

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PIONOWEJ IZOLACJI
WODOCHRONNEJ ŚCIAN PIWNIC WDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ
ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU
MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 6 W GLIWICACH
NR DZ. 404; 889 OBRĘB: ZATORZE; JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: GLIWICE



Inwestor:

Wspólnota Mieszkaniowa
przy ul. Libelta 6w Gliwicach
ul. Warszawska 35B
44-100 Gliwice

Kategoria obiektu:

XIII

Rodzaj opracowania:

Projekt architektoniczno-budowlany

Tom projektu:

I

Projektowała:

mgr inż. Gabriela ZIENĆ

I. OPIS TECHNICZNY

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Podstawa opracowania | 4 |
| 2 | Przedmiot i cel opracowania..... | 4 |
| 3 | Opis stanu istniejącego | 5 |
| 4 | Określenie wielkości ocieplenia..... | 5 |
| 5 | Technologia prac remontowych..... | 5 |
| 5.1 | Zakres prac pionowej izolacji wodochronnej ścian piwnic – elewacja frontowa | 5 |
| 5.2 | Zakres remontu elewacji | 7 |
| 5.3 | Technologia ocieplenia ścian zewnętrznych budynku..... | 10 |
| 6 | Kolorystyka..... | 14 |
| 7 | Charakterystyka cieplna budynku..... | 15 |
| 8 | Obszar oddziaływania obiektu..... | 16 |
| 9 | Nadzór techniczny..... | 16 |

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. 1. Inwentaryzacja elewacji północno-wschodniej
- Rys. 2. Inwentaryzacja elewacji południowo-zachodniej
- Rys. 3. Kolorystyka elewacji północno-wschodniej
- Rys. 4. Kolorystyka elewacji południowo-zachodniej
- Rys. 5. Rzut budynku – stan istniejący
- Rys. 6. Rzut budynku – stan projektowany
- Rys. 7. Schemat wykonania pionowej izolacji wodochronnej ścian piwnic
- Rys. 8. Schemat rozmieszczenia kołków kotwiących
- Rys. 9. Schemat rozmieszczenia siatki zbrojącej przy otworach
- Rys. 10. Szczegół wykończenia cokołu
- Rys. 11. Szczegół ocieplenia ościeży
- Rys. 12. Szczegół ocieplenia nadproża okiennego
- Rys. 13. Szczegół ocieplenia pod oknem
- Rys. 14. Szczegół montowania kratki wentylacyjnej
- Rys. 15. Szczegół rozwiązania ocieplenia w obszarze elementów metalowych

III. ZAŁĄCZNIKI

- Zał. 1. Plan sytuacyjny
- Zał. 2. Kopia uprawnień projektowych
- Zał. 3. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
- Zał. 4. Oświadczenie projektanta

1 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Pomiary inwentaryzacyjne budynku wykonane w marcu 2025r.
- Audyt remontowy.
- Ustawa z dnia 07.07.1994 Prawo budowlane (Dz. U. 2023, poz. 682).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022, poz. 1225).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020; poz. 1609).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022, poz. 1679).
- Katalogi firm CAPAROL, REMMERS.
- Normy do projektowania w budownictwie a w szczególności:
 - PN-EN-ISO 6946 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
 - PN-82/B-02403 Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.
 - PN-82/B-02402 Temperatura w ogrzewanych pomieszczeniach i budynkach.
- Karty techniczne materiałów.
- Literatura techniczna.

2 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Libelta 6 w Gliwicach.

Celem opracowania jest określenie zakresu i technologii prac remont elewacji budynku wraz z ociepleniem oraz wykonanie pionowej izolacji wodochronnej ścian piwnic wzdłuż elewacji frontowej w przedmiotowym budynku.

Planowany remont budynku obejmuje następujące roboty budowlane:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych.
- Pionowa izolacja wodochronna ścian piwnic wzdłuż elewacji frontowej.

3 Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy obiekt to budynek mieszkalny wielorodzinny. Obiekt posiada trzy kondygnacje nadziemne, jest w całości podpiwniczony. Ściany zewnętrzne wykonane są z cegły pełnej. Ściany otynkowane są tynkiem cementowo - wapiennym. Pokrycie dachu wykonane jest z papy. Odwodnienie dachu jest zewnętrzne. Stolarka okienna mieszkań oraz w części wspólnej (na klatce schodowej) jest wymieniona na nową z PCV w kolorze białym.

