

Nazwa i adres jednostki projektowej:

PRACOWNIA PROJEKTOWA - MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ CHODNIK
60 - 153 POZNAŃ, UL. LISTOPADOWA 14/1 TEL. 618 687 434

Nazwa elementu proj. budowlanego:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
Nazwa zamierzenia budowlanego :	Termomodernizacja budynku: OCDPLENIE PAWILONU HANDLOWO USŁUGOWEGO
Adres obiektu budowlanego :	60 - 850 POZNAŃ ul. GEN. ST. MACZKA 14
Kategoria obiektu Budowlanego:	XVII
Identyfikatory działek ewidenc. na których obiekt budowl. jest jest usytuowany:	306401_1.0020.AR_31.185 (Działka Nr 185, arkusz 31, obręb Gołęcin)
Nazwa i adres Inwestora:	SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA LOKAT. WŁASNOŚĆ. „JEŻYCE” 60 – 658 POZNAŃ, UL. BONIN 8

Zakres oprac. (branża)	Pełn. funkcja projektowa	Imię i nazwisko proj. Specjalność Nr uprawnień budowlanych	Data Opracow. / Sprawdz.	Podpis
Architektura	Projektant	mgr inż. arch. Andrzej Chodnik	03. 2025	
	Specjalność uprawnień	Specj. architektoniczna do projektow. bez ograniczeń		
	Nr uprawn. budowlanych	Upr.proj. 192/85/Pw		
Architektura	Projektant sprawdzający	mgr inż. architekt Małgorzata Rybacka	03. 2025	
	Specjalność uprawnień	Specj. architektoniczna do projektow. bez ograniczeń		
	Nr uprawn. budowlanych	Upr. proj. 272/85/Pw		

Egz. nr

Spis treści projektu architektoniczno – budowlanego :

- | | |
|----------------------------------------------|--------|
| 1. Strona tytułowa proj. archit. budowlanego | str. 1 |
| 2. Spis treści proj. archit. – budowlanego | str. 2 |

I. Część opisowa:

- | | |
|------------------------------------------------------|--------------|
| 3. Opis techniczny do proj. archit. budowlanego | str. 3 – 16 |
| 4. Fotografie stanu istniejącego budynku | str. 17 |
| 5. Oświadczenie projektantów | str. 18 |
| 6. Kopie uprawnień i przynależności do Izby projekt. | str. 19 - 22 |

II. Część rysunkowa:

I. Część rysunkowa:

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Rys. nr 1 - Rzut ścian zewnętrznych pawilonu | str. 23 |
| 2. Rys. nr 2 – Rzut dachu | str. 24 |
| 3. Rys. nr 3 - Przekroje A-A, B-B, C-C | str. 25 |
| 4. Rys. nr 4 - Detal dolnej partii ocieplenia | str. 26 |
| 5. Rys. nr 5 – Detal wykon. dodatk w-wy doświetlenia
i ocieplenia pion. elem. „żyłetek” rozdzielających | str. 27 |
| 6. Rys. nr 6 - Zestawienie okien i drzwi do wymiany | str. 28 |
| 7. Rys. nr 7 - Kolorystyka elewacji: półn. połudn. wsch. zachod. | str. 29 |

Opis techniczny do projektu architektoniczno - budowlanego ocieplenia istniejącego pawilonu handlowo - usługowego zlokalizowanego w Poznaniu ul. gen. St. Maczka 14

1.0 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

1.1 Rodzaj obiektu budowlanego: pawilon handlowo - usługowy

1.2 Kategoria obiektu budowlanego: **XVII**

2.0 Sposób użytkowania:

Istniejący budynek pawilonu handlowo – usługowego (funkcje handlu i usług):
w poz. parteru: sklep „Stokrotka” i sklep z mat. dla osób niepełnosprawnych,
w poz. piętra znajdują się pom. usług. (m. innymi Biblioteka Publiczna).

3.0 Charakterystyka ogólna planowanego zamierzenia budowlanego;

2.1 Nazwa zamierzenia budowlanego: (termomodernizacja) tj:
ocieplenie bud. pawilonu handlowo – usługowego.

2.2 Adres obiektu: Poznań ul. gen. St. Maczka 14

2.3 Nazwa i adres inwestora: Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokat. Własność. „Jeżyce”
Poznaniu ul. Bonin 8

2.4 Lokalizacja: Ocieplany budynek pawilonu handlowo – usługow. usytuowany jest w Poznaniu przy ul. gen. St. Maczka 14 (po południowo - zachod. stronie) na działce nr 185, ark. 31, obręb Golęcín jako budynek wolnostojący.

4.0 Układ przestrzenny – opis ogólny istniejącego budynku

Istniejący pawilon handlowo - usługowy został zaprojektowany w latach . sześćdziesiątych ub. wieku.

W/w pawilon jest budynkiem wolnostojącym na rzucie prostokąta, o dwóch kondygnacjach nadziemnych z częściowym podpiwniczeniem (od str. połudn.) usytuowanym na dz. nr 185, ark. 31, obręb Golęcín.

Gł. wejście do budynku (przy którym znajduje się pochylnia dla osób niepełnospr.) prowadzące do pom. usługowych na poz. I piętra i wejścia do sklepów w poz. parteru od strony ul. gen. St. Maczka. Wejścia do zapleczy sklepów i na poziom I piętra (usług) po stronie przeciwnej (elew. połudn.)

4.1 Opis ogólny istniejącego budynku

Pawilon – handlowo usługowy jest budynkiem o 2 kondygnacjach nadziemnych, od strony połudn. częściowo podpiwniczony.

Zrealizowany został w technologii przemysłow. i tradycyjnej.

Ściany piwnic wylwane z betonu.

- Konstrukcja parteru i piętra: słupy, ramy, podciąg – żelbetowe.

- Stropy prefabrykowane żelbetowe kanałowe grub. 24 cm.

