Urząd Miasta Poznania
Wydział Urbanistyki i Architektury
61-841 Poznań, Plac Kolegiacki 17
27 Zał. do zawiadom. z dnia 19.06.2023 WUA-V.6733.967.2023

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: **OCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**
Adres obiektu budowlanego :	**60 - 850 POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 – 33a**
Kategoria obiektu Budowlanego:	**XIII**
Identyfikatory działek ewidenc. na których obiekt budowl. jest jest usytuowany:	**306401_1.0021.AR_12.164** (Działka Nr 164, arkusz 12, obręb Jeżyce)
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	12. 2022	mgr inż. arch. Andrzej Chodnik Uprawn. do proj. w zakresie architekt. bez ograniczeń Nr ew. 192/85/Pw
	Specjalność uprawnień	Specj. architektoniczna do projektow. bez ograniczeń		
	Nr uprawn. budowlanych	Upr.proj. 192/85/Pw		
Architektura	Projektant sprawdzający	mgr inż. architekt Małgorzata Rybacka	12. 2022	mgr inż. MAŁGORZATA RYBACKA architekt upr. proj. budowlane 272/85/Pw upr. proj. bud. użyteczności publicznej 1/90/Pw upr. proj. konserwatorskie 1/90/Pw upr. proj. wykon. zakresie architektonicznej zabytków 1/90/AK/Pw 070 Dopiewo, Glinki 25 tel. 501 415 024
	Specjalność uprawnień	Specj. architektoniczna do projektow. bez ograniczeń		
	Nr uprawn. budowlanych	Upr.proj. 272/85/Pw		

~~Tom 2/2~~ Egz. nr 2

UZGODNIONO
Z MIEJSKIM KONSERWATOREM ZABYTKÓW 05
W POZNANIU
Załącznik do
~~opinii / decyzji~~ / ~~postanowienia~~ / pozwolenia
z dnia 30.03.2023 nr 3/II/2023
L.dz MKZ-X.4125.4.25.2023
Poznań, dnia 30.03.2023 podpis .....

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 – 17
4. Oświadczenie projektantów str. 18
5. Kopie uprawnień i przynależności do Izby projekt. str. 19 – 22
6. Fotografie stanu istniejącego budynku str. 23 - 24

II. **Część rysunkowa:**

7. Rys. nr 1 - Rzut parteru str. 25
8. Rys. nr 2 – Rzut piętra powtarzalnego (1, 2, 3p.) str. 26
9. Rys. nr 3 - Rzut IV pietra str. 27
10. Rys. nr 4 - Rzut dachu str. 28
11. Rys. nr 5 - Przekroje A-A, B-B, C-C str. 29
12. Rys. nr 6 - Elewacje: północna i południowa Stan istniejący str. 30
14. Rys. nr 7 - Elewacja północna - kolorystyka elewacji str. 31
15. Rys. nr 8 - Elewacja południowa – kolorystyka elewacji str. 32
16. Rys. nr 9 - Detal dylatacji pionowej str. 33
17. Rys. nr 10 - Detal dolnej partii ocieplenia str. 34
18. Rys. nr 11 - Detale ocieplenia (elewacji północnej) str. 35
19. Rys. nr 12 - Schematy okien do wymiany (1 : 20) str. 36

I.3

Opis techniczny do projektu architektoniczno - budowlanego ocieplenia istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w Poznaniu przy ul. Poznańskiej 29-33a.

1.0 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego:

1.1 Rodzaj obiektu budowlanego: Budynek mieszkalny wielorodzinny

1.2 Kategoria obiektu budowlanego: **XIII** (pozostałe budynki mieszkalne)

2.0 Sposób użytkowania:
Istniejący budynek jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym w którym znajduje się 60 lokali mieszkalnych.

3.0 Charakterystyka ogólna planowanego zamierzenia budowlanego;

2.1 Nazwa zamierzenia budowlanego: (termomodernizacja budynku) - ocieplenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego

2.2 Adres obiektu: 60 – 850 Poznań, ul. Poznańska 29 -33a

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

2.4 Lokalizacja: Ocieplany budynek usytuowany jest przy ul. Poznańskiej 29-33a, na działce nr 164, w zwartej zabudowie pierzei południowej ulicy, pomiędzy sąsiednimi budynkami Nr 27a i Nr 35.

4.0 Układ przestrzenny – opis ogólny istniejącego budynku
Ocieplany budynek mieszkalny został zaprojektowany w 1962 r. w Miastoprojekcie - Poznań przez inż. K. Jasieckiego.
Bud. zrealizowany w zwartej zabudowie ul. Poznańskiej z przejazdem pod budynkiem (na teren podwórza za budynkiem) w poz. parteru w części zachodniej i przejściem pod budynkiem w poz. parteru w części wschodniej.

4.1 Opis ogólny istniejącego budynku

Budynek ocieplany to bud. 4 klatkowy o 5 kond. nadziemnych , a nad w/w przejazdem pod bud. 4 kondygnacje.
Nad w/w przejazdem, od strony ulicy (tj. od str. północnej), na każdej kondygnacji znajduje się galeria komunikacyjna, która prowadzi do dwóch mieszkań na każdym poziomie nad przejazdem. Sufity w/w przejścia i przejazdu ocieplone metodą ciężką mokrą : suprema 5 cm + tynk o grub. ok. 2 cm (wg proj. archiwalnego) .
Od strony podwórza (str. południowa) w niewielkich niszach w elewacji znajdują się balkony. Trzy piony balkonów podwójnych i jeden pion (nad przejściem) balkonów pojedynczych. Razem: 12 balkonów podwójnych i 4 pojedyncze).
Budynek został zrealizowany w technologii tradycyjnej.
- ściany konstrukcyjne z cegły ceram. pełnej,
- ściany osłonowe z cegły ceram. kratówki,
- stropy z prefabrykowanych elementów DZ-3,
- klatki schodowe z prefabrykowanych elem. żelbetowych,

- stropodach wentylowany – wg załączonych przekrojów.
  Dach jednospadowy ze spadkiem w kierunku południowym (tj. podwórza za bud.
  Odprowadzenie wody rynnami i rurami spustowymi (4 szt.) od strony w/ w podwórza,
- Stolarka okienna w budynku w większości została wymieniona przez lokatorów na okna z PCW (wg w/w audytu U=1,8 W/m2K). Pozostaje część okien starych do wymiany.
- Okna klatek schodowych wymieniono niedawno na nowe z PCW o średnim współczynniku U = 1,4 W/m2K. Pozostały do wymiany stare, drewniane okna o współcz. U = 3,2 W/m2K: nad drzwiami wyjściowymi i jedno okno pow. wspólnej w poz. parteru od strony południowej.
  Na na oknach piwnic do dawnej kotłowni, ponad terenem istniejące kraty do rem.
- Drzwi wejściowe do klatek schodowych oraz drzwi wyjścia z klatek na loggie w dobrym stanie technicznym, stalowe ocieplane, o współcz. U=1,5 W/m2K.

5.0 Parametry istniejącego budynku przewidzianego do ocieplenia:
(wg archiwalnego proj. budynku)
- powierzchnia zabudowy: 669,4 m2
- kubatura: 11060,0 m3
- wys. budynku: 16 m (od str. północnej – od poz. chodnika)
  15,31 m (od str. podwórza)
- ilość kondygnacji: 5 i nad przejazdem 4
- poz. posadzki part. bud. +/- 0,00 = 77,28 m npm
- liczba lokali mieszkalnych: 58

6.0 Ocena stanu technicznego budynku
Budynek jest w ogólnym stanie technicznym dobrym.
Pop wykonaniu drobnych napraw elewacji (wg odrębnego opracowania dotyczącego „remontu elementów elewacji") stan techniczny pozwala na przeprowadzenie prac termomodernizacji tj: docieplenie budynku.

7.0 Opis rozwiązań technicznych dotyczących prac ociepleniowych budynku:

7.1 Prace wstępne związane z przygotowaniem ścian zewn. do wykonania ocieplenia;

Po wykonaniu prac remontowych wg odrębnego opracow. dotyczącego „ remontu elem. elewacji" wykonać następujące prace wstępne związane z ociepleniem budynku:
- Usunąć istn. opierzenia, rynny i rury spustowe(wg poz. 6.8 opisu).
- Usunąć istn. okapniki zewnętrzne w oknach budynku (wg poz. 6.8 j.w.).
- Wymienić okna tzw. części wspólnych tj: pomieszczeń piwnic, okno w poz. parteru, w zachodnim skraju elew. południowej, pozostałe okna drewniane klatek schod. tj. 3 okna nad drzwiami wyjściowymi od strony południowej na nowe okna wg dalszego opisu i zestawienia (wg poz. 6.9 opisu).
- Usunąć istniejące (wg opisu z poz. 4.1 j.w.) ocieplenie sufitów nad przejściem i przejazdem wykonane metodą „ciężką mokrą: - Tynk, siatkę i zbrojenie stalowe oraz supremę odcinać tzw. „gumówką" i usuwać fragmentami. Pozostające pręty kotwiące wyciągnąć lub odciąć tuż przy płaszczyźnie ściany.
  Ubytki uzupełnić zaprawą wyrównującą .

Uwaga: **Usunięte elementy starego ocieplenia tj; tynk, zbrojenie, supremę należy niezwłocznie wywozić z budowy i w sposób właściwy utylizować.**
- W razie konieczności dokonać oceny stanu technicznego podłoża i przewidzieć wykonanie badania nośności i przyczepności istn. podłoża.

Wykonać przygotowanie ścian zewnętrznych do wykonania ocieplenia:

- zmyć powierzchnię ściany 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).

7.2 Materiały do wykonania ocieplenia budynku:

Na podstawie opracowanego „Audytu energetycznego nr 01/P/PO/2021" opracowanego 12.2021 przez mgr inż. Wiesława Słomowicza, który stanowi podstawę obliczeniową do wykonania niniejszego opracowania, należy przyjąć:

- do ocieplenia ścian zewnętrznych budynku:
  styropian o grubości **15 cm** i wsp. λ_{max}=0,033 W/mK
- do ocieplenia wysuniętych poziomych pasów elewacji:
  płyty z piany poliuretanowej (lub fenolowej) o grub. **15 cm** i wsp. λ_{max}=0,023 W/mK
- do docieplenia stropodachu /wykonanego zgodnie z dalszym opisem/ :
  wełnę mineralną granulowaną o grub. **22 cm** i wsp. λ_{max}=0,04 W/mK
- do ocieplenia ościeży okien, wg opisu:
  styropian o grub. **2 cm** i wsp. λ=0,038 W/mK
- do ocieplenia tzw. partii cokołej elewacji
  styropian ekstrudowany o grub. **14 cm**
- do ocieplenia ściany bocznej przejazdu i przejścia pod budynkiem:
  styropian twardy o grub. **15 cm** i współcz. λ_{max}=0,033 W/mK
- do ocieplenia sufitu nad przejazdem, po usunięciu istn. warstw supremy 5 cm:
  wełnę mineralną o grub. **20cm** i współcz. λ_{max}=0,038 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 twardą o gramaturze powyżej 135 kg/m3 i wytrzymałości na rozrywanie w kierunku prostopadłym do powierzchni płyty min. 10 kPa (Np. wełna mineralna o nazwie „Fasrock" o właściwościach technicznych zgodnych z Aprobatą Techniczna ITB Nr AT-15-2583/97).
- wełnę mineralna granulowaną o wsp. λ_{max}=0,04 W/mK (stropodach)
- styropian ekstrudowany do ocieplenia dolnych partii j.w.
- poliuretan np. Thermano (o wsp. j.w.)

