowego Zespołu Ośrodków Zdrowia w Zagnańsku
(nazwa projektu)

Gmina Zagnańsk
ul. Spacerowa 8
26-050 Zagnańsk
(Inwestor)

ul. Spacerowa 8B, 26-050 Zagnańsk,
dz. nr 480/9 i 480/10, obręb 0017, jedn. ew. 260419_2 (Zagnańsk)
(adres obiektu)

opracowany: 01.2022 r.
(data opracowania projektu)

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.**

mgr inż. arch.
Piotr Kazalski
nr upr.: 238/LBOKK/2018
(architektoniczna)

.....

*niepotrzebne skreślić

1.2 Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie projektantów i sprawdzających



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 313/234/LBOKK/2018

Lublin, dnia 19 grudnia 2018 r.

DECYZJA nr 242/LBOKK/2018

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Bartłomiej Marek Pawełczuk

urodzony w dniu 7 lipca 1988 r. w Lublinie

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

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

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

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych
i sprawowanie nadzoru autorskiego,**
- 2) 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji. Wnioskodawcy przysługuje również prawo do zrzeczenia się odwołania, z którego skorzystanie skutkować będzie tym, że z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP oświadczenia wnioskodawcy o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja stanie się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający nr II Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej :

1. Przewodniczący Krzysztof Korona
2. Sekretarz Krzysztof Gnat
3. Członek Andrzej Zubala

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: mgr inż. arch. Bartłomiej Marek Pawełczuk
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP
4. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 314/230/LBOKK/2018

Lublin, dnia 19 grudnia 2018 r.

DECYZJA nr 238/LBOKK/2018

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Piotr Tadeusz Kazalski

urodzony w dniu 31 stycznia 1981 r. w Lublinie

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

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

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

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych
i sprawowanie nadzoru autorskiego,**
- 2) 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji. Wnioskodawcy przysługuje również prawo do zrzeczenia się odwołania, z którego skorzystanie skutkować będzie tym, że z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP oświadczenia wnioskodawcy o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja stanie się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający nr II Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej :

1. Przewodniczący Krzysztof Korona
2. Sekretarz Krzysztof Gnat
3. Członek Andrzej Zubala

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: mgr inż. arch. Piotr Kazalski
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP
4. a/a

1.3 Zaświadczenie o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów projektantów i sprawdzających



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Bartłomiej Marek Pawełczuk

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **242/LBOKK/2018**, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0370**.

Członek czynny od: 11-04-2019 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-10-2021 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Andrzej Kasprzak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LB-0370-1515-522Y-F35B-583D

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

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Piotr Tadeusz Kazalski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **238/LBOKK/2018**, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0371**.

Członek czynny od: 11-06-2019 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 12-01-2021 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Andrzej Kasprzak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LB-0371-Y658-43BE-8436-A164

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.

2 CZĘŚĆ OPISOWA – PROJEKT TECHNICZNY

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont budynku użyteczności publicznej przy ul. Spacerowej 8b w Zagnańsku w zakresie termomodernizacji, t.j. docieplenia ścian zewnętrznych, stropodachu, wymiany stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana instalacji c.o., c.u. i przebudowa kotłowni, montaż armatury wodooszczędnej i wodomierzy, wymiana oświetlenia na energooszczędne, wymiana paneli słonecznych na nowe, o większej sprawności, instalacja systemów chłodzących, w tym OZE, wymiana pokrycia dachowego, wykonanie opaski wkoło budynku.

Jest to budynek użyteczności publicznej- przychodnia opieki zdrowotnej, biblioteka i biuro rachunkowe, zaliczany jest do XI kategorii obiektu budowlanego (budynki służby zdrowia).

W wyniku zamierzenia inwestycyjnego nie powstaną nowe obiekty kubaturowe. W wyniku zamierzenia inwestycyjnego nie powstaną nowe elementy zagospodarowania terenu, a istniejące nie ulegną zmianie.

Projektowane prace nie zwiększą obszaru oddziaływania budynku.

2.2 Postawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym.
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.
- Audyt energetyczny budynku.
- Dokumentacja archiwalna obiektu
- Obowiązujące Dzienniki Ustaw i Normy
- Dokumentacja fotograficzna.
- Inwentaryzacja budynku.

2.3 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

2.3.1 Obecny sposób użytkowania budynku

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek użyteczności publicznej pełniący funkcję opieki zdrowotnej i innych (przychodnia, biuro rachunkowe, biblioteka) zlokalizowany przy ul. Spacerowej 8b w Zagnańsku na dz. nr ew. 480/9 i 480/10, obręb 0017, jedn. ew. 260419_2 (Gm. Zagnańsk).

2.3.2 Zamierzony sposób użytkowania obiektu

Sposób użytkowania oraz program użytkowy budynku w wyniku projektowanej termomodernizacji bez zmian.

2.3.3 Zmiana funkcji pomieszczeń

Na kondygnacji podziemnej zaplanowano wydzielenie ścianami dwóch nowoprojektowanych kotłowni z pustych, obecnie nieużywanych pomieszczeń.

2.4 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

2.4.1 Stan istniejący

Budynek Ośrodka Zdrowia w Zagnańsku, jest obiektem składającym się z podpiwniczonego, trzykondygnacyjnego budynku z poddaszem nieużytkowym. Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej, zewnętrzne ściany wykonane z pustaków wiórowo-trocinowo-cementowych o grubości 30cm, otynkowane obustronnie i ocieplone styropianem o grubości 5 cm. Stropy międzykondygnacyjne wykonane ze stropu typu FERT o grubości 22cm, ocieplone warstwą styropianu o grubości 3cm. Okna zewnętrzne drewniane i PCV, nie spełniają aktualnie obowiązujących warunków technicznych w zakresie izolacyjności cieplnej. W części okien na najniższej kondygnacji od zewnątrz zamontowane są kraty. Drzwi zewnętrzne wejściowe wykonane z PCV, w dobrym stanie technicznym. Do budynku prowadzi 5 wejść, w tym jedno na kondygnacji podziemnej. Główne wejścia znajdują się około 1 metra powyżej poziomu terenu, posiadają DASZKI zewnętrzne, jedno z nich, na elewacji północno-zachodniej uzupełnione są o pochylnię dla osób niepełnosprawnych, a od strony północno-wschodniej zainstalowana jest zewnętrzna winda dojeżdżająca również na pierwsze piętro. Od strony południowo-zachodniej opracowywany budynek przylega do obiektu, w którym znajduje się m.in. apteka oraz punkt gastronomiczny.

