



PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I OBSŁUGI INWESTYCJI - s.c. M.A. ZYBURA

konstrukcje * KONSBUD * budowlane

siedziba: 41-947 Piekary Śląskie, ul. Westerplatte 15
biuro: 41-902 Bytom, ul. Łużycka 12

tel/fax: (32) 287 91 09
tel: (32) 281 94 02 (01)

NIP 498-02-02-570

REGON 240255168

e-mail: konsbud.zybura@wp.pl

URZĄD MIEJSKI w BYTOMIU

Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków

Nr umowy: 469/ZCO/NN/NM/2020/ZCO

Nr projektu: K/A/12/09/2020

zał. nr 1 do pisma nr AZ 4125.103.2020

z dnia 06.10.2020 r.

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

REMONT ELEWACJI I DACHU BUDYNKU PRZY UL. SZYMANOWSKIEGO 2 W BYTOMIU

W RAMACH ZADANIA P.N. REWITALIZACJA PODOBSZARU 10 W BYTOMIU, OKOLICE UL. DWORCOWEJ I RYNKU

Adres: 41-902 Bytom,
ul. Szymanowskiego 2
Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa
przy ul. Szymanowskiego 2 w Bytomiu
Zarządca: Górnicza Spółdzielnia Mieszkaniowa,
41-907 Bytom, ul. Wyzwolenia 117
Nr ew. działek: 193/93 B, 191/93 B, 192/93 B, 118, 120, 267/89B, 127
Kategoria obiektu: 13

O ŚWIADCZENIE:

W nawiązaniu do art. 20.1 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że **PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY „REMONT ELEWACJI I DACHU BUDYNKU PRZY UL. SZYMANOWSKIEGO 2 W BYTOMIU”** opracowany został w sposób zgodny z wymaganiami aktualnych norm, przepisów oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy:

mgr inż. Maria Zybura

mgr inż. Jadwiga Suchecka

techn. Jadwiga Chmiel

mgr inż. Maria Zybura

Specjalność konstrukcyjno - budowlana
uprawnienia budowlane nr 248/81
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Nr. rej. CRRzB - 81/03/R/C
Śl. OIIB nr ew. SLK/BO/7186/01

[Signature]
[Signature]
[Signature]

Wrzesień 2020 r.

URZĄD MIEJSKI w BYTOMIU
Wydział Architektury
Referat Pozwoleń Budowlanych

zał. nr 1 do decyzji
nr 624 / 2020
z dnia 2020-10-14

Spis zawartości opracowania

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości

PROJEKT REMONTU ELEWACJI I DACHU

1. Opis techniczny
 - A. Remont elewacji i dachu
 - B. Kolorystyka
 - C. Obszar oddziaływania obiektu
 - D. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - E. Charakterystyka energetyczna

2. Dokumentacja fotograficzna

3. Rysunki:

A. REMONT ELEWACJI I DACHU:

- plan sytuacyjny

- rys. nr 1

ROBOTY REMONTOWE

- schemat budynku – przyziemie, I, II piętro, III, IV, V piętro
- schemat budynku – VI piętro, poddasze i VII piętro
- elewacja frontowa północna C – D
- elewacja wschodnia B – C wzdłuż ulicy Szymanowskiego
- elewacja południowa A – B (przyległa do parkingu)
- elewacja południowa E – F – C2 (przekrój)
- elewacja zachodnia D2 – D – E, F – G, H – A, A1 (podwórze)
- elewacja północna H – G (podwórze)
- rzut dachu

- rys. nr 2
- rys. nr 3
- rys. nr 4
- rys. nr 5
- rys. nr 6
- rys. nr 7
- rys. nr 8
- rys. nr 9
- rys. nr 10

*Rys. dołączony
08.10.2020
[signature]*

PROJEKTOWANA OKŁADZINA ELEWACYJNA,

USYTUOWANIE PROJEKTOWANYCH WZMOCNIEŃ PODŁOŻA POD SYSTEM DOCIEPLEŃ

- elewacja frontowa północna C – D
- elewacja wschodnia B – C wzdłuż ulicy Szymanowskiego
- elewacja południowa A – B (przyległa do parkingu)
- elewacja zachodnia D – E – G – A

- rys. nr 11
- rys. nr 12
- rys. nr 13
- rys. nr 14

- zestawienie stolarki i ślusarki

- rys. nr 15

B. KOLORYSTYKA:

- elewacja frontowa północna C – D
- elewacja wschodnia B – C wzdłuż ulicy Szymanowskiego
- elewacja południowa A – B (przyległa do parkingu)
- elewacja południowa E – F – C2 (przekrój)
- elewacja zachodnia D – E – G – A (podwórze)

- rys. nr 16
- rys. nr 17
- rys. nr 18
- rys. nr 19
- rys. nr 20

Opracowania przynależne:

- Przedmiar
- Kosztorys „inwestorski”

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlano – wykonawczego remontu elewacji i dachu budynku
przy ul. Szymanowskiego 2 w Bytomiu
w ramach zadania p.n.
„Rewitalizacja podobszaru 10 w Bytomiu, okolice ul. Dworcowej i Rynku”

1. Podstawa opracowania :

- umowa nr469/ZCO/NN/NM/2020/ZCO zawarta z Górnictwem Spółdzielnią Mieszkaniową w Bytomiu
- inwentaryzacja budowlana budynku wykonana w 2020 r. przez Pracownię Projektową „KONSBUD”.

2. Normy, świadectwa i dokumenty związane

- PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków - wymagania i obliczenia
- PN-EN ISO 6946 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.
- Aprobata techniczna ITB nr AT-15-9335/2014 „Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem StoTherm Variant”
- Aprobata techniczna ITB nr AT-15-6116/2010 „Zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków systemem StoTherm Mineral” oraz aneks nr 1 z dnia 13 stycznia 2016r do aprobaty
- Instrukcja ITB nr 418/2006 „Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C. Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 8. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.
- Instrukcja ITB nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Fragmenty archiwalnej dokumentacji budowlanej z okresu powstania budynku (dawne akta policji budowlanej) – rysunki rzutów, przekroje i elewacje, datowane na lata 1931 ÷ 1939.
- Badania stanu technicznego wysokiego budynku mieszkalnego w Bytomiu przy ul. Szymanowskiego 2 pod względem możliwości wykonania termomodernizacji po pożarze obiektu – opracowanie Katedry Konstrukcji Budowlanych Politechniki Śląskiej z lipca 2012r.
- Inwentaryzacja budowlana oraz instalacyjna budynku mieszkalno-usługowego. Bytom, ul. Szymanowskiego 2. Studio Projektowe „SPART”, Bytom ul. Powstańców Śląskich 6, styczeń 2002 r.
- Ocena stanu technicznego elewacji budynku przy ul. Szymanowskiego 2 w Bytomiu. Biuro Projektowe „ARCHIKWANT” Michał Kotula. Bytom ul. Wiśniowa 41. Bytom, wrzesień 2009 r.
- Europejska Aprobata Techniczna ETA-04/0023. Łącznik wkręcany do mocowania zewnętrznych systemów izolacji termicznej z warstwą tynku w podłożach betonowych i murowych. EOTA, 2011 r.
- Europejska Aprobata Techniczna ETA-08/0352. System iniekcyjny Hilti HIT-HY 150 MAX. EOTA, 2009 r.
- Inne przepisy i normy związane

3. Lokalizacja

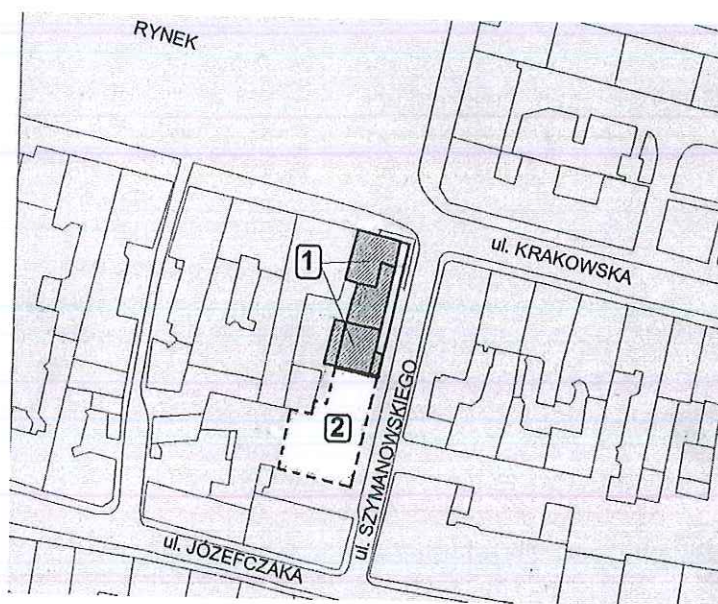
Budynek zlokalizowany jest w centrum miasta Bytomia, w południowo – wschodnim narożniku Rynku na zbiegu ul. Szymanowskiego i Krakowskiej. Składa się on z 1 segmentu z 1 wydzieloną klatką schodową.

W otoczeniu budynku znajdują się budynki mieszkalne o wysokości 4, 5 kondygnacji. Główne wejście do budynku znajduje się od strony wschodniej. Od strony północnej (Rynku) w parterze, usytuowane są lokale usługowe.

Teren wokół budynku nie jest wygrodzony. Od strony zachodniej ściana budynku przylega do budynku mieszkalno - usługowego (kamienicy), natomiast od strony południowej do wygrozonego parkingu.

4. Opis konstrukcji budynku

Przedmiotowy budynek mieszkalny wzniesiono w latach 30-tych XX, na podstawie projektu z 1931 r. Budynek o rzucie zbliżonym do prostokąta i zróżnicowanej bryle, całkowicie podpiwniczony, ma wysokość od 4 do 8 kondygnacji (ponad piwnicami). W parterze i częściowo na piętrze zlokalizowane są pomieszczenia usługowe, powyżej lokale mieszkalne, w piwnicach – komórki lokatorskie, kotłownia, pomieszczenia techniczne i magazyny. Od strony południowej do budynku przylegało kino „Gloria”, obecnie rozebrane po pożarze 05 kwietnia 2011 r. Budynek w stylu modernistycznym znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Usytuowanie budynku przedstawiono na szkicu (rys. 1).



Rys. 1. Plan sytuacyjny; 1 – przedmiotowy budynek wysoki, 2 – część rozebrana po pożarze kina „Gloria”

Konstrukcję nośną budynku stanowi stalowy szkielet złożony z poprzecznych dwu- i trój-przęsłowych ram w rozstawie co 4,90 m. Słupy ram wykonano jako dwugałęziowe z walcowanych ceowników połączonych przewiązkami, rygle z przekrojów dwuteowych. Rozstaw ceowników w dwugałęziowych słupach wynosi 160 mm, a przestrzeń pomiędzy półkami wypełniona jest betonem. Rozstaw przewiązek w słupach wynosi około 1,0 m. Dwuteowe rygle są obetonowane i usytuowane w grubości stropów. W ścianach zewnętrznych pod obetonowanymi stalowymi ryglami ram usytuowane są żelbetowe nadproża okienne o wysokości 250 mm. Połączenia między elementami są nitowane i śrubowe. W ścianie dylatacyjnej, oddzielającej mieszkalną część wysoką od rozebranej po pożarze części kinowej, ramę stężono ukośnymi zastrzałami z 2 ceowników połączonych przewiązkami.