7.3 Wykonanie prac ociepleniowych ścian zewnętrznych budynku:

Przewiduje się wykonanie ocieplenia ścian zewn. budynku tzw. syst. ETICS (dawniej „Bezspoinowym 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 !**

- Pionową dylatację w miejscu występowania dylatacji budynku wykonać przy pomocy systemowej listwy startowej i profilu narożnikowego (wg det. w proj. techn.).
Po stwardnieniu kleju mocującego **(min. po 24 godz.)** ewentualne uskoki styropianu 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.**

* W przypadku wełny mineralnej (sufity przejazdów) należy używać kołki mocujące do wełny w ilości: **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):
- do mocowania styropianu o grub. 15 cm (14 cm w partii cokołowej) np. dyble f-my KOELNER **KI - 200N.**
- do mocowania piany poliuretan. o grub. 10 cm np. dyble f-my KOELNER **KI - 140N.**
- do mocowania wełny mineralnej grub. 20 cm (głęb. kotwienia min. 8 cm !): Np. dyble f-my KOELNER **KI - 300NS**
Uwaga: Do wełny mineralnej bezwzględnie używać trzpienie wkręcane j.w.

Następnie na styropianie i wełnie mineralnej j.w. należy wykonań w-wę zbrojącą:
Na powierzchni ocieplenia przykleja się (właściwą zaprawą do wykonania warstwy zbrojącej dla odpowiedniego systemu ociepleń) warstwę siatki z włókna szklanego i wykonuje się przeszpachlowanie 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 w żadnym wypadku nie może przylegać do płyt ocieplenia !!
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 dolnej partii ocieplenia do poz. nadproży okien parteru od poz. terenu (w tym na ocieplanych ścianach przejazdu i przejścia pod budynkiem):
tj. do średniej wys. 3,41 m na elew. północnej i śr. wys. 3,24 m na elew. południowej należy zastosować dla wzmocnienia płaszczyzny 2 warstwy siatki z włókna szklanego lub specjalną tzw. siatkę „pancerną".

W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia dla wzmocnienia krawędzi ocieplenia należy stosować systemowe narożniki (kątowniki) wklejane pod siatkę z włókna szklanego. Wzmocnienia te należy stosować: w narożnikach budynku, w narożnikach przejazdów, narożnikach cofniętych partii elew. frontowej ()półn.), w otworach okien i drzwi balkonowych (na całej wysok. otworów i w nadprożach), w otworach drzwi wejściowych.

W narożnikach otworów okiennych i drzwiowych wykonać dodatkowe diagonalne zbrojenie prostokątami siatki z włókna szklanego o wym. ok. 20/40 cm.

* 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 partii cokołowej, tj. ścian piwnic od górnej linii partii cokołowej (poziom nadproży okien piwnic) do poziomu 20 cm poniżej poziomu terenu styropianem ekstrudow. grub. **14 cm**

Do przyklejania styropianu ekstrudowanego j.w używać klej bitumiczny „Styrobit" lub „Izoplast KL". **Poniżej poziomu terenu nie używać kołków rozprężnych !**

Uwaga: przy docieplaniu partii cokołowej w tej . części budynku należy przewidzieć rozebranie i odtworzenie istn. chodnika w pasie o szerokości ok. 50 cm - wzdłuż elewacji frontowej (północnej) i opaski betonowej i pozbruku o szer. ok. 50 cm – wzdłuż elewacji południowej (wg detalu w p. technicznym).

- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku, od parteru w górę, styropianem grub. **15 cm** rozpocznie się od istniejącej linii nadproży okien piwnic wydzielającej partię cokołową. Powstałe małe nadwieszenie zostanie także zabezpieczone systemowym narożnikiem
- Zewnętrzna warstwa wykończeniowa, także na partii cokołowej, wykonana zostanie z tynku mineralnego strukturze tzw. „ baranka" o granulacji ziarna **2,0 mm** ułożonego na przeszpachlowanej i wyrównanej powierzchni (z wtopioną wg zapisu powyżej siatką z włókna szklanego) po uprzednim jej zagruntowaniu preparatem gruntującym (nie w każdej technologii dla tynków mineralnych jest wymaganym).

Partie ocieplenia poniżej poziomu terenu, po wykonaniu w-wy zbrojącej, przeszpachlowaniu jej na gładko i wysuszeniu izolować **3x** preparatem izolacyjnym typu Dysperbit.

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.

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).

Uwaga: przed malowaniem powierzchnię tynku do wys. ok. 0,5 m od opaski budynku i nad posadzkami balkonów zagruntować **wyprawą wodoszczelną** z wybranego systemu ociepleń, lub wykonać z tynku wodoszczelnego.

Uwaga: W celu wyrównania ewent. odchyleń od lica elewacji należy przyjąć zastosowanie styropianu o zwiększonej grubości (do 2 cm) na ok. 10% pow. elewacji.

Proponuje się zastosowanie jednorodnej, sprawdzonej technologii ocieplenia np. w systemie STO lub BASF.
Dobór kolorów w projekcie wykonano dla przykładu, wg jednego z w/w systemów.

Detale ocieplenia: wykonać wg załączonych rys. Nr **9, 10, 11, 12**

7.4 Ocieplenie ościeży okien i drzwi:

Aby umożliwić wykonanie ocieplenia ościeży okien i drzwi balkonowych, tynk na węgarkach tych otworów należy skuć, ewentualne ubytki uzupełnić zaprawą wyrównującą. Po wyschnięciu powierzchnię węgarków zagruntować (jak ścianę zewnętrzną wg pow.7.3 opisu). Na tak przygotowane podłoże, klejem do ociepleń, przyklejać : styropian EPS 100 038 **o grub. 2 cm.**
Na powierzchnię styropianu, masą do zbrojenia, zostanie przyklejona siatka z włókna szklanego, która dalej wywinięta zostanie na lico wykonywanego ocieplenia ściany zewnętrznej. Przyklejoną siatkę przeszpachlować masą do zbrojenia („mokre na mokre"), powierzchnię wyrównać. Zewnętrzna warstwa wykonana zostanie z tynku mineralnego (baranek 2mm) jak na całej elewacji budynk i malowana farbą silikonową w kolorze białym. Pomiędzy tynkiem i ościeżnicami okien układać listwy rozprężne, które w przyszłości pozwolą na swobodną wymianę stolarki okiennej.

* Ościeża okien piwnic wykończyć j.w. bez uprzedniego docieplania.
* Kraty występujące w dwóch oknach oknach dawnej kotłowni zostaną wyremontow. wg odrębnego opracow. dotyczącego „remontu elem. elewacji".

7.5 Docieplenie stropodachu

Zgodnie z „Audytem energetycznym" opracowanym dla budynku należy przewidzieć wykonanie docieplenie stropodachu.
Należy przyjąć taką technologię, która pozwoli na wykonanie 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. 9 szt. wg rzutu dachu).

Istn. ocieplenie stropodachu (zgodnie z proj. archiwalnym) wykonane jest z: warstwy płyt trzcinowych Tepex o grub. 5 cm i warstwy żużla granulow. grub. 5 cm. Projektowane docieplenie należy ułożyć w przestrzeni stropodachu, na istniejącym ociepleniu, poprzez wdmuchiwanie, wełną mineralną granulowaną o grub. **22 cm.**

Po wykonaniu docieplenia j.w. wykonane otwory technologiczne w płytach dachowych (80/80 cm) wypełnić poprzez wykonanie płyty betonowej zbrojonej krzyżowo Ø6 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 z kolei przykleić papy asfaltowej termozgrzewalnej: podkładowej z wyłożeniem na istniejące pokrycie dachu.

* Powierzchnia dachu poddana została ostatnio renowacji, poprzez ułożenie nowej warstwy z papy asfaltowej termozgrzewalnej. (Ze względu na konieczność wykonania w/w prac w pracach remontowych, wg odrębnego oprac. „remontu elem. elewacji" przyjęto ułożenie nowej dodatkowej w-wy papy asfaltowej termozgrzewalnej wierzchniego krycia na całej połaci dachu.
* Przy wykonaniu docieplenia stropodachu i udrożnieniu (wg odrębnego opracow. „remontu elem. elewacji) istniejących otworów wentylacyjnych 17/10 (18 szt.) występujących pod okapem elew. północnej, w ociepleniu wykonać analogiczne otwory zabezpieczone w zewn. licu ocieplenia kratkami wentylacyjnymi (z siatką przeciw owadom) w barwie zbliżonej do barwy tynku, na którym będą występować.

- Uwaga:
  W budynku nie ma analogicznych otworów wentylacyjnych w elewacji przeciwnej

(południowej) zatem brak jest możliwości skutecznego wentylowania przestrzeni stropodachu. W związku z tym należy przewidzieć wykonanie w połaci dachu dodatkowych kominków wentylujących stropodach (z PCW Ø 110 przekrytych systemowymi daszkami z PCW w kształcie połowy koła, zabezpieczającymi otwory przed deszczem - - Łącznie ok. 21 szt. wg rzutu dachu – rys. **4.**

7.6 Wymiana istniejących rynien, rur spustowych i opierzeń, parapetów:

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

- Wymiana opierzeń (związanych z pracami ociepleniowymi) – istniejące opierzenia z blachy ocynkowanej usunąć, a po wykonaniu prac ociepleniowych założyć nowe z blachy cynk. tytanowej grub. 0,55 mm. Dotyczy to:
  *opierzenia wieńczącego na elew. frontowej (północnej),
  *opierzenia pasa nadrynnowego wzdłuż elewacji południowej,
  *opierzenia ocieplanej ściany ogniowej pomiędzy wyższą i niższą częścią dachu,
  *opierzenia na zachowanych cofnięciach pól elewacji frontowej (nad parterem).
- Wymiana istniejących rynien (Ø150) z blachy ocynkowanej, rur spustowych (z PCV Ø110 – 3 piony, z blachy ocynk. Ø150 – 1 pion) na nowe wykonane z blachy cynk. tytanowej grub. 0,55 mm: rynny Ø150, rury Ø120 (4 piony !)
- Wymiana istniejących okapników (parapetów zewnętrznych): usunąć istniejące parapety wykonane z blachy cynkowej i częściowo z PCV, po wykonaniu ociepleń założyć nowe z blachy ocynkowanej grub. 0,6 mm powlekanej w kolorze białym uwzględniające grubość ocieplenia.
  Uwaga: Blachę na styku z powierzchnią betonu odizolować taśmą butylową lub klejem na bazie żywic epoksydowych z wykonaniem posypki piaskowej.