Instalacja centralnego ogrzewania w budynku wykonana jako dwururowa wodna w systemie zamkniętym, pompowa z dolnym rozdziałem czynnika grzewczego. System rurowy zasila grzejniki żeliwne oraz stalowe płytowe z zasilaniem bocznym. System rurowy w piwnicy jest częściowo zaizolowany otuliną. Piony i gałazki stanowią rury stalowe niezaizolowane termicznie.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana przy pomocy podgrzewacza wody, współpracującego z kotłem gazowym oraz przez instalację solarną zamontowaną na budynku. Rury instalacji stalowe w średnim stanie technicznym.

Budynek wyposażony jest w instalacje: c.o., wod.- kan., c.w., instalację elektryczną, gazową, odgromową, wentylację grawitacyjną.

2.4.2 Stan projektowany

Projektuje się wymianę pokrycia dachowego oraz zmianę kolorystyki budynku. Wymiana pokrycia dachowego odbędzie się bez naruszania konstrukcji dachu (ewentualne wydłużenie krokwi ze względu na podbitkę dachową dookoła budynku, nie mające wpływu na konstrukcję). Projektowana blacha na rąbek płaski oraz wymieniane i remontowane elementy (rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne, kominy, daszek nad wejściem do piwnicy, balustrady, kraty okienne) na kolor ciemnoszary (grafitowy). Daszki nad wejściami głównymi szklane na cięgnach. Nowa kolorystyka elewacji po ociepleniu i tynkowaniu w kolorze złamana biel, z ciemniejszymi akcentami w kolorze szarym w obrębie okien zgodnie z rysunkami A13-A16. Projektowany cokół pokryty tynkiem w kolorze jasnoszarym.

W ramach termomodernizacji budynku przewidziane są następujące roboty:

- Roboty rozbiórkowe i demontażowe (demontaż istniejącego ocieplenia, rozbiórka zamurowanego otworu w piwnicy)
- Docieplenie ścian zewnętrznych wraz z nową kolorystyką elewacji
- Odkopanie i docieplenie fundamentów
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- Wykonanie opaski wokół budynku
- Wymiana koryt odwadniających do rur spustowych
- Docieplenie stropodachu
- Wymiana rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich, parapetów zewnętrznych
- Przebudowa kotłowni
- Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania
- Modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej
- Wymiana paneli słonecznych
- Remont kominów
- Wymiana daszków nad wejściami do budynku
- Remont schodów wejściowych
- Modernizacja oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne
- Naprawa ścian i tynków uszkodzonych w trakcie robót instalacyjnych wraz z malowaniem
- Montaż sufitów podwieszanych w korytarzach
- Remont koszy podokiennych
- Odkucie zamurowanego okna w piwnicy
- Wymiana instalacji odgromowej
- Montaż łapaczy śniegu

2.5 Opis podstawowych prac budowlanych i standardów wykonania

2.5.1 Wytyczne ogólne

Wyroby budowlane przewidziane do zastosowania (np. jako elementy wykończenia pomieszczeń) muszą charakteryzować się m.in. następującymi cechami:

- bezpieczeństwo (wyroby trwałe, nie wydzielające szkodliwych substancji itp.)
- możliwość utrzymywania higieny (wyroby gładkie, nienasiąkliwe, łatwe do utrzymania w czystości itp.)
- dopuszczone do zastosowania w budownictwie,
- niezapalne.

Wyżej wymienione cechy wyrobów budowlanych muszą mieć udokumentowane (właściwe aprobaty techniczne, atesty higieniczne, certyfikaty itp. w tym zakresie do wglądu służb kontrolnych).

2.5.2 Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Roboty rozbiórkowe i demontażowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów budowlanych, których usunięcie zostało przewidziane w dokumentacji projektowej. Przed

przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia terenu rozbiórki – wygrodzić przed dostępem osób postronnych i oznakować o grożącym niebezpieczeństwie. Dodatkowo na ogrodzeniu oznakować tablicami koloru żółtego informującymi o grożącym niebezpieczeństwie. Odpady po rozbiórce nie powinny zanieczyszczać placu budowy. Do czasu wywieżenia, odpady należy składować w kontenerach. Po wykonaniu prac rozbiórkowych należy oczyścić miejsce budowy. Całość gruzu z rozbieranej konstrukcji należy wywieźć na odpowiednie składowisko. Nie przewiduje się odzysku materiałów z rozbiórki.

Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia oraz utylizacji materiałów pozostałych z rozbiórki.

Projektuje się rozbiórkę i demontaż następujących elementów:

- Kratki ściennie wentylacyjne (do ponownego montażu)
- Tablice informacyjne (do ponownego montażu)
- Czujki alarmowe (do ponownego montażu)
- Ogrodzenie (do ponownego montażu)
- Kamery (do ponownego montażu)
- Opaskę i okładzinę betonową cokołu
- Uchwyty na flagi
- Oświetlenie zewnętrzne
- Stolarkę okienną (wg rysunków)
- Rynny i rury spustowe (do wymiany)
- Kratki okienne (do ponownego montażu)
- Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne (do wymiany)
- Daszki nad wejściami z blachy stalowej oraz ich podkonstrukcja
- Czapki kominowe (wg rzutu dachu)
- Instalację odgromową
- Nawierzchnie utwardzone wokół budynku – opaski, chodniki oraz schody w zakresie niezbędnym do wykonania termomodernizacji ścian poniżej poziomu terenu
- Demontaże przygotowawcze dla prac instalacyjnych zgodnie z projektem branżowym
- Odkucie zamurowanego otworu okiennego w projektowanej kotłowni (piwnica, pomieszczenie nr -31)

Odpady po rozbiórce nie powinny zanieczyszczać placu budowy. Do czasu wywieżenia, odpady należy składować w kontenerach.

Po wykonaniu prac rozbiórkowych należy oczyścić miejsce budowy.