4 Określenie wielkości ocieplenia

Parametry ochrony cieplnej przegród zewnętrznych zostały przyjęte na podstawie audytu remontowego.

Z opracowania wynika, iż przegrody należy ocieplić wg zestawienia:

- Ściany zewnętrzne – 15 cm styropianu oraz wełny mineralnej ($\lambda \leq 0,035\text{W/mK}$)
- Ściany cokołu – 10 cm styropianu XPS ($\lambda \leq 0,035\text{W/mK}$).

5 Technologia prac remontowych

Roboty remontowe i ociepleniowe w projekcie zostały przedstawione na przykładzie produktów (systemów) wybranych producentów. Dopuszcza się stosowanie produktów (systemów) innych producentów o parametrach technicznych porównywalnych bądź lepszych.

5.1 Zakres prac pionowej izolacji wodochronnej ścian piwnic – elewacja frontowa

Pionową izolację wodochronną ścian piwnic planuje się wykonać wzdłuż elewacji frontowej (rys. nr 6) w przedmiotowym budynku.

Roboty ziemne należy wykonać ręcznie nie powodując nadmiernych drgań, zabrania się podkopywać fundamentów przedmiotowego budynku oraz sąsiednich budynków. Wykopy należy wykonywać odcinkami oraz zabezpieczyć. Prace zaplanować tak aby trwały jak najkrócej. W trakcie wykonywania wykopów wzdłuż przedmiotowego budynku oraz obiektów przyległych należy zachować szczególną ostrożność, a w przypadku zauważenia jakichkolwiek niepokojących oznak nieprawidłowej pracy elementów

konstrukcyjnych co, do których istnieje podejrzenie, że mogą mieć związek z prowadzonymi pracami, należy natychmiast przerwać i powiadomić inspektora nadzoru.

Należy przed przystąpieniem wykopów wykonać przemurowanie lub zszycie pęknięć ścian nośnych budynku według odrębnego opracowania oraz nałożyć płytki kontrolne i kontrolować, w razie pęknięcia płytek kontrolnych wykop należy niezwłocznie zasypać warstwami gr. 20 cm zagęszczając ubijakami mechanicznymi oraz powiadomić Inspektora Nadzoru.

Wzdłuż elewacji podczas wykopów należy zwrócić szczególną ostrożność ze względu na obecność instalacji gazowej, elektrycznej itp. Wszystkie prace należy wykonać pod nadzorem inwestorskim oraz przedstawicieli przyłączy.

- Rozebranie rur spustowych.
- Częściowe rozebranie kostki brukowej, a następnie odtworzyć po wykonaniu izolacji wodochronnej na podsypce z ubitego piasku grubości o 15cm. Chodnik odtworzyć ze spadkiem minimum 2% od budynku
- Wykonanie wykopu przewiduje się wykonać ręcznie na głębokość ok. 1,53 m oraz na szerokość min. 1,0 m wzdłuż elewacji frontowej. Kolejne odcinki wykopu należy wykonać po zasypaniu gruntem wraz z zagęszczeniem mechanicznym.
- Wykop należy zabezpieczyć przed wodami opadowymi. W przypadku stwierdzenia wody po wykonaniu wykopu lub jej nagromadzeniu po opadach atmosferycznych zaleca się użycie pomp.
- Ściany wykopu należy zabezpieczyć deskowaniem rozporowym. Elementy zabezpieczające ściany wykopu powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad poziom terenu. Wykop powinien być wygradzony barierkami w odległości co najmniej 0,5 m od wykopu.
- Wymiana gajgerów.
- Skucie odspojonych tzw. głuchych tynków ścian piwnic.
- Oczyszczenie mechaniczne – zmycie powierzchni zewnętrznych ścian fundamentowych.
- Ubytki tynków należy uzupełnić zaprawą np. Remmers Grundputz.
- Zagruntowanie preparatem np. Remmers Kiesol z wodą w stosunku 1:1 oraz nałożenie szlamu uszczelniającego np. Remmers Dichtschlamme. Powłokę gruntującą nanosi się za pomocą szczotki lub szerokiego pędzla.
- Wykonanie drugiej warstwy szlamu uszczelniającego np. Remmers Dichtschlamme.

