



KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI
EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH
ECO-HVAC®, Arkadiusz Chatłas
ul. Dolna Wilda 88D/57, 61-501 Poznań
web: www.eco-hvac.com.pl
tel/fax: +48 501 561 195

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Termomodernizacja budynku Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego SP ZOZ w Gnieźnie
ul. Elizy Orzeszkowej 27 oraz modernizacji instalacji grzewczej montażu paneli
fotowoltaicznych.

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zakład Opiekuńczo-Leczniczny SP ZOZ w Gnieźnie,
ul. Elizy Orzeszkowej 27, 62-200 Gniezno

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria XI

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH

Jednostka ewidencyjna:	Gniezno - miasto; identyfikator: 300301_1
Obręb ewidencyjny:	Gniezno; identyfikator: 0001
Ulica:	E. Orzeszkowej 27
Arkusz mapy:	56
Działka ewidencyjna:	1/27

INWESTOR, ADRES INWESTORA

Zakład Opiekuńczo-Leczniczny SP ZOZ w Gnieźnie
ul. Elizy Orzeszkowej 27
62-200 Gniezno

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Hubert Rybkowski
specjalność: architektoniczna
uprawnienia numer: 17/WPOKK/2017

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. arch. Piotr Jasiniak
specjalność: architektoniczna
uprawnienia numer: 7131/45/P/2000

DATA OPRACOWANIA

Poznań, 30 Listopada 2023 r

I. PROJEKT TECHNICZNY..... str. 3-7**CZĘŚĆ OPISOWA**

- Oświadczenie projektanta wraz z kopią uprawnień i izb str. 3-5
- Opis do projektu PABstr. 6-17

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	STRONA
	Mapa do celów projektowych	1:500	18
ARCHITEKTURA – INWENTARYZACJA			
IN-01	Rzut dachu	1:200	19
ARCHITEKTURA – PAB			
A-01	Rzut dachu	1:200	20
A-02	Elewacja E1 i E2	1:100	21
A-03	Elewacja E3	1:100	22
A-04	Elewacja E4 – E7	1:100	23
A-05	Elewacja E8 i E9	1:100	24
A-06	Elewacja E10 i E11	1:100	25
A-07	Zestawienie okien	1:100	26
A-08	Zestawienie drzwi	1:100	27
A-09	Portiernia	1:100	28
	Detale projektowe		

Oświadczenie głównego projektanta o wykonaniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.34 ust.3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2020r. poz.1333 wraz z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny pt. Termomodernizacja budynku Zakładu Opiekuńczo – Leczniczego SP ZOZ w Gnieźnie ul. Elizy Orzeszkowej 27 oraz modernizacji instalacji grzewczej montażu paneli fotowoltaicznych (identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56.1/27) został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

AUTORZY PROJEKTU:

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. Hubert Rybkowski (nr upr. 17/WPOOK/2017)

Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

SPRAWDZAJĄCY:

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. Piotr Jasiniak (nr upr. 7131/45/P/2000)

Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń



Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Hubert Rybkowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **17/WPOKK/2017**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-1196**.

Członek czynny od: 24-10-2017 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 31-01-2023 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2024 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-1196-65C4-EA55-5751-53Y9

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



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 26/PhoWP-OKK/2017 Poznań, dnia 9 czerwca 2017 r.

DECYZJA nr 17/WPOKK/2017

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 t.j.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1984 r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 6 marca 2016 r. poz. 290 t.j.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z dnia 7 stycznia 2016 r. poz. 23 t.j.)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. Hubert Rybkowski

urodzony w dniu 02.12.1983 r. w Koninie

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

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

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

- a) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- b) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza, jako uwzględniająca w całości żądanie strony, nie wymaga uzasadnienia. Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



arch. JAROSŁAW WRÓŃSKI
V-CE PRZEWODNICY
WIELKOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
IZBY ARCHITEKTÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Strona 1 z 2
61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56, Tel./fax: 618 55 08 46 E-mail: wielkopolska@zbarchitektow.pl
http://wielkopolska.iarp.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 01746635-00074 Komo: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 5555

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Nr uprawni: 7131/45/P/2000



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. Piotr Jasiniak

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **7131/45/P/2000**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0294**.

Członek czynny od: 01-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 25-05-2023 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0294-YCEB-F89C-1B33-6Y67

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

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, 5 i 6, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 1 i ust. 3 pkt. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan Piotr JASINIAK

magister inżynier architekt

syn Zbigniewa i Marii

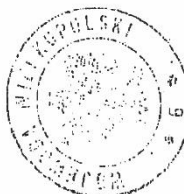
urodzony 27 września 1968 r. w Poznaniu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Panu uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej.

Pan Piotr Jasiniak

jest uprawniony do:

- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego,
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu,
- sprawowania kontroli technicznej urządzania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru budowlanego.



Zupa Wojewódzka

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa
Główny Architekt Wojewódzki



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

XI– budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej

2. Sposób użytkowania i program użytkowy

Bez zmian. Budynek zakładu opiekuńczo-leczniczego jest obiektem zamkniętym świadczącym całodobową stałą opiekę dla osób niezdolnych do samodzielnego życia. W obiekcie są oddziały o różnym zakresie opieki od najcięższych przydatków osób leżących nieporuszających się samodzielnie do osób samodzielnie poruszających się ale wymagających stałego nadzoru.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Budynki Zakładu Opiekuńczo Leczniczego zlokalizowane są w zachodniej części miasta Gniezna przy ulicy Elizy Orzeszkowej 27, na działce nr 1/27. Teren będący przedmiotem opracowania jest zagospodarowany budynkami Zakładu Opiekuńczo Leczniczego SP ZOZ w Gnieźnie. Główny obiekt budowlany, w którym znajdują się oddziały, pomieszczenia administracji, kuchnie, pomieszczenia pomocnicze, pomieszczenia węzła ciepłego zlokalizowany jest w centralnej części działki natomiast budynek portierni zlokalizowano w północno wschodniej części terenu. Wewnątrz zabudowy znajduje się dziedziniec z utwardzonymi ścieżkami. Pozostała część terenu jest zagospodarowana drogami i chodnikami utwardzonymi oraz zielenią niską oraz wysoką. Budynki wchodzące w skład zakładu są budynkami parterowymi, bez podpiwniczenia. Budynki wykonane w technologii tradycyjnej murowanej posadowione na ławach żelbetowych. Główne przeznaczenie budynków to opieka nad pacjentami wymagająca całodobowej opieki medycznej, zakład przeznaczony jest dla mężczyzn. Funkcjonalnie zakład został podzielony na trzy odcinki. Projektowane zamierzenie budowlane nie zmienia układu przestrzennego i formy architektonicznej budynku.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Wysokość budynku: 3,65-5,75m

Szerokość (od ul. Orzeszkowej):106,03m Długość: 96,94m – budynek główny

Ilość kondygnacji: 1

Powierzchnia użytkowa budynku głównego: $3389,98\text{m}^2 + 479,92\text{m}^2 = 3869,90\text{m}^2$

Kubatura budynku głównego $10511,51\text{m}^3 + 2155\text{m}^3 = 12666,51\text{m}^3$

5. Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Nie dotyczy. Prace budowlane objęte opracowaniem nie ingerują w grunt oraz nie zmieniają układu naprężeń pod fundamentami.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Nie dotyczy.

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy.

8. Opis niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Budynek jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, każde wejście do budynku posiada pochylnię dla niepełnosprawnych

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

Bez zmian.

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

- I. Oszacowane roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej, oświetlenia oraz chłodzenia wynosi:

Do ogrzewania i wentylacji:

$$E_{UH} = 50,20 \text{ kWh/rok i m}^2$$

Na cele ciepłej wody użytkowej:

$$E_{UW} = 43,01 \text{ kWh/rok i m}^2$$

Na cele oświetlenia:

$$E_{UL} = 29,65 \text{ kWh/rok i m}^2$$

- II. Dostępne nośniki energii

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji istnieje możliwość wykorzystanie ciepła systemowego (obecnie wykorzystywane do celów grzewczych) oraz prądu elektrycznego jako nośników energii.

Sam budynek stwarza potencjalne możliwości korzystanie z energii słonecznej oraz energii wiatru.

- III. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej.

Do analizy porównawczej wybrano system konwencjonalny oraz alternatywny.

W przypadku systemu konwencjonalnego źródłem ciepła dla budynku (tak jak obecnie) będzie dwufunkcyjny, wymiennikowy węzeł ciepła wyposażony w automatykę pogodową współpracujący z wodną, pompową, dwururową instalacją grzewczą zabezpieczoną zamkniętym naczyniem wzbiórczym oraz zaworem bezpieczeństwa. Instalacja pracować będzie na parametrach 75/55 °C.

Instalację zaprojektowano z rur stalowych łączonych na kształtki zaciskane. Przewody rurowe instalacji grzewczej posiadają zaprojektowaną izolację cieplną.

W przypadku systemu alternatywnego źródłem ciepła dla budynku będzie powietrzna pompa ciepła wyposażona w automatykę pogodową współpracującą szczytowo z dwufunkcyjnym, wymiennikowym węzłem ciepła oraz wodną, pompową, dwururową instalacją grzewczą zabezpieczoną zamkniętym naczyniem wzbiórczym oraz zaworem bezpieczeństwa. Instalacja pracować będzie na parametrach 55/45 °C.

Instalację zaprojektowano z rur stalowych łączonych na kształtki zaciskane. Przewody rurowe instalacji grzewczej posiadają zaprojektowaną izolację cieplną.

W obu przypadkach (zarówno systemu konwencjonalnego jak i alternatywnego) przewiduje się zaopatrzenie budynku w energię elektryczną z krajowej sieci elektro-energetycznej. W obu przypadkach nie przewiduje się modernizacji instalacji ciepłej wody użytkowej. Tak jak obecnie ciepła woda przygotowywana będzie centralnie w wymiennikowym węźle ciepła a instalacja wyposażona będzie w obiegi cyrkulacyjne.

W obu przypadkach (zarówno systemu konwencjonalnego jak i alternatywnego) przewiduje się, że budynek wyposażony będzie w tradycyjną instalację oświetleniową opartą o źródła światła typu LED, zasilaną w energię elektryczną z krajowej sieci elektro-energetycznej oraz z projektowanych paneli fotowoltaicznych.

Jednostkowa moc opraw oświetlenia budynku wynosi 5,93 W/m²

Oświetlenie użytkowane jest przez 5000 godzin w ciągu roku z czego 2500 godzin w ciągu dnia i 2500 godzin w nocy.

Instalacja oświetleniowa nie posiada żadnych systemów regulacji poziomu oświetlenia ani wpływu obecności ludzi na działanie instalacji oświetleniowej.

Instalacja oświetleniowa sterowana jest ręcznie.

Roczne jednostkowe zużycie energii do oświetlenia ocenianego budynku - Liczbowy wskaźnik energii oświetlenia oszacowano na LENI = 29,65 kWh/m² i rok.

IV. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Sprawności składowe systemu grzewczego			System konwencjonalny	System alternatywny
1.	Sprawność wytwarzania	%	0,93	2,60
2.	Sprawność przesyłu	%	0,96	0,96
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania	%	0,88	0,88
4.	Sprawność akumulacji	%	1,00	0,93
Sprawności składowe systemu przygotowania c.w.u.				
1.	Sprawność wytwarzania	%	0,91	0,91
2.	Sprawność przesyłu	%	0,70	0,70
3.	Sprawność regulacji i wykorzystania	%	1,00	1,00
4.	Sprawność akumulacji	%	0,85	0,85
Sprawności składowe systemu chłodzenia.				
Parametry oświetlenia wewnętrznego				
1.	Jednostkowa moc opraw oświetlenia budynku	W/m ²	5,93	5,93
2.	Współczynnik utrzymania poziomu oświetlenia w zależności od sposobu regulacji (MF)	-	1,00	1,00
3.	Współczynnik uwzględniający obniżenie poziomu natężenia oświetlenia do poziomu wymaganego (F _C)	-	1,00	1,00
4.	Współczynnik uwzględniający obecność pracowników w miejscu pracy (F _O)	-	1,00	1,00
5.	Współczynnik uwzględniający wpływ światła dziennego (F _D)	-	1,00	1,00
6.	Czas użytkowania oświetlenia w ciągu dnia	h/rok	2 500	2 500
7.	Czas użytkowania oświetlenia w ciągu nocy	h/rok	2 500	2 500
8.	Roczne jednostkowe zużycie energii do oświetlenia (LENI)	kWh/m ² rok	29,65	29,65
Zapotrzebowanie na energię				
1.	Energia użytkowa na cele ogrzewania i wentylacji	kWh/rok	210 138,20	210 138,20
2.	Energia użytkowa na cele c.w.u.	kWh/rok	180 040,72	180 040,72
3.	Energia użytkowa na cele chłodzenia.	kWh/rok	0,00	0,00
4.	Energia użytkowa na cele oświetlenia.	kWh/rok	124 115,49	124 115,49
5.	Energia końcowa	kWh/rok	724 097,11	559 502,81
6.	Energia pomocnicza	kWh/rok	265,00	265,00
7.	Energia pierwotna	kWh/rok	1 033 121,26	1 679 303,42
Jednostkowe koszty poszczególnych nośników energii				
1.	Ciepło systemowe	zł/kWh	0,49	0,49
2.	Energia elektryczna	zł/kWh	0,97	0,97
Przewidywane koszty inwestycyjne				
1.	Koszt inwestycyjny	zł	650 000,00	1 348 000,00
Przewidywane koszty skumulowane dla 20 lat eksploatacji				
1.	Okres eksploatacji	lat	20,00	20,00
2.	Koszt skumulowany	zł	8 942 801,40	9 015 343,05

V. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że zapotrzebowanie na energię końcową oraz pierwotną jest mniejsze w przypadku systemu alternatywnego natomiast skumulowany koszt eksplantacji systemu konwencjonalnego w okresie dwudziestoletnim jest niższy od skumulowanego kosztu eksplantacji systemu alternatywnego w tym samym okresie.

Biorąc pod uwagę skumulowane koszty eksploatacji systemu do realizacji wskazuje się (przy uwzględnieniu ważności kryterium ekonomicznego wskazywanego przez Inwestora) system konwencjonalny oparty o wytwarzanie ciepła przez istniejący, wymiennikowy węzeł ciepła.

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

Dla projektowanego budynku istnieją zarówno techniczne jak i ekonomiczne możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej. W projekcie uwzględniono montaż takich urządzeń.

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

Instalacja centralnego ogrzewania.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wodną, niskotemperaturową (75/55°C dla $t_e = -18,0^\circ\text{C}$), systemu zamkniętego.

Instalacja grzewcza zasilana będzie w ciepło z istniejącego, wymiennikowego węzła ciepła.

Rurociągi rozprowadzające prowadzić po posadzce oraz pod stropem przyziemia. Na odgałęzieniach instalacji pod piony, oprócz zaworów regulacyjnych należy montować również zawory kulowe odcinające, wyposażone w półrubunki.

Rurociągi rozprowadzające instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać z rur stalowych systemu VIEGA PRESTABO łączonych na kształtki przez zaprasowywanie (lub równoważnych). Należy stosować kształtki z uszczelnieniem wykonanym z EPDM.

Armaturę regulacyjną oraz odcinającą do średnicy DN 50 łączyć na gwint a powyżej na kołnierze.

Instalacja grzewcza prowadzona nadtyńkowo, w przeważającej części bez izolacji cieplnej.

W miejscach przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy osadzić tuleje ochronne, a wolną przestrzeń wypełnić masą plastyczną.

Przy przejściach przewodów instalacyjnych przez przegrody oddzielania pożarowego należy wykonać uszczelnienia ogniochronne przejść instalacyjnych przy użyciu zastawów wyrobów firmy Dunamenti zgodnie z aprobatami technicznymi AT-15-8457/2010 oraz AT-15-8173/2010.

Klasa odporności ogniowej EI przejścia o parametrach takich samych jak przegroda, w której jest wykonywane.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki płytowe VNH COSMONOVA typu higienicznego (lub równoważne) wyposażone w grzejnikowe zawory termostatyczne proste oraz kątowe, DN 15 i 20, Danfoss typu RA-N (lub równoważne) z podwójną regulacją. Na zaworach termostatycznych zamontować głowice termostatyczne z blokadą nastaw o podwyższonej odporności na uszkodzenia, Danfoss RA 2920 (lub równoważnych). Na gałęzkach powrotnych należy zamontować zawory powrotne, proste, DN 15 i 20 za nastawą wstępną i możliwością opróżniania Danfoss RLV-S (lub równoważne).

Regulację hydrauliczną zładu dokonać za pomocą nastaw wstępnych:

- Zaworów równoważących, skośnych STAD IMI TA wykonanych z Ametalu® (lub równoważnych), z cyfrową płynną nastawą wstępną, z króćcami pomiarowymi umożliwiającymi pomiar spadku ciśnienia,

przepływu i temperatury, z możliwością wykonania blokady nastawy oraz z funkcją odcięcia. Montowany na przewodzie zasilającym, bez odwodnienia.

- Regulatorów różnicy ciśnienia typu STAP IMI TA wykonany z Ametalu® (lub równoważnych), utrzymujących stałą różnicę ciśnienia w zadanym zakresie, montowanych na przewodzie powrotnym.
- Grzejnikowych zaworów termostatycznych.

Zawory powrotne w pełni otwarte.

W celu umożliwienia łatwego i szybkiego odpowietrzenia instalacji c.o. w najwyższych punktach instalacji oraz na rozdzielaczach przewidziano zamontowanie odpowietrzników automatycznych (z zaworami umożliwiającymi zdjęcie ich pod ciśnieniem).

Każdy grzejnik powinien być wyposażony w indywidualny odpowietrznik ręczny.

Należy zaizolować wszystkie poziome przewody rozpraszające.

Jako izolację termiczną zastosować otuliny izolacyjne dopuszczone do stosowania w budownictwie spełniające warunki normy PN-85/B-02421. Izolacja termiczna powinna być wykonana z materiału nierozprzestrzeniającego ognia.

Rekomenduje się izolowanie przewodów rurowych matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej.

Stosować minimalną grubość izolacji zgodnie z tabelą:

Średnica rurociągu Dn[mm]	Grubość izolacji [mm]	
	Zasilanie	Powrót
Przewody w posadzkach	6	6
do 22	20	20
23-35	30	30
36-100	średnica rury	średnica rury

Przed wykonaniem izolacji cieplnej należy dwukrotnie przepłukać instalację oraz wykonać próbę na zimno przy ciśnieniu 0,4 MPa, $t = 30$ min.

Następnie wykonać próbę na gorąco na parametry robocze instalacji wg PN-64/B-10400.

Przed uruchomieniem instalacji należy przepłukać zład.

Próby ciśnieniowe należy wykonywać przy odłączonym naczyniu wzbiorczym, zdemonstrowanym zaworze bezpieczeństwa i zamkniętych kurkach przy manometrach.

Przewody rurowe układać zgodnie z rysunkami zamieszczonymi na końcu opracowania mocując je do przegród budowlanych za pomocą uchwytów i zawiesi systemowych.

Rurociągi oznakować kolorowymi opaskami zgodnie z normą PN-70/N-01270, stosując barwy rozpoznawcze i pomocnicze. Zaznaczyć strzałkami kierunki przepływu czynnika.

Instalacja fotowoltaiczna.

Zaprojektowano system fotowoltaiczny, sieciowy składający się z paneli słonecznych, inwertera oraz konstrukcji mocującej.