2.5.3 Izolacja pionowa ścian zewnętrznych poniżej poziomu gruntu i do wysokości cokołu

Projektuje się wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i cieplnej ścian zewnętrznych poniżej poziomu terenu do do głębokości przemarzania gruntu (1,2 m poniżej poziomu terenu) oraz w przestrzeni cokołu nad poziomem terenu (do wysokości cokołu zgodnie z rysunkiem).

Prace należy rozpocząć od odkopania ścian budynku do poziomu ław fundamentowych. Wykonanie izolacji na ścianach zewnętrznych podziemia wymaga wykonania wykopów

wąskoprzestrzennych zabezpieczonych za pomocą szczelnego deskowania rozpartego od ściany budynku. Wykop należy wykonywać stopniowo. Ziemię należy wybierać do takiej głębokości, przy której ściana wykopu jeszcze się nie usuwa i od razu wykładać balami układanymi szczelnie jeden przy drugim. Bale rozpierać należy rozpórkami usztywnionymi klinami. Ponieważ parcie gruntu wzrasta wraz z zagłębieniem, rozpórki zagęszczać w miarę przesuwania się w głąb wykopu. Po wykonaniu wykopu krótkie poprzeczki można zastąpić balami pionowymi rozpartymi mniejszą liczbą rozpórek.

Uwaga: Przy wykonywaniu wykopów i prowadzonych w nich pracach, należy rygorystycznie przestrzegać następujących warunków:

- Krawędzie wykopu nie należy obciążać na szerokości 0,60 m ani gruntem wydobywanym, ani innymi materiałami.
- Zabrania się przebywania pracowników w wykopie podczas transportowania do niego materiałów.
- Zabrania się schodzenia do wykopu oraz wychodzenia z niego po rozporach lub innych elementach obudowy.
- Nie wskazane jest wykonywanie robót w wykopie podczas długotrwałych deszczy. Wykopy należy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi.
- Nie wolno dopuścić do zawilgocenia gruntu pod fundamentami budynku.
- Zaleca się wykonywanie wykopów i robót budowlanych przewidzianych w projekcie termomodernizacji budynku odcinkami na długości do 7 m.
- Wykonywane wykopy winny być wygradzone w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych.
- Pracownicy zatrudnieni przy pracach ziemnych w głębokich wykopach powinni posiadać doświadczenie i wiedzę z zakresu BHP.
- Roboty należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego pracownika technicznego.

Po wykonaniu wykopu należy zdemontować płyty okładzinowe betonowe, ewentualne warstwy istniejącej izolacji, powierzchnię oczyścić, nierówności ścian wyrównać zaprawą wyrównawczą cementową, a następnie wykonać izolację przeciwwodną ściany fundamentowej z polimero-bitumicznej masy uszczelniającej gr. 2,5-3 mm ułożonej na warstwie zagruntowanego podłoża (emulsją bitumiczną rozcieńczoną wodą).

Izolację termiczną będzie stanowić warstwa polistyrenu ekstrudowanego XPS grubości 15,0 cm (wsp. przewodzenia ciepła $\lambda=0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}$), którą należy przykleić do masy bitumicznej. Płyty styrodurów frezowane. Należy je osłonić od strony ziemi folią kubelkową do izolacji pionowej, gr. 0,6 mm ułożoną stroną wypukłą do ściany i zamocowaną za pomocą listwy.

Nad poziomem terenu wykonać cokół z tynku mozaikowego (do rzędnej - 0,20 wg rysunków elewacji). Warstwę zbrojoną wykonać za pomocą zaprawy klejowej oraz tkaniny zbrojącej. Przygotowaną zaprawę klejową należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągnąc warstwę o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Po nałożeniu zaprawy klejowej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę zbrojącą tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm.

Wykonać dwie warstwy siatki zbrojącej pod tynk mozaikowy.

Nad poziomem terenu do rzędnej - 0,20 (wg rysunków elewacji) wykonać tynk mozaikowy.

Po zasypaniu ścian fundamentowych należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego, w tym odtworzyć murki oraz wykonać opaskę wokół budynku.

2.5.4 Ocieplenie ścian powyżej poziomu terenu

Izolację termiczną będzie stanowić:

- docieplenie ścian zewnętrznych styropianem grafitowym o obliczeniowym współczynniku $\lambda=0,032$ W/mK grubości 20,0 cm, płyty frezowane
- docieplenie ościeży styropianem grafitowym o obliczeniowym współczynniku $\lambda=0,032$ W/mK gr. 2÷3 cm - stosownie do światła ościeżnic
- docieplenie ścian zewnętrznych wełną mineralną o obliczeniowym współczynniku $\lambda=0,032$ W/mK grubości 20,0 cm na pasie długości 4 m przylegającego do budynku niepodlegającego opracowaniu
- docieplenie ościeży wełną mineralną o obliczeniowym współczynniku $\lambda=0,032$ W/mK gr. 2÷3 cm - stosownie do światła ościeżnic

Prace wstępne

Prace należy rozpocząć od demontażu wszelkich elementów występujących na elewacjach według zakresu demontażu. Po wykonaniu prac termomodernizacyjnych należy ponownie zamontować elementy do tego przewidziane. Pozostałe elementy wymienić na nowe bądź wyremontować i ponownie zamontować.

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić ich powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np.: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności, ubytki podłoża związane ze strukturą tynku typu „baranek” (rzędu 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską. Podłoże chłonne zagruntować. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. W przypadku występowania niewielkich (do 3 cm) nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej. Przy czym jednorazowo można nakładać zaprawę warstwą o grubości nie większej niż 15 mm. Większe nierówności (ponad 3 cm) można zlikwidować jedynie poprzez zmianę grubości styropianu. W uzasadnionych przypadkach, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabo trzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody.

Montaż listew cokołowych

Listwy cokołowe stanowią montażowe podparcie pierwszego rzędu płyt, ułatwiają zachowanie równomiernego poziomu kolejnych warstw, wzmacniają dolną krawędź systemu, a wykształcony na dolnej krawędzi kapinos nie dopuszcza do zacieków wody. Listwa powinna być mocowana poziomo

na cokole budynku co zapewnia ochronę przed wpływem podciągania wilgoci, a także chroni przed zabrudzeniami – drobkami błota, nanoszonymi przez krople deszczu odbijające się od gruntu.