- Na styku ściany oraz ławy fundamentowej należy wykonać fasetę uszczelniającą z zaprawy np. Remmers Dichtspachtel.
- Po wyschnięciu powłoki gruntującej na ścianę nanieść masę bitumiczną np. Remmers Dickbeschichtung za pomocą gładkiej kielni.
- Przyklejenie płyt ze styropianu XPS o grubości 10 cm ($\lambda \leq 0,035$ W/mK). Płyty należy kleić za pomocą masy bitumicznej na ścianach poniżej poziomu gruntu oraz min. 15 cm powyżej gruntu. Masę nanosić na całą powierzchnię płyty.
- Zamocowanie warstwy ochronnej z mocowaniem np. Remmers DS Systemschutz. Matę ochronną układa się w taki sposób aby geowóknina znajdowała się od strony gruntu. Matę należy łączyć na zakładkę o szerokości 30 cm, miejsce łączenia należy się dodatkowo uszczelnić klejem butylowym bądź podobnymi materiałami. Jako zakończenie warstwy ochronnej należy zastosować specjalną listwę końcową.
- Montaż listwy wykończeniowej np. DS. Protect AL. Listwę należy przymocować łącznikami co 25-30 cm do ściany na wysokości min. 10 cm powyżej gruntu.
- Zamontowanie doświetlaczy np. WOLFA. Odwodnienie doświetlaczy do podłoża żwirowego wykonanego pod każdym doświetlaczem.
- Wykop należy zasypać niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych warstwami gr. 20 cm zagęszczając ubijakami mechanicznymi.

5.2 Zakres remontu elewacji

Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem w technologii "ETICS" wg Instrukcji ITB Nr 447/2009, wg szczegółowych zasad Aprobaty Technicznej dla danego systemu dociepleniowego. Dla opracowania przyjęto system Caparol Capatect Classic A oraz Capatect Classic B. *ELEMENTY SYSTEMU DOCIEPLENIOWEGO ŚCIAN CAPAROL CLASSIC A oraz CAPAROL CLASSIC B.*

- Sprawdzenie oraz usunięcie nieczynnych kabli po dawnych instalacjach.
- Pozostałe kable z czynnych instalacji należy umieścić w rurach karbowanych typu peszel IPS zamocowanych do ściany przed ociepleniem. W miejscach występowania istniejących puszek należy zamontować puszki z zamknięciem hermetycznym.
- Demontaż parapetów zewnętrznych oraz obróbek blacharskich.
- Demontaż rur spustowych.
- Demontaż obróbek blacharskich.

- Demontaż z elewacji znajdujących anten satelitarnych celem ponownego montażu po ociepleniu.
- Zabezpieczenie okien folią polietylenową.
- Naprawa pęknięć na ścianach zewnętrznych. Wykucie oraz oczyszczenie zaprawy ze spoin poziomych w co 3 warstwie cegieł na długości 40-50 cm po każdej stronie pęknięcia i głębokości 4-5 cm. Osadzenie prętów stalowych żebrowanych (stal 18G2A) Ø8 w spoiny poziome na zaprawie cementowej marki co najmniej M5. Wypełnienie spoin zaprawą cementową do lica muru. Do zamknięcia pęknięć zastosować zaprawę droбноziarnistą.
- Sprawdzenie przyczepności istniejącego tynku cienkowarstwowego.
- Przygotowanie elewacji poprzez wyczyszczenie mechaniczne i zmycie powierzchni ścian zewnętrznych wodą.
- Zamocowanie listwy startowej na poziomie istniejącego cokołu.
- Przyklejenie płyt z wełny mineralnej o grubości 15 cm ($\lambda \leq 0,035$ W/mK) do ścian zewnętrznych (w ościeżach przykleić wełnę mineralną o grubości 2-3 cm) zaprawą klejową np. DAMMKLEBER 185 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC A) zgodnie z rysunkiem.
- Przyklejenie płyt ze styropianu o grubości 15 cm ($\lambda \leq 0,035$ W/mK) do ścian zewnętrznych (w ościeżach przykleić styropian o grubości 2-3 cm) zaprawą klejową np. DAMMKLEBER 185 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC B) zgodnie z rysunkiem.
- Zamontowanie profili dylatacyjnych.
- Przyklejenie płyt ze styropianu o grubości 10 cm ($\lambda \leq 0,035$ W/mK) na powierzchni cokołu oraz min. 30 cm poniżej poziomu gruntu zaprawą klejową np. DAMMKLEBER 185 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC B).
- Przymocowanie płyt z wełny mineralnej lub ze styropianu za pomocą kołków rozporowych np.: CARBON FIX 061/215 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC A i B). Długość kołków 215 mm, min. głębokość zakotwienia w ścianie: 40 mm. Należy stosować odpowiednią ilość kołków: 6 szt/m² na całej powierzchni elewacji włącznie z cokołem nad poziomem gruntu, 8 szt/m² w strefie krawędziowej. W przypadku gdy otwór nie został wywiercony prawidłowo i musi być wykonany ponownie, należy zachować odległość od wcześniejszego otworu, nie mniej niż jego głębokość. Montaż koszulek do łączników jest jednorazowy. Przed wprowadzeniem łącznika, wywiercony otwór powinien być oczyszczony z pyłu