- Ściany zewn. szczytowe i podłużne (w poz. parteru) grub. 38 cm i 25 z cegły kratówki .
Zwieńczenie w/w ścian szczyt. tj. ścianki kolankowe zostaną wcześniej przemurowane i podwyższone – wg odrębnego proj. „ Remont i przebudowa elem. elewacji bud. pawilonu handl. – usługow. w zakresie zabudowy części otworów okien (tj.: okien zaplecza magazynow. sklepu w poz. parteru i piwnic), przemurowania i podniesienia ścian kolank. elew. szczytowych oraz remontu pochylni dla osób niepełnosprawnych."
- Ściany zewn. podłużne piętra pod oknami i p. w elew. południowej i północnej cegła kratówka 25 cm i cz. gazobeton. 24 cm.
W poz. parteru część sklepu Stokrotka została rozbudowana tj. wysunięta do przodu około 187-190 cm. Ta część oraz fragm.. elewacji pawilonu obok zostały ocieplone styropianem o grub. ok. 15 cm.
- Stropodach wentylowany, wg przekrojów rys 4.
Warstwy stropodachu od góry: 1X papa asfalt. termozgrzew., 2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym, żelbet. płyty dachowe prefabrykowane (korytkowe ?) (przyjęto grub. górnej pow. płyty ok. 5 cm), wentylowana pustka powietrzna, płyty trzcinowe (tepex) grub. 7 cm, prefabr. żelbet. płyty kanałowe strop. 24 cm, tynk 1,5 cm.
- Doświetlenie klatek schodowych z „luksferów" (pustak szklany 20/20/8 cm) rozdzielone pionowymi żelbetowymi prefabrykowanymi elem. rozdzielaj . „żyłki" wys ok. 3,6 m x 2 = 720 – w elew. południowej i północnej.
- Stolarka okienna: część wymieniona wcześniej na okna z PCW – do zachowania tj.:
w poz. piętra: okna biblioteki (w cz. zachodniej bud.) oraz okno gab. stomatolog.,
w poz. parteru: okna z PCW w w/w rozbudowanej cz. sklepu „Stokrotka"
w poz. parteru nowe okna stal. ociepl. w wejściu do sklepu „Stokrotka"
Pozostałe (większość) okna w bud. stalowe szklone pojedynczo, w tym wystawowe o wsp. ok. 5,0 W/m²K – do wymiany. Powierzchnie części okien zaplecza magazynow. sklepu w poz. parteru i piwnic (zabudowane wg odrębnego opracow.) – do ocieplenia.
- Drzwi zewnętrzne w poz. parteru:
Do zachowania - w elew. frontowej - wejściowe stalowe ociepl. szklone podwójnie (z naświetlem): do klatki schod. prowadzącej na piętro, nowe stalowe ociepl. szklone podwójnie drzwi (i okna) do sklepu „Stokrotka" oraz w elew. zaplecza (połudn.) : 2 drzwi do zaplecza w/w sklepu – stalowe ocieplane.
Do wymiany: W elew. frontowej: stalowe drzwi (i okna wyst. j.w.) do sklepu dla osób niepełnosprawnych, oraz w elew. zaplecza: 3 drzwi zewn. wejściowe drewniane (o współcz. 2,5 W/m²K).

5.0 Parametry istniejącego budynku przewidzianego do ocieplenia:

- powierzchnia zabudowy: ok. 682 m²
- kubatura: ok. 5763,3 m³
- wys. budynku:
elew. podłużne: strona połudn. – ok. 8,30 m, strona półn. – ok. 9,14 m
- ilość kondygnacji: 2
- wg proj. archiwalnego - poz. posadzki part. bud. +/- 0,00 : ok. 71,7 mnpm

6.0 Ocena stanu technicznego budynku pawilonu handlowo-usługowego:

Budynek jest w ogólnym stanie technicznym dobrym. Po wcześniejszym wykonaniu prac związanych z „ remontem i przebudową elem. elew. w zakresie: zabudowy części otworów okien zaplecza magazynowego sklepu w poz. parteru i piwnic, przemurowania i podniesienia ścian kolankowych elew. szczyt. oraz remontu pochylni dla osób niepełnospr." wg odrębnego opracowania.

Stan techniczny pozwala na przeprowadzenie planowanych prac dotyczących wykonania termomodernizacji (ocieplenia) budynku.

7.0 Opis rozwiązań technicznych związanych z wykonaniem ocieplenia pawilonu:

7.1 Prace wstępne:

W związku z planowanym ociepleniem pawilonu należy przewidzieć

wymianę istniejących rynien i rur spustowych oraz opierzeń ścian elewacji tj:

- usunąć istniejące rynny i rury spustowe występujące na elew. podłużnej południowej (Po wykonaniu ocieplenia założyć nowe wg p. X.X opisu),
- usunąć istn. opierzenia ścian podłużnych (elew. połudn. i północną) oraz opierzenia Przemurowanych (wg odrębnego w/w oprac.) ścian szczytowych pawilonu. (Po wykonaniu ocieplenia wykonać nowe opierzenia wg p. X.X opisu),
- Usunąć istn. okapniki zewnętrzne istn. okien pawilonu. (Po wymianie okien i wykonaniu ocieplenia wykonać nowe wg p. X.X opisu).

7.2 Wymiana starych okien i drzwi

Zachować istniejące okna z PCW : w poz. I piętra tj. okna biblioteki (szklone potrójnie i okna gabinetu stomatologicznego, w poz. parteru (elew. front.) istn. okna w/w dobudówki sklepu sklepu „Stokrotka” oraz w/w nowe okna i drzwi wejściowe do sklepu.

Wymienić na nowe z PCW o wsp. **$U_{max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$** wszystkie pozostałe, istniejące okna stalowe szklone pojedynczo w poziomie piętra i parteru (w tym wystawowe do sklepu z artykuł. dla osób niepełnosprawnych w elew. północnej) z zastosowaniem nawiewników (w oknach o6, o7, o8, o9, o11, o13, o14, o15, o19, o20 – razem. 27 szt.).

Uwaga: okna spełniające wymogi PN dotycz. wymaganej izolacyjności akustycznej przegród w bud.

Zachować istn. doświetlenie klatek schod. – w elew. południowej i północnej z „lüksferów” (pustak szklany 20/20/8 cm) rozdzielone w/w pionowymi żelbetowymi „żyłkami” wys ok. 3,6 m x 2 = 720. Dodać nową przeponę (membranę) doświetlenia klatek z poliwęglanu przezroczystego 2 komorowego (grub. 16 mm – U – 2,4 W/m²K) mocowanego do w/w „żyłek” od wewnątrz na system. profilach aluminiowych (lub alternatywnie nową w-wę doświetlenia na profilach okiennych z PCW (np. Veka) szklonych podwójnie (U – 1,1 W/m²K) wg rys. Nr 5.

Zachować - w elew. frontowej nowe stalowe, (ociepl. szklone podwójnie) drzwi i okna do sklepu „Stokrotka” oraz w elew. zaplecza (połudn.) drzwi do zaplecza w/w sklepu – stalowe ocieplane – 2 szt.

Wymienić na nowe stalowe ocieplane o wsp. **$U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$** (malowane proszkowo w barwie określonej w opisie w poz. 12) w elew. front.: w/w wejściowe drzwi (z naświetl.) do klatki schod. na piętro (D4 - rys. 6) i drzwi wejściowe do sklepu dla osób niepełnospr. (D3 wg rys. 6) oraz w elew. zaplecza 3 drzwi wejśc. (akt. drewn. j.w.) (D1 i D2 wg rys. 6).