Słupy ram posadowiono na żelbetowych stopach schodkowych, bezpośrednio na gruncie rodzimym, a w części wysokiej 8 kondygnacyjnej dodatkowo na palach.

Stropy międzykondygnacyjne wykonano jako stalowo-betonowe żebrowe, z płytą górną o grubości 6 cm z ceramicznych kształtek drażnionych i z sufitem z desek pokrytych tynkiem wapiennym na trzcinie. Żebra w stropie formowano za pomocą drewnianych skrzynek o wymiarach 140 x 50 x 30 cm.

Konstrukcja nośna: słupy szkieletu, rygle w ścianach zewnętrznych.

Ściany w budynku stanowią głównie wypełnienie stalowego szkieletu i mają zróżnicowaną budowę. Ściany zewnętrzne wykończone elewacyjnymi płytkami ceramicznymi wykonano z trocinobetonu. Układ warstw w przekroju ściany: płytki elewacyjne – 14 mm, warstwa zaprawy cementowo-wapiennej na siatce metalowej – średnio 30 mm, trocinobeton – 250 mm, tynk wapienny – 15 mm. Warstwa podłoża z zaprawy cementowej jest kotwiona do trocinobetonu stalowymi gwoździami o przekroju kwadratowym – długość gwoździ około 70 mm. Ściany zewnętrzne, wykończone tynkiem wapienno-cementowym (część elewacji zachodniej), wykonano z cegły cementowej o grubości 250 mm i ocieplono od wewnątrz 5 cm warstwą izolacyjnych prasowanych płyt wiórowych pokrytych tynkiem wapiennym. W klatce schodowej ściany zewnętrzne są z cegły dziurawki o grubości 20 cm, tynkowane obustronnie. Ściany wewnętrzne o grubościach 250, 200, 180 i 120 mm – murowane z cegieł pełnych i dziurawek. Stolarka okienna w większości wymieniona z drewnianej na PVC. Budynek posiada instalację wod-kan. gazową, c.o. i elektryczną. Wentylacja pomieszczeń mieszkalnych grawitacyjna, natomiast pomieszczeń usługowych mechaniczna i grawitacyjna.

A. REMONT ELEWACJI I DACHU BUDYNKU

5. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- wymianę stolarki okiennej stalowej w klatce schodowej na AL. z szybą bezpieczną
- wymianę drzwi wejściowych do budynku na stalowe z szybą antywłamaniową,
- demontaż istniejącej okładziny z płytek klinkierowych,
- kotwienie mechaniczne zewnętrznej, zbrojonej warstwy cementowej do żelbetowych elementów budynku
- ocieplenie ścian zewnętrznych z obecną wyprawą z płytek klinkierowych metodą ETICS wełną fasadową niepalną $\lambda=0,040$ W/mK FASADA o grubości 8 cm w systemie StoTherm Veneer z wyprawą zewnętrzną z płytek StoVeneer BR
- ocieplenie ścian zewnętrznych z obecną wyprawą z tynku metodą lekką moką wełną mineralną niepalną $\lambda=0,040$ W/mK o grubości 8 cm w systemie StoTherm Mineral
- docieplenie wełną mineralną niepalną dachu w poziomie stropu nad parterem i 2 piętrzem (od strony podwórza) – grubość docieplenia 15 cm,
- docieplenie wełną mineralną niepalną dachu w poziomie stropu nad 7 piętrzem (poddaszem użytkowym) – grubość docieplenia 15 cm,
- wymianę rynien i rur spustowych,
- kolorystykę elewacji,
- wymiana pokrycia dachowego na wszystkich dachach,
- remont konstrukcji dachu nad poddaszem użytkowym w poziomie 7 piętra. Przewiduje się konieczność wymiany części krokwi drewnianych i poszycia z desek.

Inne roboty budowlane związane z robotami remontowymi:

- wymiana obróbek blacharskich,
- zasklepienie istniejących naświetli w połaci dachu,
- wymiana parapetów okiennych zewnętrznych (zalecane z AL powlekanego, dopuszczalne z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej grubości 0,75 mm w kolorze zgodnym z projektem kolorystyki),
- wykonanie nowej instalacji odgromowej i wprowadzenie jej w warstwę izolacji termicznej,
- wymiana rynien, rur spustowych oraz wpustu dachowego
- naprawa uszkodzonych elementów żelbetowych nadproży i słupów w przypadku ich odkrycia,

- remont tarasów w poziomie 2 i 6 piętra, z wymianą warstw izolacyjnych i wykończeniowych posadzek,
- wymiana balustrad na tarasie 6 piętra,
- wymiana pokrycia przewieszenia nad przyziemiem od strony Rynku (północ) i wzdłuż ulicy Szymanowskiego (wschód), wraz z wymianą obróbek oraz wykonanie nowych tynków pod stropem zadaszenia,
- wykonanie nowej okładziny z płyt granitowych polerowanych (o wymiarach 120x60x2 cm) ścian przyziemia na elewacji północnej i wschodniej oraz schodów wejściowych do budynku z płyt granitowych płomieniowanych,
- wykonanie i montaż nowych balustrad wzdłuż schodów wejściowych do budynku ze stali nierdzewnej INOX,
- demontaż istniejącego oświetlenia i montaż nowego – pod płytą zadaszenia przyziemia i na wejściu do budynku,
- odnowienie napisu „GLORIA” usytuowanego na elewacji frontowej, północnej (od strony Rynku),

6. Opis stanu istniejącego

Wyprawę zewnętrzną uprzywilejowanych elewacji frontowych (północnej i wschodniej i południowej ponad 2 piętrem) budynku stanowi obecnie wyprawa z płytek klinkierowych, które są w bardzo złym stanie technicznym. Liczne miejsca po odspojonych płytkach zostały zatarte zaprawą cementową. Pozostałe na elewacji płytki wykazują spękania, są miejscowo odspojone, fugi wykazują liczne ubytki, co powoduje penetrację wód opadowych do ścian budynku a w efekcie narastające zniszczenia.

Wyprawę ścian znajdujących się od strony podwórza dostępnego z posesji Rynek 19 (elewacja zachodnia, północna i południowa) stanowi tynk cementowy gładki, również w złym stanie technicznym.

Ściana zewnętrzna południowa, przyległa do parkingu w poziomie piwnic, przyziemia, I i II piętra została po pożarze wzmocniona metodą torkretowania i ocieplona warstwą styropianu.

Wzmocnienie ściany południowej polegało na wykonaniu zewnętrznej ściany żelbetowej o grubości 10 cm oraz wewnętrznej ściany o grubości 5 cm. Zastosowano beton klasy B-30 (C25/30) a zbrojenie wykonano z zgrzewanych siatek ze stali AIII-N (pręty o średnicy 10 mm o oczkach 150x150mm). Dobetonowane warstwy łączono ze sobą stalowymi łącznikami o średnicy 12 mm w liczbie 4 szt/m² oraz dodatkowo łączono pod stropami zbrojonymi przewiązkami betonowymi o wysokości 15 cm. Wzmocnienie wykonano na całej wysokości (od górnego poziomu fundamentów do stropu III piętra) i szerokości ściany „dylatacyjnej”.

Konstrukcja oraz materiał tak wzmocnionej ściany, zapewnia wymaganą klasę odporności ogniowej R EI 120.

Istniejące tarasy w poziomie II i VI piętra, mają balustrady pełne, murowane. Z uwagi na zły stan izolacji przeciwwodnej posadzek tarasów oraz złej jakości wypraw poziomych, obserwuje się przecieki w pomieszczeniach położonych pod nimi. Można się spodziewać miejscowych uszkodzeń betonu nadproży, podciągów i słupów konstrukcji szkieletowej.

7. Metoda i zakres remontu elewacji i dachu

Zgodnie z przeprowadzoną analizą projektem objęto:

- ocieplenie ścian zewnętrznych warstwą wełny mineralnej niepalnej, fasadowej o grubości 8 cm,
- docieplenie wełną mineralną dachu w poziomie stropu nad parterem i 2 piętrem (od strony podwórza) – grubość docieplenia 15 cm,
- docieplenie wełną mineralną dachu w poziomie stropu nad 7 piętrem (poddaszem użytkowym) – grubość docieplenia 15 cm,
- wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej na dachach budynku
- wymianę okien klatki schodowej na elewacji zachodniej oraz okien w przyziemiu od strony ul. Szymanowskiego na nowe w konstrukcji aluminiowej z szybą bezpieczną,
- wymianę drzwi wejściowych do budynku na stalowe o profilu ciepłym z szybą antywłamaniową,
- remont tarasów, ocieplenie i wykonanie nowych posadzek ceramicznych.

7.1. Ściany zewnętrzne budynku

Remont elewacji projektuje się wykonać w 2 systemach: StoTherm Veneer oraz StoTherm Mineral.

Zgodnie z przyjętymi metodami, systemy zakładają przymocowanie do ściany zewnętrznej układu izolacyjno-elewacyjnego złożonego z płyt z wełny mineralnej niepalnej, fasadowej oraz:

- w systemie StoTherm Veneer cienkowarstwowej wyprawy z dekoracyjnych autorskich płytek StoVeneer BR (z masy tynkarskiej) mocowanych na masie klejowej tynkarskiej zbrojonej siatką z włókna szklanego.
- w systemie StoTherm Mineral z cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej silikonowej na masie klejowej zbrojonej siatką z włókna szklanego.

Zaleca się stosować następujące materiały:

System StoTherm Veneer (na ścianach, gdzie obecnie znajduje się okładzina ceramiczna):

- Gruntowanie podłoża – powłoka gruntująca (**StoPlex W**)
- Mineralny klej do przyklejania płyt z wełny mineralnej fasadowej do podłoża (**Sto-Baukleber**),
- Płyty z wełny mineralnej fasadowej, niepalnej $\lambda=0,040 \text{ W/mK FASADA}$ o grubości 80 mm na ścianach zewnętrznych
- Zaprawa klejąca na białym cemencie do wykonywania na wełnie mineralnej warstwy zbrojonej pod wyprawę tynkarską (**StoLevel Uni**),
- Siatka szklana (**Sto Glasfasergewebe F**) o splocie gazejskim, oczko 4x4 cm o szerokości 1,1 m i o gramaturze 165g/m².
- Preparat gruntujący do gruntowania podłoża (**StoPrepMiral**),
- Masa bezcementowa do przyklejania płytek, fuga barwiona C1 (**StoArmierungsputz barwiony C1**)
- Dekoracyjna płytka (**StoVeneer BR płytka 24x12cm**) grubości 2,2 – 8,0 mm
- Farba **StoColor Jumbosil barwiona C1**
- Bezbarwna powłoka ochronna (**StoSuperlit Protect**)
- Listwy startowe aluminiowe, narożniki systemowe, okapniki kapinosowe, systemowe nad okna, drzwi i pod płyty zadaszenia nad parterem
- Łączniki do mocowania termoizolacji o długości zależnej od konstrukcji podłoża w ilości 8 (12) szt/m² dla wełny mineralnej. Opis - patrz rysunki.