- Ze względu na potrzebę odsunięcia nowych rur spustowych od elewacji, o grubość nowego ocieplenia - należy przewidzieć wymianę żeliwnych odcinków rur spustowych (łącznie z wyczystkami), które są usytuowane poniżej poziomu terenu na nowe z grubościennych rur PCW ø 150 mm. Rury te odsunąć od ściany o grubość ocieplenia. Należy zastosować po 2 kolana 90°, przy każdym wpuście, w partii wymienianej poniżej poziomu terenu.

Pozostałe opierzenia nie związane z ociepleniem budynku będą wymienione w ramach prac remontowych wg odrębnego opracowania dotyczącego „remontu elem. elewacji ..." dotyczy to opierеń: balkonów, galerii (loggii) komunikacyjnej, skrajnych ścian szczytowych, nowych daszków etc.

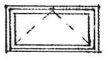
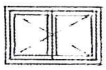
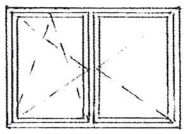
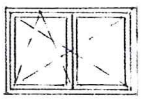
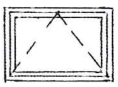
7.7 Wymiana stolarki w częściach wspólnych:

- Okna klatek schodowych wymieniono już wcześniej wg opisu powyżej.
- Drzwi zewnętrzne (do klatek schod, i wyjścia na galerie komunikac.) wymieniane niedawno Wg audytu „ w dobrym stanie technicznym, średni wsp. przenikania ciepła U=1,5 W/m2K

Zgodnie z inform. w audycie należy wymienić pozostałe okna części wspólnych tj:
- w poziomie piwnic (okna o1, o2, o3),
- w poziomie parteru (okno o4 – pierwotnie w pom. przeznaczone na motocykle)
  (okna o5 – nad drzwiami wyjściowymi od str. południowej)

W/w okna wykonane z profili PCW (szklone zestawami szyb klejonych) średnim współczynniku dla całego okna **Umax = 1,4 W/m2K.**
Ilość i gabaryty okien wg schematu poniżej, zestaw. okien i drzwi wg schematu :

ZESTAWIENIE NOWYCH OKIEN

NAZWA WYROBU						
OZN. WG RYS.		o1	o2	o3	o4	o5
SCHEMAT 1:50 W WIDOKU OD ZEWN.						
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻY	So					
	Ho					
ZEWN. WYMIAR OŚCIEŻNICY	Sz	86 cm	92 cm	162 cm	118 cm	104 cm
	Hz	45 cm	58 cm	122 cm	85 cm	74 cm
PIWNICA		23	3	2	—	—
PARTER		—	—	—	1	2
RAZEM		23	3	2	1	2
UWAGI:		OKNA Z PROFILI PCW, SZKLONE ZESTAWAMI SZYB ŚREDNI WSPÓŁCZ. DLA CAŁEGO OKNA Umax = 1,4 W/m2K				

8.0 Opis kolorystyki elewacji

W opisie do projektu ocieplenia budynku powyżej szczegółowo opisano technologię wykonania poszczególnych warstw ocieplenia ścian budynku w syst ETICS dawniej tzw. „bezspoinowym systemie ocieplania budynków". Jako warstwę wykończeniową na styropianie przewidziano zastosow. tynku mineralnego w fakturze „baranka" o grubości uziarnienia **2.0** c.n malowanego farbami elewacyjnymi silikonowymi. Spody płyt balkonów i daszków nad wejściami do budynku i pełne płyty balustrad balkonów i oddzielające balkony malowane farba silikonową (po remoncie wg oddz. oprac. „remontu elem. elewacji ... „) .

1. Barwa **Nr 1** – wg załączonego dalej zestawienia barw.
   Barwa farby silikonowej na tynku ocieplenia cofniętych płaszczyzn elewacji frontowej (w poz. I – IV p.) i płaszczyzny elewacji (I-III p.)na loggiach komunikac. nad przejazdem oraz barwa zewnętrznych płaszczyzn: pionowych skrajnych pełnych ścianek (prostopadłych do elewacji południ.) osłaniających balkony i pełnych płyt w balustradach balkonów (zaznaczonych na rys. elew. południ.) oraz barwa spodów daszków w elew. frontowej (półn.) i południowej.

2. Barwa **Nr 2** – wg załączonego dalej zestawienia barw.
   Barwa farby silikonowej na tynku ocieplenia I – IV piętra (I-III p. elew. południowej nad przejazdem pod budynkiem).
   * Oprócz wydzielonych fragm.. elewacji wg poz. 1 powyżej

3. Barwa **Nr 3** – wg załączonego dalej zestawienia barw.
   Barwa farby silikonowej na zewnętrznych powierzchniach (i krawędziach bocznych) pełnych płyt w balustradach balkonów (zaznaczonych na rys. elew. południ.) oprócz w/w płaszczyzn balkonów określonych w poz. 1.

4. Barwa **Nr 4** – wg załączonego dalej zestawienia barw.
   Barwa farby silikonowej na tynku ociepl. w poziomie parteru elew. frontowej i południ. (w tym na ościeżach okien i drzwi w tym poziomie i na ścianach bocznych przejazdu i przejścia pod bud.) – od linii tzw. partii cokołowej tj. poziomu nadproży okien piwnic do poziomu spodu d. poziomego pasa elewacji (tj. ok. 22 cm nad linią nadproży okien parteru)

5. Barwa **Nr 5** – wg załączonego dalej zestawienia barw.
Barwa farby silikonowej na tynku ocieplenia tzw. partii cokołowej tj. od linii poziomu okien piwnic do terenu (w tym na ościeżach okien i drzwi w tym poziomie i na ścianach bocznych przejazdu i przejścia pod budynkiem.

6. Ościeża okien i drzwi balkonowych (w poz. I – IV p.) , po dociepleniu j.w. oraz:
- pełne pionowe ścianki dzielące balkony i wewnętrze płaszczyzny i krawędzie pionowych skrajnych ścianek (prostopadłych do elewacji południ.)
- wewn. płaszczyzny i krawędzie w/w pełnych płyt balustrad balkonów (w elew. południ.) i wewn. płaszczyzny pełnych płyt galerii komunikacyjnych (w elew. frontowej) po wykonaniu remontu wg oddz. opracow. „remontu elem., elew.)
- sufity przejazdu i przejścia pod budynkiem po dociepleniu wg opisu powyżej)

malowane będą farbą silikonową w kolorze białym.
Uwaga: Ościeża okien i drzwi w poziomie parteru malowane będą w barwie elewacji parteru (barwa Nr **4).**
Ościeża okien i drzwi w poziomie partii cokołowej malowane będą w barwie tej partii (barwa Nr **5).**

7. Okna z PCW w kolorze białym .

8. Istniejące drzwi wejściowe do klatek schodowych w kolorze brązowym.
Drzwi wejściowe do pom. gospodarczych w przejeździe pod budynkiem
W kolorze brązowym, jak w/w drzwi do klatek (remont i malowanie w/w drzwi wg. odrębnego oprac. „ remontu elem. elewacji ..."

9. Elementy stalowe balustrad balkonów w kolorze grafitowo-czarnym **RAL 9011**
(remont i malowanie wg. odrębnego oprac. „ remontu elem. elewacji ..."
Istniej. brama wjazdowa przejazdu(kolor czarny) pozostaje bez zmian.
Nowa krata przejścia pod budynkiem w kolorze czarnym jak w/w brama wjazdowa.
(wykonanie i malowanie wg. odrębnego oprac. „ remontu elem. elewacji ..."

10. Istniej kraty w oknach w oknach piwnic w elew. południowej w kolorze szarym jak partia cokołowa tj. barwa Nr **5** - np. RAL **7042**
(remont i malowanie wg. odrębnego oprac. „ remontu elem. elewacji ..." j.w.

11. Parapety zewn. wykonane będą z gotowych blach powlekanych proszkowo:
- w oknach mieszkań i klatek schodowych (I – IVp.) w kolorze białym **RAL 9016,**
- w oknach parteru w barwie zbliżonej do barwy Nr **4.**

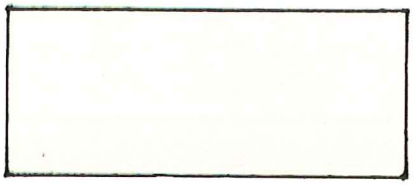
13. Zgodnie z opisem ocieplenia opierzenia i rury spustowe z blachy cynk. tytan.

Uwaga: Wszystkie wymienione wyżej barwy tynków i wypraw malarskich oraz ich numeracja przedstawione zostały poniżej dla przykładu w jednym z dostępnych systemów W przypadku wybrania , w drodze przetargu innego systemu autor niniejszego opracowania zastrzega sobie prawo doboru kolorów w wybranej technologii.
Uwaga: **Ostateczne ustalenie barw elewacji nastąpi in situ przed rozpoczęciem Prac ociepleniowych w uzgodnieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków !!**

ZESTAWIENIE BARW

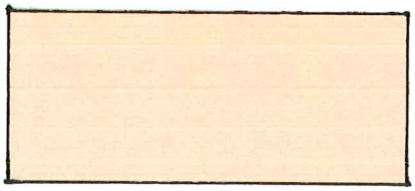
dla budynku mieszkalnego przy ul. **Poznańskiej 29 – 33 a**

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



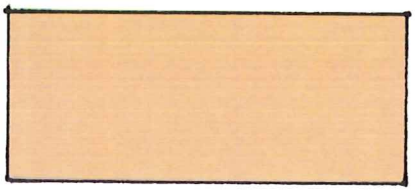
Nr 1

Barwa farby silikonowej elementów elewacji określonych w pozycji 8 p. 1 opisu
Nr barwy wg STO – ~~16039 (lub 16060)~~
wg zapisu powyżej



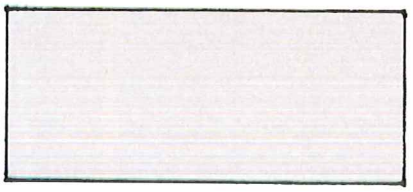
Nr 2

Barwa farby silikonowej fragmentów elewacji określonych w pozycji 8 p. 2 opisu
Nr barwy wg STO - ~~16059~~
wg uwag powyżej



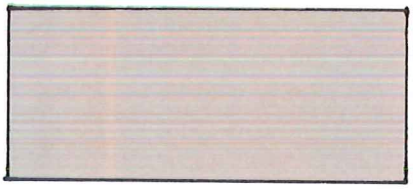
Nr 3

Barwa farby silikonowej fragmentów elewacji określonych w pozycji 8 p. 3 opisu
Nr barwy wg STO - ~~16109~~
wg uwag powyżej



Nr 4

Barwa farby silikonowej fragmentów elewacji określonych w pozycji 8 p. 4 opisu
Nr barwy wg STO – ~~16283 (lub 16284)~~
wg uwag powyżej



Nr 5

Barwa farby silikonowej fragmentów elewacji określonych w pozycji 8 p. 5 opisu
Nr barwy wg STO - ~~16282~~
wg uwag powyżej

UWAGA :

- Stolarka okien nowych i istniejących (wg opisu) w kolorze białym RAL - 9016
- Parapety zewn. w kolorze białym RAL 9016 i w barwie Nr 4 (vide opis powyżej)
- Drzwi do pom. gospodarczych (wg opisu j.w.) w barwie brązowej (np. RAL 8012).
- Elem. stalowe balustrad, bramy wjazdowej i kraty przejścia wg opisu wyżej
- Kraty w oknach piwnic w elew. południowej w barwie partii cokołem Nr 5 jw. (tj. np. RAL 7042).