(mechanicznie lub ciśnieniowo). Kołki rozporowe należy zabezpieczyć zaślepkami termicznymi.

- Zabezpieczenie powierzchni elewacji budynku siatką zbrojącą np. CAPATECT GEWEBE 650/110 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC A oraz B) zatopioną w zaprawie klejowej np. CAPATECT KLEBE SZPACHTELMASSE 190 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC A oraz B).
- Zabezpieczenie powierzchni elewacji oraz cokołu do wysokości 3 m od poziomu terenu dodatkową warstwą siatki zbrojącej np. CAPATECT GEWEBE 650/110 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC A oraz B) zatopioną w zaprawie klejowej np. CAPATECT KLEBE SZPACHTELMASSE 190 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC A oraz B).
- Zabezpieczenie narożników wypukłych budynku i ościeży okiennych, drzwiowych kątownikami metalowymi z siatką.
- Zagruntowanie powierzchni elewacji budynku preparatem gruntującym np. PUTZGRUND 610 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC A oraz B).
- Wykonanie na elewacji budynku warstwy tynku silikonowego np. CAPATECT AMPHISILAN FASSADENPUTZ K15 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC A oraz B). Uziarnienie silikonowej masy tynkarskiej o grubości ziarna 1,5 mm.
- Gruntowanie powierzchni cokołu. Przed nakładaniem masy tynkarskiej podłoże należy zagruntować barwionym preparatem np. PUTZGRUND 610 (CAPAROL CAPATECT CLASSIC A oraz B).
- Wykonanie tynku mozaikowego np. BUNTSTEIN SOCKELPUTZ (CAPAROL CAPATECT CLASSIC A oraz B) zgodnie z rysunkiem kolorystyki elewacji na powierzchni cokołu.
- Zaleca się pomalowanie ścian farbą antygrafitti np. REMMERS GRAFFITI-SCHUTZ.
- Obróbki blacharskie wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej grubości 0,7 mm.
- Montaż parapetów z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,7 mm. Na krawędziach bocznych parapetów należy wykonać odgięcia odprowadzające wodę opadową oraz zapobiegające powstawaniu zacieków lub założyć profilowane zatyczki z PCV. Pasy usztywniające parapety należy przymocować tulejami kotwiącymi po 2 szt. co 30 cm.
- Przełożenie istniejących nawiewów po wykonaniu prac termomodernizacyjnych oraz zaleca się wykonanie nowych otworów w ścianach osłonowych. W

pomieszczeniach gdzie znajdują się urządzenia grzewcze wymagające dopływ powietrza należy dostosować do obowiązujących przepisów tj. gazowy podgrzewacz wody z otwartą komorą spalania należy zamontować nawietrzak o przekroju min. 200 cm². W pozostałych pomieszczeniach kuchennych należy zamontować nawietrzak o minimalnym strumieniu powietrza napływającego do pomieszczenia powinien wynosić 70 m³/h np. ZENA 150cR/50 oraz dla łazienki 50 m³/h. Nawietrzaków nie należy montować w nadprożach okiennych. Ilości potrzebnych nawietrzaków w ścianach zewnętrznych określić w trakcie wykonywania prac remontowych.