Zamiana prądu stałego płynącego z paneli fotowoltaicznych na prąd zmienny obecny w gniazdkach elektrycznych następuje przy pomocy inwertera. System został zaprojektowany jako ON grid – nadmiar energii odprowadzany jest do sieci energetycznej. W zamian można otrzymać tzw. opusty co oznacza, że nadwyżka nieskonsumowanego prądu zostanie zmagazynowana przez sieć elektroenergetyczną i odliczona później z pobranej od niej mocy. Rozliczenie poprzez licznik dwukierunkowy. Ilość zapotrzebowania powierzchni paneli wynosi 4,5m² na 1kW energii elektrycznej. Lokalizacja paneli na dachu budynku segment B.

Konstrukcja wsporcza pod moduły fotowoltaiczne składa się z trójkątów wykonanych z profili aluminiowych oraz elementów montażowych tj. złączki, nakrętki, podkładki, złączki zaciskowe środkowe i końcowe, wykonanych ze stali nierdzewnej (A2) i aluminium (AL. 6063). Moduły fotowoltaiczne ułożone będą na profilach aluminiowych przytwierdzonych do trójkątnej konstrukcji aluminiowej, która nada modułom kąt 35° (lub 25°) względem płaszczyzny dachu. Moduły skierowane będą w stronę południową, ułożone prostopadle do osi budynku. W przypadku braku możliwości zakotwienia się do powierzchni dachu: krokwie, kotwy chemiczne do stropu itp. możliwe jest to zastosowania obciążenie konstrukcji blokami betonowymi.

Moc instalacji wynosi 48 kW i składa się z 109 szt. modułów. Projektowana instalacja fotowoltaiczna połączona będzie z wewnętrzną instalacją elektryczną budynku. Wyprodukowana energia wykorzystywana będzie na potrzeby własne budynku, jednak w przypadku nadprodukcji w stosunku do zapotrzebowania na energię, przewiduje się rozliczenie nadwyżek z siecią w systemie „opustów”. W sytuacji zaniku zasilania sieciowego falownik przechodzi w tryb „uśpienia” (ang. „stand by”), oczekując na powrót napięcia sieciowego, co uniemożliwia dostarczenie energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej, w przypadku świadomego odłączenia zasilania – tzw. praca wyspowa.

Każdy panel fotowoltaiczny powinien być wyposażony w optymalizator mocy, który ma za zadanie zwiększenie produkcji energii poprzez śledzenie maksymalnego punktu mocy (MPPT) dla każdego z modułów fotowoltaicznych zadania parkingowego. Optymalizator mocy umożliwia utrzymanie wysokiego napięcia w obwodzie, co przekłada się w sposób bezpośredni na większą produkcję energii. Dodatkowo, zadaniem optymalizatorów mocy jest monitorowania efektywności pracy poszczególnych paneli, co może być śledzone za pomocą dedykowanej aplikacji producenta falownika. Każdy optymalizator mocy wyposażony jest w system SafeDC, który automatycznie redukuje napięcie obwodu do napięcia bezpiecznego, co jest szczególnie istotne z punktu widzenia sytuacji awaryjnej, w tym pożaru w obrębie budynku.

Falownik to urządzenie, które zamienia energię elektryczną z modułu fotowoltaicznego, w postaci prądu i napięcia stałego, na prąd i napięcie przemienne o parametrach zgodnych z siecią elektryczną niskiego napięcia (230/400 V, 50 Hz). Parametry łańcuchów PV po stronie napięcia stałego zostały dobrane tak, by nie przekraczały w żadnych warunkach dopuszczalnych parametrów wejściowych falownika, co skutkowałoby uszkodzeniem urządzenia lub ograniczeniem wydajności.

Połączenia części stałoprądowej (modułów między sobą oraz połączenie łańcuchów modułów do falownika) należy wykonać za pomocą przewodu przeznaczonego dla instalacji fotowoltaicznych, jednożyłowego o przekroju 6 mm².

Okablowanie zaprojektowano uwzględniając wymaganą klasę reakcji na ogień wg PN-EN 13501-6:2019, DC przewód fotowoltaiczny z podwójną izolacją HELUKABEL Solarflex – X PV1 – F 2. Przewody posiadają wysoką odporność na działanie promieniowania UV oraz niekorzystnych warunków atmosferycznych, klasa D_{CA} zgodna z normą EN50575:2014. Ponadto przeznaczone są do pracy przy podwyższonej temperaturze oraz przy napięciu do 1000 V DC.

Do łączenia przewodów z zachowaniem stopnia ochrony IP67 stosuje się złączki MC4 zabezpieczające przed przedostaniem się wilgoci do części przewodzących kabli. Kable pomiędzy łączeniami modułów PV, a falownikiem będą prowadzone na trasach kablowych osłoniętych za pomocą rur osłonowych lub korytek kablowych. Rury osłonowe lub korytka kablowe będą przystosowane do pracy w przestrzeniach otwartych oraz odporne na promieniowanie UV.

Falownik o mocy 50,000 kW zostanie połączony z rozdzielnicą falownika za pomocą kabla YKY 1kV 35 mm². Strona zmiennoprądowa (AC) zabezpieczona zostanie wyłącznikiem nadmiarowo prądowym gG o prądzie znamionowym 80 A. Wyprowadzenie mocy z rozdzielnicy RPV zostanie zrealizowane za pomocą kabla typu YKY 35 mm². Kabel poprowadzony zostanie do miejsca przyłączenia instalacji

fotowoltaicznej do sieci wewnętrznej budynku tj. do rozdzielnic głównej. Zabezpieczeniem kabla odpływowego do sieci wewnętrznej stanowić będzie rozłącznik izolacyjny . Okablowanie AC oraz DC poprowadzić możliwie najkrótszymi trasami. Połączenia między modułami będą realizowane poprzez fabryczne złączki. Przewody prowadzone będą wzdłuż konstrukcji wsporczej. W miejscach wystawionych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, kable prowadzone będą w rurach instalacyjnych bądź peszlach ochronnych odpornych na działanie promieni UV. Kable doprowadzić do miejsca montażu urządzeń instalacji fotowoltaicznej poprzez odpowiednio zabezpieczone oraz uszczelnione przejście. W przestrzeni instalacyjnej kable prowadzić w korytkach instalacyjnych.

Falownik posiadać będzie wbudowane zabezpieczenia: nadnapięciowe i podnapięciowe, zabezpieczenia przed nieprawidłowymi parametrami sieci, oraz zapobiegające pracy niepełnofazowej. Dodatkowo każdy falownik wyposażony jest w automatykę uniemożliwiającą pracę wyspową. Działanie wszystkich wbudowanych zabezpieczeń odbywać się będzie bezzwłocznie lub z krótką zwłoką czasową. Wszelkie połączenia modułów fotowoltaicznych zaprojektowano z wykorzystaniem dedykowanych złączek dla instalacji solarnych typu MC4.

Okablowanie między poszczególnymi kolektorami PV (grupą/stringami modułów PV) a inwerterami zaprojektowano przy wykorzystaniu kabli solarnych.

Między falownikami a rozdzielnicą główną instalacji fotowoltaicznej (Rpv) oraz rozdzielnią główną RG zaprojektowano przewody miedziane o parametrach odpowiednio dobranych do mocy zainstalowanej instalacji fotowoltaicznej oraz poszczególnych falowników fotowoltaicznych. Przekrój zastosowanego przewodu został dobrany do warunków obciążenia długotrwałego oraz spadków napięć

13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Warunki ochrony przeciwpożarowej bez zmian.

Budynek niski w kategorii zagrożenia ludzi ZL-II. Posiada jedną strefę ppoż. z wydzielonymi częściami: część rozbudowana (z salami chorych, gabinetami oraz salą rehabilitacyjną) i część ze zmienionym sposobem użytkowania (sale terapeutyczno – rekreacyjne).

Klasa odporności ogniowej „D”.

CZĘŚĆ OPISOWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

1. Dane ogólne:

Zakład Opiekuńczo – Leczniczy w Gnieźnie
Ul. Elizy Orzeszkowej 27, 62-200 Gniezno
identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56.1/27

2. Podstawa opracowania:

- umowa na wykonanie prac, wizja lokalna, wytyczne Inwestora
- inwentaryzacja własna budynku, inwentaryzacja wykonana przez mgr inż. arch. Karola Wegnera
- audyt energetyczny
- dokumentacja fotograficzna

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji budynku zakładu opiekuńczo leczniczego znajdującej się w Gnieźnie przy ulicy Elizy Orzeszkowej 27

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje wykonanie prac związanych z:

- docieplenie ścian zewnętrznych
- dociepleniem stropodachów
- wymianą drzwi, okien i świetlików dachowych
- modernizację instalacji grzewczej i c.w.u.
- wykonanie instalacji fotowoltaicznej

4. Opis obiektu, opis stanu istniejącego

Główny obiekt budowlany, w którym znajdują się oddziały, pomieszczenia administracji, kuchnie, pomieszczenia pomocnicze, pomieszczenia węzła cieplnego zlokalizowany jest w centralnej części działki natomiast budynek portierni zlokalizowano w północno wschodniej części terenu. Wewnątrz zabudowy znajduje się dziedziniec z utwardzonymi ścieżkami. Pozostała część terenu jest zagospodarowana drogami i chodnikami utwardzonymi oraz zielenią niską oraz wysoką. Budynki wchodzące w skład zakładu są budynkami parterowymi, bez podpiwniczenia. Budynki wykonane w technologii tradycyjnej murowanej posadowione na ławach żelbetowych. Główne przeznaczenie budynków to opieka nad pacjentami wymagająca całodobowej opieki medycznej, zakład przeznaczony jest dla mężczyzn.

Elewacja od strony ulicy Orzeszkowej została docieplona styropianem gr. 10cm.

Budynek w 2021 przeszedł rozbudowę, która nie jest objęta niniejszym opracowaniem.

5. Działania remontowe:

Przewiduje się wykonanie następujących prac:

- a) docieplenie ścian zewnętrznych – metodą BSO z zastosowaniem styropianu EPS gr. 14 cm ($\lambda \leq 0,038$ W/mK, TR100)
- b) docieplenie ścian zewnętrznych (już docieplonej) – metodą BSO z zastosowaniem styropianu EPS gr. 8 cm ($\lambda \leq 0,038$ W/mK, TR100)
- c) docieplenie ściany wełną mineralną gr. 14cm ($\lambda \leq 0,038$ W/mK)
- d) docieplenie ścian zewnętrznych w części cokołowej (min. 20cm poniżej terenu) – metodą BSO z zastosowaniem styroduru gr. 12 ($\lambda \leq 0,035$ W/mK)
- e) stropodach docieplenie styropapą gr. 20cm ($\lambda \leq 0,040$ W/mK)
- f) wymiana okien na nowe PCV o współczynniku przenikania ciepła $U_{max} \leq 0,9$ W/m²K – okna w kolorze białym
- g) wymiana okien w świetlikach na nowe PCV o współczynniku przenikania ciepła $U_{max} \leq 1,1$ W/m²K – okna w kolorze białym (od wewnątrz)
- h) wymiana drzwi zewnętrznych na nowe aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła $U_{max} \leq 1,3$ W/m²K – drzwi w kolorze białym

6. Docieplenie ścian wełną mineralną.

6.1. Prace przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest sprawdzić nośność podłoża wszystkich ścian. Następnie należy zdemontować rury spustowe oraz wszystkie elementy przytwierdzone do ścian zewnętrznych. Istniejące okablowanie biegnące na ścianach przełożyć do rurek winidurowych lub PCW. Usunąć ze ścian istniejące kratki wentylacyjne, natomiast wszelkie puszki, kraty, tablice i inny osprzęt wysunąć na grubość projektowanej warstwy styropianu.

Istniejące zadaszenia nad wejściami należy dostosować do istniejącego docieplenia (ścianę należy docieplić na całej jej wysokości). Okładziny z kamienia należy usunąć. Istniejącą opaskę betonową należy usunąć. Instalacja odgromowa obecnie prowadzona w rurkach pod tynkiem – bez zmian. Na murkach wzdłuż wejść należy usunąć doniczki betonowe. Klimatyzatory na elewacjach należy zdemontować, po wykonaniu docieplenia do ponownego montażu.

6.2. Docieplenie ścian

Ze względu na bezpieczeństwo przeciwpożarowe docieplenie ściany oddzielenia ppoż należy wykonać z materiału niepalnego.

Docieplenie zaprojektowano w systemie Roxsulation firmy Dryvit. Składniki systemu:

zaprawa klejąca: Roxhesive

izolacja termiczna: wełna mineralna fasadowa gr.14cm ($\lambda=0,038$ W/mK) np. Rockwool Frontrock Plus

siatka z włókna szklanego min. 165g/m²

grunt: Color Prime S

klej do siatki: Primus Rox M

tynk mineralny: Roptex Sandpebble (faktura baranek 1,6mm)

tynk akrylowy (cokół): tynk mozaikowy jasnoszary

farba silikatowa: Silstar Pro – zgodnie z projektem kolorystyki elewacji

Dopuszcza się wykonanie remontu wg technologii innego producenta, należy jednak zachować parametry techniczne powyższego systemu.

Docieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać metodą lekką mokrą na bazie wełny mineralnej gr. 14 cm ($\lambda=0,038$ W/mK). Proponuje się zastosowanie tynku mineralnego Roptex Sandpebble (faktura baranek 1,6mm) malowanego farbą silikatową Silstar Pro w systemie firmy Dryvit. Płyty z wełny należy mocować do ścian klejem obwodowo - punktowo i dodatkowo stosować mocowanie łącznikami mechanicznymi w ilości 4-5 /m².

Wszystkie płaszczyzny ścian zaizolować systemową siatką z włókna szklanego i zaszpachlować odpowiednią zaprawą klejącą. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. W poziomie parteru należy dodatkowo zastosować podwójnie siatkę z włókna szklanego (do górnej linii okien na parterze). W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne. Na wyszpachlowanej ścianie po zeszlifowaniu wszelkich nierówności ułożyć tynk mineralny (uziarnienie 1,5 mm, faktura „baranek”), a następnie pomalować farbą silikatową. Należy stosować wszystkie elementy systemu firmy Dryvit wg zaleceń producenta (kleje, grunty, siatki itp.). Całe orynnowania wykonać jako nowe z blachy tytanowo – cynkowej. Parapety wykonane z blachy ocynkowanej w kolorze jasnoszarym (analogicznie do rozbudowy), z zagięciem bocznym uniemożliwiającym zaciekanie wody – zabrania się stosować plastikowych zakończeń parapetów. Ościeża malować w kolorze elewacji.

6.3. Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem:

Docieplenie zaprojektowano w systemie Drysulation firmy Dryvit. Składniki systemu:

zaprawa klejąca: Dryhesive Plus

izolacja termiczna: styropian, piana fenolowa

siatka: Standard Plus, Panzer

klej do siatki: Primus M

grunt: Strongsil

tynek mineralny: Drytex Sandpebble (faktura baranek 1,6mm)

tynek akrylowy (cokół): tynek mozaikowy jasnoszary

farba silikonowa: Silstar Pro – zgodnie z projektem kolorystyki elewacji

Dopuszcza się wykonanie remontu wg technologii innego producenta, należy jednak zachować parametry techniczne powyższego systemu.

Docieplenie ścian przyziemia należy wykonać na bazie styroduru XPS gr. 12cm ($\lambda=0,038$ W/mK) nad poziomem terenu do linii cokołu oraz 20cm poniżej poziomu terenu.

Docieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać metodą lekką moką na bazie styropianu EPS gr. 14 cm ($\lambda=0,038$ W/mK, gęstość 13,5 kg/m³). Ściany na elewacji od strony ulicy Orzeszkowej (elewacja E1) należy dodatkowo docieplić styropianu EPS gr. 8 cm ($\lambda=0,038$ W/mK, gęstość 13,5 kg/m³). Fragment elewacji przy części rozbudowanej docieplić pianą fenolową gr. 7cm – zgodnie z rysunkiem p.7 opisu.

Proponuje się zastosowanie tynku mineralnego Drytex malowanego farbą silikonową Silstar PRO w systemie BSO firmy Dryvit. Płyty styropianowe należy mocować do ścian klejem obwodowo - punktowo i dodatkowo stosować mocowanie kołkami z trzpieniem stalowym w ilości 6-8 /m². Dla ściany docieplanej od strony ulicy Orzeszkowej (elewacja E1) kołki należy dopasować do nowej grubości docieplenia.

Wszystkie płaszczyzny ścian zaizolować systemową siatką z włókna szklanego i zaszpachlować odpowiednią zaprawą klejącą. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. W poziomie parteru należy dodatkowo zastosować siatkę z włókna szklanego Panzer (na wysokość 2,5m od poziomu gruntu).

W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne.

Należy stosować wszystkie elementy systemu firmy Dryvit wg zaleceń producenta (kleje, grunty, siatki itp.).

Pozostałe prace dla wszystkich elewacji

Rynny do ponownego montażu, rury spustowe nowe z blachy tytan – cynk.

Parapety wykonane z blachy ocynkowanej w kolorze jasnoszarym (analogicznie do rozbudowy), z zagięciem bocznym uniemożliwiającym zaciekanie wody – zabrania się stosować plastikowych zakończeń parapetów.

Ościeża malować w kolorze elewacji. Wszystkie otwory wentylacyjne stropodachów należy zaślepić.

Elementy metalowe zadaszeń malować w kolorze jasnoszarym. Drabiny prowadzące na dach należy pomalować w kolorze jasnoszarym.

Wzdłuż pochylni dla niepełnosprawnych oraz schodów wykonać nowe barierki ze stali nierdzewnej (odstęp między poręczami 1,00 - 1,10m, wysokość poręczy 0,75m oraz 0,90m).

Opaskę wykonać z otoczków i opornika betonowego 6x20cm – szerokość opaski 50cm.

Elementy instalacji przeciwpożarowej należy dostosować do grubości docieplenia.

Murki wzdłuż wejść wykończyć tynkiem mozaikowym w kolorze jasnoszarym.

Klimatyzatory zamontować w miejscach pierwotnego montażu.

Wymiana okien i drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej.

Poszerzenie pochylni w miejscach gdzie nowe docieplenie będzie zwężało ich szerokość.

6.4. Remont dachu – docieplenie styropapą

Docieplenie stropodachu proponuje się wykonać w systemie np. firmy Swisspor na istniejącej papie. Dach należy docieplić płytami swisspor Biterm Max dach gr. 20cm ($\lambda=0,040$ W/mK), laminowanymi jednostronnie papą asfaltową na welonie z włókien szklanych. Płyty należy zamocować mechanicznie do istniejącego stropu przez obie warstwy docieplenia. Przed zamocowaniem papy w kilku miejscach należy bezwzględnie sprawdzić stan istniejącego podłoża, w przypadku złego stanu należy wykonać nowe. Płyty należy pokryć papami w układzie jednowarstwowym tj. papa wierzchniego krycia swisspor Bikutop standard 20/52 (PYE PV250 S52H). **Pokrycie papą wykonać jako NRO b-roof t1.**

Ponadto należy pamiętać o wykonaniu nowych obróbek blacharskich (pasów nadrynnowych) z blachy tytanowo – cynkowej. Wywiewki kanalizacyjne wykonać nowe. Kominy należy oczyścić oraz docieplić styrodurem gr. 5cm, malować zgodnie z kolorystyką elewacji. Dla kominów wentylacyjnych wykonać boczne otwory wentylacyjne oraz nowe czapy betonowe gr. 6cm.