System StoTherm Mineral:

- Wykonanie powłoki środkiem grzybobójczym (**StoPrim Fungal**) w miejscach wskazujących na skażenie pleśnią lub grzybni.
- Gruntowanie podłoża – powłoka gruntująca (**StoPlex W**)
- Zaprawa klejowa do przyklejania płyt z wełny mineralnej do podłoża (**Sto-Baukleber**),
- Płyty z wełny mineralnej fasadowej, niepalnej $\lambda=0,040 \text{ W/mK}$ o grubości 80 mm np.
- Zaprawa klejąca do wykonywania na wełnie mineralnej warstwy zbrojonej pod wyprawę tynkarską (**StoLevel Uni**),
- Siatka szklana (**Sto-Glasfasergewebe**) o splocie gazejskim o szerokości 1,1 m i o gramaturze 165g/m²,
- Preparat gruntujący do gruntowania podłoża (**StoPrepMiral**) barwiony.
- Silikonowa masa tynkarska (**StoSilco K**) barwiona w masie o fakturze groszkowej i średnicy ziaren 1,5mm.
- Silikonowa masa tynkarska (**StoSilco K**) gładka, barwiona w masie o średnicy ziaren 0,5 mm na słupy żelbetowe na elewacji frontowej północnej.
- Listwy startowe aluminiowe, narożniki systemowe, okapniki kapinosowi systemowe nad okna i drzwi.
- Łączniki do mocowania termoizolacji o długości zależnej od konstrukcji podłoża w ilości 8(10) szt/m². Opis - patrz rysunki.

W przyziemiu (parterze) budynku od strony północnej i wschodniej na odcinku od wejścia do budynku do narożnika północno – wschodniego, zewnętrzną wyprawę przyjęto wykonać z płyt granitowych polerowanych o wymiarach 120x60x2 cm. Płyty te należy mocować do podłoża mechanicznie, najlepiej na kotwach wklejanych do podłoża.

Na odcinku od wejścia do budynku do narożnika południowo – wschodniego, zewnętrzną wyprawę projektuje się z odzyskanych i oczyszczonych płytek klinkierowych, które stanowią obecną wyprawę elewacyjną.

Całą powierzchnię projektowanej okładziny klinkierowej i granitowej należy zabezpieczyć powłoką antygraffiti.

Robót poniżej terenu, nie projektuje się.

7.2. Stolarka okienna i drzwiowa

W uzgodnieniu z Inwestorem, projektuje się wymianę wszystkich okien klatki schodowej z stalowych na aluminiowe z wkładką termiczną i z szybą bezpieczną.

W lokalu usługowym w przyziemiu, staraniem właściciela lokalu należy przed robotami remontowymi wymienić istniejące witryny wykonane w konstrukcji aluminiowej na nowe aluminiowe dostosowane przekrojem, właściwościami i kolorem do już wymienionych.

Przyjęto zabudować wewnętrzne parapety z PVC a zewnętrzne w całym budynku z AL powlekanego lub z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,75 mm powlekanej w kolorze szarym dostosowanym do kolorystyki budynku RAL 7042 z wyjątkiem parapetów zewnętrznych wysuniętych znacznie poza lico budynku (na elewacji północnej i narożnej północno-wschodniej), które należy wykonać z blachy grubości 1,00 mm, RAL 7043.

Drzwi zewnętrzne wejściowe do klatki schodowej w budynku wymienić na nowe stalowe z wkładką termiczną w kolorze ciemno szarym RAL 7043.

Drzwi zewnętrzne wejściowe do piwnic wymienić na nowe stalowe z wkładką termiczną w kolorze o szarym RAL 7042.

7.3. Obróbki blacharskie

Obróbki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,75 mm, powlekanej dostosowanej kolorystycznie do projektu kolorystyki RAL 7042 (szary).

7.4. Przyjęta metoda i zakres prac związanych z termomodernizacją dachu

Projektuje się docieplenie połaci dachu pomieszczeń znajdujących się nad parterem i 2 piętrem od strony podwórza wewnętrznego oraz poddasza użytkowego nad 7 piętrem płytami z wełny mineralnej grubości 15 cm. Na projektowanej warstwie ocieplenia wykonać pokrycie z papy termozgrzewalnej P + N stosując pełną technologię.

Na dachu budynku głównego, nad poddaszem (strychem) wymienić pokrycie z papy termozgrzewalnej.

8. Wytyczne wykonywania ocieplenia ścian zewnętrznych

8.1. Przygotowanie podłoża

Sprawdzić stan istniejących wypraw zewnętrznych. Na ścianach z obecną wyprawą zewnętrzną z płytek ceramicznych zdemontować płytki celem ich ponownego montażu w poziomie przyziemia. Usunąć wszystkie spękanne i uszkodzone płytki. Wyrównać powierzchnię.

Wszystkie zanieczyszczenia, odspojenia i pęknięcia istniejących wypraw tynkarskich i ceramicznych usunąć mechanicznie. Występujące ubytki wyrównać szpachlówką systemową. Ewentualne wypukłości należy skuć lub zeszlifować.

Jakość przygotowanego podłoża zgodnie ze Świadectwem ITB powinna być zweryfikowana kilkoma próbami przyklejenia wełny. Kryterium wystarczającej spójności podłoża jest zniszczenie materiału izolacyjnego podczas próby odrywania próbki po 48 godzinach od przyklejenia.

Płyty izolacyjne należy przyklejać do ściany punktowo – krawędziowo lub pełną płaszczyzną.

Ściany przyziemia na wysokość ca. 50cm nad poziom terenu zabezpieczyć dodatkową ochronną warstwą przeciwwilgociową z STOFLEXYL'u Powierzchnie

zabezpieczone Flexyl'em przed nałożeniem wyprawy zewnętrznej (płytek klinkierowych i granitowych) należy zagruntować środkiem gruntującym StoPrep Miral.

Po wykonaniu remontu ścian przyziemia, na styku pomiędzy poziomem terenu a ścianą budynku od strony południowej zaleca się wykonać opaskę o szerokości 50cm ograniczoną krawężnikiem chodnikowym. Wzdłuż ściany wschodniej i północnej, gdzie obecnie znajduje się nawierzchnia z kostki granitowej po zakończeniu robót nawierzchnię należy odtworzyć.

8.2. Warunki atmosferyczne

Prace termorenowacyjne można wykonywać jedynie **przy bezdeszczowej pogodzie**, w temperaturze powietrza od **+5°C do +25°C**. Należy unikać bezpośredniej ekspozycji słońca na świeżo nakładane wyprawy klejowe i tynkowe.

8.3. Kotwienie ścian wypełniających konstrukcję stalową ramową na elewacjach z okładziną klinkierową

Po skuciu istniejącej okładziny z płytek klinkierowych przed przystąpieniem do robót remontowo - dociepleniowych, istniejącą warstwę zbrojonej warstwy cementowej połączonej gwoździami i pętlami z drutu stalowego z ścianą budynku należy skotwić z elementami betonowymi (słupy i nadproża) stosując śrubę HIT-V M10. Należy zachować głębokość zakotwienia **min. 8cm w warstwie nośnej**, przy głębokości otworu 8,5cm. Do kotwienia stosować żywicę przeznaczoną do osadzeń w podłożu betonowym np. **Hilti – HIT 200A, z podkładką w postaci stalowych talerzyków dociskowych IDMS-T HILTI**.

Kotwy zakładać w rozstawie co ~ 70 cm.

Dobór kotew i żywicy oraz głębokości osadzania należy uzgodnić z doradcą technicznym HILTI i potwierdzić wpisem do dziennika Budowy.

Usytuowanie i zestawienie kotew – patrz rys. 11, 12, 13, 14.

8.4. Mocowanie płyt izolacyjnych z wełny mineralnej fasadowej, niepalnej.

Po oczyszczeniu i przygotowaniu podłoża oraz po przeprowadzeniu próby mocowania płyt izolacyjnych można przystąpić do wykonywania warstwy ocieplającej. Zaleca się nakładanie masy klejowej wzdłuż brzegów płyt warstwą o grubości 30 ÷ 40 mm, w odległości około 40 mm od krawędzi, a następnie wykonanie pasów o grubości 30 ÷ 40 mm i o szerokości 60 ÷ 80 mm w poprzek płyt, lub nałożenie punktowo kilku placków kleju. Powierzchnie pokryte klejem po dociśnięciu powinny stanowić około 60 ÷ 80% powierzchni płyty. Płyty należy przyklejać poziomymi warstwami od dołu do góry budynku umieszczając spoiny pionowe w poszczególnych warstwach **przebiennie**.

Ocieplanie ścian rozpoczyna się od przymocowania listwy startowej. Listwa powinna być bardzo dokładnie wypoziomowana. Następnie można przyklejać poziomymi warstwami płyty izolacyjne z wełny mineralnej niepalnej, zachowując mijankowy układ spoin pionowych.

Wszystkie płyty izolacyjne powinny dokładnie stykać się krawędziami. Ewentualne wolne przestrzenie między płytami można uzupełnić wstawkami z wełny niepalnej. Natomiast **niedopuszczalne jest stosowanie do tego celu masy klejowej**.

Powierzchnia zewnętrzna oklejonej płytami izolacyjnymi ściany musi być bezwzględnie płaska. Zaleca się po przyklejeniu płyt wyrównanie powierzchni przez szlifowanie pacami o długości około 40 cm, wyłożonymi papierem ściernym.

Po wyrównaniu powierzchni należy założyć łączniki mechaniczne w liczbie 8 (12) szt/m² lub 6 (8) sztuk/m² – zgodnie z opisem na rysunku.

8.5. Wykonanie warstwy klejowo-tynkowej

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do wełny mineralnej można rozpocząć nie wcześniej niż **po 3 dniach** od chwili przyklejenia i mechanicznego skotwienia płyt izolacyjnych. Masę klejową nanosi się na powierzchnię płyt ciągłą warstwą i rozkłada wzdłuż pasów pionowych o szerokości siatki zbrojącej. Pracę rozpoczyna się **od górnej krawędzi ściany**. Po nałożeniu masy klejowej należy natychmiast przyklejać siatkę zbrojącą. Siatkę rozwija się stopniowo z rolki i wciska w masę klejową za pomocą pacy stalowej. Siatka powinna być równomiernie napięta i zatopiona w masie klejowej. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki nanosi się drugą warstwę masy klejowej w celu całkowitego przykrycia siatki i dokładnego

wyrównania całej powierzchni. Naklejana siatka nie powinna wykazywać sfałdowań. Sąsiednie pasy należy przyklejać na **zakład nie mniejszy od 10 cm**.