Montaż płyt styropianowych

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10 cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Do mocowania płyt styropianowych zastosować zaprawę klejową. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych. Stosować łączniki z trzpieniem plastikowym o długości dostosowanej do materiału ściany zewnętrznej i jej parametrów technicznych. Zakotwienie łączników w warstwie konstrukcyjnej ściany na głębokość min. 4cm. Montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym. Należy wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy, listew i sznurów dylatacyjnych.

Montaż płyt z wełny mineralnej

Do mocowania płyt z wełny mineralnej zastosować zaprawę klejową. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych. Stosować łączniki z trzpieniem plastikowym o długości dostosowanej do materiału ściany zewnętrznej i jej parametrów technicznych. Zakotwienie łączników w warstwie konstrukcyjnej ściany na głębokość min. 4cm. Montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt z wełny mineralnej musi być równa i ciągła. Należy wykonać uszczelnienia styków wełny mineralnej ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy, listew i sznurów dylatacyjnych.

Elementy dodatkowe

W narożach wszystkich otworów okiennych i drzwiowych należy wkleić dodatkowe paski siatki zbrojącej w postaci prostokątów o wymiarach 20 x 35 cm, zatopionych w zaprawie klejącej. Paski należy wkleić ukośnie, pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

W celu zwiększenia odporności układu na uszkodzenia mechaniczne, umożliwienia swobodnego odprowadzania wody na zamocowanej warstwie termoizolacyjnej należy zamontować profile wykończeniowe. Profile montuje się we wszystkich szczególnych miejscach elewacji, takich jak: narożniki, ościeża, parapety itp. Profile te można mocować także równocześnie z zatapianiem siatki w warstwie zbrojonej systemu.

Warstwa zbrojona

Warstwę zbrojoną wykonać za pomocą zaprawy klejowej oraz tkaniny zbrojącej. Przygotowaną zaprawę klejową należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę zbrojącą tak, aby

została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm.

Podkład pod tynki

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować preparatem gruntującym. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48 h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temperaturze +20°C i wilgotności 60%). Po zagruntowaniu trzeba odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu (min. 24 h). Po upływie tego okresu można przystąpić do nakładania tynku.

Wyprawa tynkarska.

Na ścianach powyżej linii cokołu zastosować tynk mineralny o strukturze ziarna, gr. 1,5mm. Malować farbą silikonową.

2.5.5 Opaska odwadniająca wokół budynku

Po wykonaniu izolacji pionowej ścian fundamentowych należy wykonać nową opaskę odwadniającą o szer. 0,8 m w stosunku do ocieplenia ścian zewnętrznych poniżej poziomu gruntu. Wykonać opaskę z kostki betonowej brukowej wibroprasowanej gr. 6cm (w kolorze szarym) oraz trawnikowych obrzeży betonowych. Opaskę wykonać ze spadkiem 2% w kierunku otaczającego terenu. Gdy opaska stanowi fragment chodnika, należy ją przełożyć: zdemontować, oczyścić i ponownie ułożyć, zgodnie ze wcześniejszym wzorem.

Pod nawierzchnię z kostki betonowej, projektuje się nowe warstwy podbudowy:

- kostka betonowa szara o gr. 6cm
- podsypka piaskowa, gr. 5 cm
- podbudowa z kruszyw naturalnych, gr. 10 cm
- grunt rodzimy

2.5.6 Kolorystyka elewacji

Kolorystyka elewacji zgodnie z rysunkami A-13 - A-16.

2.5.7 Wymiana i montaż nowej stolarki okiennej

Zakres prac związany z wymianą stolarki obejmuje:

- roboty rozbiórkowe: wykucie istniejącej stolarki oraz rozebranie parapetów zewnętrznych, demontaż i renowacja krat okiennych
- montaż nowej stolarki
- roboty tynkarskie – tynkowanie ościeży,
- roboty malarskie – malowanie ościeży,
- usunięcie materiałów z rozbiórki.

Stolarka okienna

- Projektuje się wykonanie nowej stolarki okiennej PCV o współczynniku po wykonaniu $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Kolor ramy biały, okna rozwierno - uchylne, stałe, okucia obwodowe.
- W odległości 4m od budynku przylegającego, niepodlegającego opracowaniu projektuje się okna przeciwpożarowe o odporności ogniowej Ei60.

Stolarka drzwiowa

- Projektuje się wykonanie nowej stolarki drzwiowej zewnętrznej aluminiowej profilowej z profilem ciepłym o współczynniku po wykonaniu $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stolarkę montować licując ościeżnicę ze ścianą od strony zewnętrznej.
- Projektuje się także wewnętrzną stolarkę drzwiową w nowowydzielonych pomieszczeniach kotłowni o odporności ogniowej Ei=30.

UWAGA:

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić wymiary otworu w murze. Zamówienie nowej stolarki wykonać po sprawdzeniu faktycznych wymiarów.

Wymiary stolarki, wyposażenie, sposób otwierania oraz inne parametry zostały podane w zestawieniu stolarki (A-11).

W związku ze szczelinami między ościeżem okna a ramą okienną w oknach istniejących, po indywidualnej ocenie stanu technicznego okna, należy wykonać naprawę polegającą na uzupełnieniu szczelin pianką poliuretanową białą.

Miejsca przed i po położeniu pianki poliuretanowej należy zwilżyć wodą, po stwardnieniu pianki usunąć jej nadmiar. Od zewnątrz wykonać docieplenie ościeży j.w., od wewnątrz wykonać uszczelnienie i wykończenie okna masą akrylową białą na całym obwodzie ramy.

2.5.8 Parapety wewnętrzne

Projektuje się podokienniki wewnętrzne z aglomarmuru, przy oknach w skrzydle wschodnim na pierwszym piętrze gr. 28mm, kolor biały.