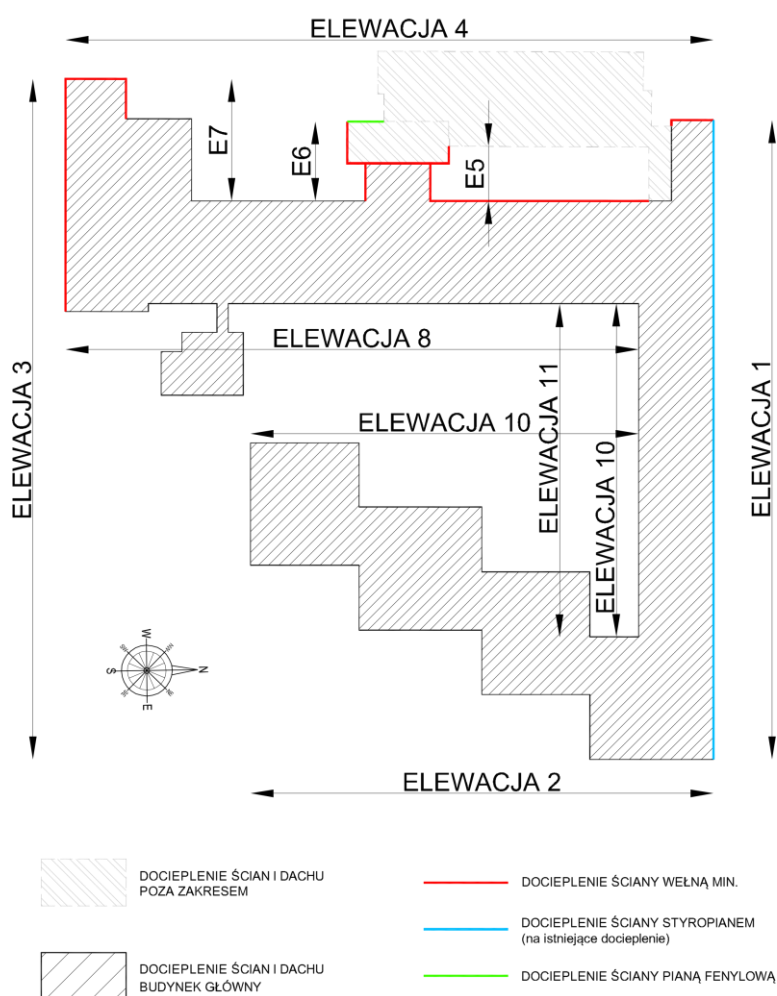
Świetliki dachowe podnieść na projektowaną grubość docieplenia (podkonstrukcja drewniana) oraz wykonać nowe opierzenia.

Stalowe drabiny należy oczyścić i pomalować w kolorze jasnoszarym, należy wykonać obręcze zabezpieczające.

Podniesienie murków ogniowych minimum 20 cm ponad docieploną płaszczyznę dachu (przemurowanie z cegły pełnej). Instalacja odgromowa do wymiany na nową.

7. Schemat docieplenia

PLAN SYTUACYJNY



8. Charakterystyka energetyczna

Charakterystyka energetyczna znajduje się w branży sanitarnej.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Przepisy prawa dotyczące obszaru oddziaływania obiektu:

- definicja obszaru oddziaływania – Art. 3. 20) Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- obowiązki projektanta – Art.34 ust.3 pkt. 5 Ustawy prawo budowlane z 7 lipca 1994
- zawartość Projektu Zagospodarowania – §6 Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- informacja o obszarze oddziaływania obiektu – §13a Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

Obszar oddziaływania obiektu określono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. poz.2285 z 2017r.)

Zakres prac budowlanych objętych projektem nie wpływa na zmianę oddziaływania obiektu ze względu na naświetlenie/zacienienie oraz ze względu na usytuowanie budynków oraz bezpieczeństwo ppoż.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działce o nr 1/27 (działka będąca własnością Inwestora).

10. Zalecenia końcowe

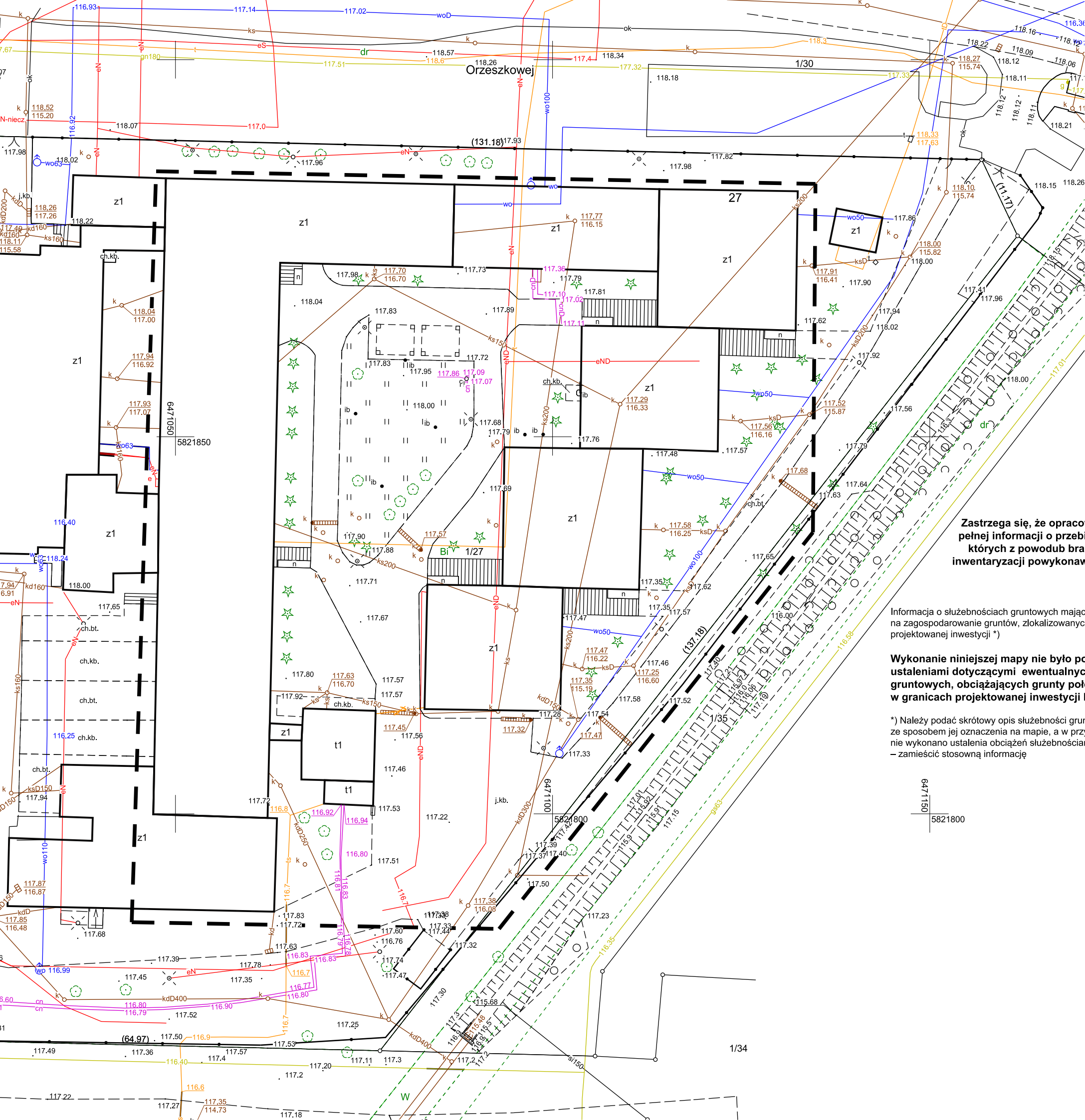
- Wszelkie prace należy poprzedzić wykonaniem szczegółowej inwentaryzacji fotograficznej i technologicznej stanu zachowania obiektu przed przystąpieniem do bezpośredniej realizacji prac. Po zakończeniu remontu zalecane jest sporządzenie powykonawczej dokumentacji budowlanej, fotograficznej i rysunkowej. W trakcie prowadzenia prac należy przestrzegać zasad i wskazówek wykonawczych zawartych w kartach technicznych produktów.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów innego producenta, należy jednak zachować parametry rozwiązań materiałów użytych w projekcie. Podane nazwy handlowe są materiałami przykładowymi.
- Prace prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z technologią zastosowanego systemu, a w razie jakichkolwiek wątpliwości w trakcie wykonawstwa należy zasięgnąć opinii u przedstawiciela firmy, której technologię zastosuje.
- Roboty budowlane i instalacyjne oraz nadzór nad nimi należy zlecić osobom posiadającym wymagane kwalifikacje i uprawnienia.
- Wszystkie materiały budowlane i urządzenia użyte w wykonawstwie powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Wszystkie materiały wykorzystane przy inwestycji muszą posiadać atesty higieniczne PZH.
- Jakość oraz standard prac budowlanych i wykończeniowych musi odpowiadać Polskim Normom oraz być wykonywana zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”.
- Prace remontowe muszą być przeprowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych określonych w kartach technicznych każdego produktu i technologii.
- Przed zamówieniem stolarki drzwiowej Wykonawca jest zobowiązany do wykonania własnych pomiarów.

Opracował:

mgr inż. arch. Hubert Rybkowski

(nr upr. 17/WPOKK/2017)

Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń



Majex Sp. z o.o.
ul. Święty Marcin 29/8
61-806 Poznań
NIP: 7831783994



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500
Godło mapy: sekcja 6.180.17.17.2.2
Układu współrzędnych: 2000:18
Układu wysokości: PL-EVRF2007-NH

GK.U.6640.2831.2023
Województwo: wielkopolskie
Powiat: gnieźnieński
Nazwa jedn. ewid.: Gniezno - miasto
Identyfikator jedn. ewid.: 300301_1
Nazwa obrębu: **Gniezno**
Identyfikator obrębu: 0001
Ulica: **E. Orzeszkowej 27**
Arkusz mapy: **56** Działka: **1/27**

Oznaczenie granic obszaru, który był
przedmiotem aktualizacji: - - - -

Data opracowania mapy: 27.09.2023

Sporządził/opracował:
geodeta Piotr Majewski, tel. 609 79 25 97

Kierownik prac: **Eugeniusz Majewski**
geodeta uprawniony MGPIB nr 7460



Zastrzega się, że opracowana mapa może nie zawierać
pełnej informacji o przebiegu przewodów podziemnych,
których z powodub braku zgłoszenia do geodezyjnej
inwentaryzacji powykonawczej ujawnienie jest niemożliwe.

Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ
na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach
projektowanej inwestycji *)

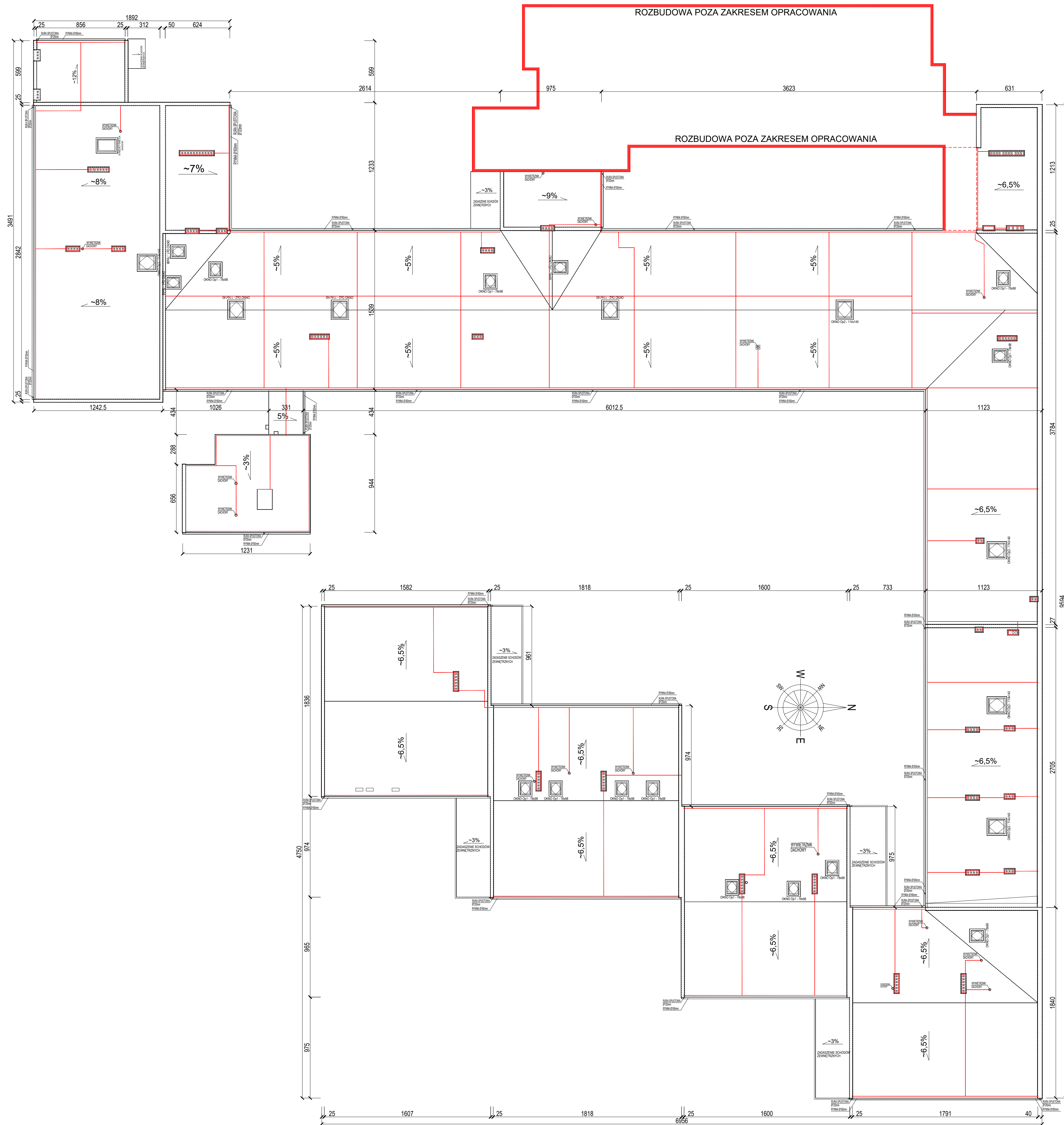
**Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone
ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności
gruntowych, obciążających grunty położone
w granicach projektowanej inwestycji budowlanej**

*) Należy podać skrótowy opis służebności gruntowej wraz
ze sposobem jej oznaczenia na mapie, a w przypadku kiedy
nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami
– zamieścić stosowną informację



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku
prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera
operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie
informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej
za złożenie fałszywego oświadczenia.

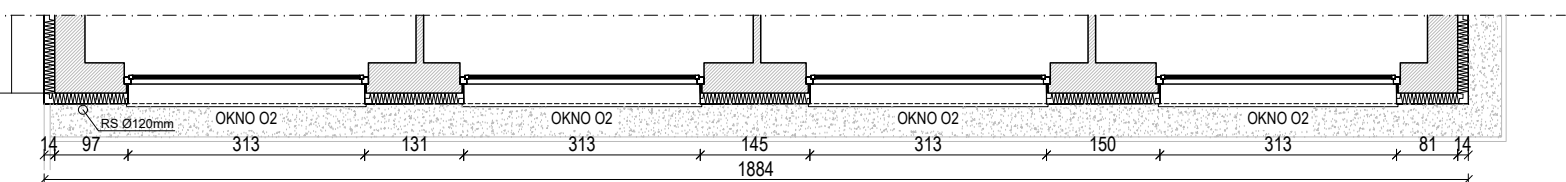
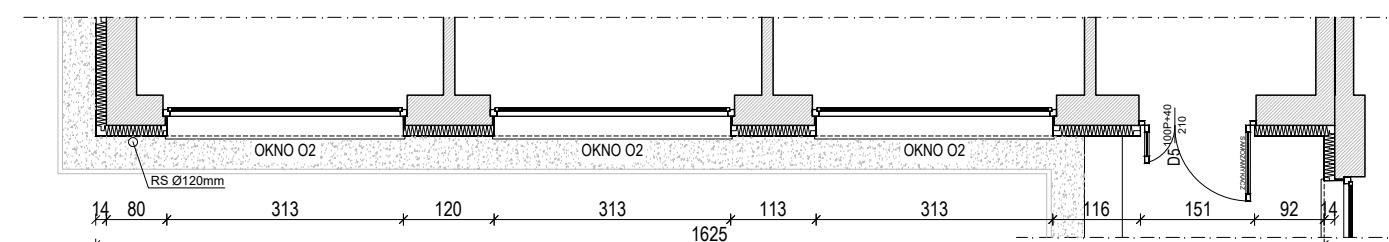
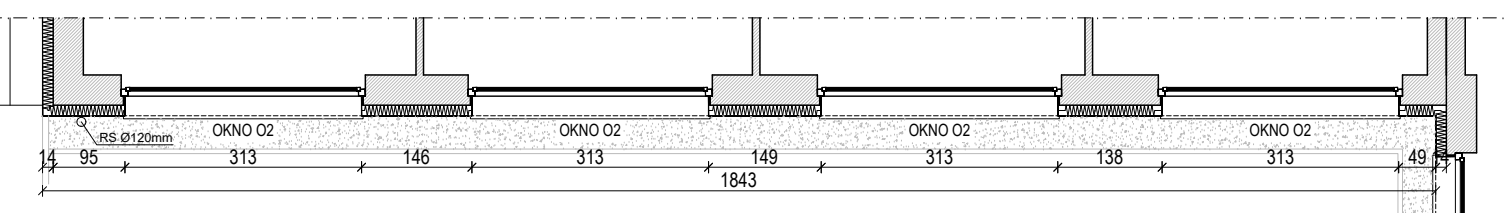
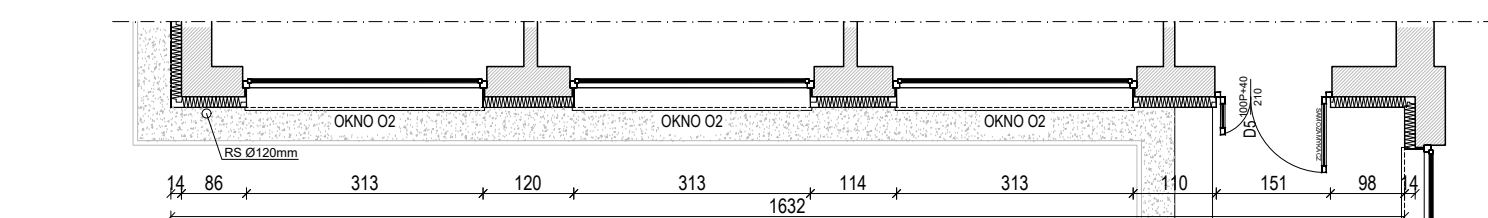
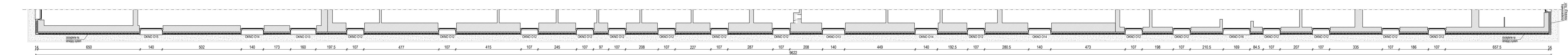
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.U.6640.2831.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Gnieźnieński
Wykonawca prac geodezyjnych	Majex Sp. z o.o.
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji Nr 1 z dnia 05.10.2023
Imię, nazwisko, numer uprawnień zawodowych i podpis kierownika prac	EUGENIUSZ MAJEWSKI <i>geodeta uprawniony</i> MGPIB nr 7460