Siatka przyklejona na ścianie **nie może być ucięta na krawędzi narożnika**, lecz **musi być wywinięta na ścianę sąsiednią pasmem o szerokości 20 cm**.

Na zasadniczą część nadziemną układu ocieplającego na elewacjach z dotychczasową okładziną z płytek klinkierowych założyć dekoracyjne płytki (**StoVeneer BR płytka 24x12cm**) grubości 2,2 – 8,0 mm. Następnie pokryć je farbą **StoColor Jumbosil barwioną C1** i wykonać bezbarwną powłokę ochronną (**StoSuperlit Protect**). **Przyjęte elementy składowe systemu uzgodnić z Doradcą Technicznym STO.**

Na elewacjach, na których projektowana jest elewacja z tynkiem, należy założyć silikonowy tynk **StoSilco K** (baranek) o granulacji 1,5 mm.

Nakładanie warstwy elewacyjnej można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia siatki szklanej. Przed nałożeniem masy tynkarskiej z powierzchni zbrojonej warstwy klejowej powinno się usunąć wystające włókna na stykach połączeń siatki, przez wytopienie lub obcięcie. Ponadto wymaga się, aby **powierzchnię twardej wyprawy klejowej zagruntować podkładem Putzgrund**. Kolor podkładu powinien być dostosowany do koloru masy tynkarskiej.

8.6. Ocieplenie wnęk otworów okiennych

Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe wykonanie prac w obszarze otworów okiennych.

Płyty z wełny mineralnej niepalnej powinny być rozmieszczone w taki sposób, aby **narożnik otworu wypadał w obrębie całej jednej płyty**. Nie dopuszcza się występowania styków płyt pokrywających się z krawędziami otworu.

Rozwinięta siatka zbrojąca powinna zachodzić na otwór okienny. Pas siatki musi być tak szeroki, aby wystarczył na zawinięcie i oklejenie całej wnęki. **Na każdym narożniku otworu należy dodatkowo nakleić skośnie pod kątem około 45° pas o szerokości 20 cm i długości 35 cm (4 szt./otwór).**

8.7. Istniejące wyloty wentylacji pomieszczeń

Z uwagi na duże techniczne zużycie zewnętrznych opraw wentylacyjnych w przyziemiu budynku należy wymienić je na nowe w uzgodnieniu z Zarządcą, Inwestorem i Właścicielem lokali usługowych w przyziemiu.

8.8. Ocieplenie miejsc szczególnych

Zaleca się aby Inwestor własnym staraniem odnowił istniejące skrzynki przyłączy gazu.

Z uwagi na okres trwania budynku, zakłada się konieczność wymiany całej instalacji odgromowej.

Pionowe zwody instalacji odgromowej z prętów ocynkowanych $\Phi 8$ wprowadzić do rur instalacyjnych RVS-47, które należy założyć w warstwę wełny. Na wysokości około 1 m nad poziomem terenu zamontować skrzynki złącza kontrolnego.

8.9. Obróbki blacharskie

W związku z remontem elewacji należy zdemontować wszystkie obróbki blacharskie i po wykonaniu robót remontowo - dociepleniowych założyć nowe dostosowane do zwiększonej grubości ścian. Obróbki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej grubości 0,75mm dostosowanej kolorystycznie do projektu kolorystyki.

9. Projektowany remont tarasów

Projekt podaje roboty związane z remontem tarasów w budynku w poziomie II i VI piętra, jak również podaje sposób wykonania nowych warstw posadzek.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stanu istniejącego tarasów zaobserwowano:

- niewłaściwe odprowadzanie wód opadowych z tarasu – uszkodzenia żelbetu w rejonie otworów odpływowych, zatykanie się rurki odpływowej tarasu na II piętrze ,

- nieszczelności i wady w osadzeniu kosza odpływowego w poziomie tarasu na VI piętrze,
- korozja blach parapetowych na balustradach pełnych
- możliwe a niewidoczne obecnie (pod istniejącą wyprawą) uszkodzenia betonu i korozję stali zbrojeniowej płyt stropowych tarasowych.

Remont tarasów obejmuje naprawę elementów żelbetowych stropów i ścian balustradowych z jednoczesną wymianą warstw izolacyjnych i wykończeniowych posadzek. Nowe posadzki z przyjęto z płytek gresowych (ceramicznych, mrozoodpornych).

Balustrady tarasu VI piętra, słupki nośne, elementy poręczowe oraz pozostałe elementy uzupełniające zaprojektowano z rur okrągłych ze stali nierdzewnej INOX.

Jako wykończenie poziome ścian balustradowych poręczowych zaleca się założyć 2 rzędy płytek kątowych w kolorze odpowiadającym obróbkom blacharskim RAL 7042 (szary). Na posadzce ułożyć płytki ceramiczne, mrozoodporne.

Proponuje się przyklejenie płytek wykonać na warstwie wykonanej z elastycznego, wodoszczelnego, jednoskładnikowego, poliuretanowego kleju elastycznego **SiKaBond – T8**. Klej ten jest trwale odporny na działanie wody, mrozu, wysokich temperatur. Preparat należy nakładać w 2 warstwach. Pierwsza jest warstwą wodoszczelną a druga klejącą. Warstwę wodoszczelną należy rozprowadzić pacą gładką na przygotowanym, z odpowiednim spadkiem podkładzie, zagruntowanym preparatem **SikaPrimer MB** –wówczas zużycie kleju jest mniejsze i wynosi 2-2,7kg/m². Jako warstwę klejącą masę rozprowadzać pacą zębatą a wówczas zużycie wynosi 1,5kg/m².

Fugi należy wypełnić elastycznym materiałem np. **Sikaflex-11FC**.

10. Technologia i materiały do izolacji oraz do robót wykładzinowych na tarasach.

Przyjęto system tarasowy CERESIT, w skład którego wchodzi materiały do napraw betonu i stali oraz materiały hydroizolacyjne.

Materiały posiadają świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz niezbędne świadectwa Państwowego Zakładu Higieny.

Proponowany system tarasowy pozwoli na pocienienie warstw spadkowych a w rezultacie umożliwi docieplenie stropu pod tarasami.

10.1. Odbudowa płyt stropowych tarasów

Do robót naprawczych przyjęto zastosować system **CERSIT**. Kolejność robót naprawczych:

- Po demontażu istniejących warstw posadzek istniejący, zmurszały beton płyty i należy skuć na całej powierzchni wykazującej degradację. Beton należy skuć ostrożnie tak, aby nie uszkodzić i nie przeciąć zbrojenia nośnego płyt stropowych. W przypadku uszkodzenia zbrojenia, należy je koniecznie wymienić i uzupełnić.
- Powierzchnię należy oczyścić do tzw. „zdrowego” nośnego podłoża. Beton wokół prętów zbrojeniowych należy oczyścić na głębokość minimum 1cm za prętami.
- Zbrojenie należy oczyścić z rdzy ręcznie lub mechanicznie do uzyskania jasnego, metalicznego wyglądu a potem oczyścić sprężonym powietrzem. W przypadku bardzo silnej korozji prętów zbrojeniowych może zająć konieczność odcinkowej wymiany prętów. Decyzję tą należy podjąć po skuciu betonu i potwierdzić ją wpisem do dziennika budowy.
- Na tak przygotowaną powierzchnię nałożyć mineralną powłokę antykorozyjną **CERESIT CD 30**. Podczas aplikacji stal może być wilgotna.
- Przygotowaną powierzchnię betonu zwilżyć wodą i doprowadzić do stanu matowo – wilgotnego. Na tak przygotowane podłoże założyć warstwę kontaktową **CERESIT CD 30**.
- Kolejne warstwy systemu **CERESIT PCC** nakładać po wstępnym przeschnięciu warstwy kontaktowej, gdy zaprawa stanie się matowo – wilgotna, czyli w ciągu 30-60 minut. W zależności od głębokości ubytku w płycie stropowej do jego uzupełnienia należy zastosować jedną z zapraw **CERESIT CD 25 lub CD 26**.
- Dla uzyskania gładkiej powierzchni wyrównać ją drobnoziarnistą szpachlówką **CERESIT CD 24**

Podany sposób naprawy betonu i zbrojenia płyt stropowych należy traktować jako docelowe rozwiązanie. Szacunkowy zakres napraw: naprawy betonu na powierzchni $3,0\text{m}^2$ na głębokość 5cm i depasywacja stali zbrojeniowej na 15 prętach $\varnothing 12$ na długości 2m,

10.2. Roboty izolacyjne na tarasach

Projektowana posadzka składa się z następujących warstw: izolacji termicznej, wyrównawczej-spadowej, wodochronnej, podkładowej i wierzchniego pokrycia.

• Warstwa wyrównawcza - spadowa.

Ukształtowanie posadzki ze spadkiem zapewnia warstwa o grubości (w najcieńszym miejscu) co najmniej 10 mm. Od ściany budynku powinna oddzielać ją wkładka dylatacyjna ze styropianu, a spadek od budynku powinien wynosić ok. 2 %.

Warstwę spadową należy wykonać z szybko twardniejącej masy posadzkowej **CERESIT CN 87**, ułożonej na warstwie kontaktowej z tej samej masy z dodatkiem emulsji **CERESIT CC81**.

Na krawędziach zamkniętych, w styku z elementami obudowy (np. z ścianą budynku, z balustradą pełną), warstwa jastrychu musi być oddylatowana od elementów pionowych np. paskiem styropianu.

Podłoże zagruntować preparatem **CERESIT BT 26**.

• Warstwa wodochronna.

Na zagruntowanej warstwie spadowej przykleić izolację przeciwwodną z membrany samoprzylepnej **CERESIT BT 18**. Pełni ona również funkcję paroizolacji. Należy ją wyprowadzić na ściany obudowy tarasu na wysokość ~30 cm powyżej projektowanego górnego poziomu nawierzchni tarasu.

Należy zwrócić uwagę na uszczelnienie miejsc, w rejonie odpływu wody z tarasu.

• Warstwa izolacji termicznej.

Bezpośrednio na izolacji przeciwwodnej należy ułożyć matę drenażową z flizeliny odsączającej, która zapewnia szybkie odprowadzenie wody z ewentualnych przecieków i wykropleń. Na macie drenażowej ułożyć izolację termiczną z styropianu ekstrudowanego o grubości 15cm. od góry należy zabezpieczyć go warstwą poliestrowej włókniny odsączającej o gramaturze 200-300g/m².