Wymiana okien i drzwi zaznaczonych na rzutach wg załączonego zestawienia okien i drzwi do wymiany – vide rys. 6.

7.3 Przygotowanie ścian zewn. do wykonania ocieplenia:

Pozostawić istniejące ocieplenie (styropianem grub. 15 cm) fragm.. ściany zewn. północnej (front.) pomiędzy w/w dobudówką sklepu „Stokrotka” oraz samej dobudówki wykonane w latach ubiegłych metoda lekką mokrą.

Pozostałe, nieocieplone ściany zewnętrzne przygotować do wykonania ocieplenia w sposób następujący:

- * zmyć powierzchnię ścian z kurzu i brudu oraz ewentualnych wypraw malarskich pod ciśnieniem lub mechanicznie
- * wszystkie luźne i słabo przylegające fragmenty tynku lub innych powłok zewnętrznych należy skuć,
- * powstałe w ten sposób, lub istniejące już, ubytki uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym kat. III zatartym na gładko, lub zaprawą wyrównującą wybranego systemu (przyjąć max. 5 % pow. elewacji).

7.4. Materiały do wykonania ocieplenia pawilonu:

Na podstawie obliczeń w dalszej cz. opisu należy przyjąć:

- * do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku:
styropian o grubości 15 cm i wsp. $\lambda_{\max}=0,034$ W/mK i analogicznie:
- * do ocieplenia pasa ściany kolankowej w elew. front. (półn.)
od nadpr. okien 1 p. w górę (wg rys. 3)
styropian o grubości 5 cm i wsp. $\lambda_{\max}=0,034$ W/mK
- * do ocieplenia dolnej partii ścian zewn. (tzw. partii cokołowej wys. ok. 45 – 49 cm
i do głębok. 50 cm poniżej terenu)
styropian ekstrudowany o grub. 14 cm
- * do ocieplenia ościeży okien, wg opisu:
styropian o grub. 2 cm i wsp. $\lambda=0,038$ W/mK
- * do ocieplenia pionowych elem. „żyłetek” rozdzielających doświetlenie kl. schod.
oraz gzymsu nad oknami 1 p. w elew. połudn. i pozostałych fragm.. analog.
gzymsu nad oknami wystawowymi w elew. półn. (frontowej) (wg rys. 5)
plyty z piany poliuretanowej o grub. 2 cm i wsp. $\lambda_{\max}=0,023$ W/mK
- * do docieplenia stropodachu /wykonanego zgodnie z dalszym opisem/ :
wełnę mineralną granulowaną o grub. 20 cm i wsp. $\lambda_{\max}=0,037$ W/mK
- * do ocieplenia odcinków ścian szczytowych prostop. do elew. oraz ich czota
styropian o grubości 5 cm i wsp. $\lambda_{\max}=0,034$ W/mK
Do wykonania ocieplenia budynku należy stosować:
 - styropian **samogasnący**, zgodnie z PN-EN-13163 z 2004 r.
sezonowany minimum (!) 2 miesiące od daty produkcji
 - wełnę mineralną granulowaną o wsp. $\lambda_{\max}=0,037$ W/mK (stropodach)
 - styropian ekstrudowany do ocieplenia dolnych partii j.w.
 - poliuretan np. Thermano (o wsp. j.w.)

7.5 Wykonanie prac ociepleniowych ścian zewnętrznych budynku:

Przewiduje się wykonanie ocieplenia ścian zewn. budynku tzw. syst. ETICS
(dawniej „Bezpoinowym systemem ocieplania ścian zewn. budynków”
wg Instr. ITB Nr 334/2002 r. i późniejszymi ITB 418/207, ITB/2009).

Metoda ta zapewnia likwidację „mostków cieplnych” występujących w budynku.

Zastosowany system ocieplenia musi gwarantować nie rozprzestrzenianie ognia NRO

Zasada wykonania w/w metody polega na klejeniu płyt styropianowych
lub z wełny mineralnej j.w. do istniejących, wzmocnionych preparatami
gruntującymi, powierzchni ścian zewnętrznych budynku tj. tynków i innych faktur.

Po związaniu i wyschnięciu wykonanych j.w. wyprawek tynku stosować,
w zależności od potrzeb, w/w preparat gruntujący pod zaprawę klejową, zgodnie
z wybraną technologią ocieplenia.

Do tak przygotowanego podłoża przyklejać płyty styropianowe w układzie
poziomym. Płyty przyklejać specjalnym klejem z wybranego systemu ociepleń,
z przewiązaniem zarówno na powierzchni ściany jak i w narożnikach.

Klej ułożony na obrzeżach płyt (!) i w formie placków pośrodku musi pokrywać co najmniej 40 % powierzchni klejonej !!!

Ewentualne szczeliny powstałe pomiędzy płytami styropianu należy wypełniać
pianką poliuretanową. **Nie wypełniać klejem !**

Do przyklejenia płyt z piany poliuretanowej grub. 2 cm na pionowych elementach
międzyokiennych użyć **kleju poliuretanowego** do styropianu .

Po stwardnieniu kleju mocującego (**min. po 24 godz.**) ewentualne uskoki
styropianu (i nadmiar kleju j.w.) występujące (w płaszczyźnie elewacji) zeszlifować
gruboziarnistym papierem ściernym.

- Płyty styropianowe należy dodatkowo mocować do ściany przy pomocy kołków rozporowych do styropianu (o odpowiedniej długości i przeznaczeniu) w ilości: **6 szt./m²**, a w strefach krawędziowych **8 szt./m²**.

Należy zastosować system tzw. **termodybli**, tj. dybli z główką wpuszczaną w styropian na głęb. 2-3 cm. Po wywierceniu otworu do mocowania dybli i wycięciu w styropianie (w miejscu montażu dybla) okrągłego wgłębienia o głęb. 2 – 3 cm i średnicy pozwalającej na wpuszczenie talerza główki oraz zakotwieniu dybla w w/w otwory wkleić (pianką poliuretanową montażową) okrągłe tafle styropianu o w/w grub. i średnicy lub wgłębienia wypełnić pianką j.w. Po stwardnieniu pianki nadmiar styropianu lub pianki wyciąć, płaszczyznę oszlifować.