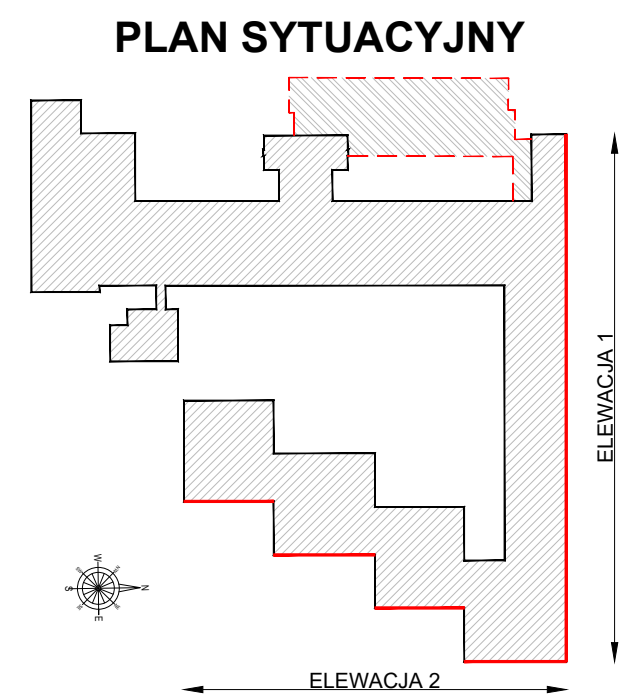
ECO - HVAC KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH Arkadiusz Chatas 61 - 501 Poznań, ul. Dolna Wilda 88D/57 tel: +48 501 561 195; e-mail: biuro@eco-hvac.com.pl				
Obiekt :	Zakład Opiekuńczo - Leczniczy SP ZOZ w Gnieźnie 62-200 Gniezno ul. Elizy Orzeszkowej 27 identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56.1/27	Data:	11/2023	Nr rys : IN01
Branża :	Architektura - inwentaryzacja	Skala:	1:200	Strona : 19
Tytuł :	Rzut dachu			
Projektował :	mgr inż. arch. Hubert Rybkowski	nr upr. 17/WPOKK/2017		
Sprawił :	mgr inż. arch. Piotr Jasiniak	nr upr. 7131-32/1/PW/2000		



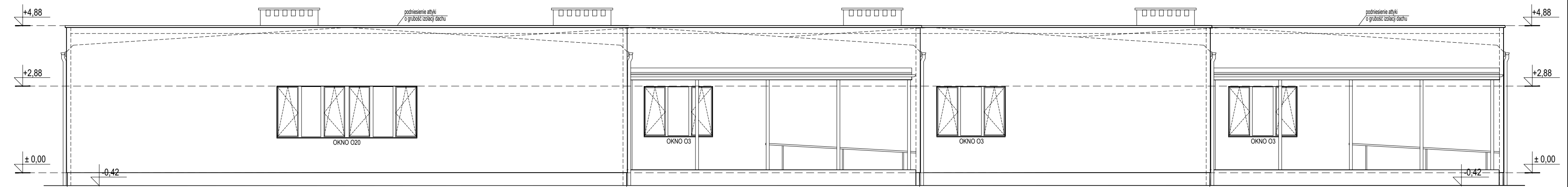
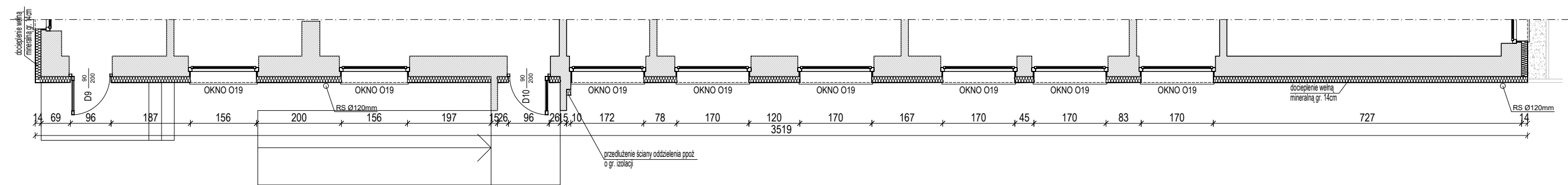
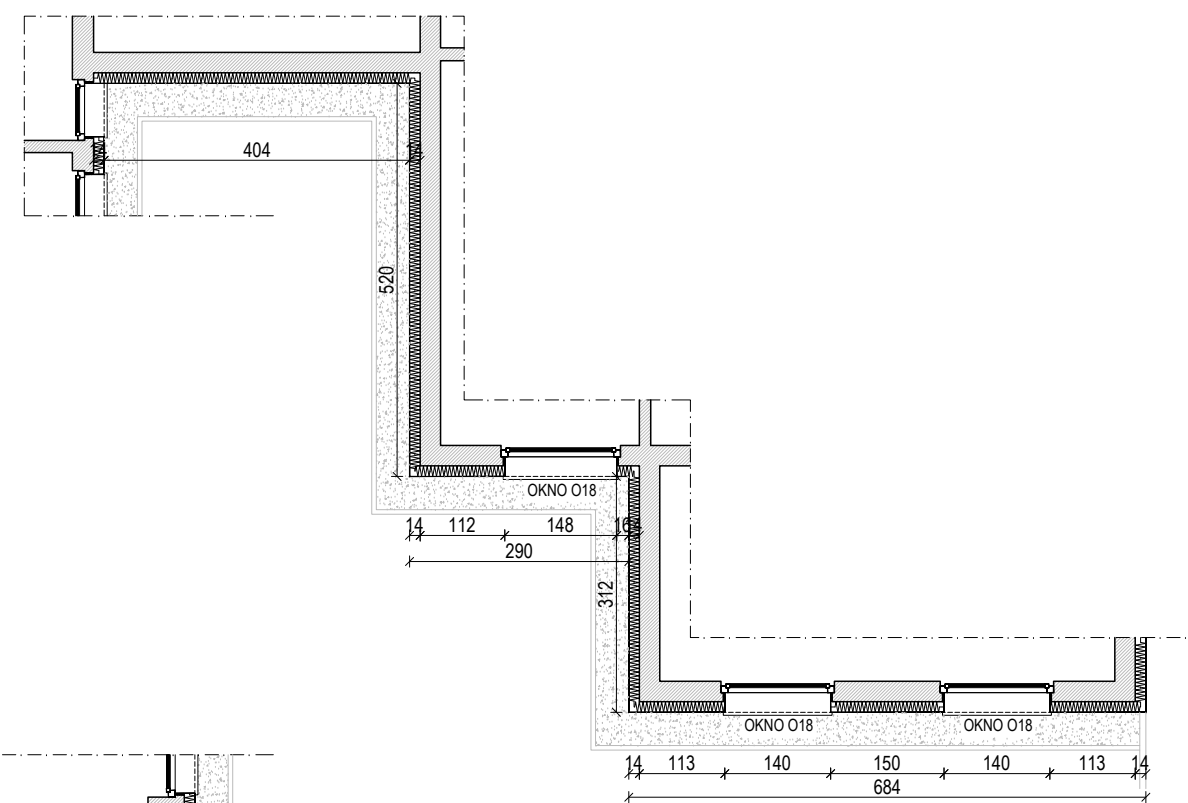
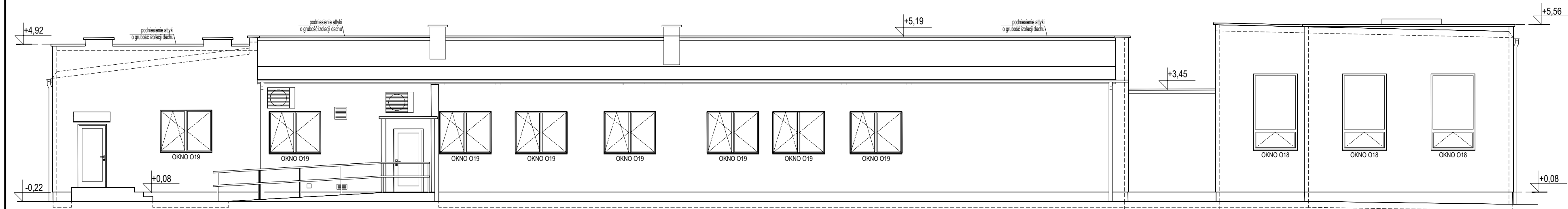
<div>ECO - HVAC</div> <div>KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI</div> <div>EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH</div> <div>Arkadiusz Chatlas</div> <div>61 - 501 Poznań, ul. Dolna Wilda 88D/57</div> <div>tel: +48 501 561 195; e-mail: biuro@eco-hvac.com.pl</div>				
Objekt :	Zakład Opiekuńczo - Lecznicy SP ZOZ w Gnieźnie 62-200 Gniezno ul. Elżby Orzeszkowej 27 identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56.1/27	Data:	11/2023	Nr rys : A01
Branża :	Architektura - projekt techniczny	Skala:	1:200	Strona : 20
Tytuł :	Rzut dachu	nr upr. 17/WPOKK/2017		
Projektował :	mgr inż. arch. Hubert Rybkowski	nr upr. 7131-32/1/PW/2000		
Sprawdził :	mgr inż. arch. Piotr Jasiniak			



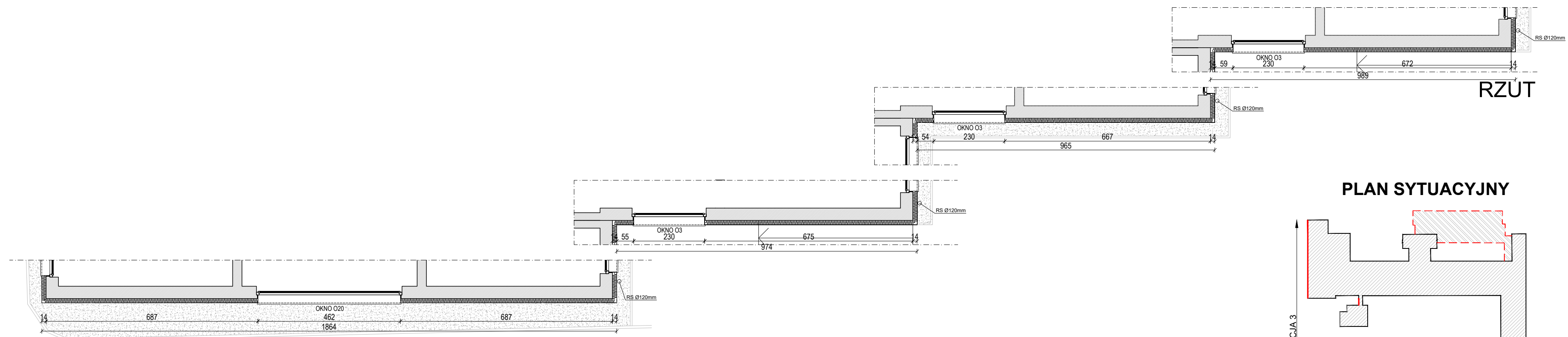
Caparol Papaya 80
(kolorystyka wg projektu arch. - bud.)



<p align="center">ECO - HVAC KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH Arkadiusz Chatlas 61 - 501 Poznań, ul. Dolna Włda 88D/57 tel: +48 501 561 195; e-mail: biuro@eco-hvac.com.pl</p>			
Objekt :	Zakład Opiekuniec - Lecznicy SP ZOZ w Gnieźnie 62-200 Gniezno ul. Elizy Orzeszkowej 27 identyfikator działki 3003001_1.0001.AR_56.1/27	Data:	11/2023
Branża:	Architektura - projekt techniczny	Skala:	1:100
Tytuł:	Elewacja E1 i E2	<p>Nr rys : A02 Strona : 21</p>	
Projektował :	mgr inż. arch. Hubert Rybkowski	nr upr. 17/WPOK/2017	
Sprawdził :	mgr inż. arch. Piotr Jasiniak	nr upr. 7131-32/1/PW/2000	

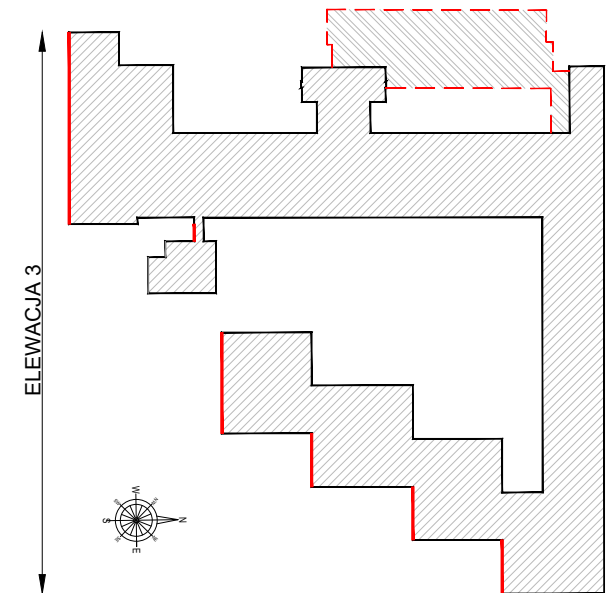


ELEWACJA E3



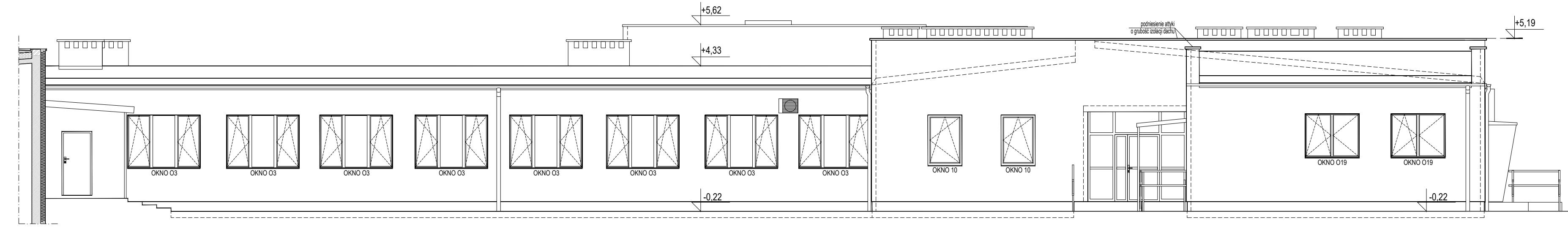
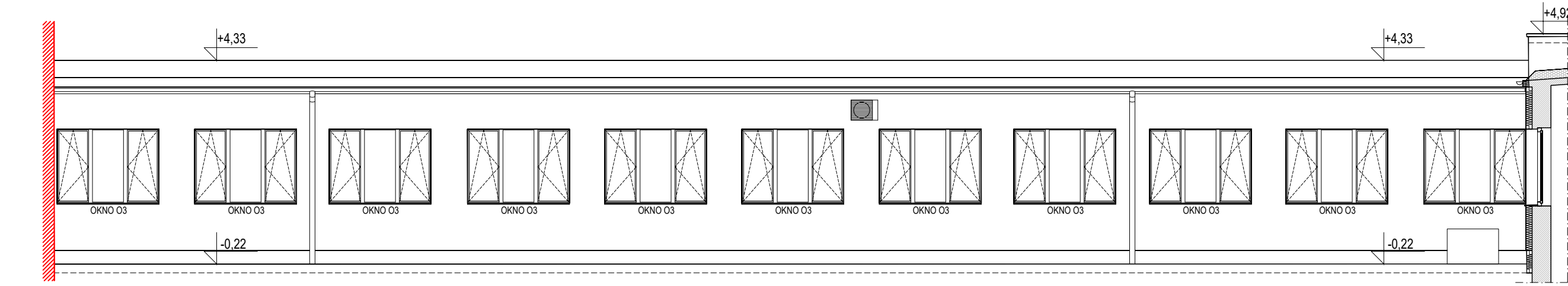
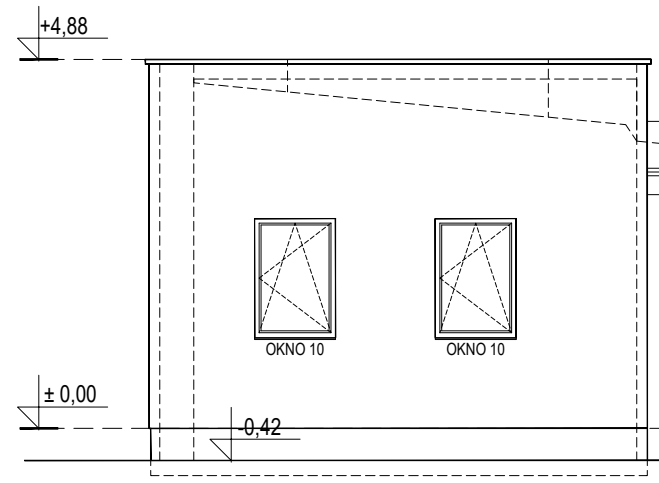
RZUT