- Zamontowanie lampy z numerem budynku.
- Montaż zadaszenia nad wejściem do budynku z lekkiej konstrukcji np. ROBELIT LIGHTLINE L o wymiarach 1900x950 mm.
- Montaż nowych rur spustowych na elewacjach budynku.
- Zamontowanie nowego pojemnika na ulotki oraz uchwytu na flagi.
- Zamontowanie nowej skrzynki gazowej.
- Wykonanie balustrady od podwórza zejście do piwnic – z rur stalowych: pochwyty oraz słupki z rury o wymiarach 42,4/4 oraz szczeble z rury o wym. 25/2,9. Wszystko spawać spoinami pachwinowymi obwodowo gr. 3 mm. Barierkę należy pomalować farbą antykorozyjną oraz nawierzchniową w kolorze brązowym RAL 8017. Słupki barierek zamontować do czap za pomocą śrub wsporczych 4xM12. Można zastosować balustradę systemową.
- Wykonanie opaski wzdłuż elewacji od podwórza z betonowych płyt chodnikowych 35x35x5 cm na podsypce z ubitego piasku grubości 15 cm, zakończyć krawężnikiem 6x20x100cm. Opaskę wykonać ze spadkiem minimum 2% od budynku.

5.3 Technologia ocieplenia ścian zewnętrznych budynku

Wykonanie ocieplenia, polega na umocowaniu do istniejących ścian, od zewnątrz, warstwowego układu, składającego się ze styropianu jako materiału termoizolacyjnego, warstwy zbrojonej wykonanej z zaprawy klejącej i siatki zbrojącej oraz warstwy wykończeniowej. Płyty styropianowe powinny być mocowane za pomocą zaprawy klejącej lub zaprawy klejącej i łączników mechanicznych, przy czym niezależnie od metody mocowania powierzchnia klejenia powinna wynosić co najmniej 40 %.

Prace przygotowawcze i przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do wykonania systemu Capatect CLASSIC A oraz B należy zapoznać się z kartami informacyjno-technicznymi produktów oraz instrukcjami obsługi urządzeń. Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad: - wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów; - w czasie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C (a w przypadku tynków silikatowych +8°C) oraz wyższa niż +30°C. Zapewnia to odpowiednie warunki wiązania; - podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); elewacja w trakcie prowadzenia prac powinna być osłonięta; wilgotność względna powietrza podczas prowadzenia prac nie może przekraczać 80%. - Okna i stolarkę okienną na czas robót należy zabezpieczyć np. przy użyciu folii.

Przed przystąpieniem do ocieplania ściany należy sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np. brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy). Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np. słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy je usunąć. Nierówności i ubytki podłoża należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą cementowo-wapienną. Jeśli na powierzchni ścian występują ubytki lub krzywizny większe niż 10 mm, należy je wyrównać poprzez ułożenie zaprawy cementowej 1:3 z dodatkiem dyspersji polioctanowinyloowych w ilości 4% lub kleju lateksowego w ilości 10% w stosunku do ciężaru użytego cementu. Ubytki powyżej 30 mm należy wyrównać poprzez naklejenie warstwy styropian o zmiennej grubości tworzącej jednolitą płaszczyznę.

Podłoże chłonne zagruntować preparatem gruntującym. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt z styropian na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności. Próba polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek (o wym. 10 x10 cm). W przypadku wątpliwości co do wytrzymałości podłoża należy sprawdzić jego wytrzymałość metodą pull off.

Montaż profili cokołowych

Ocieplenie należy rozpocząć od zamocowania profili cokołowych. Profile są podparciem dla pierwszego rzędu płyt, ułatwiają zachowanie równomiernego poziomu kolejnych warstw, wzmacniają dolną krawędź systemu, a kapinos chroni przed zaciekami wody.

Profile należy mocować poziomo na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu.

Sposób przyklejania płyt z styropianu do ściany

Zaprawę klejową nałożyć na tylną stronę płyty metodą obwodowo-punktową (wzdłuż brzegów płyty nałożyć wałek masy klejowej o szerokości ok. 5 cm, a na środku płyty 3 lub 6 owalnych placków masy klejowej wielkości dłoni). Powierzchnia kontaktu z masą oraz grubość warstwy zależy od tolerancji podłoża – materiał należy nanosić tak, aby powierzchnia kontaktu z klejem wynosiła min. 40%. Masa klejowa umożliwia wyrównanie nierówności podłoża do wielkości ± 1 cm. Płyty termoizolacyjne układać na wiązanie mijankowo pasami, przykładając i przyciskając do powierzchni z dołu do góry - dobrze docisnąć. Nie nakładać kleju w miejscach styku płyt. Zapobiegać obsuwaniu się płyt i odchyleniom od pionu.