• Warstwa dociskowa

Następnie należy wykonać warstwę dociskową z masy **CERESIT CN 87** o grubości min. 45 mm. Jastrych należy podzielić szczelinami dylatacyjnymi na pola o powierzchni 20-25m². Pola te powinny być prostokątami o stosunku boków 1:1 do 1:2. Dylatacje należy również wykonać w miejscach uskoku tarasu i zmiany jego kształtu.

W szczeliny dylatacyjne należy wcisnąć polipropylenowy sznur dylatacyjny **CERESIT CS 40**, stanowiący oparcie dla izolacji z wypełniacza **CERESIT CS 29**.

Na krawędziach zamkniętych, w styku z elementami obudowy tarasu, warstwa jastrychu musi być oddylatowana od elementów pionowych.

Następnie na całą powierzchnię jastrychu należy nałożyć izolację podpłytową z elastycznej powłoki izolacyjnej **CERESIT CR 166**.

W linii przebiegu szczelin dylatacyjnych, w narożach, na styku jastrychu ze ścianą budynku i balustrady, w warstwę izolacji należy wkleić taśmę uszczelniającą **CERESIT CL 152**.

• Klejenie płytek

Posadzkę ułożyć z mrozoodpornych i antypoślizgowych płytek ceramicznych (gresowych). Wyklejanie płytek należy wykonać stosując elastyczną, cienkowarstwową zaprawę klejową odporną na duże wahania temperatur **CERESIT CM 17 Super Flexible**, która charakteryzuje się dużą siłą klejenia, rozlewną konsystencją i wydłużonym czasem otwartym.

- **Spoinowanie płytek (m^2)**

Spoinowanie płytek okładzinowych należy wykonać stosując elastyczną wodoodporną spoinę **CERESIT CE 43 GRAND'ELIT**. Można nią wypełniać spoiny do szerokości 20 mm.

W miejscach połączeń na styku jastrychu ze ścianą zaprawa do spoinowania powinna być zastąpiona wypełnieniem z poliuretanu np. **CERESIT CS 29** lub ewentualnie silikonem **CERESIT CS 25**.

Elastyczną spoinę z silikonu należy również wykonać w styku wykładziny ceramicznej tarasu z cokolikiem.

C. KOLORYSTYKA

Elewacja frontowa znajduje się od północnej strony budynku, i przylega do Rynku. Elewacja wejściowa znajduje się od strony wschodniej i przylega do ulicy Szymanowskiego. Elewacja południowa znajduje się w granicy działki. Elewacje te charakteryzują się modernistycznym wystrojem zewnętrznym. Ich wyprawę zewnętrzną stanowią płytki klinkierowe w kolorze jasnego beżu.

Pozostałe elewacje, znajdują się od strony wewnętrznego podwórza a ich zewnętrzną wyprawę stanowi tynk w dość złym stanie technicznym.

Kolorystykę zaprojektowano w nawiązaniu do stanu obecnego.

W miejscach, gdzie obecnie wyprawę stanowi tynk gładki – przyjęto tynk silikonowy **STOCOLOR AC 16062 C1** (beż)

W miejscach, gdzie obecnie wyprawę stanowi okładzina z płytek klinkierowych – przyjęto okładzinę z płytek **STOVENEER BR** według koloratora **MCS S-0804Y10R** (jasny beż)

W miejscach wyeksponowanych na elewacji północnej (słupy narożne i pomiędzy oknami) gdzie obecnie wyprawę stanowi tynk gładki – przyjęto kolor bardzo ciemnego grafitu **STOCOLOR AC 16279**

Obróbki blacharskie, parapety i ślusarkę dobrano według koloratora RAL. Kolorystyka została szczegółowo opisana na rysunkach elewacji. W przypadku zmiany systemu dociepleń, kolorystykę tynków dobrać do projektowanej w uzgodnieniu z Konservatorem Zabytków i projektantem.

Zastosowano następujące kolory i materiały:

- elewacja z płytek **STOVENEER BR** według koloratora **MCS S-0804Y10R** (jasny beż)
- słupy żelbetowe w oknach, podniebienie parapetów wysuniętych poza lico budynku – tynk gładki 0,5 mm **STOCOLOR AC 16279 C2** (bardzo ciemny grafit)
- ściany zewnętrzne z wyprawą z tynku silikonowego (baranek 1,5 mm) **STOCOLOR AC 16062 C1** (średni beż)
- okładzina z płyt granitowych polerowanych 120x60x2 cm **PADANG DARK** (czarny)
- stopnie i podest z płyt granitowych płomieniowanych 120x60x2 cm **PADANG DARK** (czarny)
- podniebienie i krawędź pionowa płyty żelbetowej w poziomie stropu nad parterem, gzymsu w narożniku południowo - wschodnim oraz spodu parapetów wysuniętych poza lico budynku - tynk gładki **STOCOLOR AC 16280 C1** (ciemny grafit)
- parapety w poziomie I – V piętra wysunięte poza obrys konstrukcji (elewacja północna i wschodnia w narożniku północno – wschodnim). blacha stalowa ocynkowana powlekana grubości 1,00 mm – **RAL 7043** (szary ciemny, grafit)
- pozostałe parapety, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, blacha stalowa ocynkowana, powlekana grubości 0,75mm – **RAL 7042** (szary)

- obróbka blacharska nad zadaszeniem płyty nad parterem, blacha stalowa ocynkowana, powlekana grubości 0,75 mm, napis „GLORIA” – **RAL 7043** (szary ciemny, granit)
- balustrady w poziomie tarasu vi piętra – stal nierdzewna **INOX**
- drzwi wejściowe do budynku - **RAL 7043 (szary ciemny, granit)**, antaba – **INOX**
- drzwi zejściowe do piwnic, okna klatki schodowej - **RAL 7042** (szary)

Przed przystąpieniem do robót elewacyjnych należy wykonać model, na którym zostanie pokazana granulacja oraz przyjęta kolorystyka. W przypadku zmiany systemu dociepleń, konieczny będzie dobór koloru według koloratora przyjętego systemu. Również w takim przypadku zaleca się wykonanie modelu kolorystycznego.

C.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu jest większy aniżeli granica działki nr 193/93 na której obiekt jest zlokalizowany i obejmuje również działki nr 191/93, 192/93, których Właścicielem jest Inwestor.

Ponadto, oddziaływanie obiektu obejmuje działki o numerze ewidencyjnym 267/89, 118, 120, 312/92, 129

Zgodnie z Art. 5 ust. 1 pkt. 9 ustawy Prawo Budowlane przed przystąpieniem do prac remontowych, należy poinformować właścicieli sąsiednich działek (nr 267/89, 118, 120, 312/92) i uzyskać ich zgodę na prowadzenie robót, trwałe lub czasowe zajęcie terenu wraz z określeniem sposobu prowadzenia prac.

191/93
193/93
08.10.2020

D. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Spółdzielnią Mieszkaniową „CENTRUM”, 41-902 Bytom, ul. Łużycka 12.
- Ustawa z dnia 7.07.1994 „Prawo Budowlane” z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 02.75.690
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 Dz. U. 03.47.401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 Dz. U. 03.120.1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Część opisowa.

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji prac budowlanych

Roboty podstawowe obejmują prace związane z remontem elewacji i dachu budynku przy ul. Szymanowskiego 2 w Bytomiu wraz z robotami towarzyszącymi, które należy wykonać w następującej kolejności:

- przygotowanie placu dla wprowadzenia maszyn i urządzeń stosowanych przy pracach,
- izolacja ścian i dachu budynku,
- remont tarasów,
- montaż balustrad
- roboty porządkowe, utwardzenie terenu,

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowany jest budynek mieszkalny.

2.3. Elementy zagospodarowania działki, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W istniejącym zagospodarowaniu działki, zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać wszystkie elementy przeznaczone do rozbiórki i demontażu.

2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Roboty budowlane prowadzone będą od poziomu terenu do wysokości ~27,5 m. Roboty rozbiórkowe prowadzone będą z rusztowań stojących, dostawionych do ścian. Należy zadbać o właściwy montaż rusztowań, kotwienie ich z podłożem i wykonać zabezpieczenia ochrony zbiorowej takie jak: balustrady oraz siatki ochronne.

Możliwość wystąpienia zagrożeń w każdym etapie prowadzenia prac takich jak: upadek z wysokości ponad 5m, wykonywanie rozbiórek elementów okładzinowych (płytek klinkierowych) o znacznym stopniu zniszczenia, spadek narzędzi, odkutego tynku i itp. obejmuje cały okres prowadzenia robót rozbiórkowych.

2.5. Oznakowanie miejsca prowadzenia robót

Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic i taśm ostrzegawczych.

2.6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Kierownik robót jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu pracowników odnośnie zachowania w przypadku zagrożenia oraz stosowania środków ochrony indywidualnej. Instruktaż musi być przeprowadzony przed przystąpieniem do robót.

Należy zwrócić szczególną uwagę na sprawdzenie posiadanych przez pracowników badań lekarskich, zwłaszcza dotyczących prac na wysokości. Ponadto, pracownicy powinni posiadać aktualne zaświadczenia o przebytych szkoleniach w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Niezależnie od szkoleń wstępnych (instruktażu ogólnego), szkoleń podstawowych i okresowych, pracownicy zatrudnieni przy robotach demontażowych w ramach szkolenia stanowiskowego powinni być zapoznani z technologią demontażu. Instruktaż stanowiskowy winna prowadzić osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie prowadzenia instruktażu.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej (rękawice ochronne, okulary przeciwoodpryskowe, kaski ochronne)

2.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- sporządzić projekt organizacji budowy określający fazowanie robót zatwierdzony przez Inwestora,
- opracować szczegółowy plan BIOZ umieszczony na tablicy informacyjnej Kierownictwa Budowy,
- oznakować trasy dojść do stanowisk pracy,
- oznakować drogi ewakuacyjne,
- oznakować trasy komunikacyjne dla maszyn i samochodów,
- zapewnić stały monitoring kierownictwa i nadzoru,
- przeprowadzić szkolenia i instruktaż stanowiskowy dla pracowników,
- zapewnić odpowiednie składowanie materiałów i odpadów uwzględniające kolejność robót,

- wykonać odgrodzenie lub wydzielenie terenu budowy, a w szczególności miejsc grożących zawaleniem,
- zabezpieczyć teren przyległy poprzez oznakowanie tablicami informacyjnymi i taśmami ostrzegawczymi,
- wyposażyć pracowników w odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej (rękawice ochronne, okulary przeciwdpryskowe, kaski ochronne).

2.8. Sposób przechowywania materiałów, warunki socjalne i higieniczne.

Dla przechowywania materiałów projektuje się wykorzystać pomieszczenia wskazane przez Inwestora a znajdujące się w części przyziemia i piwnic budynku. Przewiduje się korzystanie z pomieszczeń socjalnych i sanitarnych zabezpieczonych przez wykonawcę we własnym zakresie.

Dokumentacja budowy winna być przechowywana w pomieszczeniach biura wykonawcy.