PLAN SYTUACYJNY

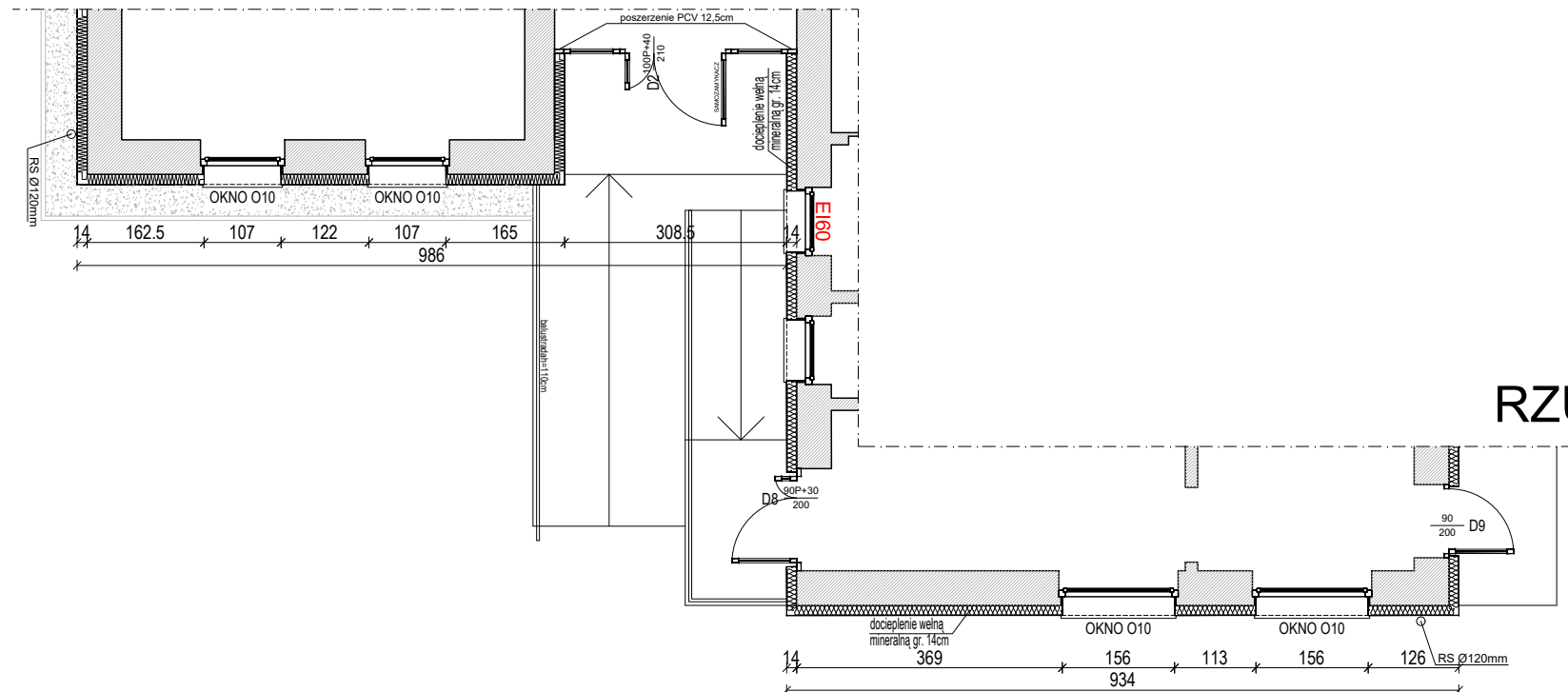
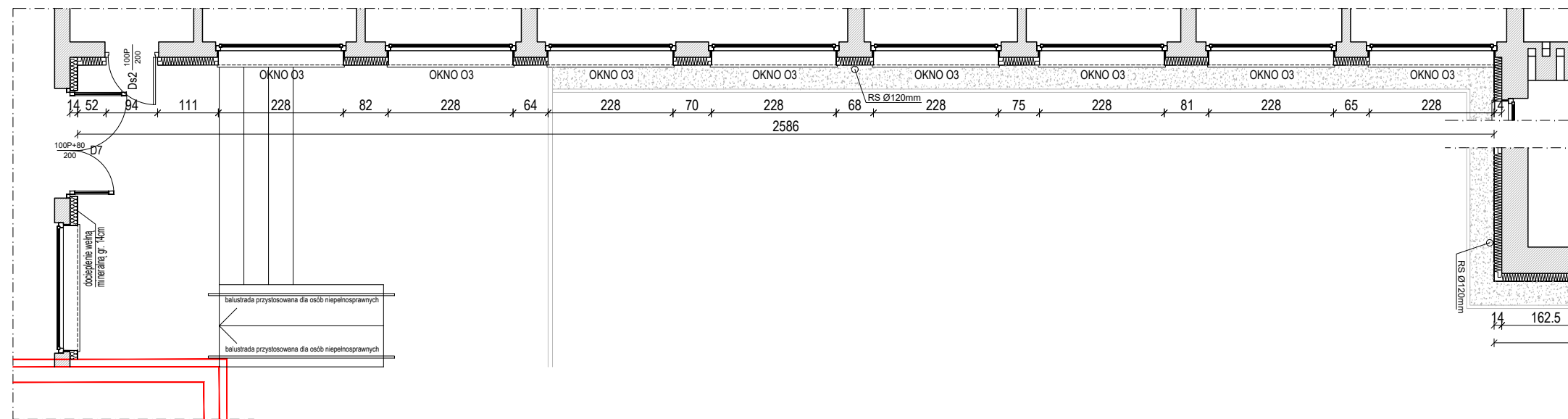
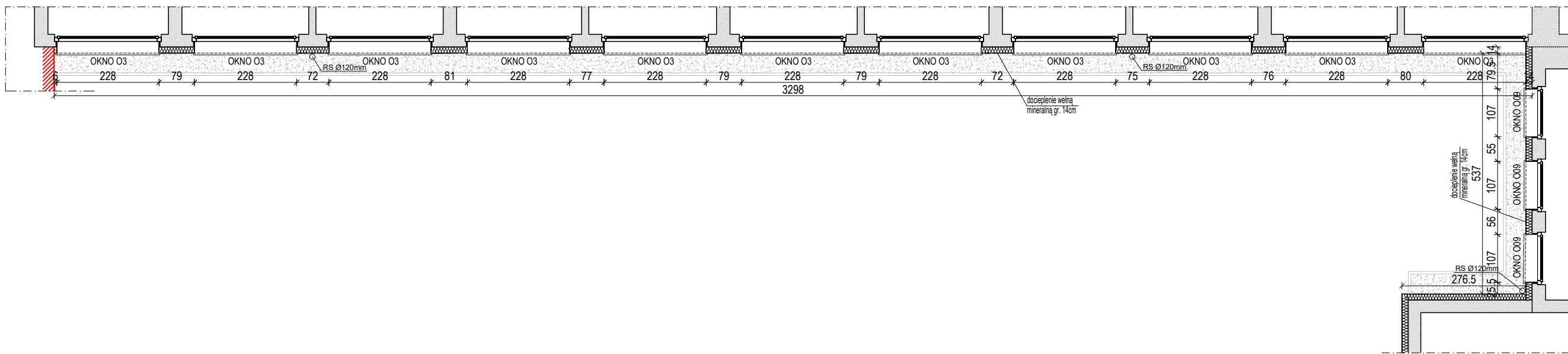
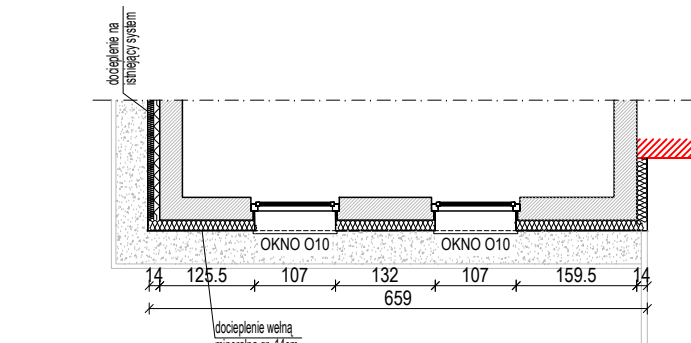


Caparol Papaya 80
(kolorystyka wg projektu arch. - bud.)

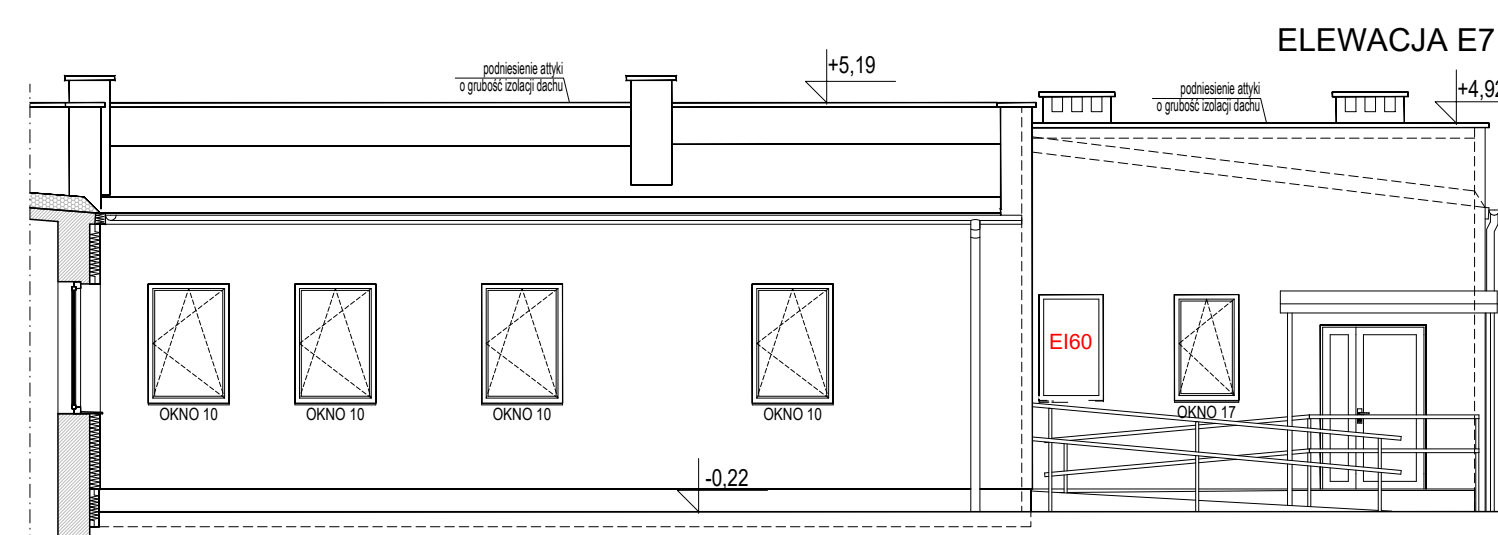
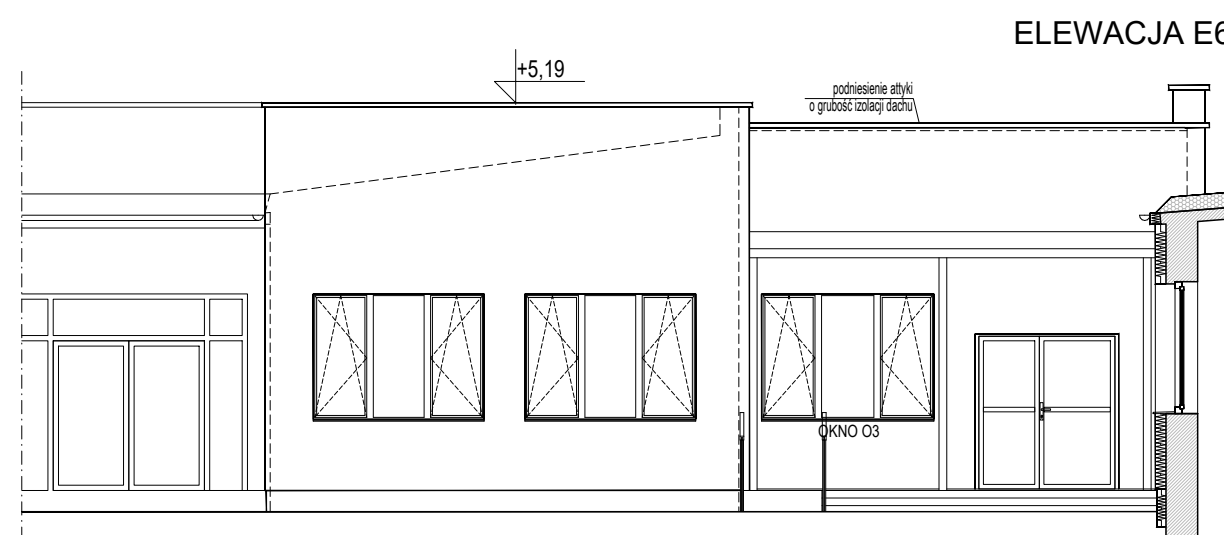
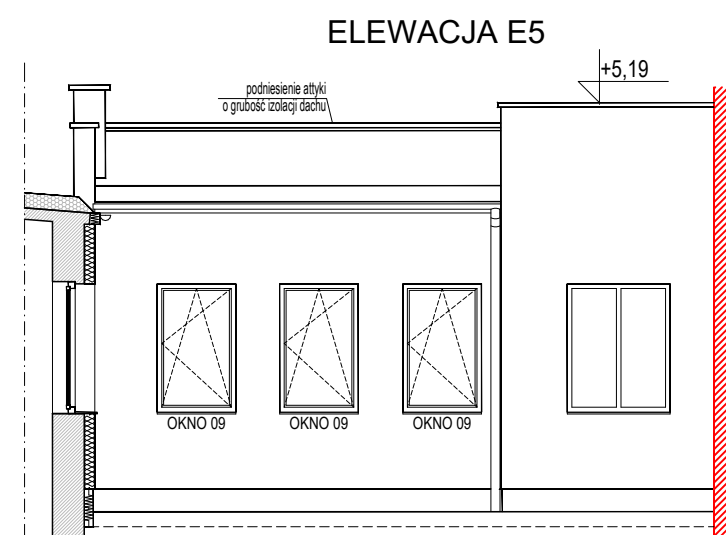
ECO - HVAC KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH Arkadiusz Chatlas 61 - 501 Poznań, ul. Dolna Wilda 88D/57 tel: +48 501 561 195; e-mail: biuro@eco-hvac.com.pl			
Obiekt :	Zakład Opiekuńczo - Leczniczy SP ZOZ w Gnieźnie 62-200 Gniezno ul. Elizy Orzeszkowej 27 identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56.1/27	Data:	11/2023
Branża :	Architektura - projekt techniczny	Skala:	1:100
Tytuł :	Elewacja E3	Nr rys :	A03
Projektował :	mgr inż. arch. Hubert Rybkowski	Strona :	22
Sprawdził :	mgr inż. arch. Piotr Jasiniak	nr upr. 17/WPOKK/2017	nr upr. 7131-32/1/PW/2000



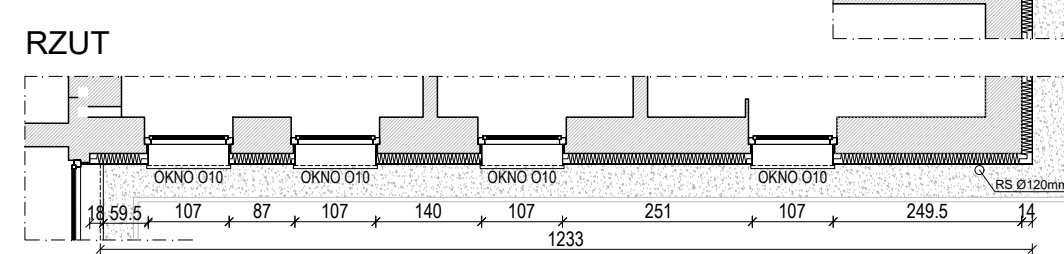
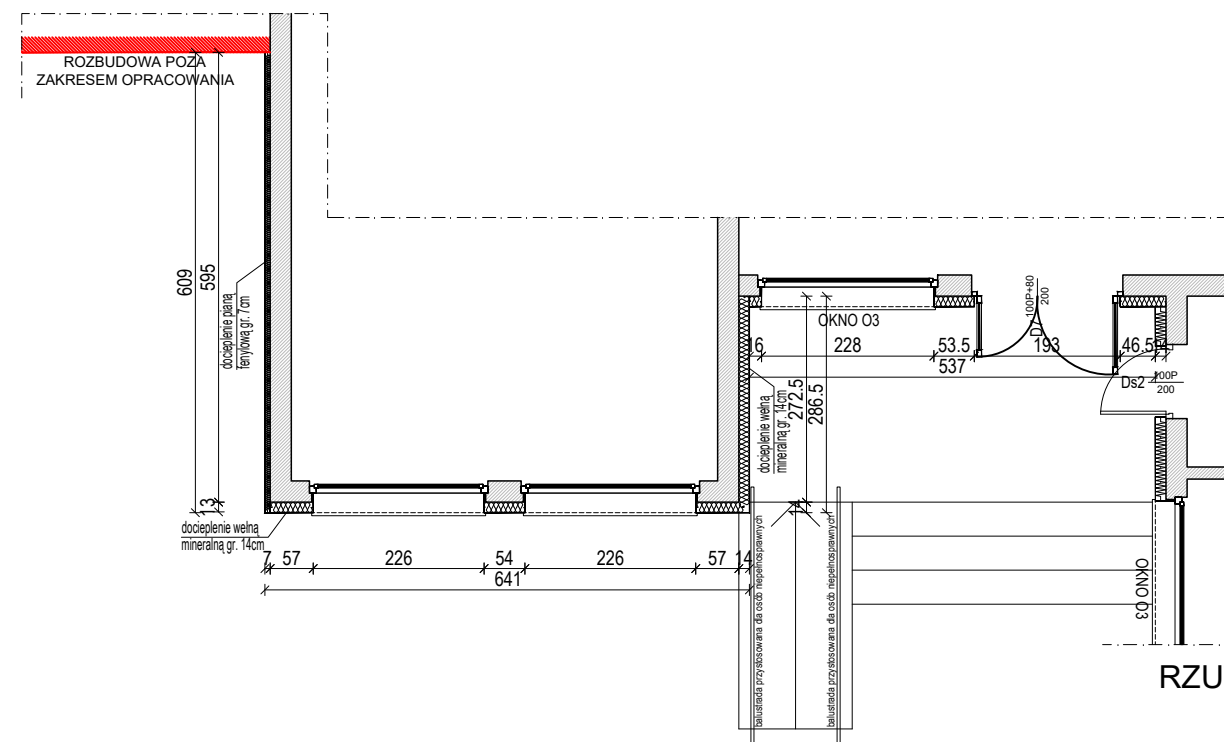
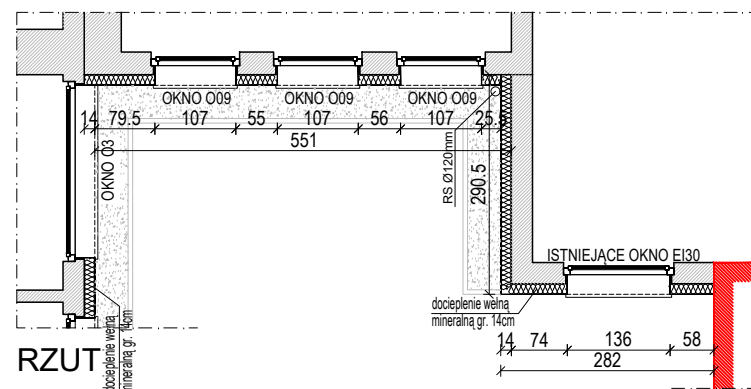
ELEWACJA E4



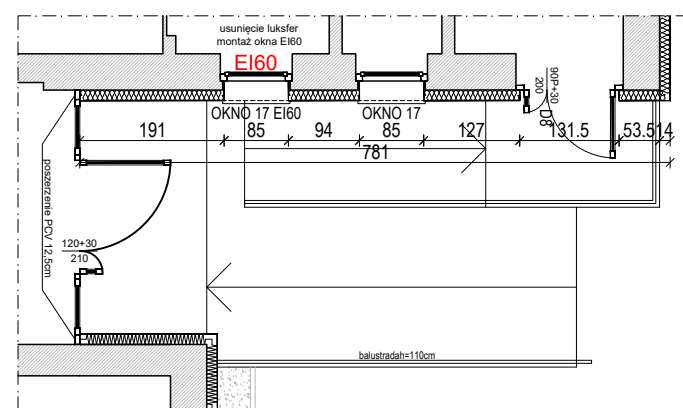
RZUT



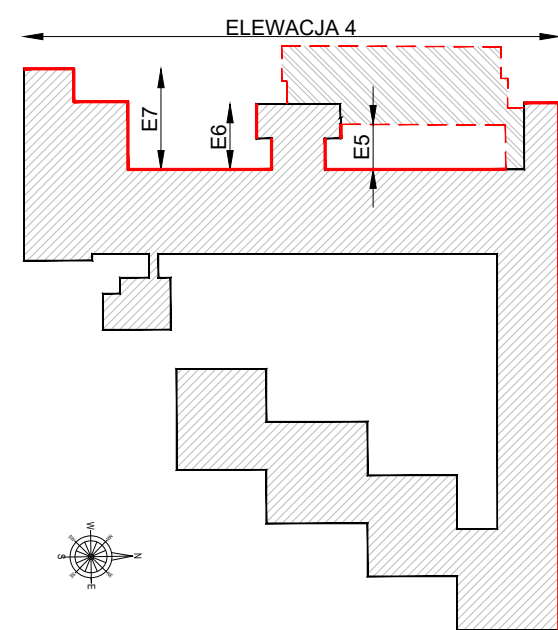
ELEWACJA E7



RZUT

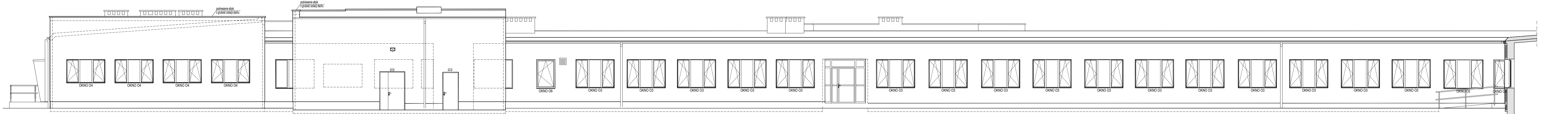


PLAN SYTUACYJNY

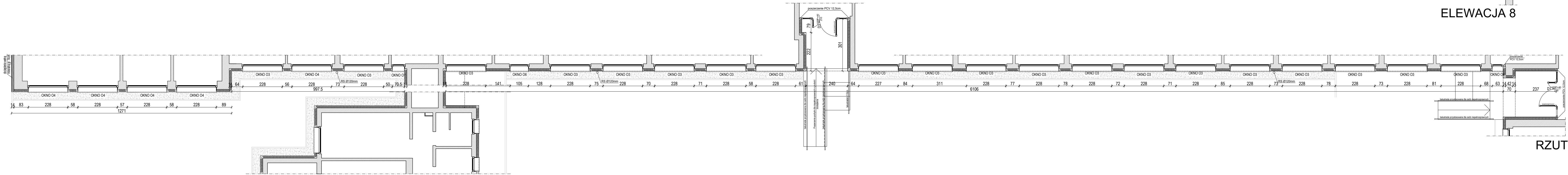


Caparol Papaya 80
(kolorystyka wg projektu arch. - bud.)