Szlifowanie płyt styropianowych

Po zamocowaniu powierzchnia płyt styropianowych musi być równa, z tego powodu w razie potrzeby (np. uskoki krawędzi płyt) należy ją wyrównać – przeszlifować papierem ściernym. Czynność tę można wykonać po związaniu zaprawy klejącej tj. najwcześniej po 24 godz. od przyklejenia płyt. Jeżeli ze względu na harmonogram prac budowlanych płyty styropianowe muszą przez dłuższy czas pozostawać odkryte, to pod wpływem działania promieni UV mogą żółknąć. Miałka substancja powstająca w wyniku promieniowania musi zostać dokładnie zeszlifowana przed nałożeniem warstwy zbrojonej.

Wzmocnienie naroży

Obligatoryjne jest wzmocnienie wszystkich naroży otworów okiennych i drzwiowych. Przed wykonaniem warstwy zbrojonej na całej powierzchni w narożach otworów (okna, drzwi) w masie szpachlowej należy zatopić wzmocnienie diagonalne Capatect Diagonalarmierung 651/00.

Mocowanie mechaniczne

Do mocowania mechanicznego za pomocą łączników można przystąpić po upływie 24 godz. od przyklejenia płyt. Płyty styropianowe należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych np. Carbon Fix. Długość kołków 215 mm, min. głębokość zakotwienia w ścianie: 40 mm. Należy stosować odpowiednią ilość kołków: 6 szt/m² na całej powierzchni elewacji włącznie z cokołem nad poziomem gruntu, 8 szt/m² w strefie krawędziowej.

Wykonanie warstwy zbrojonej

Narożniki oraz zbrojenia w narożach otworów muszą być zainstalowane przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej. W przypadku mocowania płyt termoizolacyjnych przy pomocy kleju i łączników mechanicznych warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin. W przypadku mocowania tylko przy pomocy kleju (bez łączników) warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 3 dni od montażu płyt termoizolacyjnych. Należy przestrzegać zaleceń podanych w kartach technicznych wyrobów. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. „zębata” o wielkości zębów 6-10 mm), tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia ją przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Siatka musi być umieszczona w 1/3 grubości warstwy licząc od zewnątrz. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości minimum 10 cm, względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania na nacięcie nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie klejącej. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej, zatopioną siatkę należy obciąć wzdłuż dolnej krawędzi listwy. W szczególnych przypadkach (np. konieczność uzyskania zwiększonej odporności na uszkodzenia mechaniczne) możliwe jest stosowanie podwójnej warstwy siatki zbrojącej lub innego rozwiązania dedykowanego wzmocnieniu strefy cokołowej.

Gruntowanie warstwy zbrojonej

Przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej wyschniętą warstwę zbrojoną należy zagruntować środkiem gruntującym Putzgrund 610. W wypadku stosowania tynków barwionych, Putzgrund 610 zabarwić na kolor tynku. Warstwa zbrojona musi być dobrze wyschnięta i związana. Praktyka potwierdziła regułę wysychania: 1 dzień przerwy na każdy 1 mm grubości warstwy przy sprzyjających warunkach atmosferycznych (temp. +20°C ; wilgotność do ok. 60%). Oznacza to, że można przystąpić do gruntowania warstwy zbrojonej najwcześniej po upływie 3 dni od jej wykonania.

Wykonanie tynków nawierzchniowych

Tynk należy nakładać pacą ze stali nierdzewnej lub natryskiwać odpowiednimi aparatami natryskowymi na całej powierzchni, a następnie ściągnąć na grubość ziarna. Tynki typu baranek wygładzić kolistą packą tynkarską z tworzywa sztucznego lub poliuretanową

bezpośrednio po nałożeniu, a tynki typu kornik nadać odpowiednią fakturę poziomą, pionową lub kolistą. Wybór narzędzia do wygładzania tynku wpływa na fakturę uzyskanej powierzchni, dlatego prace należy zawsze wykonywać przy użyciu tego samego narzędzia. W celu uniknięcia różnic na złączach pasm roboczych należy zapewnić odpowiednią ilość pracowników na poszczególnych poziomach rusztowań, a powierzchnię obrabiać metodą „mokrym w mokre”. Ze względu na użycie dodatków naturalnych możliwe są nieznaczne różnice w odcieniach. Na obrabianych na bieżąco powierzchniach należy z tego powodu używać tylko materiałów o tym samym numerze serii. Materiały posiadające różne numery serii wymieszać ze sobą przed rozpoczęciem prac.