2.5.9 Docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem

Z- STROP ISTNIEJĄCY POD NIEOGRZEWANYM PODDASZEM

- PŁYTY OSB GR. 18 mm mocowane wkrętami do drewnianego rusztu
- FOLIA WIATROIZOLACYJNA 160 g/m²
- 2x RUSZT DREWNIANY Z BELEK 7,5x10 cm w rozstawie co 62,5 cm wypełniony WEŁNĄ MINERALNĄ $\lambda=0,034 \text{ W/(mK)}$ GR.10 i 9 cm (łączna gr. wełny mineralnej= 19cm)
- folia paroizolacyjna
- istniejący strop i warstwy nastropowe

Projektuje się docieplenie układane na konstrukcji stropu między 1 piętrem a poddaszem- miejsca docieplenia zgodnie z rysunkiem A-04 i A-10. Izolację wykonać **plytami z wełny mineralnej o gr. łącznej 19 cm wg projektu technicznego i współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,034 \text{ W/(mK)}$** . Przed przystąpieniem do prac należy przygotować podłoże przed pracami izolacyjnymi, usunąć wszelkie nieczystości, które mogłyby spowodować uszkodzenie izolacji lub

nierównomierne/nieszczelne zaizolowanie przegrody poziomej. **Pierwszą warstwę płyt z twardej wełny mineralnej o gr. 10cm** należy umieścić między rusztem z belek drewnianych o wymiarach **75x100mm** układanych w rozstawie osiowym **co 62,5cm** prostopadle do belek stropowych. Następnie należy wykonać **drugą warstwę izolacji z płyt z wełny mineralnej o gr. 9 cm** między belkami rusztu z krawędziaków 7,5x10cm ułożonych równolegle do belek stropowych układanych w rozstawie osiowym **co 62,5cm**. Po dociepleniu stropu wykonać pokrycie z folii wiatroizolacyjnej. Folię układać na zakład około 10cm, który sklejać jest taśmą samoprzylepną. Wykończyć poprzez ułożenie płyt OSB-3 gr. 18mm montowanych wkrętami do drewna.

2.5.10 Przebudowa kominów i czapek

Przed przystąpieniem do prac należy podnieść poziom dolnej krawędzi krutek wentylacyjnych tak by poziom ten znajdował się min. 60 cm nad powierzchnią dachu – nadmurować trzony kominowe z cegły zwykłej na zaprawie cementowo-wapiennej.

Następnie należy oczyścić powierzchnię istniejących kominów z odpadających tynków i innych zanieczyszczeń. Wszelkie nierówności i ubytki wyrównać zaprawą murarską naprawczą. Powierzchnie boczne kominów zatrzeć tynkiem cementowo-wapiennym kategorii III. Na powierzchniach kominów należy wykonać:

- izolację z twardych płyt z wełny mineralnej na kleju gr. 5 cm
- zbrojenie z tkaniny szklanej zatopionej w kleju
- tynk mineralny o strukturze ziarna 1,5 mm
- warstwę z farby silikonowej w kolorze ciemnoszarym

Zastosować kratki ochronne w otworach wentylacyjnych na przełot zabezpieczające komin przed zanieczyszczeniami. Kratki wentylacyjne z PCV w kolorze ciemnoszarym. Wykonać czapki kominowe gr. 8 cm i wysięgu 5 cm poza krawędź izolacji oraz ich obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej.

Na kondygnacji poddasza ocieplić kominy wentylacyjne twardymi płytami z wełny mineralnej o grubości 5 cm.

2.5.11 Wymiana obróbek blacharskich, podokienników zewnętrznych, rynien i rur spustowych, pasów podrynnowych itp.

Projektuje się rozbiórkę istniejących obróbek blacharskich, podokienników zewnętrznych, rynien i rur spustowych. W ich miejsce zamontować nowe obróbki, parapety, rynny i rury spustowe.

Obróbki blacharskie attyk, podrynnowe i inne z blachy stalowej, ocynkowanej powlekanej w kolorze ciemnoszarym, gr. 0,6mm.

Podokienniki zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze ciemnoszarym, gr. 0,6mm.

Nowoprojektowane elementy systemu odwodnienia - rynny fi 150 mm oraz rury spustowe fi 100mm, stalowe ocynkowane powlekane w kolorze ciemnoszarym.

2.5.12 Remont schodów zewnętrznych

Projektuje się remont schodów zewnętrznych polegający na zmianie okładzin schodów. W pierwszej kolejności, należy rozebrać istniejące okładziny z płytek ceramicznych oraz pozostałości kleju. Następnie, należy skuć skorodowaną warstwę betonu oraz uzupełnić ubytki przy pomocy zaprawy cementowej naprawczej. Tak przygotowaną powierzchnię schodów należy zagruntować oraz wykończyć okładziną z płytek gresowych mrozoodpornych w kolorze zbliżonym do RAL 7004 , o wymiarach 30x30 cm, stosując klej mrozoodporny.

W części budynku posiadającym schody wyłożone lastryko, należy oczyścić powierzchnię oraz zmatowić posadzkę przy użyciu papieru ściernego lub szczotki. Powierzchnię należy zagruntować gruntem do gładkich podłoży oraz wykończyć okładziną z płytek gresowych mrozoodpornych w kolorze zbliżonym do RAL 7004 , o wymiarach 30x30 cm, stosując klej mrozoodporny.

Minimalne wymagania dotyczące płytek gresowych na schodach zewnętrznych:

Grubość	10-12 mm
Antypoślizgowość	R10
Kl. Ścieralności	V
Mrozoodporność	Tak
Nasiąkliwość (E)	$E < 3\%$
Wytrzymałość na zginanie	$>35 \text{ N/mm}^2$

Na stopniach schodowych stosować płytki ryflowane.

Schody zewnętrzne na elewacji południowej prowadzące do piwnicy należy wyposażyć w poręcze schodowe ze stali kwasoodpornej, z pochwytami na wysokości 1,1m. Murek przy schodach należy wyremontować- uzupełnić ubytki w tynku, zagruntować i pokryć tynkiem mozaikowym w kolorze ciemnoszarym. W taki sam sposób wykończyć słupki od schodów wejściowych z pozostałych stron budynku.

2.5.13 Wymiana pokrycia daszków wejściowych

Nad drzwiami wejściowymi i nad schodami do piwnicy projektuje się wymianę zadaszenia z blachy trapezowej na wzór i wymiar istniejących. Zmiana koloru blachy na ciemnoszary. Konstrukcja powinna posiadać wbudowaną rynnę i obróbkę zabezpieczającą przed zaciekami na ścianie. Od frontu należy zastosować panele podbitkowe z blachy, kolor ciemnoszary.