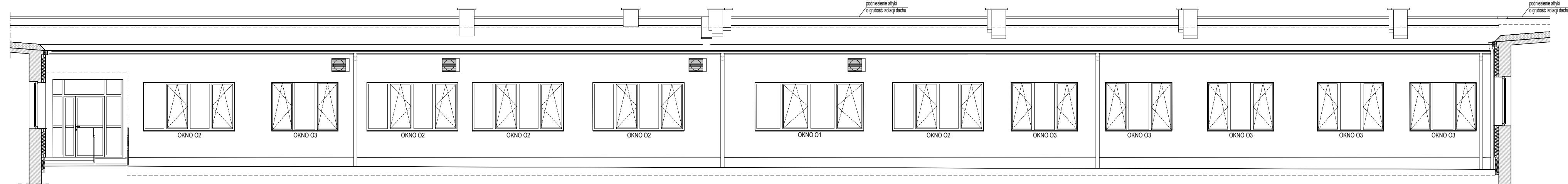
ECO - HVAC KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH Arkadiusz Chatlas 61 - 501 Poznań, ul. Dolna Wilda 88D/57 tel: +48 501 561 195; e-mail: biuro@eco-hvac.com.pl				
Obiekt :	Zakład Opiekuńczo - Leczniczy SP ZOZ w Gnieźnie 62-200 Gniezno ul. Elizy Orzeszkowej 27 identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56.1/27	Data:	11/2023	Nr rys : A04
Branża :	Architektura - projekt techniczny	Skala:	1:100	Strona : 23
Tytuł :	Elewacja E4 - E7			
Projektował :	mgr inż. arch. Hubert Rybkowski	nr upr. 17/WPOKK/2017		
Sprawił :	mgr inż. arch. Piotr Jasiniak	nr upr. 7131-32/1/PW/2000		



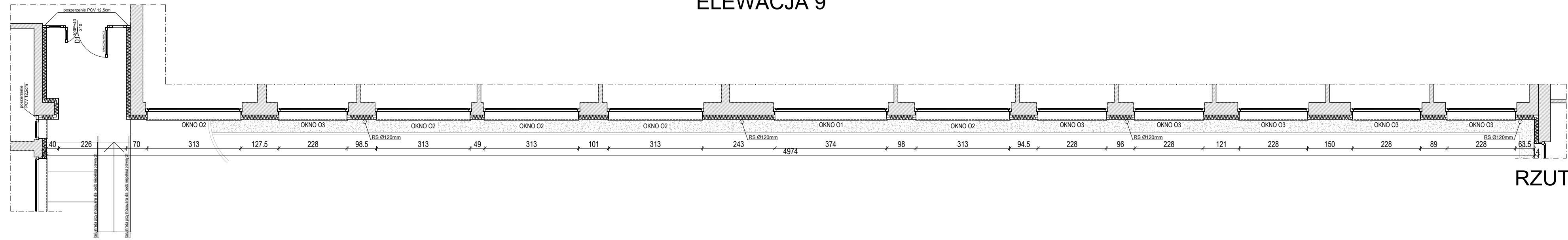
ELEWACJA 8



RZUT

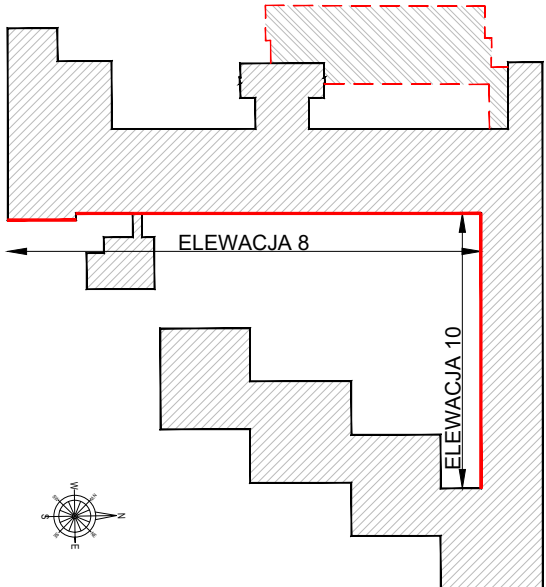


ELEWACJA 9



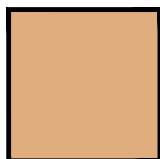
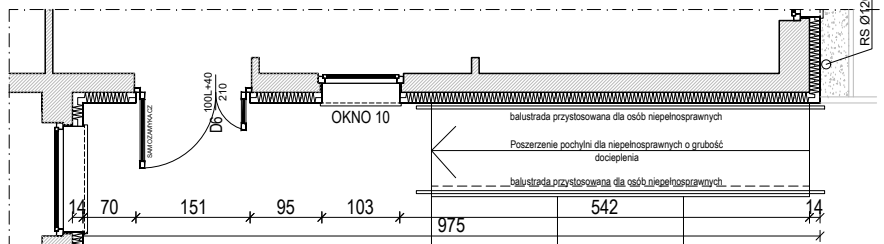
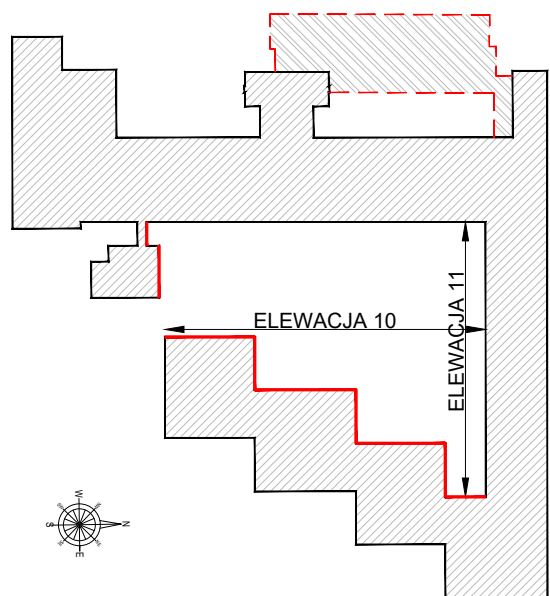
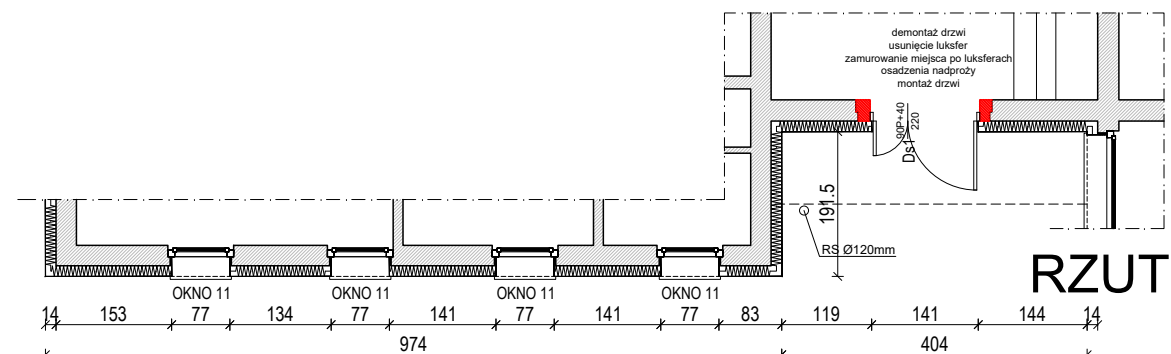
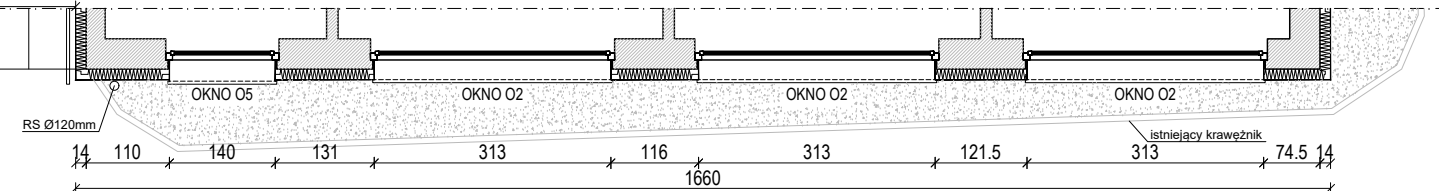
RZUT

PLAN SYTUACYJNY



Caparol Papaya 80
(kolorystyka wg projektu arch. - bud.)

ECO - HVAC KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH Arkadiusz Chatlas 61 - 501 Poznań, ul. Dolna Wilda 88D/57 tel: +48 501 561 195; e-mail: biuro@eco-hvac.com.pl				
Obiekt :	Zakład Opiekuńczo - Leczniczy SP ZOZ w Gnieźnie 62-200 Gniezno ul. Elizy Orzeszkowej 27 identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56_1/27	Data:	11/2023	Nr rys : A05
Branża :	Architektura - projekt techniczny	Skala:	1:100	Strona : 24
Tytuł :	Elewacja E8 i E9	nr upr. 17/WPOKK/2017		
Projektował :	mgr inż. arch. Hubert Rybkowski	nr upr. 7131-32/1/PW/2000		
Sprawdził :	mgr inż. arch. Piotr Jasiniak			



Caparol Papaya 80

(kolorystyka wg projektu arch. - bud.)

ECO - HVAC
KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI
EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH
 Arkadiusz Chatlas
 61 - 501 Poznań, ul. Dolna Wilda 88D/57
 +48 501 561 195; e-mail: biuro@eco-hvac.com

Objekt :	Zakład Opiekuńczo - Leczniczy SP ZOZ w Gnieźnie 62-200 Gniezno ul. Elizy Orzeszkowej 27 identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56.1/27	Data:	11/2023	Nr rys : A06
Branża :	Architektura - projekt techniczny	Skala:	1:100	Strona :
Tytuł :	Elewacja E10 i E11			25
Projektował :	mgr inż. arch. Hubert Rybkowski	nr upr. 17/WPOKK/2017		
Sprawdził :	mgr inż. arch. Piotr Jasiniak	nr upr. 7131-32/1/PW/2000		

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ										
LICZBA PORZĄDKOWA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OZNACZENIE NA RYSUNKU	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10
SCHEMAT (widok od zewnątrz)										
OPIS	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy, szyba P1 od strony wew.- kolor: biały- Umax<0,9 W/m²K- klamka z kluczykiem									
	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy, szyba P1 od strony wew.- kolor: biały- Umax<0,9 W/m²K- klamka z kluczykiem									
	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy, szyba P1 od strony wew.- kolor: biały- Umax<0,9 W/m²K- klamka z kluczykiem									
	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy, szyba P1 od strony wew.- kolor: biały- Umax<0,9 W/m²K- klamka z kluczykiem									
WYMIAR OTWORU (pomiar po obrysie zew. otworu)	S	378	318	240	240	152	114	80	73	108
	H	170	170	170	150	170	170	170	170	170
ILOŚĆ RAZEM		1	28	49	5	6	1	1	1	3

UWAGA: Powyższe zestawienie ma charakter poglądowy, wszystkie wymiary przed zamówienie stolarki należy sprawdzić z natury. Ostateczny sposób otwierania okien uzgodnić z użytkownikiem na etapie realizacji.

ZESTAWIENIE OKIEN DACHOWYCH - ŚWIETLIKÓW		
LICZBA PORZĄDKOWA	1	2
OZNACZENIE NA RYSUNKU	Op 1	Op 2
SCHEMAT (widok od zewnątrz)		
OPIS	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy- kolor: biały- Umax<1,1 W/m²K- okno obrotowe	
	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy- kolor: biały- Umax<1,1 W/m²K- okno obrotowe	
	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy- kolor: biały- Umax<1,1 W/m²K- okno obrotowe	
	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy- kolor: biały- Umax<1,1 W/m²K- okno obrotowe	
WYMIAR OTWORU (pomiar po obrysie zew. otworu)	S	78
	H	98
ILOŚĆ RAZEM		15

UWAGA: Powyższe zestawienie ma charakter poglądowy, wszystkie wymiary przed zamówienie stolarki należy sprawdzić z natury. Ostateczny sposób otwierania okien uzgodnić z użytkownikiem na etapie realizacji.

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ													
LICZBA PORZĄDKOWA	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22
OZNACZENIE NA RYSUNKU	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O17 - EI60	O18	O19	O20	Ok1	Ok1
SCHEMAT (widok od zewnątrz)													
OPIS	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy, szyba P1 od strony wew.- kolor: biały- Umax<0,9 W/m²K												
	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy, szyba P1 od strony wew.- kolor: biały- Umax<0,9 W/m²K- klamka z kluczykiem- poszerzenie PCV 12.5cm												
	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy, szyba P1 od strony wew.- kolor: biały- Umax<0,9 W/m²K- klamka z kluczykiem- słupek stały												
	<ul style="list-style-type: none">- okno PCV, wkład trzyszybowy, szyba P1 od strony wew.- kolor: biały- Umax<0,9 W/m²K- klamka z kluczykiem- słupek stały												
WYMIAR OTWORU (pomiar po obrysie zew. otworu)	S	88	116	170	150	150	180	95	95	150	180	474	173
	H	140	160	160	160	207	160	140	140	255	145	170	165
ILOŚĆ RAZEM		4	15	2	3	1	1	1	1	3	10	1	2

UWAGA: Powyższe zestawienie ma charakter poglądowy, wszystkie wymiary przed zamówienie stolarki należy sprawdzić z natury. Ostateczny sposób otwierania okien uzgodnić z użytkownikiem na etapie realizacji.

<div>ECO - HVAC</div> <div>KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI</div> <div>EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH</div> <div>Arkadiusz Chatlas</div> <div>61 - 501 Poznań, ul. Dolna Wilda 88D/57</div> <div>tel: +48 501 561 195; e-mail: biuro@eco-hvac.com.pl</div>				
Obiekt :	Zakład Opiekuńczo - Lecznicy SP ZOZ w Gnieźnie 62-200 Gniezno ul. Elizy Orzeszkowej 27 identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56.1/27	Data:	11/2023	Nr rys : A07
Branża :	Architektura - projekt techniczny	Skala:	-	Strona : 26
Tytuł :	Zestawienie okien			
Projektował :	mgr inż. arch. Hubert Rybkowski	nr upr. 17/WPOKK/2017		
Sprawdził :	mgr inż. arch. Piotr Jasiniak	nr upr. 7131-32/1/PW/2000		

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ PCV										
LICZBA PORZĄDKOWA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OZNACZENIE NA RYSUNKU	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
SCHEMAT (widok od zewnątrz)										
OPIS	- drzwi otwierane na zewnątrz, dwuskrzydłowe 100P+40/210 - wkład trzyszybowy, szyba P2 - kolor biały - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z regulacją kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 4 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key	- drzwi otwierane na zewnątrz, dwuskrzydłowe 100P+40/210 - wkład trzyszybowy, szyba P2 - kolor biały - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z regulacją kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 4 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key	- drzwi otwierane na zewnątrz, dwuskrzydłowe 100P+40/210 - wkład trzyszybowy, szyba P2 - kolor biały - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z regulacją kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 4 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key	- drzwi otwierane na zewnątrz, dwuskrzydłowe 90L+30/210 - wkład trzyszybowy, szyba P2 - kolor biały - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z reg. kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 4 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key	- drzwi otwierane na zewnątrz, dwuskrzydłowe 100P+40/210 - wkład trzyszybowy, szyba P2 - kolor biały - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z reg. kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 4 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key	- drzwi otwierane na zewnątrz, dwuskrzydłowe 100L+40/210 - wkład trzyszybowy, szyba P2 - kolor biały - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z reg. kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 4 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key	- drzwi otwierane na zewnątrz, dwuskrzydłowe 100P+80/200 - wkład trzyszybowy, szyba P2 - kolor biały - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z reg. kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 4 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key	- drzwi otwierane na zewnątrz, dwuskrzydłowe 90P+30/200 - wkład trzyszybowy, szyba P2 - kolor biały - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z reg. kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 4 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key	- drzwi otwierane na zewnątrz, jednoskrzydłowe 90L/200 - wkład trzyszybowy, szyba P2 - kolor biały - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z reg. kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 4 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key	- drzwi otwierane na zewnątrz, jednoskrzydłowe 90P/200 - wkład trzyszybowy, szyba P2 - kolor biały - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z reg. kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 4 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key
WYMIAR OTWORU (pomiar po obrysie zew. otworu)	S	194	336	306	135	155	155	195	135	105
	H	290	290	260	272	220	220	210	210	210
ILOŚĆ RAZEM		1	1	1	1	3	1	1	1	2

UWAGA: Powyższe zestawienie ma charakter poglądowy, wszystkie wymiary przed zamówienie stolarki należy sprawdzić z natury.

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ STAŁOWEJ			
LICZBA PORZĄDKOWA	1	2	3
OZNACZENIE NA RYSUNKU	Ds1	Ds2	Ds3
SCHEMAT (widok od zewnątrz)			
OPIS	- drzwi otwierane na zewnątrz, dwuskrzydłowe 90P+40/220 - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z regulacją kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 3 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key - ościeżnica kątowna - kolor RAL7045	- drzwi otwierane na zewnątrz, jednoskrzydłowe 100P/220 - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z regulacją kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 3 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key - ościeżnica kątowna - kolor RAL7045	- drzwi otwierane na zewnątrz, jednoskrzydłowe 100P/220 - Umax<1,3 W/m²K - samozamykacz z regulacją kąta otwarcia i blokadą pozycji otwartej - 3 zawiasy - 1 zamek - wkładki w systemie Master Key - ościeżnica kątowna - kolor RAL7045
WYMIAR OTWORU (pomiar po obrysie zew. otworu)	S	148	116
	H	227	207
ILOŚĆ RAZEM		2	1

UWAGA: Powyższe zestawienie ma charakter poglądowy, wszystkie wymiary przed zamówienie stolarki należy sprawdzić z natury.