Uwaga: Do mocowania płyt ocieplenia należy użyć dyble mocujące o właściwej długości i przeznaczeniu dostosowane ze względu na rodzaj ściany zewnętrznej (cegła pełna, cegła kratówka, gazobeton):

- do mocowania styropianu o grub. 15 cm – dyble np. f-my KOELNER **KI - 220N**
- do mocowania styropianu o grub. 5 cm – dyble np. f-my KOELNER **KI – 120M**

Następnie na w-wie ocieplenia (j.w.) należy wykonać w-wę zbrojącą. Na powierzchnię ocieplenia przykleić (właściwą zaprawą do wykonania warstwy zbrojącej dla odpowiedniego systemu ociepleń) warstwę siatki z włókna szklanego z przeszpachlowaniem przyklejonej siatki zaprawą j.w. stosując zasadę „mokre na mokre”. Siatka powinna być w całości „zatopiona” w masie do zbrojenia i nie może być widoczna jej barwa! Siatka nie może przylegać do płyt ocieplenia !!

Ze względów p. pożarowych grubość w-wy zbrojącej winna wynosić ok. 5 mm !

Uwaga!

Warstwa zbrojąca może być wykonywana nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt.

W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia tj. w dolnej partii ocieplenia należy zastosować dla wzmocnienia płaszczyzny 2 w-wy siatki z włókna szklanego lub specjalną tzw. „siatkę pancerną” od poz. terenu do poziomu parapetów okien parteru tj.ok. 2,33 – 2,37 m (na elew. podłużnej południowej i szczytowych) oraz na ociepleniu poniżej poz. terenu

Dla wzmocnienia występujących krawędzi ocieplenia należy stosować systemowe narożniki (kątown.)wklejane pod siatkę z włókna szklanego. Wzmocnienia te stosować:

- w pionach narożników pawilonu, na pionowych krawędziach ocieplenia: ościeży okien i drzwi wejść., słupów międzyokiennych i pionowych „żyłetek” rozdzielających doświetl. klatek schodowych

- w poziomym narożnikach: gzymsu nad oknami i p. w elew. południowej i fragm. gzymsu nad oknami parteru w elew. półn. , w nadwieszonym nadprożu okien i p. (tj. pod pasem ocieplenia ściany kolank.) w elew. półn., w nadprożach drzwi i okien w elew. szczytowej i mniejszym oknie w elew. południowej oraz w nadwieszeniu ociepl. nad partią cokołową.

Do wzmocnienia narożnika ociepl. w nadprożach długich (ok. 5,68 m) okien parteru w elewacji połudn. zastosować listwę startową cokołową (do ociepl. 15 cm) – wg rys. **4**. W narożnikach otworów okiennych występujących w płaszczyźnie elewacji i drzwiowych wykonać dodatkowe diagonalne zbrojenie prostokątami siatki z włókna szklanego o wym. ok. 20/40 cm (jeżeli system tego wymaga).

* Zgodnie z Instrukcją ITB ocieplenie ściany zewn. powinno być obniżone co najmniej do poziomu 20 cm poniżej dolnej płaszczyzny stropu nad nieogrzewaną piwnicą. W tym przypadku przewiduje się ocieplenie całej dolnej partii do poziomu **50 cm** poniżej poziomu terenu.

Uwaga: Ocieplenie w/w dolnej partii elewacji tj. tzw. partii cokołowej (od terenu w górę ok. 45 – 49 cm i 50 cm poniżej poziomu terenu) zostanie wykonane **styropianem ekstrudowanym grub. 15 cm** (wg inf. z poz. 7.4 powyżej).

Dotyczy to elew. południowej i elew. szczytowych oraz fragm. nieocieplonego elew. front. północnej (od istn. dobudówki sklepu „Stokrotka” do półn. zach. narożnika budynku).

Do przyklejania styropianu ekstrudow. j.w. poniżej poz. terenu używać klej bitumiczny „Styrobitt” lub „Izoplast KL”. **Poniżej poziomu terenu nie używać kołków rozprężnych !**
Partie ocieplenia poniżej poziomu terenu, po wykonaniu w-wy zbrojącej j.w., przespachlowaniu jej na gładko i wysuszeniu izolować 3x preparatem izolacyjnym typu Dysperbit.

Uwaga: przy docieplaniu partii cokołowej i poniżej poziomu terenu w w/w częściach budynku należy przewidzieć rozebranie istn. chodnika (płyty chodnik. 50/50, 35/35 i w częściowo pozbruk) w pasie o szerokości ok. 1.0 m, odkopanie elew. do głęb. 50 cm. Po wykonaniu ocieplenia j.w. wykop zasypać, ubić i odtworzyć pow. chodnika (pozbruk „cegła” 10/20/6 cm na podkładzie z chudego betonu grub. 10 cm)

Zewnętrzna warstwa wykończeniowa ocieplenia powyżej poz. terenu wykonana zostanie z tynku mineraln. (o strukturze tzw. „baranka” i granulacji ziarna **2,0 mm** ułożonego na przespachlowanej i wyrównanej w-wie zbrojącej (wg opisu powyżej) po uprzednim jej zagruntowaniu preparatem gruntującym (jeżeli wybrana technologia tego wymaga).

W dolnej partii j.w. zbrojonej „siatką pancerną” zastosować tynk wzmocniony.

Ostateczne wykończenie tynku mineralnego elewacji, dla uzyskania właściwej, zgodnej z projektem kolorystyki barw, nastąpi poprzez pomalowanie tynku farbami silikonowymi w kolorach zgodnych z załączoną dalej kolorystyką elewacji. Ilość warstw malowania zgodna z wytycznymi producenta.

Uwaga: powierzchnie tynku istniejącej dobudówki i fragm. docieplenia na elew. front. zmyć detergentami. Po wyschnięciu odgrzybić (istn. glony) np. preparatem STO Actiocide CL1 (zgodnie z instrukcją producenta). Po wykonaniu odgrzybienia i ewent. uzupełnieniu ubytków powierzchnie ist. tynku zagruntować np. preparatem STO Prim Micro.

Malowanie tynku można wykonywać po utwardzeniu się i wyschnięciu tynku mineralnego j.w. tj. po 2 – 4 tyg. od wykonania tynku (w zależności od warunków).

Powierzchnię tynku tzw. partii cokołem j.w. (ok. 50 cm) od terenu zagruntować **wyprawą wodoszczelną** z wybranego systemu ociepleń, lub wykonać z tynku wodoszczelnego.

Proponuje się zastosow. Jednorodnej technologii ociepl. (np. w syst. STO, BASF etc)

7.6 Ocieplenie pionowych elem. międzyokiennych 1 p.(żyletek), ościeży okien i drzwi:

- Powierzchnię w/w żelbet. pionowych elem. rozdzielających doświetlenie kl. schod. (żyletek) i w/w gzymsów zagruntować (jak ścianę zewnętrzną wg opisu w poz. 7.5 powyżej). Na tak przygotowane podłoże przyklejać płyty poliuretanowe **grub. 2 cm** klejem poliuretanowym do styropianu.
- Powierzchnię tynku węgarków i nadproży okien zagruntować (wg poz.7.5 powyżej). Na tak przygotowane podłoże, klejem do ociepleń, przyklejać - styropian EPS 100 038 **o grub. 2 cm**.