3. Szczegółowy zakres robót budowlanych objętych obowiązkiem sporządzenia planu BIOZ.

Szczegółowy zakres robót budowlanych dla którego należy sporządzić plan BIOZ powinien ponadto obejmować:

- roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności upadku z wysokości lub przysypania ziemią i urobkiem,
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,
- rozbiórki elementów budowlanych o wysokości powyżej 8,0m,
- roboty budowlane zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi przy prowadzeniu prac w temperaturze poniżej -10°C ,
- roboty prowadzone przy demontażu ciężkich elementów, których masa przekracza 1,0 t.

UWAGI OGÓLNE

- Prace objęte projektem powinny być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół.
- Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez Wykonawcę, Inwestora oraz autora projektu.
- W czasie wykonywania robót należy prowadzić dzienniki budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Częściowe odbiory robót powinny obejmować następujące etapy:
 - przygotowanie powierzchni ścian (podłoża),
 - skotwienie kotwami wklejanymi warstwy wyprawy cementowej znajdującej się pod płytkami z elementami żelbetowymi budynku,
 - przymocowanie do podłoża płyt izolacyjnych z niepalnej wełny mineralnej,
 - wykonanie zbrojonej warstwy ochronnej,
 - wykonanie faktury elewacyjnej z płytek i z masy tynkarskiej.
- montaż obróbek blacharskich
- demontaż balustrad i montaż nowych na ścianie balustradowej tarasu VI piętra,
- Wszystkie roboty powinny być odbierane na poszczególnych ścianach budynku
- Po zakończeniu wszystkich robót powinien być dokonany odbiór końcowy, polegający na sprawdzeniu zgodności wykonanego ocieplenia z projektem budowlanym.
- Dopuszcza się zamienne zastosowanie innych materiałów pod warunkiem, iż posiadają one aprobatę techniczną bądź świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz uzyskało aprobatę projektanta i Inwestora.


mgr inż. Maria Zybura
Specjalność konstrukcyjno - budowlana
uprawnienia budowlane nr 248/81
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
Nr. rej. CRRzB - 81/03/R/C
Śl. OIB nr ew. SLK/BO/7186/01

Bytom, ul. Szymanowskiego 2



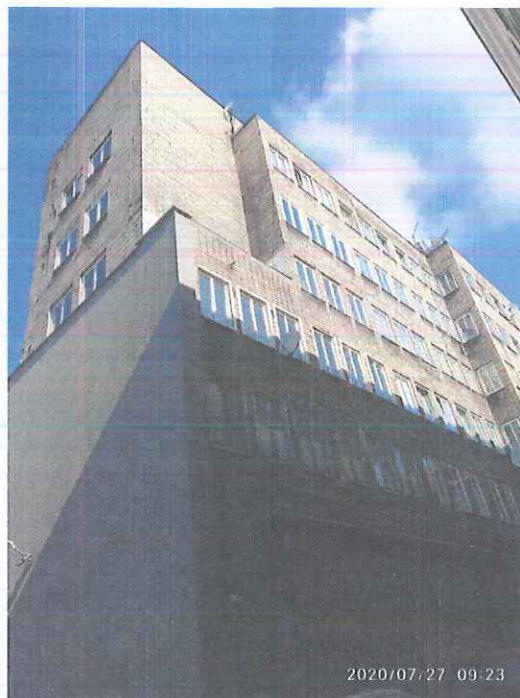
ELEWACJA PÓŁNOCNA - RYNEK



ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Mieszkalny z lokalami użytkowymi

ADRES BUDYNKU

41-902 Bytom, ul. Szymanowskiego 2

NAZWA PROJEKTU

Bilans energetyczny budynku
Stan projektowany

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m ²]	1 839,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	A _u	[m ²]	1 839,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m ²]	1 491,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	1 839,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 839,6
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A _c	[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m ²]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 491,5
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 491,5
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	348,1
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m ³]	5 334,8
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m ³]	5 334,8
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO ₂	E _{CO2}	[t CO ₂ /(m ² ·rok)]	0,042
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U _{OE}	[%]	0,0

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA			STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _e	[°C]	-20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ _{m,e}	[°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Katowice

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ _T	[W]	43 146,4
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ _V	[W]	72 553,8
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	115 700,3
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ _{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ _{HL}	[W]	115 700,3

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,A}	[W/m ²]	62,9
WSKAŹNIK Φ _{HL} ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ _{HL,V}	[W/m ³]	21,7

OBLICZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
OGRZEWACZY	Energia ciepła z sieci ciepłowniczej.	0,224	GJ
	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008.	1,612	m ³
	Energia elektryczna.	0,705	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Gaz ziemny - wartość opałowa z RMŚ 12.09.2008.	3,671	m ³
CHŁODZENIA			

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	IŁOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m ² ·rok)
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	7,096	kWh

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	STR-DACH	Dach	Dach	0,149	0,150	P	✓	60,58
2	STR-MK	Strop międzykondygnacyjny	Strop ciepło do góry	1,288		P		3172,05
3	STR-PIW	Strop piwnic	Strop ciepło do dołu	1,091	1,000	P	✗	226,57
4	STR-WENT	Stropodach wentylowany	Stropodach wentylowany	0,149	0,150	P	✓	181,75
5	ŚC-DYL	Ściana przy dylatacji	Ściana wewnętrzna	0,877		P		275,97
6	ŚC-Z	Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,326	0,200	P	✗	1542,86
7	ŚC-ZD	Ściana zewnętrzna docieplona	Ściana zewnętrzna	0,219	0,200	P	✗	99,24

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g ₆	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	D-K	Drzwi wejściowe na klatkę schodowej	0,67	1,500	1,300	P	✗	2,40
2	O-K	Okno dwuszybowe na klat schod	0,67	1,500	0,900	P	✗	12,60
3	O-M	Okno dwuszybowe- mieszkania	0,67	2,000	0,900	P	✗	161,56

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWczy	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	WĘZEL CIEPLNY - kompaktowy z obudową - powyżej 100 kW (81%) KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - do 50 kW (55/45°C) (19%)	0,98
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach nieogrzewanych	0,90
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/plytowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 1 K)	0,89
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Kotły niskotemperaturowe - o mocy do 50 kW	0,83
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

WENTYLACJA	Wentylacja naturalna
SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Oświetlenie wbudowane

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	111 844,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	142 466,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	1 296,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	143 763,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	179 561,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 890,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	183 452,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r	[m ²]	1 839,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	1 839,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 839,6

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Ogrzewanie z węzła ciepłego PEC oraz kotłowni gazowej

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ - 1

Węzeł ciepły

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	90 593,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	114 243,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	1 050,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	115 293,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	148 516,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 151,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	151 667,7
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r	[m ²]	1 490,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	1 490,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 490,1
PARAMETRY PRACY		[°C]	80/60

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z elektrowni węglowej

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU

W_i 1,30

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

WĘZEŁ CIEPLNY - kompaktowy z obudową - powyżej 100 kW

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU

$\eta_{H,g}$ 0,99

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach nieogrzewanych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU

$\eta_{H,d}$ 0,90

RODZAJ INSTALACJI

OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 1 K)

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU

$\eta_{H,e}$ 0,89

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego

$\eta_{H,s}$ 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI

$\eta_{H,tot,i}$ 0,79

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ - 2

Kotłownia gazowa

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	21 250,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{K,H}$	[kWh/rok]	28 223,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	246,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	28 469,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	31 045,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	739,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	31 784,8
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	349,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	349,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	349,5
PARAMETRY PRACY		[°C]	80/60

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

PALIWA - Gaz ziemny

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU

W_i 1,10

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY - do 50 kW (55/45°C)

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU

$\eta_{H,g}$ 0,94

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach nieogrzewanych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU

$\eta_{H,d}$ 0,90

RODZAJ INSTALACJI

OGRZEWANIE WODNE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 1 K)

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU

$\eta_{H,e}$ 0,89

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego

$\eta_{H,s}$ 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI

$\eta_{H,tot,i}$ 0,75

URZĄDZENIA POMOCNICZE

POMPY OBIEGOWE

POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o A_u ponad 250 m² - grzejniki członowe/płytkowe - granica ogrzewania 10°C

ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH

q_{el} [W/m²] 0,15

ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH

t_{el} [h/rok] 4 700

WENTYLACJA MECHANICZNA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{K,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,V}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,V}$	[kWh/rok]	0,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	$A_{f,V}$	[m ²]	0,0
POWIETRZE USUWANE PRZES WENTYLACJĄ MECHANICZNĄ	V_{ex}	[m ³ /h]	0,0
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	η_{recup}		0,00
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA	η_{GWC}		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYRKULACJI	η_{rec}		0,00

TYP WENTYLACJI

Wentylacja naturalna

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA DANEGO TYPU UŻYTKOWANIA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	1 630,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	2 455,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	2 455,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 701,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	2 701,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r	[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	348,1

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Cwu przygotowywana indywidualnie w kotłach gazowych

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	1 630,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	2 455,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	2 455,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 701,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	2 701,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r	[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	348,1

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

PALIWA - Gaz ziemny

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU

W_i 1,10

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

Kotły niskotemperaturowe - o mocy do 50 kW

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU

$\eta_{w,g}$ 0,83

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI

MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU

$\eta_{w,d}$ 0,80

PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY

Brak zasobnika

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

$\eta_{w,s}$ 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA

$\eta_{w,e}$ 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI

$\eta_{w,tot,i}$ 0,66

UŻYTKOWANIE INSTALACJI

JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI BIUROWE)

V_{wi} [dm³/m²·dzień] 0,35

WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU

k_R 0,70

OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM

θ_w [°C] 55,0

OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY

θ_o [°C] 10,0

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA DANEGO TYPU UŻYTKOWANIA			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	41 057,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	61 834,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	61 834,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	68 017,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	68 017,6
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	1 491,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	1 491,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 491,5

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Cwu przygotowywana indywidualnie w kotłach gazowych

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY - 2

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	41 057,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,W}$	[kWh/rok]	61 834,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	61 834,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	68 017,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	68 017,6
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_f	[m ²]	1 491,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	1 491,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 491,5

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

PALIWA - Gaz ziemny

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU

W_i 1,10

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

Kotły niskotemperaturowe - o mocy do 50 kW

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU

$\eta_{W,g}$ 0,83

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI

MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - w jednym pomieszczeniu - dla grupy punktów poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU

$\eta_{W,d}$ 0,80

PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY

Brak zasobnika

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

$\eta_{W,s}$ 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA

$\eta_{W,e}$ 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI

$\eta_{W,tot,i}$ 0,66

UŻYTKOWANIE INSTALACJI

JEDNOSTKOWE DOBOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁĄ WODĘ UŻYTKOWĄ (RODZAJ: BUDYNKI WIELORODZINNE - Z WODOMIERZAMI)