Daszek powinien mieć konstrukcję umożliwiającą przeniesienie ewentualnych obciążeń, jakie w prawdopodobnym zakresie może spowodować upadek okładzin elewacyjnych, szyb oraz powinien przenieść obciążenie śniegiem.

2.5.14 Zadaszenie nad głównym wejściem

Nad wejściami do budynku projektuje się zadaszenie szklane płaskie na odciegach stalowych o głębokości 1,7 m i szer. 4,65m. Odciały stalowe montowane do ściany zewnętrznej. Rozstaw odciegów zgodnie z detalem zadaszenia (A-18).

Zadaszenie ze szkła hartowanego odpornego na uszkodzenia i uderzenia, szkło zabezpieczone folią (szkło z badaniami na uderzenia i uszkodzenia mechaniczne).

2.5.15 Renowacja elementów metalowych

Projektuje się remont elementów metalowych (krat okiennych, balustrad, poręczy, słupków pod daszkami wejściowymi) polegający na oczyszczeniu i zabezpieczeniu antykorozyjnym poprzez malowanie. Kraty okienne należy zdemontować do wykonania prac. Doczyszczanie elementów metalowych z wykorzystaniem metody strumieniowo ścierniej do stopnia 1 (usunięcie pyłu, smarów i brudu, luźnej zgorzeliny, rdzy, starej farby). Do malowania stosować emalie chlorokauczukową podkładową i nawierzchniową w kolorze ciemnoszarym.

Należy uzupełnić braki w tynku, zagruntować powierzchnię i położyć zewnętrzny tynk mozaikowy. Kraty ochronne koszy podokiennych należy zdemontować, oczyścić i pomalować w taki sam sposób jak pozostałe elementy metalowe.

2.5.16 Wymiana pokrycia dachowego

X - DACH KRYTY BLACHĄ NA RĄBEK

- PROJEKTOWANA BLACHA NA RĄBEK
- HAFTKI MOCUJĄCE
- MATA STRUKTURALNA
- DESKOWANIE PEŁNE (DESKI 15X2CM)
- KONTRŁATA 5X2,5CM
- WIATROIZOLACJA 160G/M2
- ŁATY
- ISTNIEJĄCE KROKWIE

Prace wstępne

Przed przystąpieniem do robót należy odsłonić istniejącą więźbę dachową.

Przed wymianą powierzchni dachu trzeba dokładnie sprawdzić, czy:

- nie ma miejsc wskazujących na porażenie drewna przez grzyby, pleśnie bądź owady;
- konstrukcja dachu nie jest ugięta, popękana lub uszkodzona w inny sposób;
- pokrycie i podkład są szczelne i nie występują na nich ślady zacieków;
- na poddaszu poprowadzono już planowane instalacje.

Wszelkie ewentualne uszkodzenia konstrukcji przed wymianą pokrycia muszą być usunięte, a rejonu ich wystąpienia sprawdzone pod kątem skuteczności naprawy szczelności. Membranę wiatroizolacyjną należy przymocować do krokwi na zszywki.

Przy wymianie pokrycia wykonać dodatkowo podbitkę dachową dookoła budynku. Po zakończeniu robót związanych z pokryciem dachu odtworzyć instalację odgromową.

2.5.17 Naprawa ścian i tynków uszkodzonych w trakcie robót instalacyjnych wraz z malowaniem

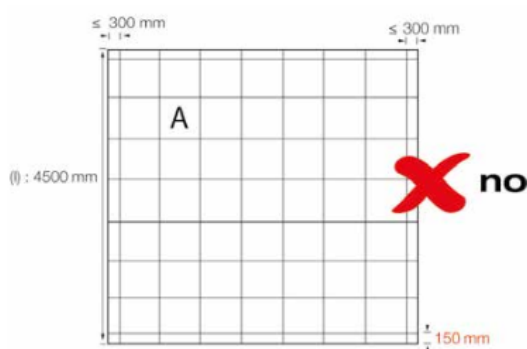
Uszkodzone ściany i tynki naprawić poprzez oczyszczenie i uzupełnienie powierzchni tynkiem cem.- wap.kat. III lub masą naprawczą. Powierzchnie malować dwoma warstwami farby

akrylowej na uprzednio położonym gruncie (w pomieszczeniach mokrych farbami szczególnie odpornymi na wilgoć) w kolorze jak pozostałe ściany pomieszczenia. Przed pracami należy zabezpieczyć wszystkie elementy wykończone finalnie.

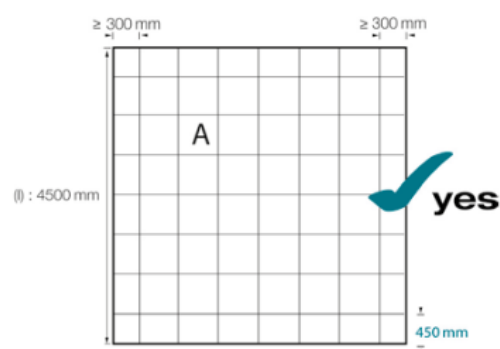
2.5.18 Montaż sufitów podwieszanych

Projektuje się wykonanie sufitów podwieszanych kasetonowych na wysokości 2,85m nad poziomem posadzki. Sufity podwieszane wykonać we wszystkich pomieszczeniach korytarzy głównych (tj. pomieszczenia o numerach 102, 102, 105, 109, 201, 202, 202B, 219, 230, 231)