Na powierzchni ociepleń j.w. wykonać w-wy zewn. jak w poz. 7.5 powyżej tj.: w-we zbrojącą i tynk mineralny (baranek 2 mm) jak na całej pow. elewacji.

Tynk malować farbami silikonowymi, wg opisu w poz. 7.5 powyżej) w barwach określonych w dalszym opisie dotyczącym kolorystyki elewacji.

Na krawędziach w/w „żyletek” i otworów okien i drzwi, w w-we zbrojącej wklejać systemowe kątowniki wzmacniające (vide poz. 7.5 powyżej).

Pomiędzy w-wami tynku i ościeżnicami okien układać listwy rozprężne.

7.7 Docieplenie stropodachu

- Przewidzieć również wykonanie docieplenie stropodachu wentyl. (vide opis p. 7.4). Należy przyjąć taką technologię, która pozwoli na uzyskanie dostępu do przestrzeni wentylowanej stropodachu, dla wykonania tego docieplenia, bez usuwania płyt pokrycia dachu.

Aby umożliwić dostęp do strefy wentylowanej stropodachu, w połaci dachu i płytach dachowych korytkowych wykonać otwory technolog. (o wym. około 80/80 cm) w ilości niezbędnej do wykonania docieplenia stropod. (ok. 5-6 szt. wg rzutu dachu).

Istn. ocieplenie stropodachu (np. proj. analog. pawilonu wykonanego w tym samym okresie) wykonane jest z warstwy płyt trzcinowych „Tepex” o grub. 7 cm.

Projektowane docieplenie należy ułożyć w przestrzeni stropodachu, na istniejącym ociepleniu, poprzez wdmuchiwanie, wełną mineralną granulowaną o grub. **20 cm** i **wsp. $\lambda_{max} = 0,037 \text{ W/mK}$** (np. Loft Granulate $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$).

Po wykonaniu docieplenia j.w. wykonane otwory technologiczne w płytach dachowych (80/80 cm) wypełnić poprzez wykonanie płyty betonowej zbrojonej krzyżowo $\varnothing 6$ co 10 cm wylanej na mokro z bet. B 20 na pozostawianym deskowaniu. Po związaniu i wyschnięciu w/w wypełnienia, jego powierzchnię zagruntować Abizolem R, po wyschnięciu którego przykleić 2 w-wy papy asfaltowej termozgrzew.: podkładowej i nawierzchniowej z wyłożeniem na istniejące pokrycie dachu co najmniej 30 cm wokół otworu.

W połaci dachu wykonać dodatkowe otwory i kominki wentylujące przestrzeń stropodachu wg dalszego opisu – poz. 7.8.

Wymienić opierzenia i uzupełnić pokrycie dachu wzdłuż elew. podłużnych wg poz. 7.9.

7.8 Udrożnienie istnieją otworów wentylujących przestrzeń stropodachu:

Przed wykonaniem nowego ocieplenia istniejące, w ścianie kolank. stropodachu w elew. północnej, otwory wentylacyjne stropodachu $\varnothing 100\text{mm}$ (**20 szt.**) udrożnić. W ociepleniu wykonać odpowiednie otwory zabezpieczone w zewn. licu ocieplenia kratkami wentylac. $\varnothing 100$ lub 110 z białego PCW (z siatką przeciw owadom).

Aby poprawić wentylowanie stropodachu sugeruje się wykonanie w połaci dachu nowych dodatk. systemow. kominków wentylacyjnych z PCW $\varnothing 100 \text{ mm}$ (przekrytych daszkami z PCW w kształcie połowy kuli, zabezpieczającymi otwory kominków przed deszczem w połaci dachu - **11 szt.** wg rzutu dachu – rys. 2.

7.9 Wymiana istniejących rynien, rur spustowych, opierzeń, okapników zewn.:

W związku z projektowanym ociepleniem budynku należy przewidzieć wymianę istniejących: opierzeń, rynien i rur spustowych oraz okapników podokiennych na nowe:

- Wymiana opierzeń – istniejące opierzenia z blachy ocynkowanej usunąć, a po wykonaniu prac ociepleniowych założyć nowe z blachy cynk. tytanowej grub. 0,55 mm. Dotyczy to opierzeń:
 - * ścian szczytowych
 - * wzdłuż elew. podłużnej północnej
 - * pasa nadrynnowego wzdłuż elew. podłużnej południowej
 - * gzymsu (nad oknami i l.p.) tj. pod w/w rynnami oraz fragm. gzymsu nad oknami parteru w elew. front.
- oraz opierzenia istniejącej rozbudowy sklepu „Stokrotka” w elewacji frontowej dobudówek w poz. parteru (vide poz. 4.1 opisu powyżej).

Uwaga: Blachę na styku z powierzchnią betonu odizolować taśmą butylową lub klejem na bazie żywic epoksydowych z wykonaniem posypki piaskowej.

Uwaga: Przewidzieć uzupełnienie pokrycia dachu papą asfaltową termozgrzewalną nawierzchniową w pasie o szerokości 1 m wzdłuż okapu elew. podłużnych oraz na pokryciu w/w rozbudowy sklepu.

- Wymiana istniejących rynien Ø150 i rur spustowych Ø 150 (3 piony) z blachy ocynk. na nowe z blachy cynk. tytan. grub. 0,55 mm: rynny Ø150, rury Ø120 (3 piony !)
- Wymiana istniejących okapników (parapetów zewnętrznych): usunąć istn. parapety wykonane z blachy ocynk. i fragm. ocynk. powlekanej (pod oknami biblioteki). Po wykonaniu ociepleń założyć nowe z blachy ocynkowanej grub. 0,6 mm powlekanej w kolorze białym uwzględniające grubość ocieplenia.

Pod nowe opierzenie elewacji podłużnej południowej i szczytowych stosować co ok. 50 cm wsporniki z płaskownika ocynkow. 25/4 mm - vide rys. Nr. 2, 5.

Analogiczne wsporniki (lub alternat. kostki drewniane wklejane w styropian wg rys. 4) stosować pod nowe okapniki okien.

8.0 Remont elementów elewacji:

- Remont istniejących krat okien parteru.