Wykonanie tynku mozaikowego

Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy nałożyć warstwę tynku mozaikowego. Mokry tynk należy wygładzać stale w tym samym kierunku, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. W czasie tynkowania i wysychania tynku należy chronić tynkowaną powierzchnię przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Materiał należy nakładać metodą „mokre na mokre”, nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed nałożeniem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować na przykład: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.

6 Kolorystyka

Kolory dobrano wg: Paleta barw – tynki firmy CAPAROL.

Dobre kolory to:

- Kolor bazowy tynku - kolor nr PALAZZO 175,
- Kolor dodatkowy tynku - kolor nr PALAZZO 180,
- Kolor cokołu - tynk mozaikowy CL/B-4,
- Obróbki blacharskie – RAL 8017.

7 Charakterystyka cieplna budynku

Parametry ochrony cieplnej przegród zewnętrznych zostały przyjęte na podstawie audytu remontowego.

Tok obliczeń:

- Określenie oporu cieplnego całkowitego:

$$R_T = R_{si} + R_p + R_{se} \text{ [m}^2\text{K/ W]}$$

$$R_p = \frac{\lambda}{d} \text{ [m}^2\text{K/ W]}$$

Oznaczenia:

R_{si} – opór przejmowania ciepła po stronie wewnętrznej

R_{se} – opór przejmowania ciepła po stronie zewnętrznej

R_p – opór przegrody

- **Obliczenie izolacyjności cieplnej dla ścian zewnętrznych**

| Opis warstw | Grubość | λ |
|--------------|---------|---------------------|
| | m | W/m ² *K |
| Tynk cem-wap | 0,02 | 0,82 |
| Cegła pełna | 0,38 | 0,77 |
| Tynk cem-wap | 0,02 | 0,82 |
| Styropian | 0,15 | 0,035 |

$$R = 0,13 + \frac{0,02}{0,82} + \frac{0,38}{0,77} + \frac{0,02}{0,82} + \frac{0,15}{0,035} + 0,04$$

$$R_T = 5,00 \text{ [m}^2\text{K/W]}$$

- Obliczenie współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych:

$$U = \frac{1}{R_T}$$

Oznaczenie:

R_T – opór cieplny całkowity

$$U = \frac{1}{5,00} = 0,20 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

8 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa ark. 3 ust. 20 oraz ark. 28 ust. 2 Ustawy Prawo Budowlane obejmuje działka nr 404; 889 obręb: Zatorze; przy ul. Libelta 6 w Gliwicach.

Analiza uwarunkowań formalno-prawnych:

- a) Zabudowa i zagospodarowanie działki – brak zmian do stanu istniejącego – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).
- b) Budynki i pomieszczenia – bez zmian do stanu istniejącego – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).
- c) Bezpieczeństwo pożarowe – bez zmian – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).