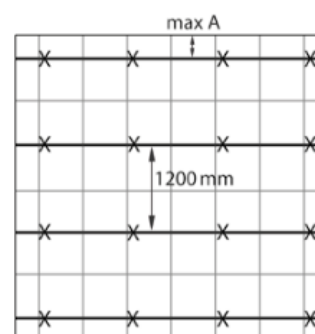
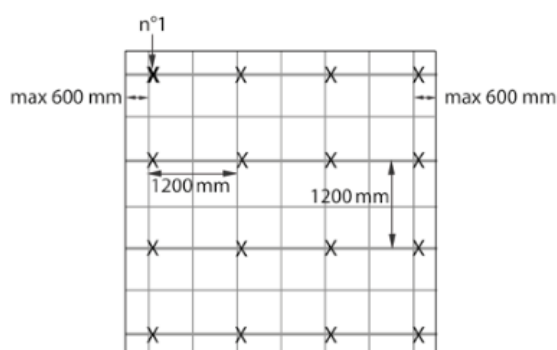
Konstrukcja nośna składająca się z profili głównych podwieszonych na wieszakach i wspartych na profilach przyściennych. Profile główne rozmieszczone równolegle w rozstawie co 60 cm i usztywnione profilami poprzecznymi co 60 cm. Wieszaki danego profilu głównego w rozstawie nie większym niż 120 cm oraz odległości od ściany nie większej niż 60 cm. Rozmieszczenie profili rozplanować w taki sposób, aby płyty znajdujące się przy ścianach miały szerokość nie mniejszą niż 30 cm. Stosować profile aluminiowe, odporne na korozję, wyposażone dodatkowo w uszczelki z tworzywa sztucznego zapewniające lepsze uszczelnienie między płytą a rusztem.



A : 600 x 600 mm
 $4500 (H) / 600 = 600 \times 7 + 150 \times 2$



A : 600 x 600 mm
 $4500 (H) / 600 = 600 \times 6 + 450 \times 2$



Współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w=0,20$. Współczynnik izolacyjności akustycznej równy 0,20. Współczynnik odbicia światła 87%.

2.5.19 Przebudowa kotłowni

Na potrzeby przebudowywanej kotłowni na kondygnacji podziemnej budynku wydzielono pomieszczenia, w których umieszczono dwa kotły, każdy o mocy 49,9kW. Pomieszczenia zostaną wydzielone drzwiami przeciwpożarowymi z zamkiem bezklamkowym (na nacisk) o odporności ogniowej Ei 30 i ścianami o odporności REI 60 o grubości 12 cm z bloczków silikatowych.

2.6 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

- powierzchnia użytkowa: 1518,50 m²
- powierzchnia całkowita: 2079,50 m²
- kubatura ogrzewana: 4601,06 m³
- kubatura całkowita: 6284,06 m³
- wysokość budynku: 12,28 m
- największe wymiary długości i szerokości: 38 m x 29,9 m
- liczba kondygnacji: budynek 2 kondygnacyjny + 1 kondygnacja podziemna + 1 kondygnacja poddasze nieużytkowe

2.7 Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Posadowienie budynku na ławach fundamentowych. Sposób posadowienia oraz warunki geotechniczne w ramach projektowanej termomodernizacji nie wymagają zmiany.

2.8 Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych bez zmian.

2.9 Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Na elewacji północno-zachodniej znajduje się pochylnia dla osób niepełnosprawnych, a od strony północno-wschodniej zainstalowana jest zewnętrzna winda dojeżdżająca również na pierwsze piętro.

Wymagania dotyczące warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne zawarte w warunkach technicznych i przepisach prawa budowlanego nie dotyczą zakresu prac projektowych w niniejszym projekcie.

2.10 Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Wykonanie projektowanych prac nie oddziałuje w żaden znaczący sposób na środowisko zarówno podczas prowadzenia prac budowlanych jak i na etapie eksploatacji obiektu. Inwestycja ta nie kwalifikuje się jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być stwierdzony.

Rozbudowywany obiekt budowlany nie wymusza konieczności wyburzeń istniejących zabudowań. Obiekt jest zaprojektowany przy założeniu minimalizacji ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zachowano obowiązujące przepisy dotyczące minimalnych odległości od istniejącej zabudowy oraz przepisy przeciwpożarowe dotyczące przyległego budynku sąsiadującego w kwestii przyjętych materiałów budowlanych oraz stolarki okiennej. Przewidziano utylizację odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji. Zaprojektowane rozwiązania pozwalają na utrzymanie wybudowanego obiektu w należytej czystości.

2.10.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Budynek zaopatrywany jest w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Ścieki odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Zapotrzebowanie na zużycie wody bez zmian. Ilość wód opadowych odprowadzanych do kanalizacji deszczowej lub na teren bez zmian.

2.10.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

Projektowane przybory i urządzenia technologiczne/techniczne zaplanowano zabezpieczyć syfonami tak aby zanieczyszczone powietrze nie dostawało się do pomieszczeń.

2.10.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Projektowany sposób użytkowania obiektu, czasowe gromadzenie wytwarzanych odpadów bytowych w pojemnikach do tego przeznaczonych z uwzględnieniem ich segregacji, gospodarka wodno-ściekowa, zaopatrzenie w wodę używaną do celów socjalno-bytowych, nie spowoduje niekorzystnego oddziaływania na środowisko w rejonie projektowanej inwestycji. Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska, zdrowia ludzi i sąsiednich obiektów. Nie przewiduje się wytwarzania w trakcie budowy odpadów zanieczyszczających środowisko. Powstałe podczas budowy odpady będą magazynowane na placu budowy i wywożone czasowo na komunalne składowisko odpadów.

Materiały z rozbiórki istniejącego ocieplenia (styropian, gruz) należy zutylizować.

Odpady produkowane przez pracowników oraz personel obsługujący budynek bez zmian.

2.10.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń i zasięg ich rozprzestrzeniania

W budynku nie występują czynniki szkodliwe takie jak hałas, drgania, promieniowanie. Projektowane roboty nie wpływają na zwiększenie się emisji hałasu oraz wibracji i promieniowania.

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

Istniejący budynek oraz projektowana termomodernizacja nie będzie w żaden sposób wpływać na istniejący drzewostan. Nie planuje się wycinki drzew i krzewów w okolicy budynku.

Termomodernizacja budynku nie będzie miała wpływu na ilość powierzchni biologicznie czynnej na działce. Konieczna jest bezwzględna ochrona powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami odpadami budowlanymi oraz płynami eksploatacyjnymi z pracujących maszyn budowlanych. Obszar objęty opracowaniem, po zakończeniu remontu winien być poddany rekultywacji. W trakcie normalnej eksploatacji obiekt nie ma wpływu na powierzchnię ziemi i glebę.