Elementy stalowe krat występujących w części zachowanych okien parteru (w elew. szczytowych i połudn. elew. zaplecza) oczyścić z luźnych fragm. farby. Oczyszczone do metalu elementy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez pokrycie farbą miniową. Po jej całkowitym utwardzeniu (min. 7 dni w normalnych warunkach) malować 2x farbą nawierzchniową ftalową w kolorze szarym określonym w poz. 12 poniżej.

* **Uwaga:** Część okien zaplecza magazyn. sklepu (w elew. połudn. i szczytowej wschodniej) w poz. parteru zostanie zabudowana. Istniejące kraty na tych oknach, przed w/w zabudową, będą usunięte. Prace te wykonane będą wg w/w odrębnego opracowania

- Remont istniejących wywietrzaków i wentylatorów dachowych:

Powierzchnie stalowych blach istn. wywietrzaków dach. cylindrycznych Typu A (5 szt.) oraz wentylatorów dachowych WD (6 szt.) oraz ich podstaw dachowych typu B/I oczyścić ze starych powłok malarskich, zabezpieczyć antykorozyjnie i malować analogicznie jak kraty powyżej.

- Zachować istniejącą stalową kratkę wentylac. na elew. szczytowej zachodniej. Otwór w ścianie udrożnić, w ociepleniu wykonać analogiczny otwór zabezpieczony w licu ocieplenia kratką z siatką przeciw owadom.

Zachować dużą powierzchnię czerpni, między, zabudowanymi j.w. oknami elew. połudn. Uwaga: istn. płytę, z blachy falistej, przestaniającą ten otwór zastąpić Mineritem HD 10mm (po zagruntowaniu, malowanym jak docieplenie elewacji) z zachowaniem istn. konstrukcji wsporczej, którą należy wyremontować jak w/w kraty.

9.0 Oświetlenie zewnętrzne:

Wymienić na nowe: lampy nad drzwiami zaplecza w elew. połudn. 5 szt. oraz starą lampę na wysięgniku na elew. szczytowej wschod. Istniejące na elew. połudn. 2 lampy diodowe, oświetlające teren zaplecza, zdemontować i po ociepleniu elew. założyć ponownie. Istn. kamerkę na elew. półn. zdemontować i po zakończeniu prac. j.w. założyć ponownie.

10.0 Elementy dodatkowe:

- Osadzenie elem. do mocowania flag w miejscach wskazanych przez Inwestora (od strony ulicy).
- Odtworzenie nr. administracyjnych na elewacji frontowej i szczytowych Wg ustaleń z inwestorem.

11.0 Istniej. wyposażenie instalacyjne budynku:

Budynek wyposażony jest w nast. instalacje: wod. kan. c.o – zasilane z sieci miejskiej (ciepło dostarczane z węzła ciepłego, rury stalowe czarne, spawane, grzejniki żeliwne oraz płytowe), c.w.u –(przygotow. indywidualnie w elektrycznych podgrzewaczach przepływowych), wentylacja grawitacyjna, instal. elektryczna, telefoniczna, kanalizacji deszczowej.

Istniej na elew. budynku klimatyzatory, zdemont. i po wykonaniu prac ociepleniowych założyć ponownie: na elew. połudn. zaplecza – 11 szt, na elew front. – 2 szt.

12.0 Opis kolorystyki elewacji

W opisie ocieplenia elewacji budynku powyżej szczegółowo opisano technologię wykonania poszczególnych warstw ocieplenia nieocieplonych ścian budynku. Jako warstwę wykończeniową na styropianie przewidziano zastosowanie tynku mineralnego w fakturze „baranka” o grubości uziarnienia **2.0** cm malowanego farbami silikonowymi .

12.1 Barwa **Nr 1** – wg załączonego dalej zestawienia barw.

Barwa farby silikonowej na proj. ociepleniu :

- elewacji szczytowych, elewacji północnej (front.) od linii nadproża okien parteru w górę, elewacji południowej (zaplecza) od tzw. partii cokołowej w górę oprócz elem. w barwie 2, 3, 4 poniżej,
- powierzchni w/w pionowych elem. rozdzielających (tzw. „żyletek”) doświetlenie Klatek schodowych (w elew. połudn. i półn.)

12.2 Barwa **Nr 2** – wg załączonego dalej zestawienia barw.

Barwa farby silikonowej na proj. ociepleniu słupków konstr. międzyokiennych: w poz. parteru i I p. elew. południowej (zapl.)

i w poz. I p. – na elew. północnej (front.) oraz

barwa farby silikonowej na płaszczyznach istniejącego ocieplenia pomiędzy istn. dobudówką sklepu „Stokrotka” i oknami wystawowymi sklepu dla osób niepełnospr. oraz barwa istniej. płyt poziomych (dekorac.) pod istniej. oknami w w/w dobudówce.

12.3 Barwa **Nr 3** – wg załączonego dalej zestawienia barw.

Barwa farby silikonowej na proj. ociepleniu tzw. partii cokołowej (wg opisu powyżej) Oraz barwa f. silikonowej na istn. tynku w/w rozbudowy sklepu.

12.4 Barwa **Nr 4** – wg załączonego dalej zestawienia barw.

Barwa farby silikonowej na istn. tynku fryzu w/w rozbudowy sklepu.

Też barwa panelu reklamowego sklepu j.w. w poz. tego fryzu.

12.6 Ościeża okien i drzwi (także nadpr. i gzyms nad oknami I p. w elew. połudn.)

znajdujące się w poz. barwy Nr 1 – w tej barwie.

Ościeża okien wystawowych sklepu dla osób niepełnospr. – w barwie Nr 2.

12.7 Stolarka:

Istniejące okna z PCW w kolorze białym oraz istn. okna i drzwi wejściowe do sklepu „Stokrotka”. Nowe okna z PCW oraz drzwi wejściowe (D3) do budynku w elew. front. i drzwi wejść do sklepu dla niepełnospr. (4) w kolorze białym. Zachowane drzwi stal. (ocieplane) do pom. zaplecza sklepu w poz. parteru elew. połudn. po oczyszczeniu malować 2x farbą nawierzchniową poliuretan. lub ftalową w barwie szarej (**RAL 7004** lub 7042). Nowe drzwi stalowe ocieplane do pom. zapleczy w elew. j.w. (D1 i D2) malowane proszkowo w kolorze szarym j.w. (**RAL 7004** lub 7042).