V_{Wi} [dm³/m²·dzień] 1,60

WSPÓŁCZYNNIK KOREKCYJNY ZE WZGLĘDU NA PRZERWY W UŻYTKOWANIU

k_R 0,90

OBLICZENIOWA TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM

θ_w [°C] 55,0

OBLICZENIOWA TEMPERATURA ZIMNEJ WODY

θ_o [°C] 10,0

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	13 054,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	39 163,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r	[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	348,1

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

Oświetlenie wbudowane

SYSTEM INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	13 054,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	39 163,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r	[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	348,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	348,1
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: HANDLOWO-USŁUGOWE - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	P_N	[W/m ²]	15,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: BUDYNKI GASTRONOMII I USŁUG)	t_o	[h/rok]	1 250,0
	t_N	[h/rok]	1 250,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: GASTRONOMIA I USŁUGI - REGULACJA RĘCZNA)	F_o		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA RĘCZNA)	F_D		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)	MF		1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	F_c		1,00

ENERGIA ELEKTRYCZNA*

	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	1 296,9	3 890,8	9,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CHŁODZENIA	0,0	0,0	0,0
SYSTEM OŚWIETLENIA	13 054,5	39 163,5	91,0
SUMA	14 351,4	43 054,3	100,0

* ENERGIA ELEKTRYCZNA ZUŻYWANA PRZEZ URZĄDZENIA POMOCNICZE I SYSTEM OŚWIETLENIA WBUDOWANEGO

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI

Oświetlenie wbudowane

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 1

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	14 351,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ		[kWh/rok]	43 054,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A_r	[m ²]	1 839,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	1 839,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	1 839,6

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	W_i		3,00
---	-------	--	------

ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z elektrowni węglowej

OGRZEWANIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	90 593,7	114 243,2	148 516,2
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	90 593,7	114 243,2	148 516,2
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CHŁODZENIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		0,0	0,0
RAZEM	90 593,7	114 243,2	148 516,2

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

PALIWA - Gaz ziemny

OGRZEWANIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	21 250,4	28 223,2	31 045,5
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	21 250,4	28 223,2	31 045,5
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	42 688,4	64 289,7	70 718,7
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	42 688,4	64 289,7	70 718,7
CHŁODZENIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		0,0	0,0
RAZEM	63 938,8	92 512,9	101 764,2

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

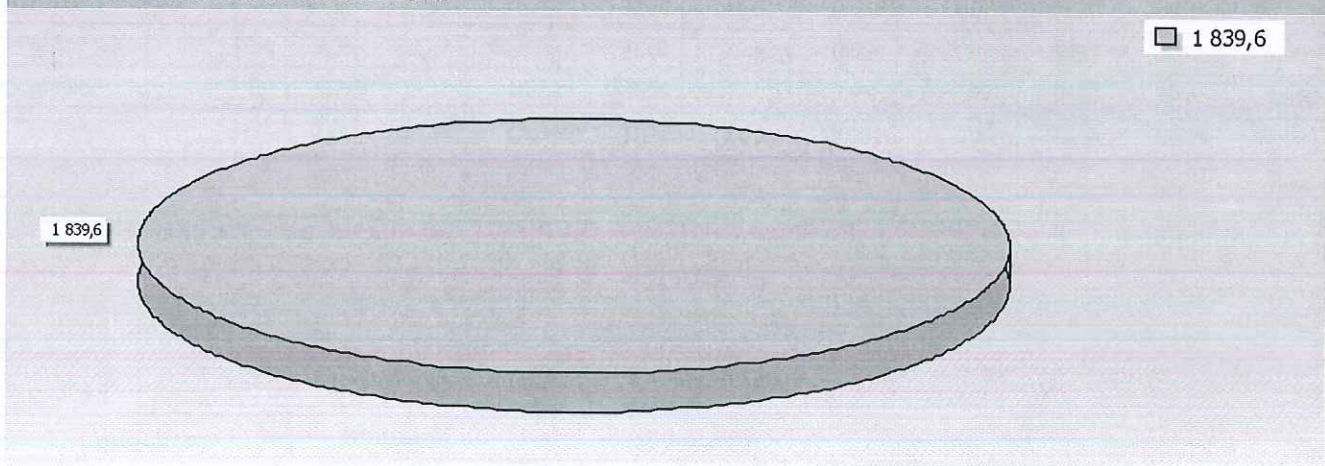
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

OGRZEWANIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		1 296,9	3 890,8
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	1 296,9	3 890,8
WENTYLACJA MECHANICZNA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
CHŁODZENIE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE		0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	Q_u [kWh/rok]	Q_k [kWh/rok]	Q_p [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		13 054,5	39 163,5
RAZEM	0,0	14 351,4	43 054,3

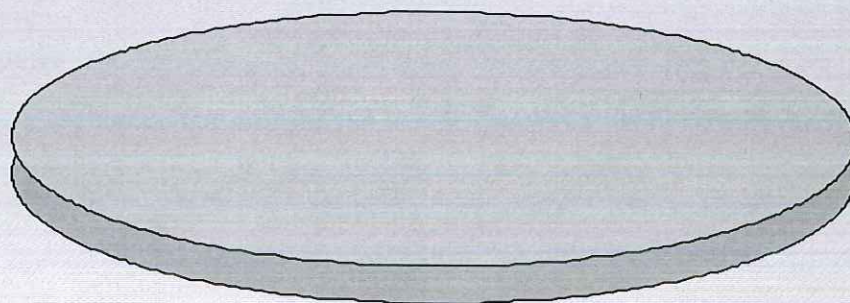
STATYSTYKA POMIESZCZEŃ

L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	ILOŚĆ	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m²]	KUBATURA [m³]
1		✓	8	20,0	1 839,6	5 334,8

STRUKTURA POMIESZCZEŃ WG POWIERZCHNI



5 334,84

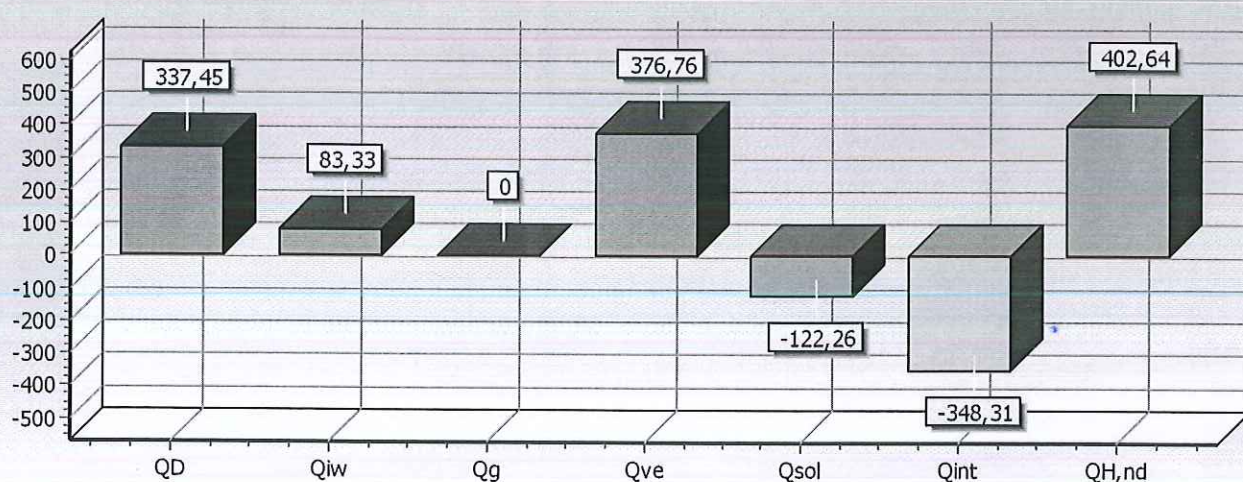


SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE

BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

MIĘSIĄC	N _d	T _{em,m} [°C]	Q _D [GJ/rok]	Q _W [GJ/rok]	Q _o [GJ/rok]	Q _{ve} [GJ/rok]	η _{H,gn}	Q _{sol} [GJ/rok]	Q _{int} [GJ/rok]	Q _{H,nd} [GJ/rok]	f _{H,m}
Styczeń	31	-1,9	56,02	13,24	0,00	61,03	0,981	6,79	39,55	84,85	1,000
Luty	28	-2,4	51,75	11,96	0,00	62,42	0,982	7,70	35,72	83,48	1,000
Marzec	31	3,0	43,49	11,26	0,00	47,37	0,943	15,61	39,55	50,10	1,000
Kwiecień	30	8,2	29,21	7,56	0,00	32,88	0,839	20,57	38,28	20,31	1,000
Maj	31	13,4	16,88	4,37	0,00	18,39	0,551	27,08	39,55	2,95	0,025
Czerwiec	0	16,0	9,40	2,56	0,00	11,15	0,334	29,73	38,28	0,39	0,000
Lipiec	0	17,8	5,34	1,46	0,00	6,13	0,185	30,02	39,55	0,04	0,000
Sierpień	0	17,7	5,59	1,52	0,00	6,41	0,209	25,02	39,55	0,05	0,000
Wrzesień	30	13,0	17,33	4,49	0,00	19,51	0,635	19,37	38,28	4,71	0,313
Październik	31	9,3	27,37	7,08	0,00	29,82	0,854	11,97	39,55	20,25	1,000
Listopad	30	4,2	39,11	10,12	0,00	44,03	0,955	7,19	38,28	49,85	1,000
Grudzień	31	-2,0	56,28	13,24	0,00	61,31	0,981	5,98	39,55	86,14	1,000
W sezonie	273	8,1	337,45	83,33	0,00	376,76	0,839	122,26	348,31	402,64	1,000

GRAFICZNA PREZENTACJA BILANSU ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

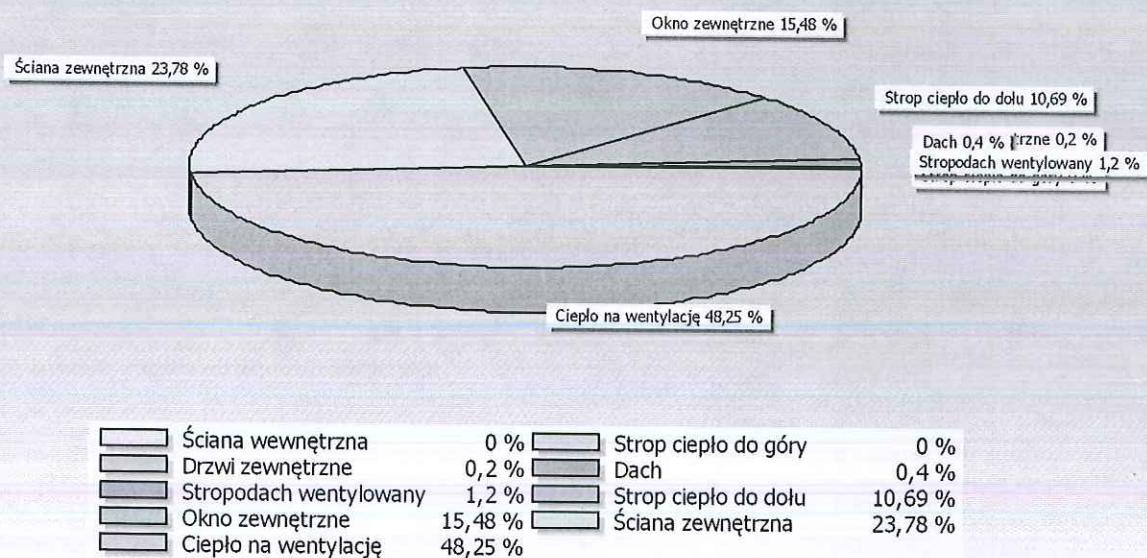


ZESTAWIENIE STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Drzwi zewnętrzne	1,27	353	0,2
Okno zewnętrzne	120,84	33 567	15,5
Dach	3,19	886	0,4
Strop ciepło do dołu	83,33	23 146	10,7