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.
UWAGA;
Ostateczne ustalenie barw elewacji nastąpi in situ przed rozpoczęciem prac ociepleniowych w uzgodnieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków

9.0 Istniej. wyposażenie instalacyjne budynku:

Budynek wyposażony jest w nast. instalacje: wod. kan. c.o – zasilane z sieci miejskiej (ciepło dostarczane z węzła cieplnego wyposażonego w automatykę pogodową - rury stalowe czarne, spawane, grzejniki żeliwne oraz płytowe), c.w –(przygotow. indywidual. w przepływowych pogrzewaczach gazowych), inst. gazowa, instal. elektr., odgromowa, tel., kanaliz. deszczowej.

10.0 Bezpieczeństwo pożarowe:

Ocieplany budynek jest bud. mieszkalnym wielorodzinnym o **5**-ciu kondygnacjach nadziemnych (a w części nad przejazdem pod budynkiem **4** kond.
Budynek w całości podpiwniczony z przejściem i przejazdem pod bud. w poz. parteru.
Zaprojektowany w 1962 r. zrealizowany w technologii tradycyjnej.
- Budynek zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi **ZL IV**, (SW)
- Klasa odporności ogniowej **C** (elem. w/w bud. zrealizowanego w technologii tradyc. odpowiadają wymogom „warunków technicznych")
- Na terenie obiektu nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

11.0 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 164, ark. 12, obręb Jeżyce (identyfikator dz. - Dz. 306401_1.0021.AR_12.164)

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.

Opracował:

mgr inż. arch. Andrzej Chodr ik
Uprawn. do proj. w zakresie architekt.
bez ograniczeń Nr ew. 192/85/Pw
Uprawn. konserwatorskie do proj.
w zakresie architektury Nr 3/94

II. Charakterystyka energetyczna budynku:

Ocieplany bud. mieszkalny, zlokalizowany w Poznaniu przy ul. Poznańskiej 29-33a jest obiektem 4 klatkowym, o 5 kondygnacjach nadziemnych (4 nad przejazdem) w całości podpiwniczonym (prócz fragm. pod w/w przejazdem pod budynkiem). Zrealizowany w technologii tradycyjnej wg szczegółowego opisu w poz. 4.1. 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 rozwiązania przedsięwzięcia termomodernizacyjnego założone w „Audycie energetycznym budynku – Nr 01/P/PO/2021" opracowanym 12. 2021 r. przez audytora energetycznego mgr inż. Wiesława Słomowicza, 61-680 Poznań, ul. Jaspisowa 3. Lista Ministerstwa Infrastruktury nr ZAE 219.

Zgodnie z założeniami w/w Audytu, współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych, po wykonaniu prac ociepleniowych będą wynosić:

- dla ścian zewn. (po wykonaniu ocieplenia ze styropianu grub. 15 cm wg opisu):
  dla sciany grub. 29 cm - **U = 0,19 W/m2K < Umax = 0,2 W/m2K,**
  dla ściany grub. 38 cm - **U = 0,18 W/m2K < Umax = 0,2 W/m2K,**
  (w tym ocieplane ściany przejazdu i przejścia pod budynkiem)
- dla stropodachu (aktualnie ocieplonego trocinami grub. 8 cm - po jego dociepleniu wełną granulowaną grub. 22 cm) : **U= 0,15 W/m2K = Umax = 0,15 W/m2K**
- dla stropu nad przejazdem (po usunięciu istn. supremy i wykonaniu ocieplenia z wełny mineralnej grub. 20 cm): **U = 0,15 W/m2K = Umax = 0,15 W/m2K**
- dla stropu nad piwnicami: **U = 1,05 W/m2K**
- okna w mieszk. w większości wymieniono na nowe o średnim. wsp. U = 1,8 W/m2K
- w projekcie przewidziano wymianę pozostałych okien części wspólnych (wg opisu) na nowe o średnim współczynniku **U** max **= 1,4 W/m2K = Umax = 0,14 W/m2K**
- istniejące, wymienione niedawno drzwi wejściowe do klatek schodowych o wsp. 1,5 W/m2K pozostają.

Po wykonaniu ocieplenia, 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.

Projekt ocieplenia i charakterystykę dla w/w budynku opracowano n.p. w/w Audytu energetycznego 01/P/PO/2021 wykonanego przez mgr inż. Wiesława Słomowicza.

Uwaga:
Elementy audytu dotyczące charakterystyki energetycznej budynku, (na stronach następnych załączono za zgodą autora audytu.

Opracował:

mgr inż. arch. Andrzej Chodnik

Uprawn. do proj. w zakresie architekt. bez ograniczeń Nr ew. 192/85/Pw

2c. Karta audytu energetycznego budynku				
1. Dane ogólne			Stan przed termomodernizacją	Stan po termomodernizacji
1.	Konstrukcja/technologia budynku		tradycyjna	tradycyjna
2.	Liczba kondygnacji		5	5
3.	Kubatura części ogrzewanej	[m^3]	9 568	9 568
4.	Powierzchnia użytkowa budynku	[m^2]	2 257,7	2 257,7
5.	Powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych	[m^2]	2 257,7	2 257,7
6.	Udział powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych w całkowitej powierzchni użytkowej budynku	[%]	100,00%	100,00%
7.	Liczba lokali mieszkalnych		57	57
8.	Liczba osób użytkujacych budynek		145	145
9.	Sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej		indywidualnie	indywidualnie
10.	Rodzaj systemu grzewczego budynku		z sieci miejskiej	z sieci miejskiej
11.	Współczynnik kształtu A/V	[l/m]	0,41	0,41
12.	Inne dane charakteryzujace budynek		-	-
2. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane [W/(m^2K)]				
1.	Ściany zewnętrzne "29"		1,37	0,19
2.	Ściany zewnętrzne "38"		1,12	0,18
3.	Stropodach		0,76	0,15
4.	Strop zewnętrzny		0,65	0,15
5.	Strop nad piwnicą		1,05	1,05
6.	Okna mieszkań		2,6/1,8	2,6/1,8
7.	Drzwi zewnętrzne		1,50	1,50
8.	Okna na klatkach schodowych		3,2/1,4	1,40
9.	Okna w piwnicach		3,20	1,40
3. Sprawności składowe systemu grzewczego i współczynniki uwzględniające przerwy w ogrzewaniu				
1.	Sprawność wytwarzania		0,93	0,93
2.	Sprawność przesyłu		0,90	0,90
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania		0,878	0,878
4.	Sprawność akumulacji		1,00	1,00
5.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w okresie tygodnia		1,00	1,00
6.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby		0,95	0,95
4. Sprawności składowe systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej				
1.	Sprawność wytwarzania		0,85/0,50	0,85/0,50
2.	Sprawność przesyłu		0,80	0,80
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania		1,00	1,00
4.	Sprawność akumulacji		1,00	1,00
5. Charakterystyka systemu wentylacji				
1.	Rodzaj wentylacji (naturalna, mechaniczna, inna)		naturalna	naturalna
2.	Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza		okna/kanały	okna/kanały
3.	Strumień powietrza zewnętrznego	[m^3/h]	2 819	2 818
4.	Krotność wymian powietrza	[l/h]	0,445	0,445

6. Charakterystyka energetyczna budynku			
1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW]	178,7	102,4
2.	Obliczeniowa moc cieplna potrzebna do przygotowania ciepłej wody użytkowej [kW]	75,0	75,0
3.	Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	1084,0	431,9
4.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok]	1401,1	558,2
5.	Roczne obliczeniowe zużycie energii do przygotowania ciepłej wody użytkowej [GJ/rok]	398,1	398,1
6.	Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	-	-
7.	Zmierzone zużycie ciepła na przygotowanie ciepłej wody użytkowej (służące weryfikacji przyjętych składowych danych obliczeniowych bilansu ciepła) [GJ/rok]	-	-
8.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m^{2}rok)]	118,96	47,40
9.	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu) [kWh/(m^{2}rok)]	153,76	61,26
10.	Udział odnawialnych źródeł energii [%]	0,00	0,00
7. Opłaty jednostkowe (obowiązujące w dniu sporządzania audytu)			
1.	Koszt za 1 GJ ciepła do ogrzewania budynku [zł/GJ]	60,02	60,02
2.	Koszt 1 MW mocy zamówionej na ogrzewanie na miesiąc [zł(/MW m-c)]	13 007,59	13 007,59
3.	Koszt przygotowania 1 m^3 ciepłej wody użytkowej [zł/m^3]	16,03	16,03
4.	Koszt za 1 GJ ciepła do przygotowania ciepłej wody użytkowej [zł/GJ]	53,57	53,57
5.	Koszt 1 MW mocy zamówionej na przygotowanie ciepłej wody na m-c [zł(/MWm-c)]	0,00	0,00
6.	Miesięczny koszt ogrzewania 1 m^2 powierzchni użytkowej [zł/(m^2 m-c)]	3,69	1,63
7.	Inne - miesięczna opłata abonentowa [zł/m-c]	0,00	0,00

8. Charakterystyka ekonomiczna optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego			
Planowana kwota kredytu [zł]		Roczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię [%]	46,85
Planowane koszty całkowite [zł]		Premia termomodernizacyjna [zł]	
Roczna oszczędność kosztów energii [zł/rok]	62 498,00		

9. Inne
Wraz z realizacją przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w budynku ~~ZOSTANIE~~ / NIE ZOSTANIE zainstalowana mikroinstalacja odnawialnego źródła energii o mocy maksymalnej ... kW.
Z audytu energetycznego WYNIKA / ~~NIE WYNIKA~~, że po zrealizowaniu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego elementy budynku poddane temu przedsięwzięciu termomodernizacyjnemu będą spełniać stosowane od dnia 31 grudnia 2020 r.wymagania, o których mowa w art. 5a ust. 2 ustawy.