- 12.8 Okapniki zewn. nowe wykonane będą z blach powlekanych proszkowo:
- w poz. pietra i parteru (na elew. w barwie Nr 1) w kolorze białym RAL 9016
 - w poz. parteru elew. front. (pod oknami sklepu dla niepełnospr.)
w kolorze popielatym RAL **7038**

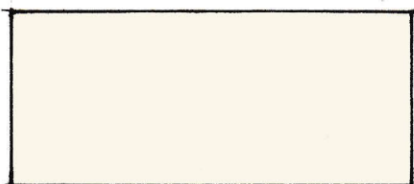
12.8 Istn. zachowane kraty na oknach parteru oraz balustrady: przy wejściach do pom. zapleczy w elew. połudn. przy pochylni wejścia do sklepu dla osób niepełnospr. oraz przy pochylni wejścia do bud. w elew. front. (na poziom 1 p.) (z nowym elem. pochwytu wg odrębnego opracow.) - po oczyszczeniu malować farbą antykorozyjną i 2x farbą ftalową nawierzchni. w kolorze RAL **7038**.

Uwaga: Wszystkie wymienione wyżej barwy tynków i wypraw malarskich oraz ich numeracja przedstawione zostały dla przykładu w proponowanym systemie:
W przypadku wybrania, w drodze przetargu innego autor niniejszego opracowania zastrzega sobie prawo doboru kolorów w wybranej technologii.

ZESTAWIENIE BARW

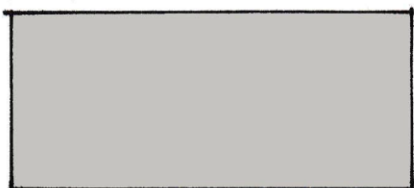
dla pawilonu handlowo - usługowego przy ul. **gen. Sł. Maczka 14**

Uwaga ! W budynku na ociepleniu zastosowany będzie tynk mineralny w formie „baranka” o uziarnieniu 2,0 mm, który malowany będzie farbami silikonowymi wg zestawienie barw;



Nr 1

Barwa farby silikonowej elementów elewacji określonych w pozycji 12.1 opisu
Nr barwy wg StoDesign - **16018** (lub 16049)



Nr 2

Barwa farby silikonowej fragmentów elewacji określonych w pozycji 12.2 opisu
Nr barwy wg StoDesign – **16283**



Nr 3

Barwa farby silikonowej fragmentów elewacji określonych w pozycji 12.3 opisu
Nr barwy wg StoDesign – **16294**



Nr 4

Barwa farby silikonowej fragmentów elewacji określonych w pozycji 12.5 opisu
Nr barwy wg StoColor Syst. – **36310**

UWAGA :

- Stolarstwo nowych okien z PCW i nowych drzwi (D3, D4 wg opisu) w kolorze białym RAL - 9016
- Drzwi wejściowe w elew. połudn: istniejące i nowe (wg opisu) w barwie RAL 7004 lub 7042
- Parapety zewn. w kolorze białym RAL 9016 (piętro) i popiel. RAL 7038 (parter) – wg opisu
- Zachowane kraty na oknach parteru i balustrady (po wyremontowaniu wg opisu) – malowane w barwie RAL 7038

**Uwaga: W przypadku wybrania w drodze przetargu innego systemu niż założony powyżej, dobranie barw farb w nowym systemie musi nastąpić, w ramach nadzoru autorskiego, przy udziale projektanta niniejszego opracowania.
Barwa Nr 4 zostanie wybrana po wykonaniu próby na elewacji...**

13.0 Bezpieczeństwo pożarowe:

Ocieplany budynek jest pawilonem handlowo – usługowym o **2** kondygnacjach nadziemnych (w części podpiwniczonym). Obiekt został zaprojektowany i realizowany na początku lat 60 tych ub. wieku.

- Budynek zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III**, (N)
- Klasa odporności ogniowej **C**
- Na terenie obiektu nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

14.0 Obszar oddziaływania inwestycji:

Np. Ust. z 7.07.1994 r. – Prawo Budowlane art.34 Ust. 3, p.5 oraz § 13 i § 272 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami obszar oddziaływania istniejącego budynku przewidzianego do ocieplenia obejmuje działkę, na której budynek jest usytuowany :
tj. dz. nr 185, ark. 31, obręb Golęcin (identyfikator dz. : 306401_1.0020.AR_31.185)

UWAGA:

Na budynku nie stwierdzono występowania miejsc lęgowych ptaków. Bez względu na powyższe, prace dotyczące termomodernizacji budynku zgłoszone będą do RDOŚ w Poznaniu. W/w prace wykonywane będą pod nadzorem wskazanego ornitologa, który wcześniej sprawdzi budynek, w celu uniknięcia nieumyślnego zniszczenia ewentualnych miejsc lęgowych ptaków chronionych.

15.0 Elem. ochrony cieplnej budynku:

Ocieplany bud. pawilonu handlowo-usługowego, zlokalizowany w Poznaniu na ul. gen. St. Maczka jest obiektem o 2 kondygn. nadziemnych częściowo podpiwniczonym. W poz. parteru - usytuow. są funkcje handlu, w poz. piętra – funkcje usług. Zrealizowany w technologii uprzemysłowionej i tradycyjnej. Konstrukcja żelbet. słupowo ryglowa. Ściany szczytowe z cegły kratówki, podłużne cegła krat. i gazobeton. Część ścian w poz. parteru elew. frontowej (vide opis) ocieplono styropianem grub. 15 cm. Budynek charakteryzuje się aktualnie wysokim wskaźnikiem rocznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania budynku i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

W projekcie ocieplenia ścian budynku, zgodnie z decyzją Inwestora, przyjęto grubości warstw ocieplenia zgodnie z dalszymi obliczeniami.

Zgodnie z założeniami dalszych obliczeń, współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych, po wykonaniu prac ociepleniowych będą wynosić:

- dla ścian zewnętrznych :
 - z cegły kratówki 38 cm ociepl. styrop. grub. 15 cm: **$U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K} = U_{\max} = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$**
 - z cegły kratówki 25 cm ocieplonej j.w. **$U = 0,198 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\max} = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$**
 - z gazobetonu 24 cm ocieplonej j.w. **$U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\max} = 0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$**
- dla stropodachu po jego dociepleniu wełną miner. granulowaną grub. 20 cm (akt. ocieplonego matami trzcinow. „tepex” 7 cm): **$U = 0,145 \text{ W/m}^2\text{K} = U_{\max} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$**
- dla stropu nad piwnicami: **$U = 0,86 \text{ W/m}^2\text{K}$**
- okna częściowo wymienione na nowe z PCW o średnim. wsp. $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- w projekcie przewidziano wymianę istn. okien stal. szklonych pojedynczo o wsp. $5,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ na nowe o średnim współczynniku **$U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K} = U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$**
- oraz wymianę starych drzwi wejściowych drewnianych w elew. połudn. o wsp. $2,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ oraz drzwi wejściowych w elew. półn. na nowe o wsp. **$U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Ze względu na konieczność wzmocnienia konstrukcji zadaszenia (w przypadku jej docieplenia) nad istn., w poz. parteru elew. półn., dobudówką sklepu „Stokrotka” : nie przewiduje się jej dodatkowego docieplenia .