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Strop ciepło do góry	0,00	0	0,0
Stropodach wentylowany	9,58	2 660	1,2
Ściana wewnętrzna	0,00	0	0,0
Ściana zewnętrzna	185,55	51 542	23,8
Ciepło na wentylację	376,76	104 654	48,3
RAZEM	780,52	216 808	100,0

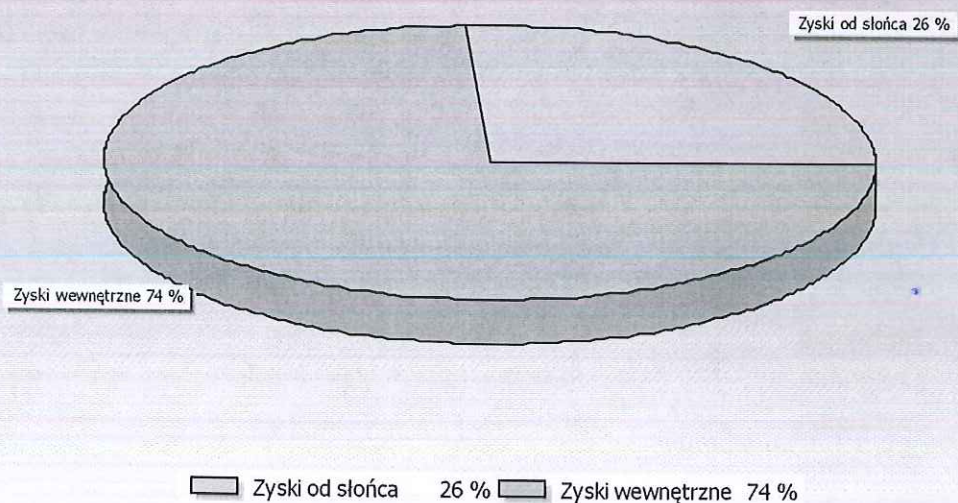
GRAFICZNA PREZENTACJA STRAT ENERGII PRZEZ PRZEGRODY - OGRZEWANIE



ZESTAWIENIE ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE

OPIS	[GJ/rok]	[kWh/rok]	[%]
Zyski od słońca	122,26	33 960	26,0
Zyski wewnętrzne	348,31	96 753	74,0
RAZEM	470,57	130 713	100,0

GRAFICZNA PREZENTACJA ZYSKÓW ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE



SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{H,nd}$	[kWh/rok]	111 844,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	142 466,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	1 296,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	143 763,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	179 561,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 890,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	183 452,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_H	[kWh/m²rok]	60,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	77,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m²rok]	78,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	97,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	2,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m²rok]	99,7

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{V,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,v}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,v}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,v}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_v	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_v	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_v	[kWh/m²rok]	0,0

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	42 688,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,w}$	[kWh/rok]	64 289,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,w}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	64 289,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	70 718,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	70 718,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_w	[kWh/m²rok]	23,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	34,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_w	[kWh/m²rok]	34,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	38,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_w	[kWh/m²rok]	38,4

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OSWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{k,L}$	[kWh/rok]	13 054,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,L}$	[kWh/rok]	39 163,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$E_{k,L}$	[kWh/m ² rok]	7,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$E_{p,L}$	[kWh/m ² rok]	21,3
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_u (Q_{nd})$	[kWh/rok]	154 532,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	219 810,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	1 296,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	221 107,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	289 443,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	3 890,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q_p	[kWh/rok]	293 334,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	119,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	0,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	157,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m ² rok]	2,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU	[kWh/m ² rok]	84,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E_k	[kWh/m ² rok]	120,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m ² rok]	159,5
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	$EP_{WT 2021}$	[kWh/m ² rok]	65,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY ²
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			NIESPEŁNIONY ³
BUDYNEK NIE SPEŁNIA WYMAGAŃ WT 2021 w powyższym zakresie			

² W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.

³ W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody podlegające przebudowie.

AUDYTOR ENERGETYCZNY
z listy BGK, Min. Bud. oraz KAPE S.A.
ZAE nr 769, KAPE nr 0167
mgr inż. Feliks Wcisło
ul. Nickla 109/12, 41-903 Bytom

ul. Jagiellońska 15
40-032 KATOWICE

Katowice dnia 13 lipca 1991 r.

Nr ewid. 242/S1

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, §6 ust. 3, §7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel /ka/ MARIA Z Y B U R A

magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 12 września 1952 r. w Brzezinach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej:

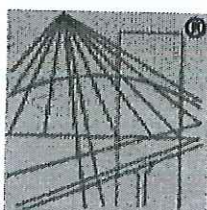
Obywatel /ka/ MARIA Z Y B U R A

jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2) sporządzania w budownictwie osób fizycznych, projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a) budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki, związanych z realizacją tych budynków,
 - b) budowli nie będących budynkami.
- 3) w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.



[Signature]
mgr inż. arch. Michał Dołhun



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SDV-WV1-7KC *

Pani Maria Zybura o numerze ewidencyjnym SLK/BO/7186/01
adres zamieszkania ul. Westerplatte 15, 41-947 Piekary Śląskie
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

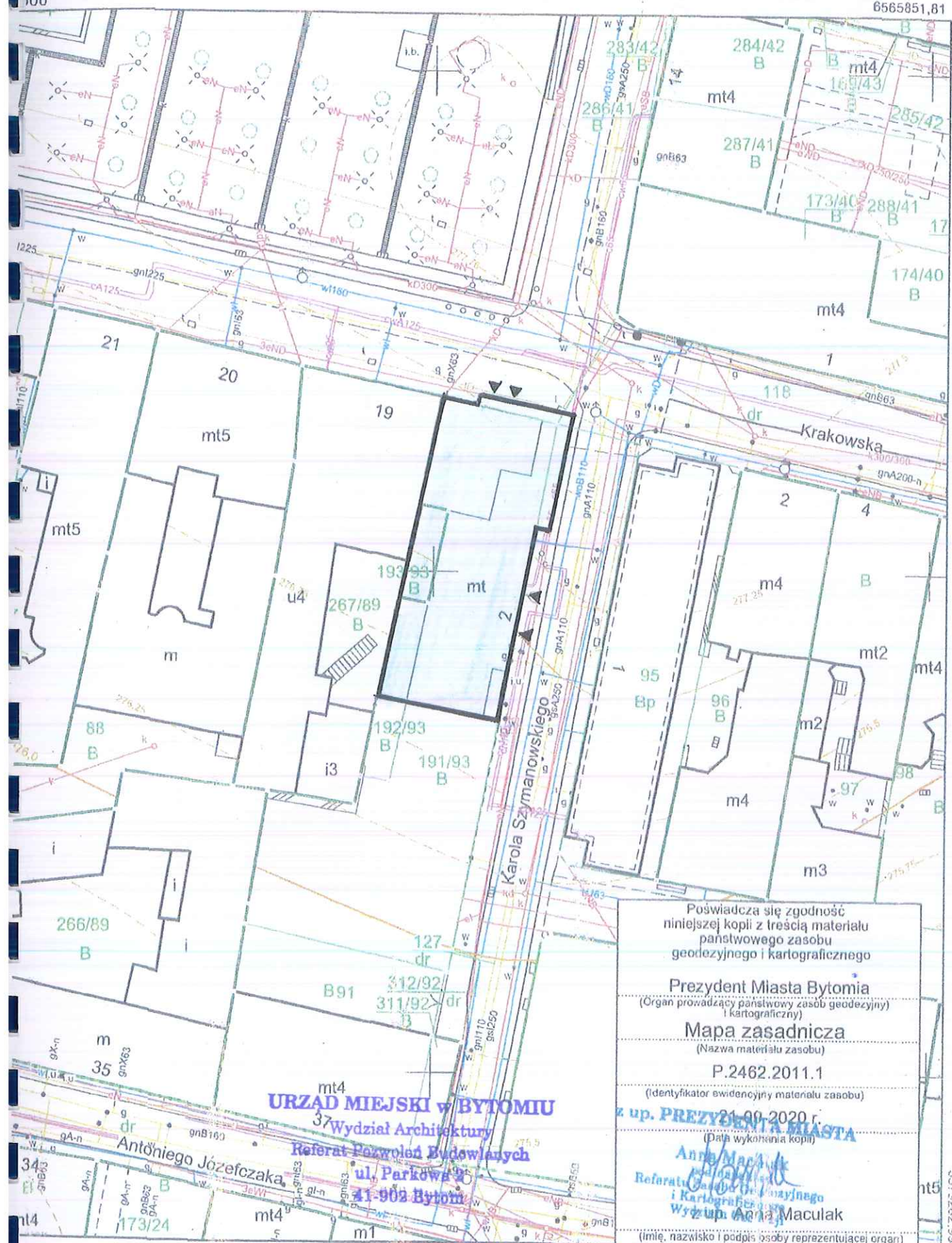
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

PLAN SYTUACYJNY – RYS. NR 1
BYTOM, UL. SZYMANOWSKIEGO 2

Urząd Miejski w Bytomiu
Biuro Miejskiego
Konservatora Zabytków
ul. Parkowa 2
41-902 Bytom

adnicza
2.3.1
100

6565851,81



URZĄD MIEJSKI W BYTOMIU

Wydział Architektury
Referat Pozwoleń Budowlanych
ul. Parkowa 2
41-902 Bytom

Poświadczam, że zgodność
niniejszej kopii z treścią materiału
państwowego zasobu
geodezyjnego i kartograficznego

Prezydent Miasta Bytomia
(Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny
i kartograficzny)

Mapa zasadnicza
(Nazwa materiału zasobu)

P.2462.2011.1

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)

21.09.2020 r.
PREZYDENT MIASTA
(Data wykonania kopii)

Anna Maculak
Referat Geodezyjny i Kartograficzny
Wydział Architektury

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

6565851,56