7. Opis techniczny optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji

7.1. Opis robót

W ramach wskazanego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego należy wykonać następujące prace:

1. Docieplić stropodach wentylowany wełną mineralną metodą wdmuchiwania. Przy wykonywaniu prac należy zwrócić uwagę na równomierne nałożenie ocieplenia na całej powierzchni stropodachu. Prace wykonać bez naruszania elementów konstrukcyjnych, a otwory technologiczne właściwie zabezpieczyć. Należy jednocześnie zapewnić prawidłową wentylację przestrzeni pomiędzy ociepleniem a płytami dachowymi, poprzez udrożnienie istniejących otworów wentylacyjnych. W razie konieczności należy wykonać dodatkowe kominki wentylacyjne. Zastosować wełnę mineralną granulowaną o grubości 22 cm i współczynniku λ_{max}= 0,04 W/mK. Ze względu na techniczne możliwości umieszczenia ocieplenia, w pasie o szerokości 3,0 m od ściany zewnętrznej-południowej zastosować maksymalną możliwą do wykonania, grubość izolacji. Dopuszcza się możliwość zastosowania innego materiału izolacyjnego, pod warunkiem uzyskania zakładanego oporu cieplnego.
   Koszt wykonania:
2. Docieplić ściany zewnętrzne styropianem. Ocieplenie wykonać zgodnie z instrukcją systemową oraz instrukcją I.T.B. dotyczącą bezspoinowego systemu ociepleń przy użyciu styropianu. Zastosować styropian o współczynniku przewodzenia λ_{max}= 0,033 W/mK i grubości 15 cm. Dopuszcza się możliwość zastosowania innego materiału izolacyjnego, pod warunkiem uzyskania zakładanego oporu cieplnego.
   Koszt wykonania:
3. Docieplić stropy zewnętrzne wełną mineralną. Ocieplenie wykonać zgodnie z instrukcją systemową producenta. Przy wykonywaniu prac należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne nałożenie ocieplenia na całej powierzchni stropu. Zastosować materiał izolacyjny o współczynniku przewodzenia ciepła λ_{max} = 0,038 W/mK. Grubość izolacji: 20 cm. Dopuszcza się możliwość zastosowania innego materiału izolacyjnego, pod warunkiem uzyskania zakładanego oporu cieplnego.
   Koszt wykonania:
4. Wymienić stare okna na klatkach schodowych budynku na nowe o współczynniku przenikania U_{max}=1,4 W/m^{2}K. Prace wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta okien.
   Koszt wykonania:
5. Wymienić okna w piwnicach budynku na nowe o współczynniku przenikania U_{max}=1,4 W/m^{2}K. Prace wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta okien.
   Koszt wykonania:

   Do powyższych kwot należy doliczyć:

   -Koszty związane z przygotowaniem przedsięwzięcia termomodernizacyjnego między innymi: audyt, dokumentacja projektowa, kosztorysowa, ekspertyzy ornitologiczne i chiropterologiczne, prace zabezpieczające siedliska ptaków, nadzór inwestorski w wysokości: 50.000 zł

7.2. Charakterystyka finansowa

Kalkulowany koszt robót wyniesie:

Udział środków własnych inwestora: 0,00 zł

Kredyt bankowy:

Przewidywana premia termomodernizacyjna:

Czas zwrotu nakładów SPBT

Poznań 30.12. 2022 r.

I.4 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) oświadczam, że opracowany projekt architektoniczno - budowlany „ocieplenia budynku mieszkalnego wielorodzinnego"
Lokaliz.: 60 -850 Poznań ul. Poznańska 29 -33a (dz. 164, ark.12, obr. Jeżyce)
Ident. działki: 306401_1.0021.AR_12.164
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.	12.2022

mgr inż. arch. Andrzej Chodnik
Uprawn. do proj. w zakresie architekt. bez ograniczeń Nr e.w. 192/85/Pw

Podpis: _____

Projektant sprawdzający:	mgr inż. arch. Małgorzata Rybacka
Specjalność uprawnień.	architektoniczna do projektowania bez ograniczeń
Nr uprawnień:	272/85/Pw
Data sporządz.	12.2022

mgr inż. MAŁGORZATA RYBACKA
architekt
uprawnienia bud. projektowe 272/85/Pw
uprawnienia bud. wykonawcze 170/Pw/94
uprawnienia projektowo-wykonawcze w specjalności konserwacji zabytków 166/17/98
62-070 Dopiewo, Glinki 25
tel. 61 415 024

Podpis: _____

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Andrzej Chodnik

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **192/85/Pw**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0034.**

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-05-2022 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Bartosz Jarosz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0034-9BAE-6B5C-F6E4-9Y9D

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

Poznań, dnia 9.07. 1985 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Wydział Gospodarki Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowl.
0514331

(pieczęć)

Nr 192/85/Pw

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. 1 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~~) Andrzej Włodzimierz CHODNIK
(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(~~a~~) dnia 21 sierpnia 19 52 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie architektury
(specjalizacja zawodowa)

- - - - - - - - - - - - - -

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. arch. Andrzej Chodnik

Uprawn. do proj. w zakresie architekt bez ograniczeń Nr ew. 192/85/Pw

41

80

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Małgorzata Rybacka

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **272/85/Pw**, jest wpisana na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0374.**

Członek czynny od: 01-05-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-06-2022 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Karolina Groszek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0374-29A8-BE43-Y5E5-76A7

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

Poznań, dnia 16.10. 1985 r.

(pieczęć)

Nr 272/85/Pw

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, 3 § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. 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) Małgorzata ŁOMSA
(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 28 maja 1957 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie architektury
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Małgorzata Łomsa
(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,

b/ konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie ogólnym, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ w budownictwie ogólnym - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

OPŁATA SKARBOWA 10 10 OPŁATA SKARBOWA 10 10 OPŁATA SKARBOWA 10 10 OPŁATA SKARBOWA 10 10 OPŁATA SKARBOWA 10 10

(podpis i pieczęć)

PZGMK 6 — 03692/84 - 3010

POTWIERDZAM
ZGODNOŚĆ
KOPII Z ORYGINAŁEM
mgr inż. arch. Andrzej Chodnik
Uprawn. do proj. w zakresie architekt.
bez ograniczeń Nr ew. 192/85/Pw

22

Elewacja frontowa (północna) – stan istniejący

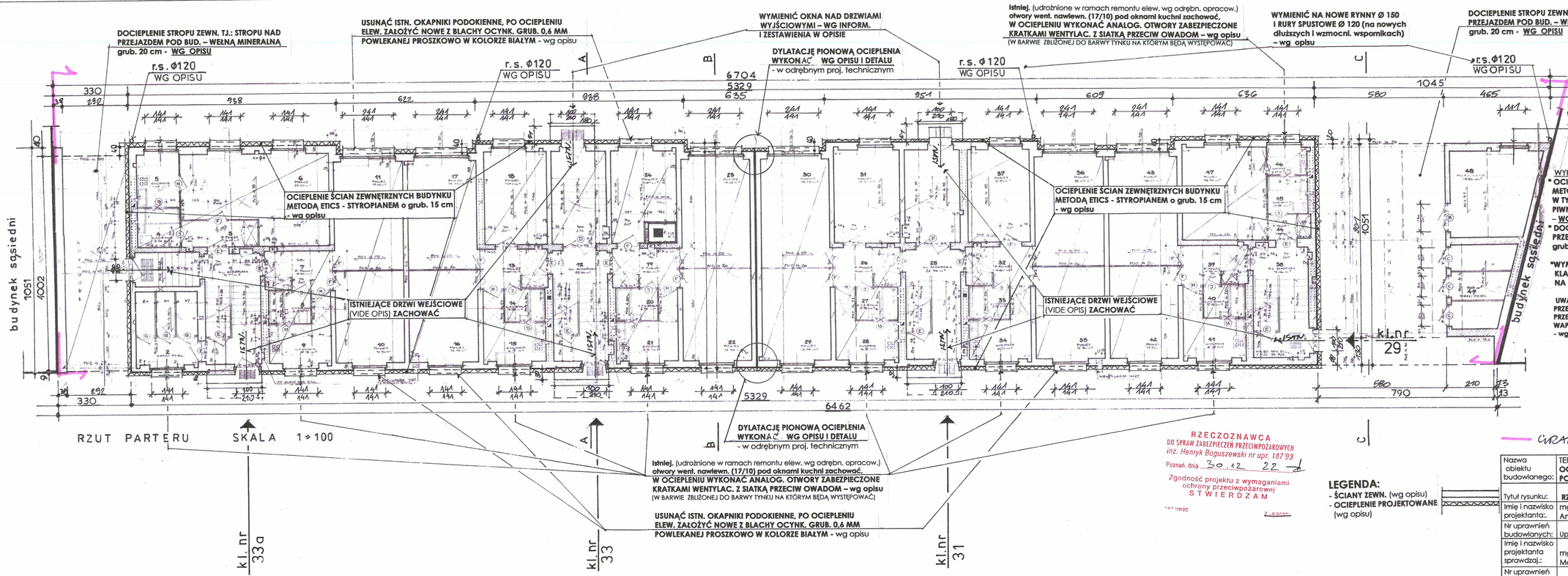




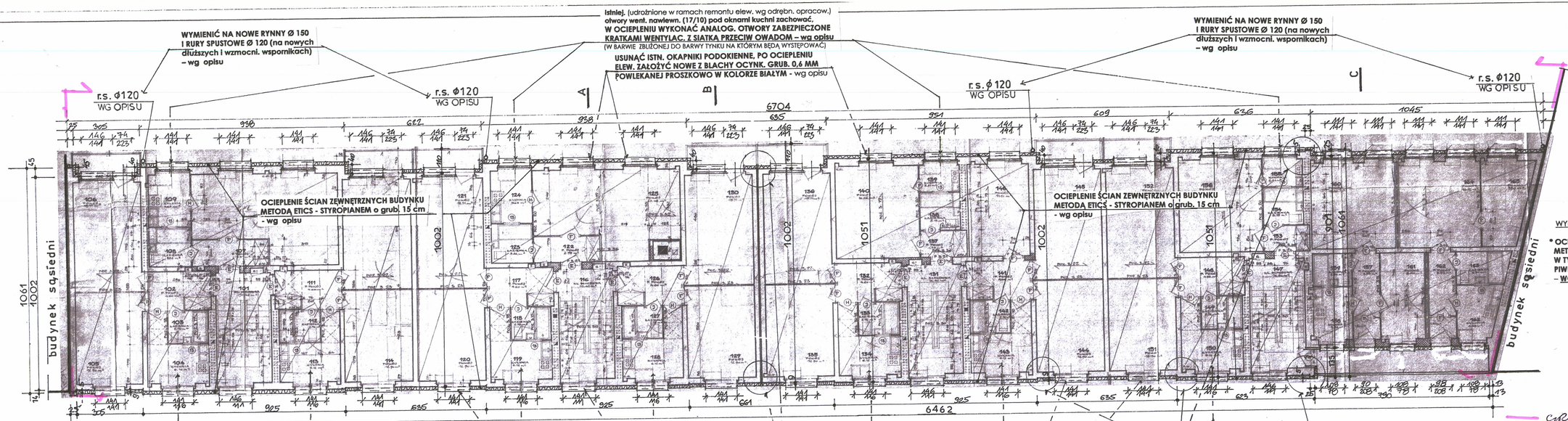
Elewacja od strony podwórza (południowa) – stan istniejący







Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD.: OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A		
Tytuł rysunku:	RZUT PARTERU		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz.	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw	III. 2022	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz.	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw	III. 2022	
Stadium opracowania:	Projekt archit.- budowl. ocieplenia bud.	Skala rys. 1 : 100	Nr rysunku: 1



RZUT PIĘTRA POWTARZALN. (1,2,3 p.) SKALA 1:100

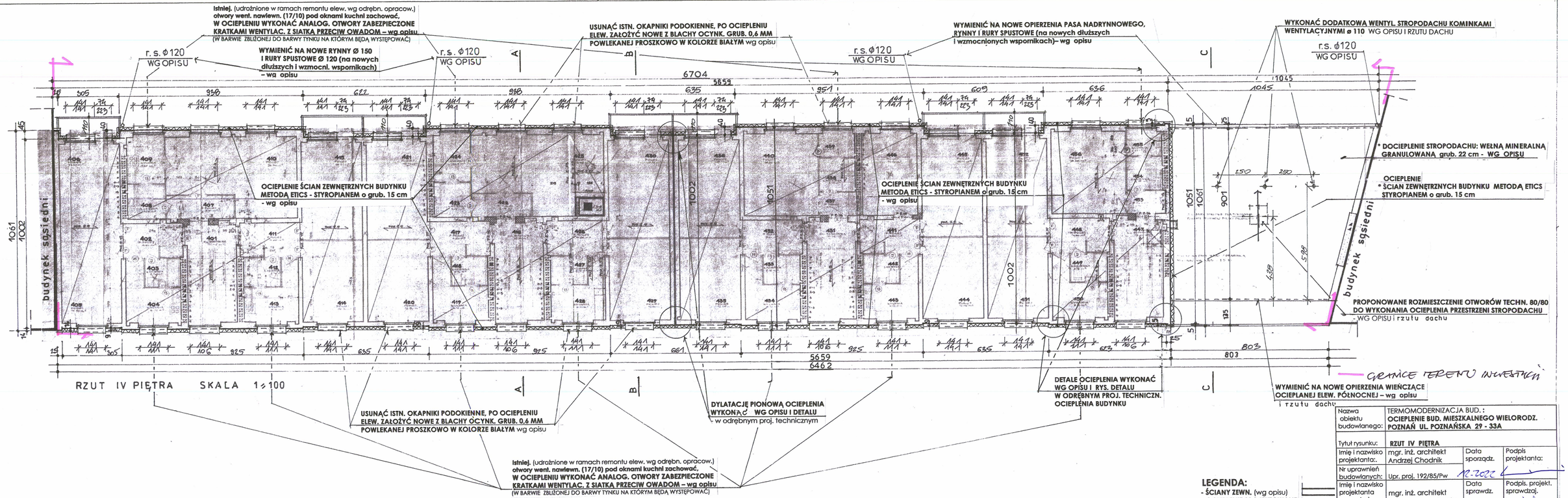
WYKONAĆ:

* **OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU METODĄ ETICS - STYROPIANEM o grub. 15 cm W TYM ŚCIAN TZW. 'PARTII COKOŁOWEJ" TJ. ŚCIAN PIWNIC NAD TERENEM** (do poz. 20 cm poniżej terenu) – WG OPISU

GRANICE TERENU INWESTYCJI

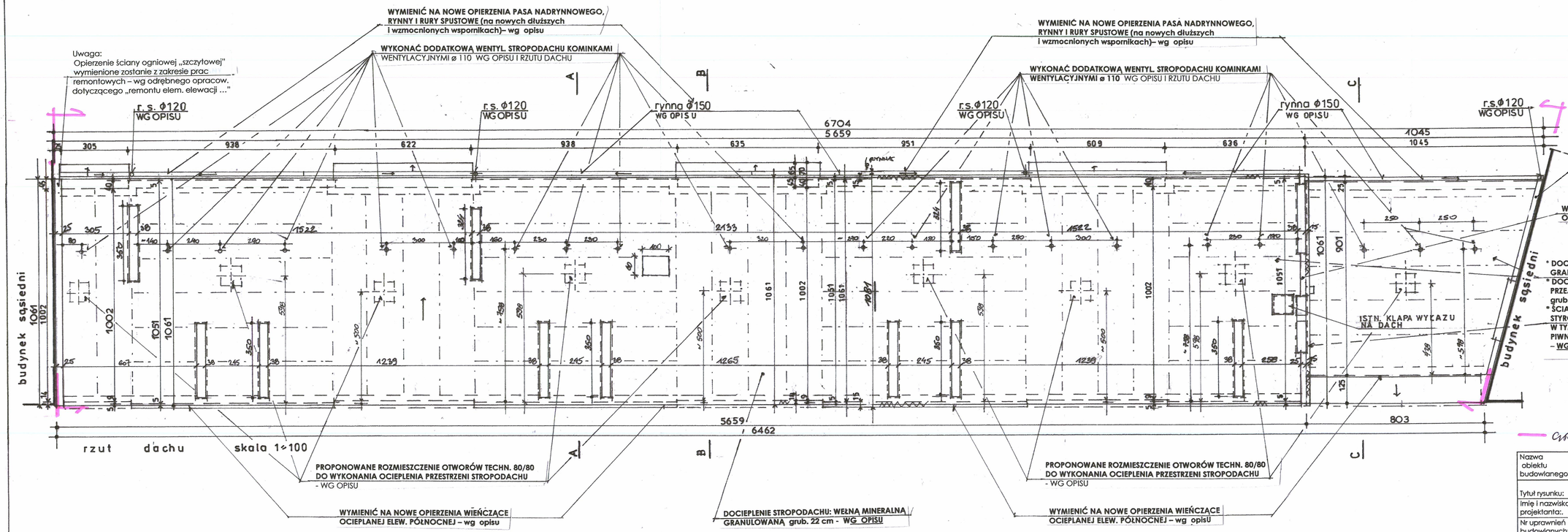
LEGENDA:
- ŚCIANY ZEWN. (wg opisu))
- OCIEPLENIE PROJEKTOWANE

Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD. : **OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A**		
Tytuł rysunku:	**RZUT PIĘTRA POWTARZALNEGO (1, 2, 3 p.)**		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz.	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw	12.2012	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz.	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw	12.2012	
Stadium opracowania:	**Projekt archit.- budowl. ocieplenia bud.**	Skala rys. **1 : 100**	Nr rysunku: **2**



Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD.: **OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A**		
Tytuł rysunku:	**RZUT IV PIĘTRA**		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz.	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw	12.2022	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz.	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw	12.2022	
Stadium opracowania:	**Projekt archit.- budowl. ocieplenia bud.**	Skala rys. **1 : 100**	Nr rysunku: **3**

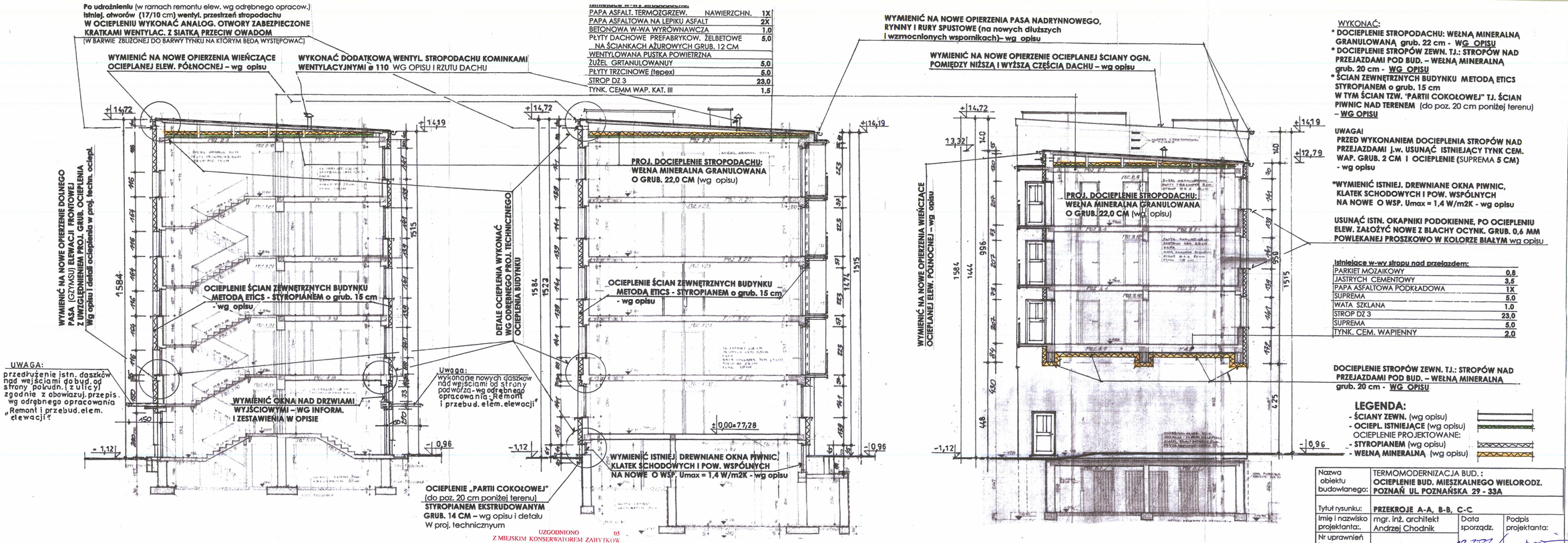
27



granice terenu inwestycji

Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD.: **OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A**		
Tytuł rysunku:	**RZUT DACHU**		
Imię i nazwisko projektanta:	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz.	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw	10.2022	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz.	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw	10.2022	
Stadium opracowania:	**Projekt archit.- budowl. ocieplenia bud.**	Skala rys. **1 : 100**	Nr rysunku: **4**

28



UZGODNIONO Z MIEJSKIM KONSERWATOREM ZABYTKÓW W POZNANIU
Załącznik do opinii/decyzji/pozwolenia/tabeli z dnia 30.03.2023 r. L.dz. WKZ-X.5165.4.25.2023
Poznań, dnia 30.03.2023 r.