W przyszłości, po wykonaniu ocieplenia stropów nad piwnicą, budynek spełni wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami). Po wykonaniu prac ociepleniowych, dla budynku opracowane zostanie aktualne Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku.

15.1 Obliczenia warstw docieplenia ściany zewnętrznej budynku: Np. PN-EN ISO 6946

- Ściana zewnętrzna z cegły kratówki o grub. 38 cm z tynkiem obuustronnym 3 cm.

rodzaj materiału	grub. warstwy (m.)	współcz.przewodcz. ciepła (W/mK)	opór cieplny R (m2K/W)
1	2	3	4
tynk obustronny	0,03	0,82	0,037
ściana z cegły pełnej	0,38	0,56	0,678
opory przejmowania ciepła: Rsi + Rse	-	-	0,17
- opór całkowity ściany nie ocieplonej:		R (T1) = 0,885	
Współczynnik przenikania ciepła dla w/w ściany przed ociepleniem:			
Uk = 1/R (T1) = 1/0,885 = 1,129 W/m2K			
ocieplenie styropianem	0,15	0,034	4,41
- opór całkowity ściany po ociepleniu		R (T2) = 5,295	
Współczynnik przenikania ciepła dla w/w ściany po dociepleniu:			
Uk = 1/R (T2) = 1 / 5,295 = 0,19 W/m2K < Uc(max) = 0,20 W/m2K			

- Ściana zewn. (pas pod oknami 1 piętra w elew. połud. i półn.) z cegły krat. grub. 25 cm z tynkiem obuustr. grub. 3 cm / pozycje wg tabeli j.w./

1	2	3	4
tynk obustronny	0,03	0,82	0,037
ściana z cegły kratówki	0,25	0,56	0,44
opory przejmowania ciepła: Rsi + Rse		-	0,17
- opór całkowity ściany nie ocieplonej:		R(T1) =	0,647
Współczynniki przenikania ciepła dla w/w ściany przed ociepleniem:			
Uc = 1/R(T1) = 1/0,647 = 1,54 W/m2K			
ocieplenie styropianem	0,15	0,034	4,41
• opór całkowity ściany po ociepleniu:		R(T2) =	5,05
Współczynniki przenikania ciepła dla w/w ściany po dociepleniu:			
Uk = 1/R(T2) = 1 / 5,05 = 0,198 W/m2K < Uc(max) = 0,20 W/m2K			
Dla w/w ściany z gazob. ocieplonej j.w. Uk = 1/5,417 = 0,18 W/m2K < 0,20 W/m2K j.w.			

Stropodach wentylowany: / pozycje wg tabeli j.w./

1	2	3	4
papa asfalt. termozgrzew.	0,005	0,018	0,028
papa asfalt. na lepiku 2x	0,005	0,018	0,028
płyty dachowe żelbet.	0,05	1,7	0,029
słabo wentyl. pustka pow.	-	-	0,08
płyty trzcinowe „tepex”	0,07	0,07	1,0
strop żelbet. kanałowy	-	-	0,18
opory przejmowania ciepła: Rsi + Rse		-	0,14
- opór całkow. stropom. niedocieplonego		R(T1) =	1,485
Współczynnik przenikania ciepła dla w/w stropodachu przed dociepleniem: Uc = 1/R(T1) = 1/1,485 = 0,67 W/m2K			
Wełna miner. granulow.	0,20	0,037	5,40
• opór całkowity ściany po dociepleniu:		R(T2) =	6,885
Współczynniki przenikania ciepła dla w/w ściany po dociepleniu: Uk = 1/R(T2) = 1 / 6,885 = 0,145 W/m2K < Uc(max) = 0,15 W/m2K			

Obliczone powyżej wartości spełniają warunek Załącznika Nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 ogłosz. W Dz. U. z 9.06.22 poz.1225 z późniejszymi zmianami: określający, iż współczynnik przenikania ciepła dla ściany zewnętrznej i stropów wszystkich rodzajów budynków.

15.2 Okna i drzwi:

Wszystkie stare okna stalowe szklone pojedynczo o wsp. $5,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ zostaną wymienione na nowe okna z PCW o wsp. $U_{w \text{ (max)}} = \mathbf{0,9 \text{ W/m}^2\text{K}}$ (dla całego okna), wg zestawienia Rys. 6.

Stare drzwi wejściowe (3 szt. w elew. pd. – D1, D2) oraz wejściowe w elew. pn. (D3, D4) wymienić na nowe o wsp. $U_{w \text{ (max)}} = \mathbf{1,3 \text{ W/m}^2\text{K}}$

Po wykonaniu dodatkowego ocieplenia stropów nad piwnicą budynek spełni wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 z późniejszymi zmianami

Opracował

I.4



Elewacja południowa – stan istniejący



Widok północno wschodni elew. frontowej – stan istniejący

I.5 OŚWIADCZENIE

Działając zgodnie z art.34 ust.3d ustawy z dn. 7.07.1994 r.
Prawo Budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 oraz 2022 poz. 88 i 1557)
z późniejszymi zmianami oświadczam, że opracowany projekt
architektoniczno - budowlany
„ocieplenia pawilonu handlowo-usługowego”
Lokaliz.: Poznań ul. gen. St. Maczka 14 (dz. 185, ark.31, obr. Gołęcin)
Ident. działki: 306401_1.0020.AR_31.185
został wykonany zgodnie aktualnie obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:	mgr inż. arch. Andrzej Chodnik
Specjalność uprawnień.	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń
Nr uprawnień:	192/85/Pw
Data sporządz.	03.2025

Podpis: _____

I.6 OŚWIADCZENIE

Działając zgodnie z art.34 ust.3d ustawy z dn. 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 oraz 2022 poz. 88 i 1557) z późniejszymi zmianami oświadczam, że opracowany projekt architektoniczno - budowlany „ocieplenia pawilonu handlowo-usługowego” Lokaliz.: Poznań ul. gen. St. Maczka 14 (dz. 185, ark.31, obr. Golęcin) Ident. działki: 306401_1.0020.AR_31.185 został wykonany zgodnie aktualnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:	mgr inż. arch. Andrzej Chodnik
Specjalność uprawnień.	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń
Nr uprawnień:	192/85/Pw
Data sporządz.	03.2025

Podpis: _____

Projektant sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Rybacka
Specjalność uprawnień.	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń
Nr uprawnień:	272/85/Pw
Data sporządz.	03.2025

Podpis: _____