ECO - HVAC

KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI

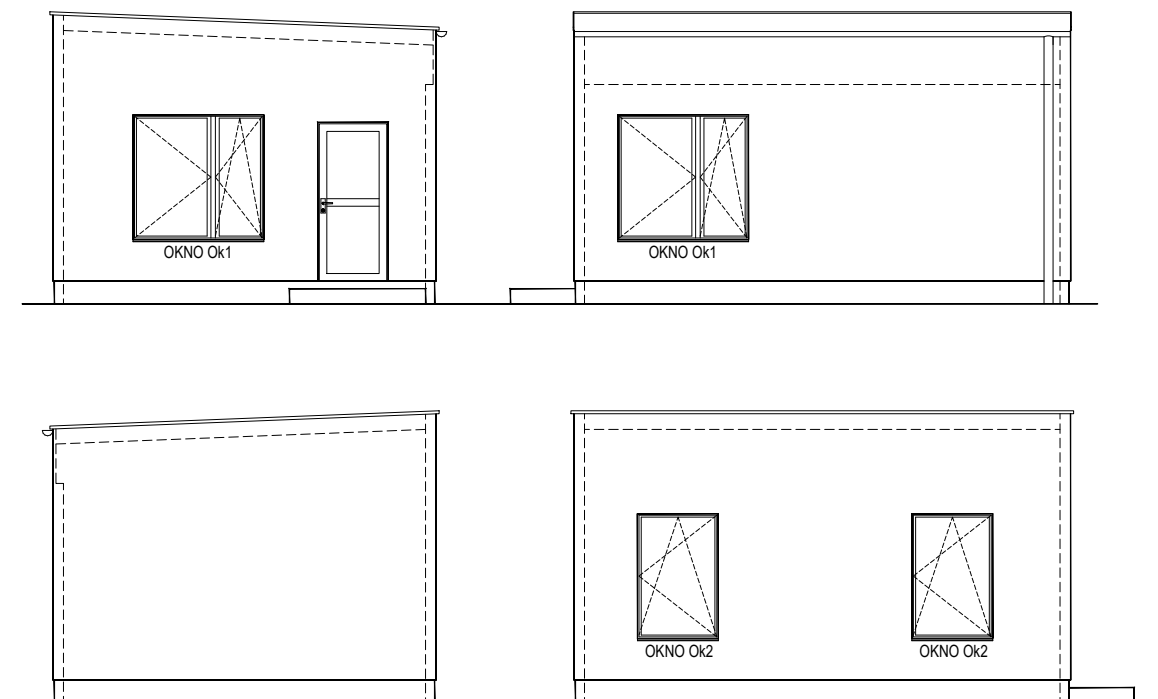
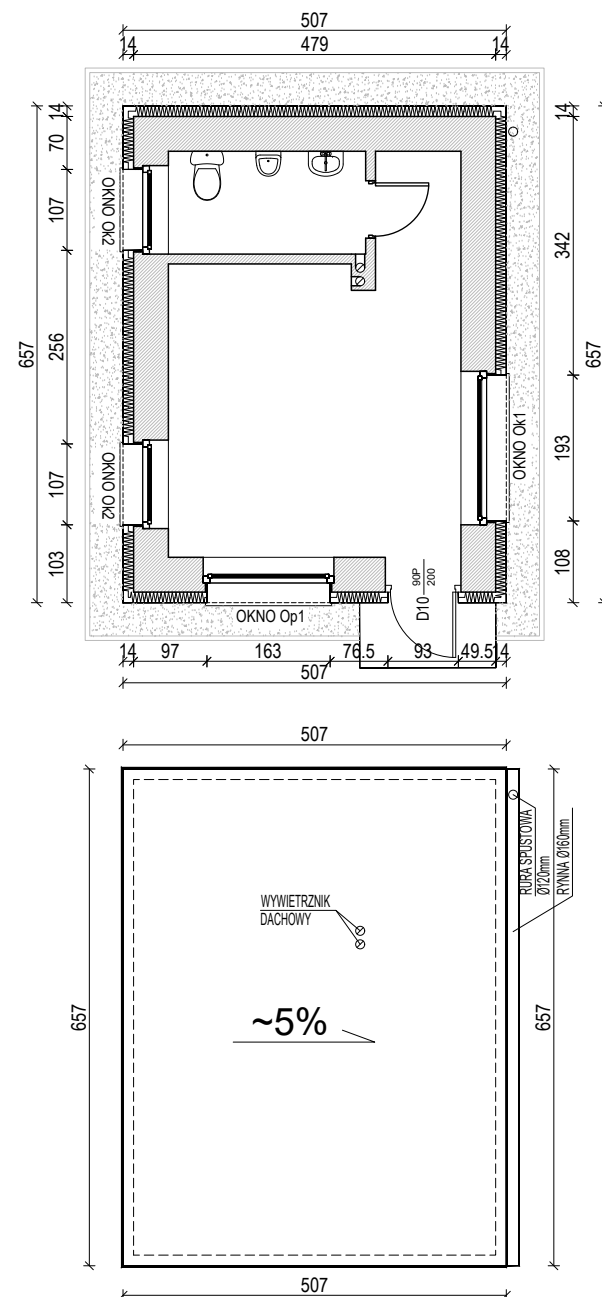
EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH

Arkadiusz Chatlas

61 - 501 Poznań, ul. Dolna Wilda 88D/57

tel: +48 501 561 195; e-mail: biuro@eco-hvac.com.pl

Obiekt :	Zakład Opiekuńczo - Leczniczy SP ZOZ w Gnieźnie 62-200 Gniezno ul. Elizy Orzeszkowej 27 identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56.1/27	Data:	11/2023	Nr rys : A08
Branża :	Architektura - projekt techniczny	Skala:	-	Strona : 27
Tytuł :	Zestawienie drzwi			
Projektował :	mgr inż. arch. Hubert Rybkowski	nr upr. 17/WPOKK/2017		
Sprawdził :	mgr inż. arch. Piotr Jasiniak	nr upr. 7131-32/1/PW/2000		



 **Caparol Papaya 80**
(kolorystyka wg projektu arch. - bud.)

ECO - HVAC

KOMPLEKSOWA OBSŁUGA INWESTYCJI

EKOLOGICZNYCH I ENERGETYCZNYCH

Arkadiusz Chatłas

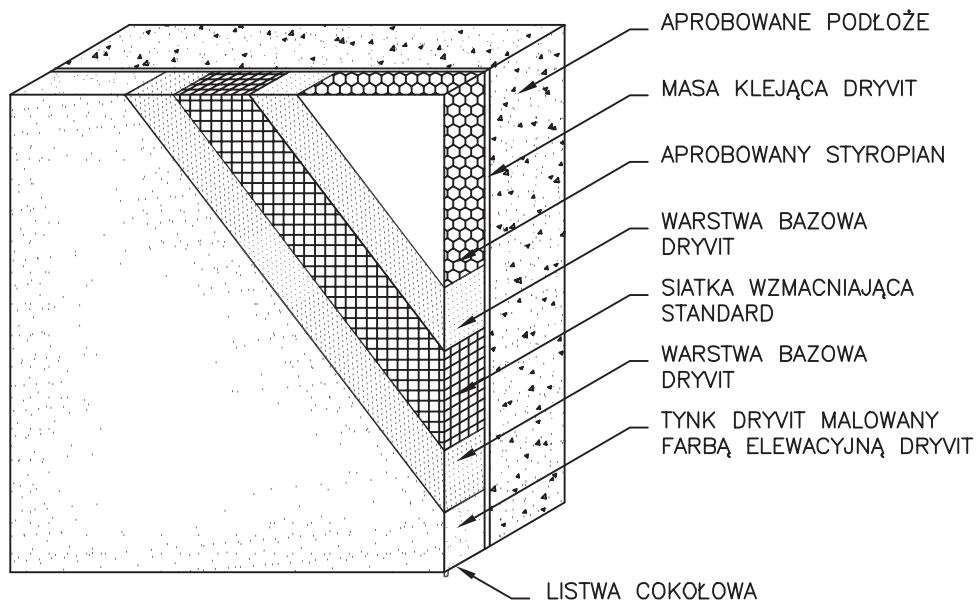
61 - 501 Poznań, ul. Dolna Wilda 88D/57

tel: +48 501 561 195; e-mail: biuro@eco-hvac.com.pl

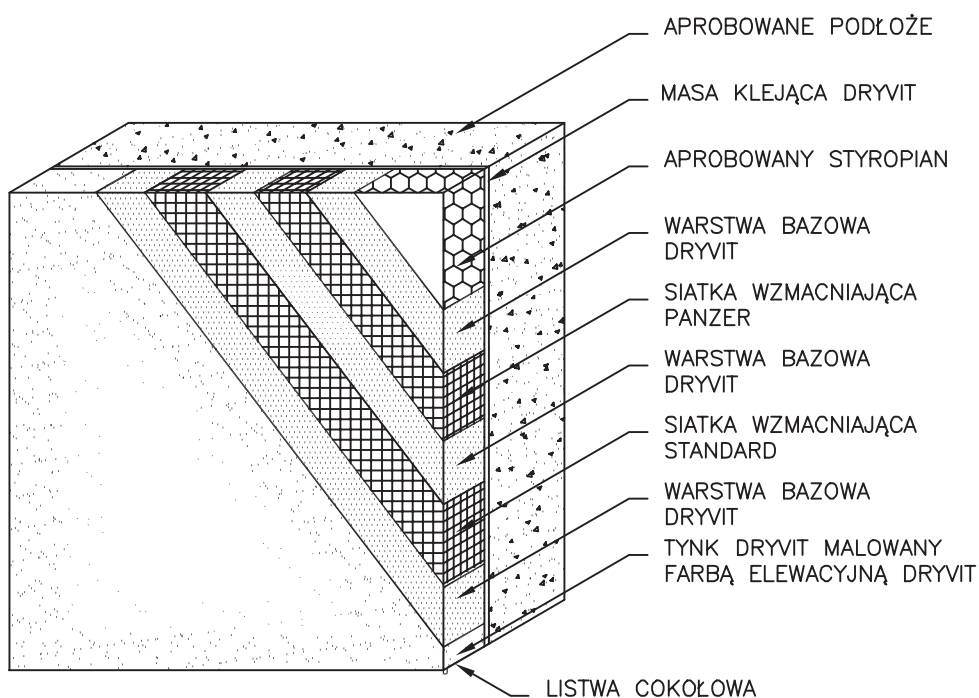
Obiekt :	Zakład Opiekuńczo - Leczniczy SP ZOZ w Gnieźnie 62-200 Gniezno ul. Elizy Orzeszkowej 27 identyfikator działki 300301_1.0001.AR_56.1/27	Data:	11/2023	Nr rys : A09
Branża :	Architektura - projekt techniczny	Skala:	1:100	Strona : 28
Tytuł :	Portiernia			
Projektował :	mgr inż. arch. Hubert Rybkowski	nr upr. 17/WPOKK/2017		
Sprawdził :	mgr inż. arch. Piotr Jasiniak	nr upr. 7131-32/1/PW/2000		

System Drysulation

WZMOCNIENIE STANDARDOWE



WZMOCNIENIE DODATKOWE



Drysulation

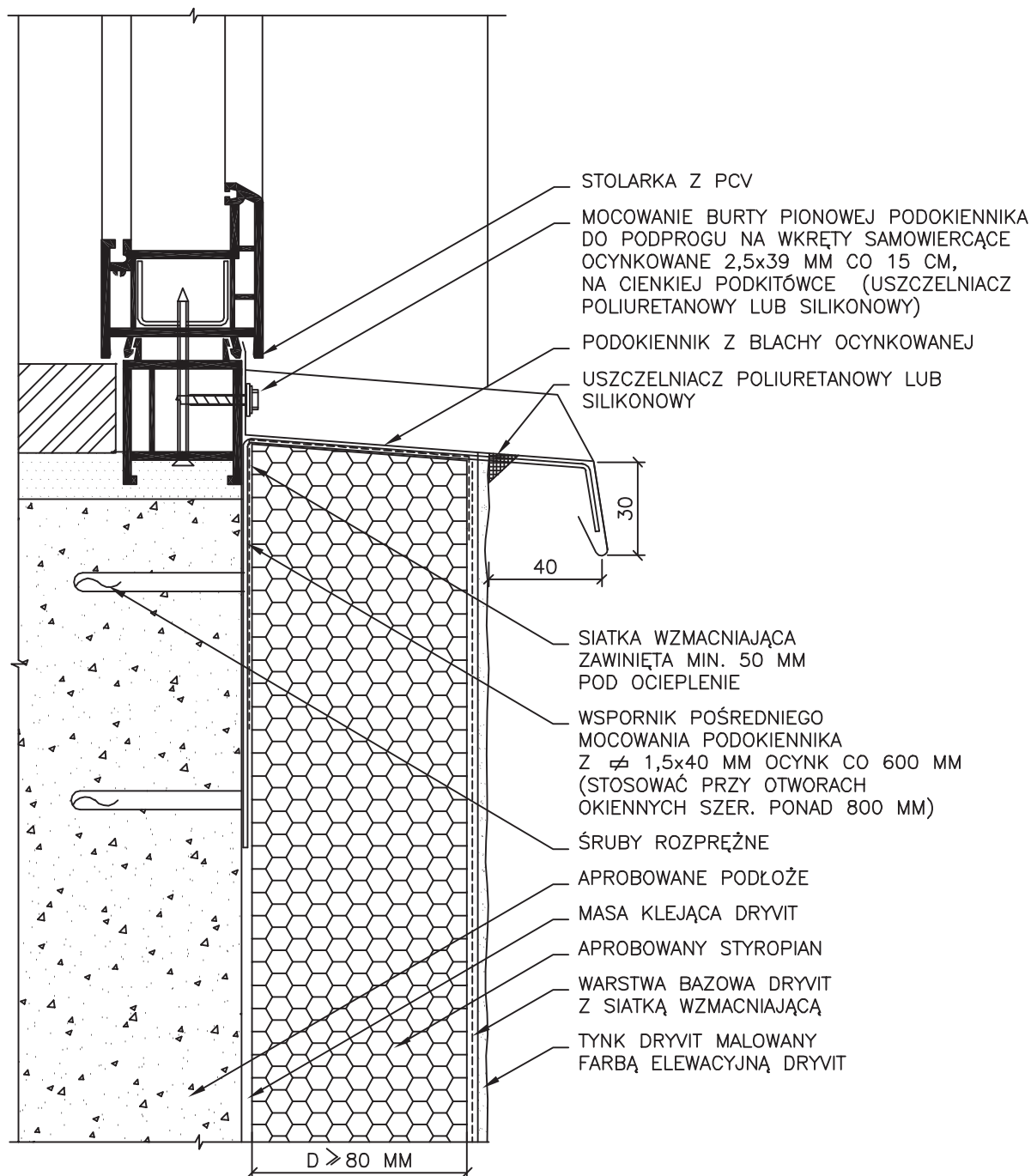
DS.02.02.4801

UWAGI:

1. Dryvit zaleca aby elewacja na poziomie parteru oraz we wszystkich miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne lub zwiększone naciski była wzmocniona za pomocą siatki Panzer, a następnie Standard. Usytuowanie tych miejsc powinno być wskazane w projekcie elewacji.

Projektant jest całkowicie odpowiedzialny za projekt, opis techniczny oraz dokumentację techniczną systemu, w którym użyto materiałów Dryvit. Wszystkie te systemy muszą być zgodne z lokalnymi regulacjami prawnymi. Powyższe detale konstrukcyjne powinny służyć tylko jako pomoc do projektowania. Dryvit nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ich użycie w poszczególnych projektach. Dryvit zastrzega sobie, że powyższe detale mogą ulegać zmianom. Prosimy skontaktować się z firmą Dryvit i upewnić się, że posiadają Państwo najnowszą wersję.

Okno z PVC - osadzenie podokiennika



Drysulation

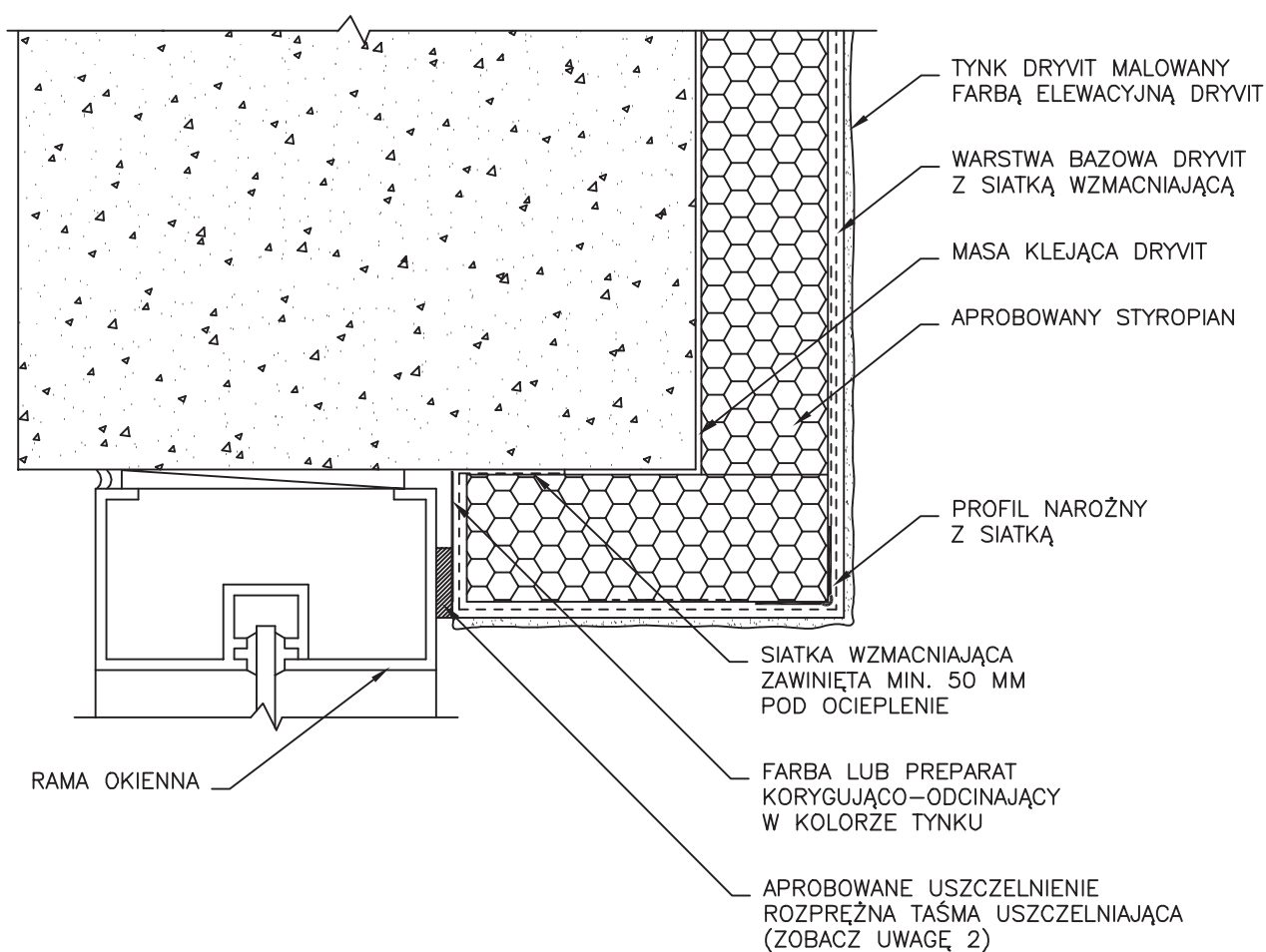
DS.02.02.4803

UWAGI:

1. Dryvit zaleca aby elewacja na poziomie parteru oraz we wszystkich miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne lub zwiększone naciski była wzmocniona za pomocą siatki Panzer, a następnie Standard. Usytuowanie tych miejsc powinno być wskazane w projekcie elewacji.

Projektant jest całkowicie odpowiedzialny za projekt, opis techniczny oraz dokumentację techniczną systemu, w którym użyto materiałów Dryvit. Wszystkie te systemy muszą być zgodne z lokalnymi regulacjami prawnymi. Powyższe detale konstrukcyjne powinny służyć tylko jako pomoc do projektowania. Dryvit nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ich użycie w poszczególnych projektach. Dryvit zastrzega sobie, że powyższe detale mogą ulegać zmianom. Prosimy skontaktować się z firmą Dryvit i upewnić się, że posiadają Państwo najnowszą wersję.