WYKONAĆ:
- DOCIEPLENIE STROPODACHU: WEŁNĄ MINERALNĄ GRANULOWANĄ grub. 22 cm - WG OPISU
- DOCIEPLENIE STROPÓW ZEWN. TJ.: STROPÓW NAD PRZEJAZDAMI POD BUD. – WEŁNĄ MINERALNĄ grub. 20 cm - WG OPISU
- ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU METODĄ ETICS STYROPIANEM o grub. 15 cm W TYM ŚCIAN TZW. "PARTII COKOŁOWEJ" TJ. ŚCIAN PIWNIC NAD TERENEM (do poz. 20 cm poniżej terenu) – WG OPISU

UWAGA! PRZED WYKONANIEM DOCIEPLENIA STROPÓW NAD PRZEJAZDAMI j.w. USUNĄĆ ISTNIEJĄCY TYNK CEM. WAP. GRUB. 2 CM I OCIEPLENIE (SUPREMA 5 CM) - wg opisu

*WYMIENIĆ ISTNIEJ. DREWNIANE OKNA PIWNIC, KLATEK SCHODOWYCH I POW. WSPÓLNYCH NA NOWE O WSP. Umax = 1,4 W/m2K - wg opisu

USUNĄĆ ISTN. OKAPNIKI PODOKIENNE, PO OCIEPLENIU ELEW. ZAŁOŻYĆ NOWE Z BLACHY OCYNK. GRUB. 0,6 MM POWLEKANEJ PROSZKOWO W KOLORZE BIAŁYM wg opisu

Istniejące w-wy stropu nad przejazdem:

PARKIET MOZAIKOWY	0,8
JASTRYCH CEMENTOWY	3,5
PAPA ASFALTOWA PODKŁADOWA	1X
SUPREMA	5.0
WATA SZKLANA	1.0
STROP DZ 3	23,0
SUPREMA	5,0
TYNK. CEM. WAPIENNY	2,0

DOCIEPLENIE STROPÓW ZEWN. TJ.: STROPÓW NAD PRZEJAZDAMI POD BUD. – WEŁNĄ MINERALNĄ grub. 20 cm - WG OPISU

LEGENDA:
- ŚCIANY ZEWN. (wg opisu)
- OCIEPL. ISTNIEJĄCE (wg opisu)
- OCIEPLENIE PROJEKTOWANE:
- STYROPIANEM (wg opisu)
- WEŁNĄ MINERALNĄ (wg opisu)

Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD. : OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A		
Tytuł rysunku:	PRZEKROJE A-A, B-B, C-C		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz.	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw	12.2022	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz.	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw	12.2022	
Stadium opracowania:	Projekt archit.- budowl. ociepleńia bud.	Skala rys. 1 : 100	Nr rysunku: 5

29





ZAKRES OPRACOWANIA

Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD.: **OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A**		
Tytuł rysunku:	**ELEWACJE: PÓŁNOCNA I POŁUDNIOWA** STAN ISTNIEJĄCY		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz.	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw	12.2022	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz.	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw	12.2022	
Stadium opracowania:	**Projekt archit.- budowl. ocieplenia bud.**	Skala rys. **1 : 200**	Nr rysunku: **6**

30

UZGODNIONO 05
Z MIEJSKIM KONSERWATOREM ZABYTKÓW
W POZNANIU
Załącznik do
~~opinii~~ / decyzji / ~~postanowienia~~ / pozwolenia
z dnia 30.03.2023 nr 311/2023
L.dz MKR-X.4125.4.27.2023.D

Poznań, dnia 30.03.2023 podpis .....

Ostateczna kolorystyka
elewacji ~~uzgodniona ustnie/telefonicznie/stołowo~~
zostanie ustalona na etapie wykonawczym
~~dla grafiki elewacyjnej~~
Po ... kolorystycznych
... przez pracownika
Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków
w Poznaniu



elewacja północna – kolorystyka

skala 1:200

GRANICE TERENU INWESTYCJI

Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD.: **OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A**		
Tytuł rysunku:	**ELEWACJA PÓŁNOCNA - KOLORYSTYKA ELEW.**		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz.	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw	12.2022	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz.	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw	12.2022	
Stadium opracowania:	**Projekt archit.- budowl. ocieplenia bud.**	Skala rys. **1 : 200**	Nr rysunku: **7**

31



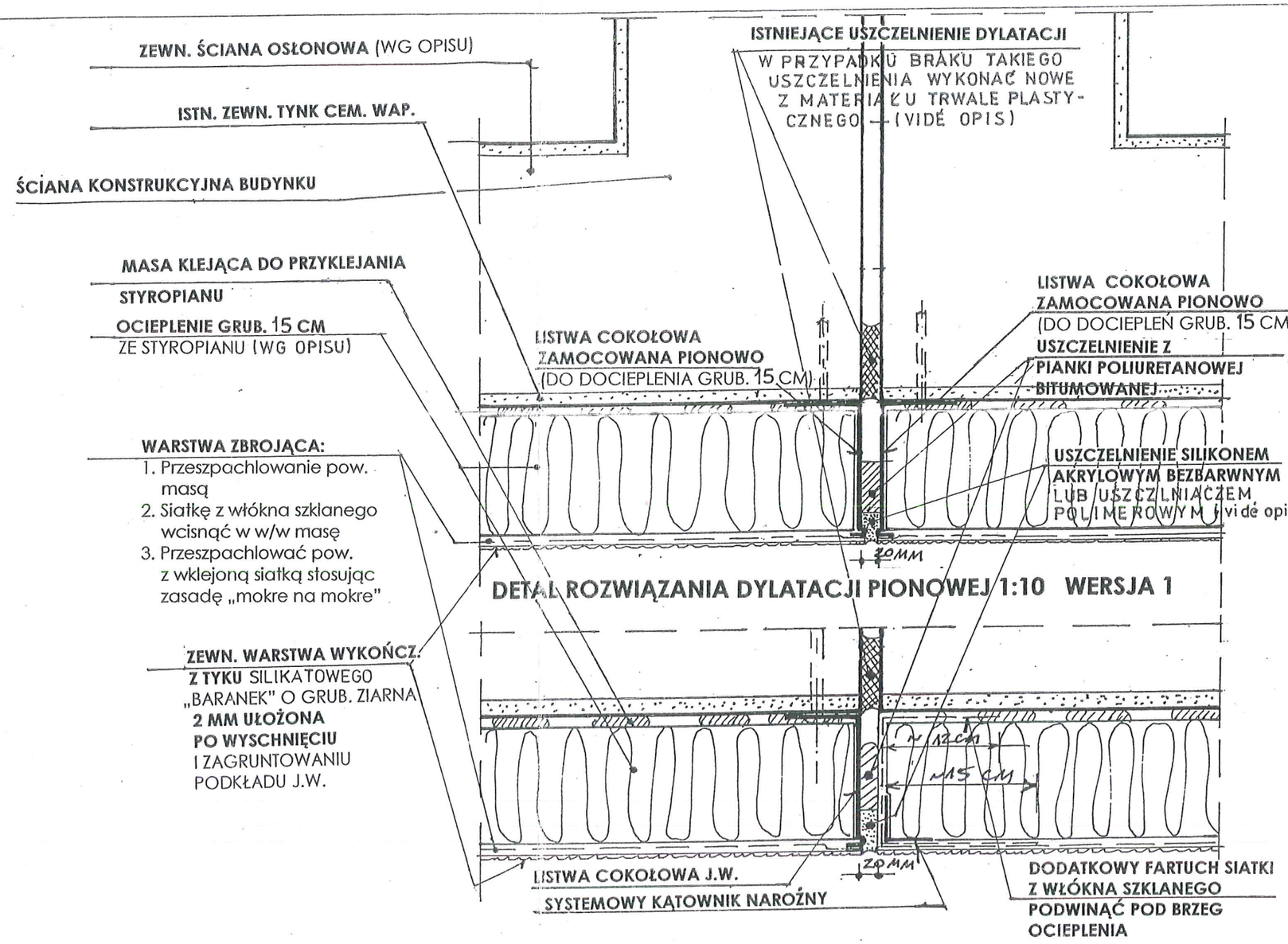
elewacja południowa - kolorystyka

skala 1:200

GRANICE TERENU INWESTYCJI

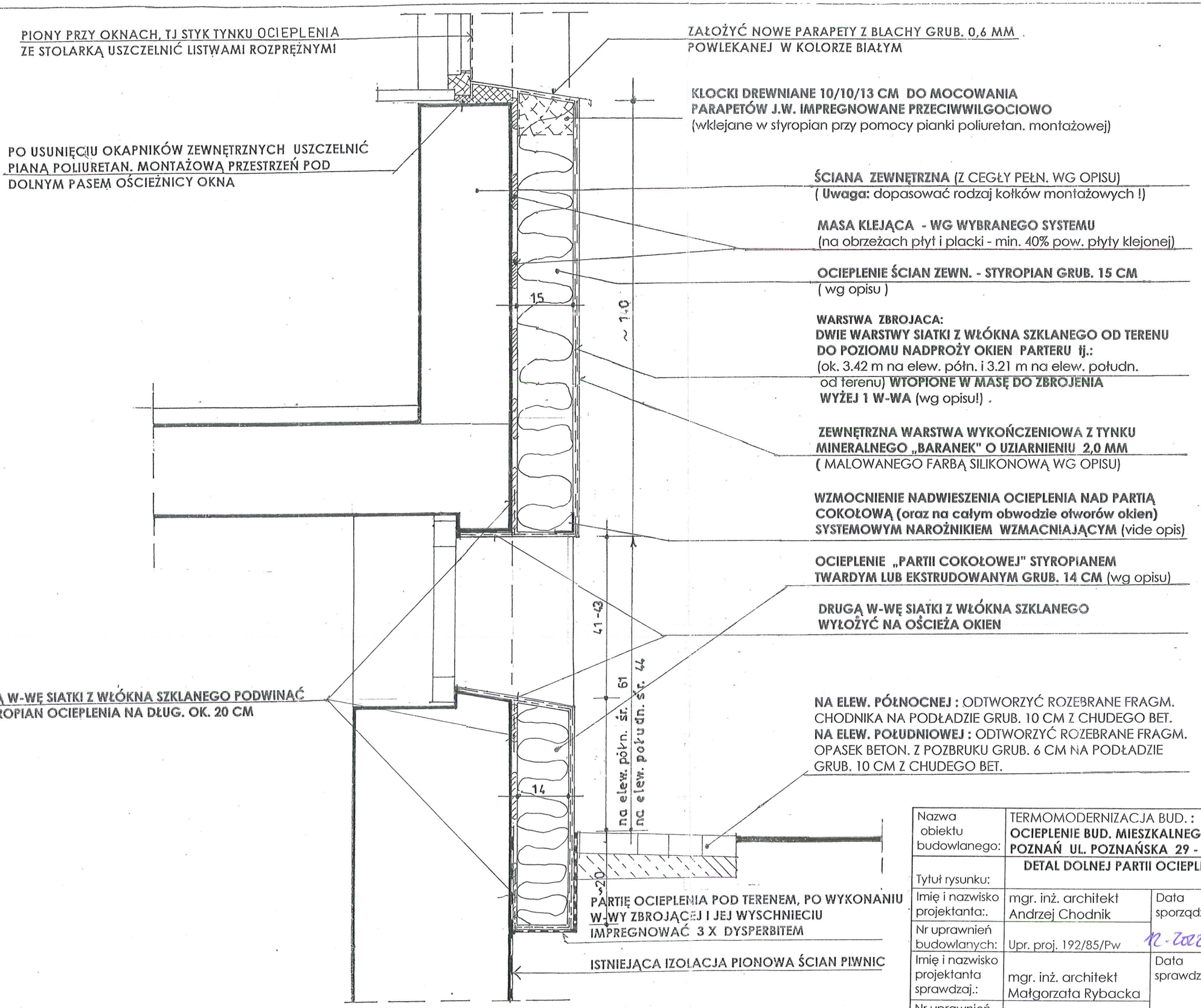
Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD. : **OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A**		
Tytuł rysunku:	**ELEWACJA POŁUDNIOWA - KOLORYSTYKA**		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz. 12.2022	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw		
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz. 12.2022	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw		
Stadium opracowania:	**Projekt archit.- budowl. ocieplenia bud.**	Skala rys. **1 : 200**	Nr rysunku: **8**