Realizacja robót i następnie odprowadzenie wód deszczowych z terenu inwestycji nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

W pobliżu obiektu objętego opracowaniem nie znajdują się wody powierzchniowe (cieki wodne, zbiorniki wodne naturalne i sztuczne).

2.11 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

2.11.1 Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania budynku, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynku wynosi 149,44 kWh/m²rok.

Moc instalacji fotowoltaicznej 15,8 kW. Uzysk roczny z zaprojektowanej fotowoltaiki 12 640 kWh/rok. Zapotrzebowanie na energię do oświetlenia budynku 16 950 kWh/rok.

2.11.2 Dostępne nośniki energii

Dostępnymi nośnikami energii jest energia elektryczna, gaz ziemny oraz energia słoneczna.

2.11.3 Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: – systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego albo – systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego

W analizie porównano istniejący system hybrydowy – kocioł gazowy niskotemperaturowy i instalację solarną z wymianą źródła ciepła na absorpcyjną pompę ciepła, demontaż istniejącej instalacji i wykonanie nowej z rur izolowanych wraz z montażem nowych grzejników z zaworami termostatycznymi oraz wymianę instalacji solarnej na taką o większej sprawności.

2.11.4 Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Ulepszenie systemu grzewczego – modernizacja c.o.

Sprawności

Nazwa	Sprawność wytworzenia [%]	Sprawność akumulacji [%]	Sprawność transportu [%]	Sprawność regulacji i wykorzystania [%]	Sprawność całkowita [%]

Stan aktualny	80	100	80	77	49,28
Modernizacja c.o.	95	100	96	89	81,17

Kosztorisy

Nazwa	Ilość	jednostka	Koszt jedn.(netto) [zł]	Koszt (netto) [zł]	VAT [%]	Koszt (brutto) [zł]
Modernizacja c.o.	1	całość	150000,00	150000,00	23	184500,00
Modernizacja kotłowni	1	całość	50000,00	50000,00	23	61500,00

Wyniki obliczeń

Nazwa	Koszty ciepła [zł/a]	Oszczędność kosztów [zł/a]	Nakłady [zł]	SPBT [a]
Modernizacja c.o.	36909,49	20473,62	246000,00	12,02

2.11.5 Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Budynek zaopatrywany będzie w ciepłą wodę z dwóch nowoprojektowanych kotłowni gazowych wspomaganych układem solarnym. Z projektowanej instalacji zasilone zostaną wszystkie punkty poboru wody w budynku. Do ogrzania pomieszczeń termomodernizowanego budynku zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe zasilane z nowoprojektowanych kotłowni gazowych (w miejsce istniejącej kotłowni). Dla zapewnienia mocy grzewczej na potrzeby instalacji c.o. i instalacji c.w.u. zaprojektowano dwie odrębne kotłownie gazowe o mocy grzewczej do 60kW każda.

2.12 Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

Najbardziej ekonomicznym rozwiązaniem będzie zastosowanie regulatorów mieszanych – będących połączeniem systemu pogodowego i pokojowego. Praca kotła regulowana jest regulatorem pogodowym, temperatura w pomieszczeniu regulowana regulatorem pokojowym, korygując temperaturę zasilania grzejników.

2.13 Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Budynek zaopatrywany jest w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Ścieki odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

Budynek zaopatrywany będzie w ciepłą wodę z dwóch nowoprojektowanych kotłowni gazowych wspomaganych układem solarnym. Z projektowanej instalacji zasilone zostaną wszystkie punkty poboru wody w budynku. Instalację rozprowadzającą zaprojektowano pod stropem piwnicy. Do ogrzania pomieszczeń termomodernizowanego budynku zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe zasilane z nowoprojektowanych kotłowni gazowych (w miejsce istniejącej kotłowni).

2.14 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Termomodernizowany budynek należy do grypy budynków średniowysokich (powyżej 12 m wysokości) i jest zaliczany do kategorii ZL II zagrożenia ludzi.

Projektowane elementy stolarki graniczące z budynkiem przylegającym, niepodlegającym opracowaniu powinny posiadać odporność ogniową Ei60. Na odcinku graniczących 4 metrów projektowany materiał ociepleniowy zmieniony został na niepalną wełnę mineralną oraz zaprojektowano okna przeciwpożarowe.

W pomieszczeniach, w których znajduje się kocioł – przylegająca podłoga lub ściana powinna być wykonana z materiałów niepalnych. W przypadku wykonania podłogi lub ścian pomieszczenia z materiałów palnych, powierzchnia w odległości min. 0,5 m od krawędzi kotła powinna być w sposób trwały pokryta materiałem niepalnym. Podłoga lub ściana bezpośrednio pod kotłem nie może być wykonana z materiałów palnych.

Przekrycie dachu – zastosowano pokrycie z materiałów niepalnych.

2.15 Uwagi Końcowe

Prace powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane. Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, sztuką budowlaną i przy zachowaniu przepisów BHP.

Projektował:

mgr inż. arch. Bartłomiej Pawełczuk
upr. nr 242/LBOKK/2018

3 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A-00	Wskazanie lokalizacyjne	skala 1:500
A-01	Rzut piwnic	skala 1:100
A-02	Rzut parteru	skala 1:100
A-03	Rzut piętra I	skala 1:100
A-04	Rzut poddasza	skala 1:100
A-05	Rzut dachu	skala 1:100
A-06	Elewacja południowo-zachodnia	skala 1:100
A-07	Elewacja południowo-wschodnia	skala 1:100
A-08	Elewacja północno-wschodnia	skala 1:100
A-09	Elewacja północno-zachodnia	skala 1:100
A-10	Przekrój V-V i Q-Q	skala 1:100
A-11	Zestawienie stolarki	skala 1:100
A-12	Detale ocieplenia	skala 1:10
A-13	Elewacja południowo-zachodnia - kolorystyka	skala 1:100
A-14	Elewacja południowo-wschodnia - kolorystyka	skala 1:100
A-15	Elewacja północno-wschodnia - kolorystyka	skala 1:100
A-16	Elewacja północno-zachodnia - kolorystyka	skala 1:100
A-17	Detal sufitu kasetonowego	skala 1:25
A-18	Detal daszku wejściowego	skala 1:50
A-19	Rzut dachu- podkonstrukcja pod panele fotowoltaiczne	skala 1:100