Zakończenie przy wnęcie okiennej



Drysulation

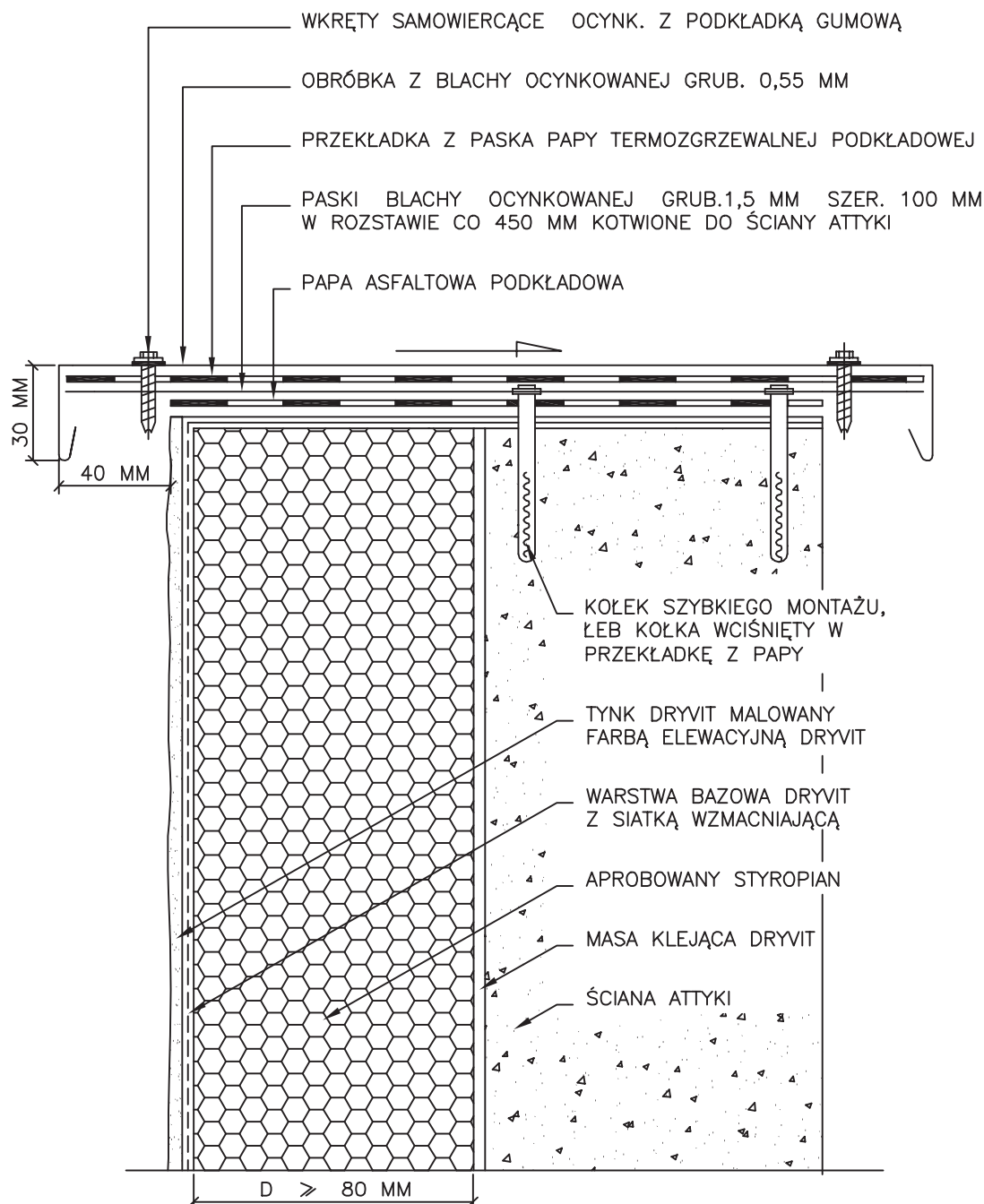
DS.02.02.4804

UWAGI:

1. Dryvit zaleca aby elewacja na poziomie parteru oraz we wszystkich miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne lub zwiększone naciski była wzmocniona za pomocą siatki Panzer, a następnie Standard. Usytuowanie tych miejsc powinno być wskazane w projekcie elewacji.
2. Do uszczelnienia pomiędzy ramą okna i styropianem zamiast taśmy rozprężnej można użyć plastikowej listwy przyokiennej Dryvit przyklejanej do ramy okna.

Projektant jest całkowicie odpowiedzialny za projekt, opis techniczny oraz dokumentację techniczną systemu, w którym użyto materiałów Dryvit. Wszystkie te systemy muszą być zgodne z lokalnymi regulacjami prawnymi. Powyższe detale konstrukcyjne powinny służyć tylko jako pomoc do projektowania. Dryvit nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ich użycie w poszczególnych projektach. Dryvit zastrzega sobie, że powyższe detale mogą ulegać zmianom. Prosimy skontaktować się z firmą Dryvit i upewnić się, że posiadają Państwo najnowszą wersję.

Ocieplenie attyki



Drysulation

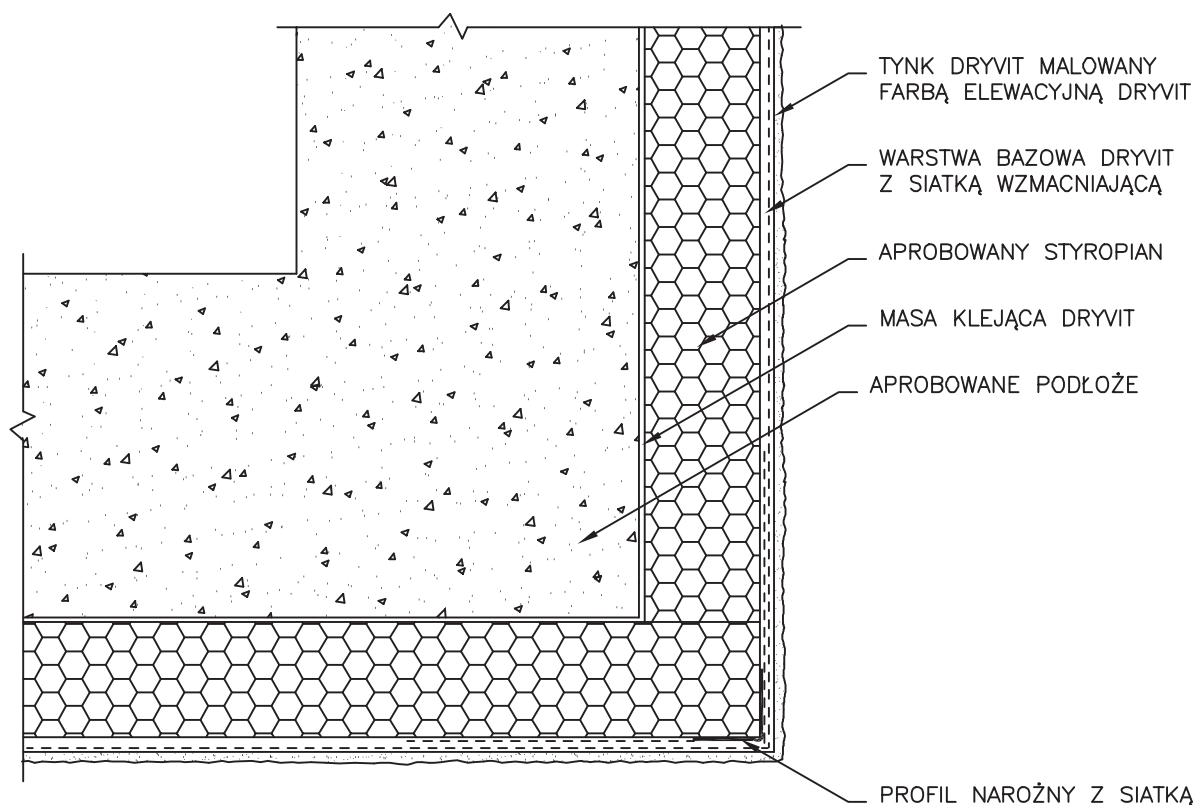
DS.02.02.4806

UWAGI:

1. Dryvit zaleca aby elewacja na poziomie parteru oraz we wszystkich miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne lub zwiększone naciski była wzmocniona za pomocą siatki Panzer, a następnie Standard. Usytuowanie tych miejsc powinno być wskazane w projekcie elewacji.

Projektant jest całkowicie odpowiedzialny za projekt, opis techniczny oraz dokumentację techniczną systemu, w którym użyto materiałów Dryvit. Wszystkie te systemy muszą być zgodne z lokalnymi regulacjami prawnymi. Powyższe detale konstrukcyjne powinny służyć tylko jako pomoc do projektowania. Dryvit nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ich użycie w poszczególnych projektach. Dryvit zastrzega sobie, że powyższe detale mogą ulegać zmianom. Prosimy skontaktować się z firmą Dryvit i upewnić się, że posiadają Państwo najnowszą wersję.

Narożnik - listwa narożna



Drysulation

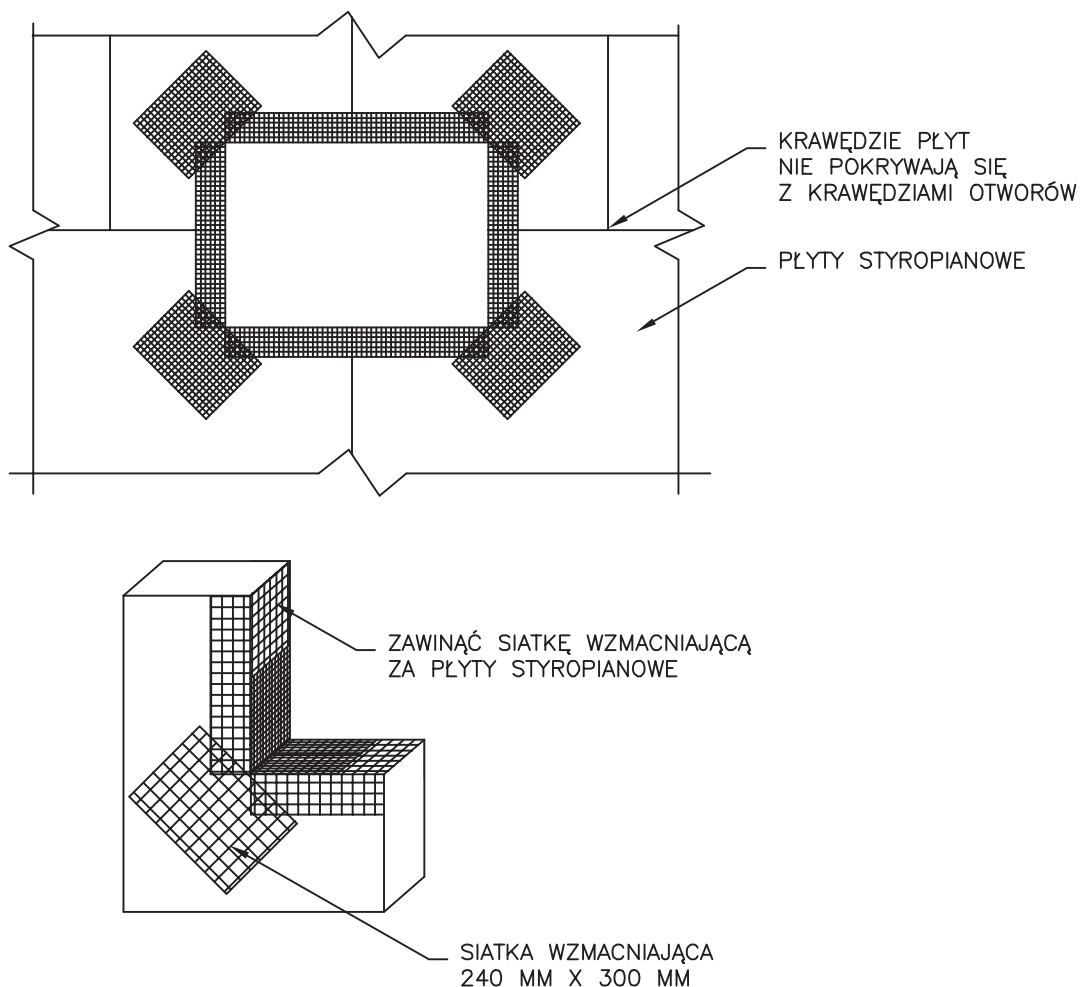
DS.02.02.4807

UWAGI:

1. Dryvit zaleca aby elewacja na poziomie parteru oraz we wszystkich miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne lub zwiększone naciski była wzmocniona za pomocą siatki Panzer, a następnie Standard. Usytuowanie tych miejsc powinno być wskazane w projekcie elewacji.
2. Alternatywnie do rozwiązania pokazanego na detalu DS 01.2.12 można stosować listwy narożne z siatką aprobowane przez Dryvit. Siatka wzmacniająca musi nachodzić na całą długość siatki wzmacniającej listwy narożnej.
3. Profil narożny powinien być zatopiony w masie klejącej Dryvit nałożonej wcześniej na płytę styropianową.

Projektant jest całkowicie odpowiedzialny za projekt, opis techniczny oraz dokumentację techniczną systemu, w którym użyto materiałów Dryvit. Wszystkie te systemy muszą być zgodne z lokalnymi regulacjami prawnymi. Powyższe detale konstrukcyjne powinny służyć tylko jako pomoc do projektowania. Dryvit nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ich użycie w poszczególnych projektach. Dryvit zastrzega sobie, że powyższe detale mogą ulegać zmianom. Prosimy skontaktować się z firmą Dryvit i upewnić się, że posiadają Państwo najnowszą wersję.

Otworki w ścianie



Drysulation

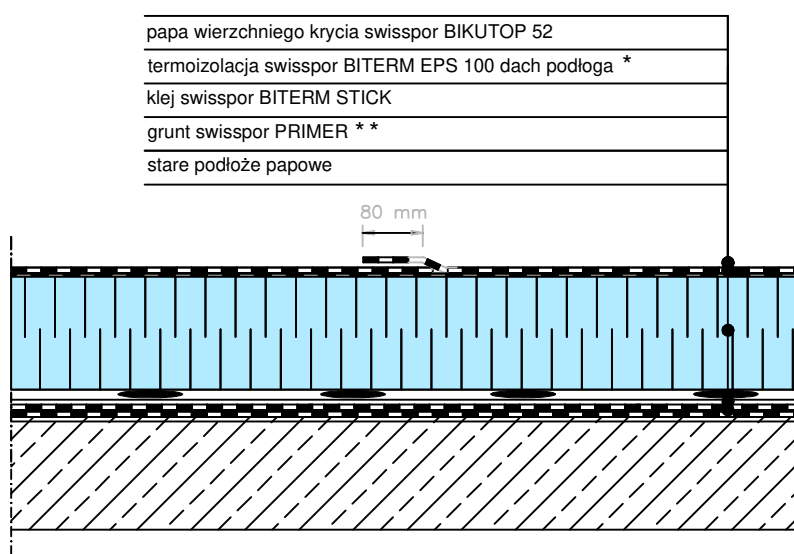
DS.02.02.4811

UWAGI:

1. Dryvit zaleca aby elewacja na poziomie parteru oraz we wszystkich miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne lub zwiększone naciski była wzmocniona za pomocą siatki Panzer, a następnie Standard. Usytuowanie tych miejsc powinno być wskazane w projekcie elewacji.
2. Płyty styropianowe umieścić w taki sposób aby ich krawędzie nie pokrywały się z krawędziami otworów.
3. W narożniku otworu zatopić po przekątnej prostokąt z siatki wzmocniającej o wymiarach 240x300 mm.

Projektant jest całkowicie odpowiedzialny za projekt, opis techniczny oraz dokumentację techniczną systemu, w którym użyto materiałów Dryvit. Wszystkie te systemy muszą być zgodne z lokalnymi regulacjami prawnymi. Powyższe detale konstrukcyjne powinny służyć tylko jako pomoc do projektowania. Dryvit nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ich użycie w poszczególnych projektach. Dryvit zastrzega sobie, że powyższe detale mogą ulegać zmianom. Prosimy skontaktować się z firmą Dryvit i upewnić się, że posiadają Państwo najnowszą wersję.

Podłoże stare pokrycie z nową termoizolacją BITERM.
Układ dwuwarstwowy, klejony, lub klejony i mocowany mechanicznie.



* alternatywnie : swisspor EPS 150 PARKING, EPS 200 PARKING, MAX dach podłoga

** alternatywnie : grunt swisspor PRIMER wodny

UWAGA: W przypadku braku spadku na konstrukcji, spadek należy zaprojektować na płytach BITERM.

UWAGA: Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody.
Pasy papy powinny być tak rozmieszczone, aby zakłady nie pokrywały się ze sobą.

SYSTEM 1.4.1.1.b.

REMONT DACHU z hydroizolacją w układzie
jednowarstwowym, termoizolacja z BITERM

BIURO
PROJEKTOWE

INWESTOR

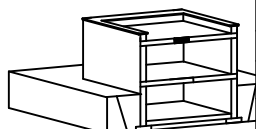
OBIEKT

TEMAT RYSUNKU

UKŁAD WARSTW

SKALA
1:10

NR.RYS.
1.4.1.1.b-1



BRANŻA

PROJEKTANT

SPRAWDZAJĄCY

NR UPRAWNIEN

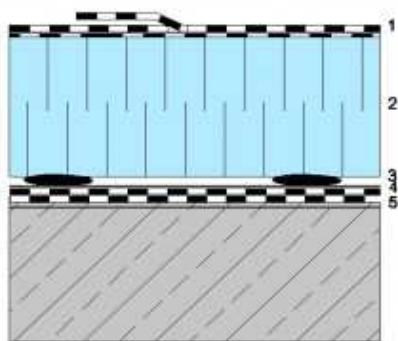
NR UPRAWNIEN

Dach płaski na podłożu z ze starym pokryciem z termoizolacją BITERM

Układ jednowarstwowy.

Gwarancja: 23 lata.

System klejony lub klejony i mocowany mechanicznie, lub mocowany mechanicznie.



Warstwy	Grubość [mm]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/m·K]
1. swisspor BIKUTOP 52	5,2	0,18
2. swisspor BITERM® EPS 100 dach podłoga	dowolna	0,036
3. swisspor BITERM STICK	-	-
4. swisspor PRIMER	-	-
5. stare pokrycie	8,0	0,18

* alternatywnie: swisspor EPS 150 PARKING, EPS 200 PARKING, MAX dach podłoga

** alternatywnie: grunt swisspor PRIMER wodny

Warunki i wymagania dla:

dachów, stropodachów i stropów pod nieogrzewanymi poddaszami lub nad przejazdami

wg "Warunków technicznych" stan prawny na 1 stycznia 2020 r.

należy spełnić warunek $U \leq U_{(max)} [W/m^2 \cdot K]$

Rodzaj przegrody i temperatura w pomieszczeniu	Współczynnik przenikania ciepła $U_{C(max)}$ [W/m ² ·K]	
	od 1 stycznia 2017 r.	od 1 stycznia 2021 r.
$t_i > 16^\circ C$	0,18	0,15
$8^\circ C < t_i \leq 16^\circ C$	0,30	0,30
$\Delta t_i \leq 8^\circ C$	0,70	0,70

Podstawowe wzory

Opór cieplny przegrody wielowarstwowej [m ² K/W]	Opór całkowity R:	Obliczenie współczynnika przenikania ciepła [W/(m ² ·K)]
$R_p = d_i / \lambda_i$	$R = R_{se} + R_p + R_{si}$	$U = 1 / (R_{se} + R_p + R_{si})$

opory przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej $R_{si}=0,10$ i zewnętrznej $R_{se}=0,04$

Grubość izolacji mm	Opór cieplny przegrody wielowarstwowej R_p	Opór całkowity R	Współczynnik przenikania ciepła U
160	4,518	4,658	0,215
180	5,073	5,213	0,192
200	5,629	5,769	0,173
220	6,184	6,324	0,158
240	6,740	6,880	0,145

UWAGA!

W obliczeniach nie uwzględniono dodatku na mostki liniowe Δu_{tb} .

Do obliczeń przyjęto warunki średniowilgotne.

Dokładne parametry techniczne produktów firmy Swisspor dostępne na stronie internetowej www.swisspor.pl.