32



DETAL ROZWIĄZANIA DYLATACJI PIONOWEJ 1:10 WERSJA 2

Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD.: **OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A**		
Tytuł rysunku:	**DETAL DYLATACJI PIONOWEJ**		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz.	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw	11.2022	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz.	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw	11.2022	
Stadium opracowania:	**Projekt archit.-budowl. ocieplenia budynku**	Skala rys. **1 : 5**	Nr rysunku: **9**



DETAL DOLNEJ PARTII OCIEPLENIA
SKALA 1 : 10

Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD. : **OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A**		
Tytuł rysunku:	**DETAL DOLNEJ PARTII OCIEPLENIA**		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz.	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw	12.2022	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz.	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw	12.2022	
Stadium opracowania:	**Projekt archit.-budowl. ocieplenia bud.**	Skala rys. 1 : 10	Nr rysunku: 10

UWAGA: PO WYKONANIU DOCIEPLENIA POKRYCIE DACHU ZOSTANIE UZUPEŁNIONE O DODATKOWĄ W-WĘ PAPY ASFALT. TERMOZGRZEW (WG ODDZ. PROJ. REMONTU BUD.)

W-WY ISTNIEJĄCE STROPODACHU VIDE PRZEKROJE – RYS. 5

* DOCIEPLENIE STROPODACHU: WEŁNĄ MINERALNĄ GRANULOWANĄ grub. 22 cm - WG OPISU

PARTIA OKTPU ELEW. PÓŁNOCN.

PARTIA NAD NADPROŻEM OKIEN ELEW. PÓŁNOCN.

W-WĘ SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO PODWINĄĆ POD STYROPIAN OCIEPLENIA NA DŁUG. OK. 20 CM

WYMIENIĆ NA NOWE OPIERZENIA WIEŃCZĄCE OCIEPLANEJ ELEW. PÓŁNOCNEJ – Z BLACHY CYNK. TYTAN GRUB. 0,55 MM

OCIEPLENIE PASÓW POZIOMYCH ELEW.- grub. 15 cm
Vide – rys. 5 (piana fenolowa lub poliuretan. wg opisu)

WENTYLACJA PRZESTRZENI STROPODACHU – VIDE OPIS, PRZEKROJE I RZUT DACHU !

OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH - GRUB. 15 CM
STYROPIAN (wg opisu)

OCIEPLENIE OŚCIEŻY WĘGARKÓW - GRUB. 2 CM
STYROPIAN (wg opisu)

WZMOCNIENIE NAROŻNIKÓW OCIEPLENIA i na całym obwodzie otworów okien i drzwi balkonowych SYSTEMOWYM NAROŻNIKIEM WZMACNIAJ. (vide opis)

PIONY PRZY OKNACH, TJ STYK TYNKU MINERALNEGO ZE STOLARKĄ USZCZELNIĆ LISTWAMI ROZPRĘŻNYMI

ZAŁOŻYĆ NOWE PARAPETY Z BLACHY OCYNKOW. GRUB. 0,6 MM POWLEKANEJ W KOLORZE BIAŁYM

KLOCKI DREWNIANE 10/10/13 CM DO MOCOWANIA PARAPETÓW J.W. IMPREGNOWANE PRZECIWWILGOCIOWO (wklejane w styropian przy pomocy pianki poliuretan. montaż

PO USUNIĘCIU OKAPNIKÓW ZEWNĘTRZNYCH USZCZELNIĆ PIANĄ POLIURETAN. MONTAŻOWĄ PRZESTRZEŃ POD DOLNYM PASEM OŚCIEŻNICY OKNA

WYKONAĆ NOWE OPIERZENIA WYSUNIĘTYCH PASÓW ELEWACJI – blacha cynk. tytan. grub. 0,55 mm

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA (Z CEGŁY WG OPISU)
(Uwaga: dopasować rodzaj kołków montażowych !)

MASA KLEJĄCA - WG WYBRANEGO SYSTEMU
(na obrzeżach płyt i placki - min. 40% pow. płyty klejonej)

OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH - GRUB. 15 CM
STYROPIAN (wg opisu)

OCIEPLENIE PASÓW POZIOMYCH ELEW.- grub. 15 cm
Vide – rys. 5 (piana fenolowa lub poliuretan. wg opisu)

WARSTWA ZBROJĄCA - SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO WTOPIONA W MASĘ DO ZBROJENIA ZATARTA NA GŁADKO (wg opisu!)

ZEWNĘTRZNA WARSTWA WYKOŃCZENIOWA Z TYNKU MINERALNEGO „BARANEK" O UZIARNIENIU 2,0 MM (MALOWANEGO FARBĄ SILIKONOWĄ WG OPISU)

WZMOCNIENIE NAROŻNIKÓW OCIEPLENIA j.w. SYSTEMOWYM NAROŻNIKIEM WZMACNIAJ. (vide opis)

DRUGĄ W-WĘ SIATKI Z WŁOKNA SZKLANEGO WYŁOŻYĆ NA OŚCIEŻA OKIEN

OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH - GRUB. 15 CM
STYROPIAN (wg opisu)

OCIEPLENIE PASA PIONOWEGO ELEW.- grub. 15 cm
Vide – rys. 5 (piana fenolowa lub poliuretan. wg opisu)

FRAGM. PRZEKROJU PION. B-B cofniętej partii elew. północnej) vide rys. 5 SKALA 1:10

FRAGM. PRZEKROJU PIONOWEGO A-A (vide rys. 5) SKALA 1:10

FRAGM. RZUTU COFNIĘTEJ PARTII ELEW. PÓŁN. SKALA 1:10

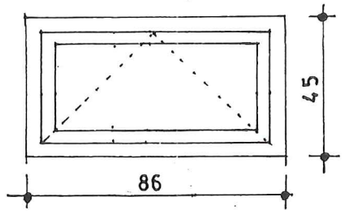
FRAGM. RZUTU ELEW. PÓŁN. Z PIONOWYM PASEM PRZY GALERII KOMUNIKACYJNEJ W POZ. 1, 2, 3 P. SKALA 1:10

DETALE OCIEPLENIA
SKALA 1 : 10

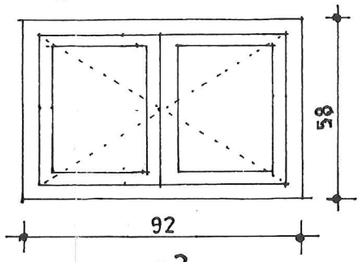
Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD. : **OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A**		
Tytuł rysunku:	**DETALE OCIEPLENIA** (elewacji północnej)		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz. 12.2022	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw		
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz. 12.2022	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw		
Stadium opracowania:	**Projekt archit.-budowl. ocieplenia budynku**	Skala rys. 1 : 10	Nr rysunku: 11

schematy okien do wymiany — skala 1:20

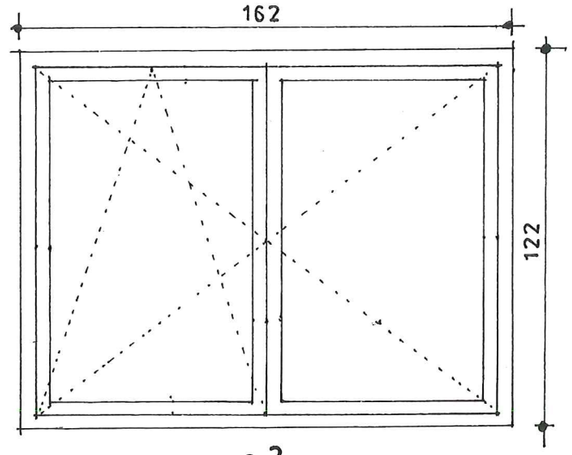
- **okna w poziomie piwnic**



o1
(23 szt.)

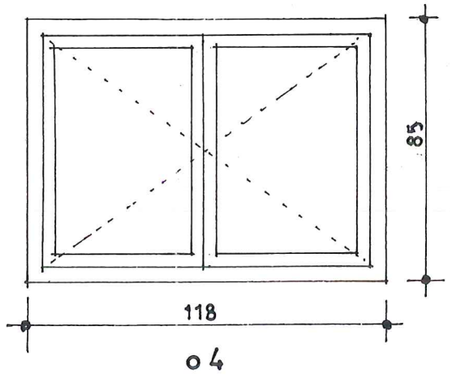


o2
(3 szt.)

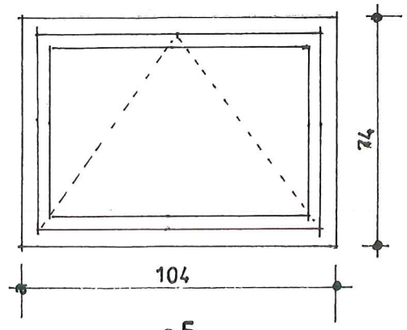


o3
(2 szt.)

- **okna w poziomie parteru** *(w elew. południ.)*



o4
(1 szt)



o5
(2 szt.)

OKNA Z PROFILI PCW SZKLONE ZEST. SZYB O ŚREDNIM WSPÓŁCZ. DLA CAŁEGO OKNA

Umax. = 1,4 W/m²K

Nazwa obiektu budowlanego:	TERMOMODERNIZACJA BUD.: **OCIEPLENIE BUD. MIESZKALNEGO WIELORODZ. POZNAŃ UL. POZNAŃSKA 29 - 33A**		
Tytuł rysunku:	**Schematy okien do wymiany**		
Imię i nazwisko projektanta:.	mgr. inż. architekt Andrzej Chodnik	Data sporządz.	Podpis projektanta:
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 192/85/Pw	12.2022	
Imię i nazwisko projektanta sprawdzaj.:	mgr. inż. architekt Małgorzata Rybacka	Data sprawdz.	Podpis. projekt. sprawdzaj.
Nr uprawnień budowlanych:	Upr. proj. 272/85/Pw	12.2022	
Stadium opracowania:	**Projekt archit.- budowl. ocieplenia bud.**	Skala rys. **1 : 20**	Nr rysunku: **12**