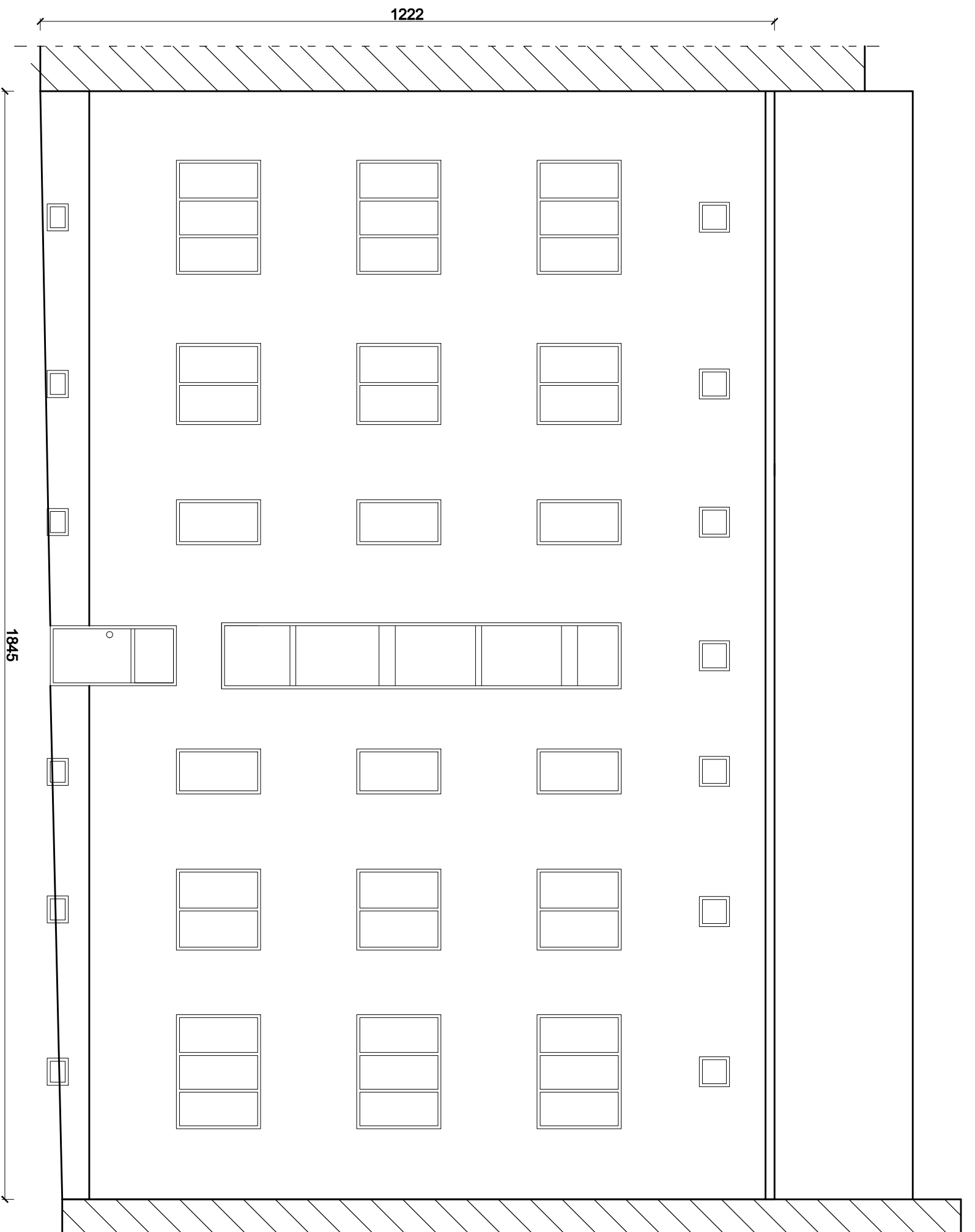
Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę nr 404; 889 obręb: Zatorze:

- Działka 404 – położenie przedmiotowego budynku.
- Działka 889 – zajęcie pasa terenu na całej długości elewacji przedmiotowego budynku celem wykonania pionowej izolacji wodochronnej ścian piwnic oraz ocieplenie ścian zewnętrznych, poprzez uzyskanie zgody właścicieli działki przez Wspólnotę Mieszkaniową.

9 Nadzór techniczny

Wszystkie prace należy prowadzić pod technicznym oraz merytorycznym nadzorem inwestorskim, a także zgodnie z Polskimi Normami i warunkami technicznymi, wykonania i odbioru robót budowlanych. Przy stosowaniu zaleconych materiałów należy bezwzględnie stosować wszystkie informacje oraz zalecenia zawarte w kartach technicznych.

ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA



UWAGA:
1. Wykonawca jest zobligowany do
sprawdzenia wszystkich podawanych
przez projektanta wymiarów.

AG-TEAM

AG-TEAM
44-104 Gliwice, ul. Sienkiewicza 5
tel. 504 104 600, fax: 32 797 10 88
email: ag.team@wp.pl, www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHITECTONICZNO-BUDOWLANY PRONOWEJ IZOLACJI WODOCIHOWNEJ ŚCIAN
PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBETA 8 W GLIWICACH

INWENTARYZACJA ELEWACJI - PÓŁNOCNO-WSCHODNIEJ

03-2026
SKALA: 1:75

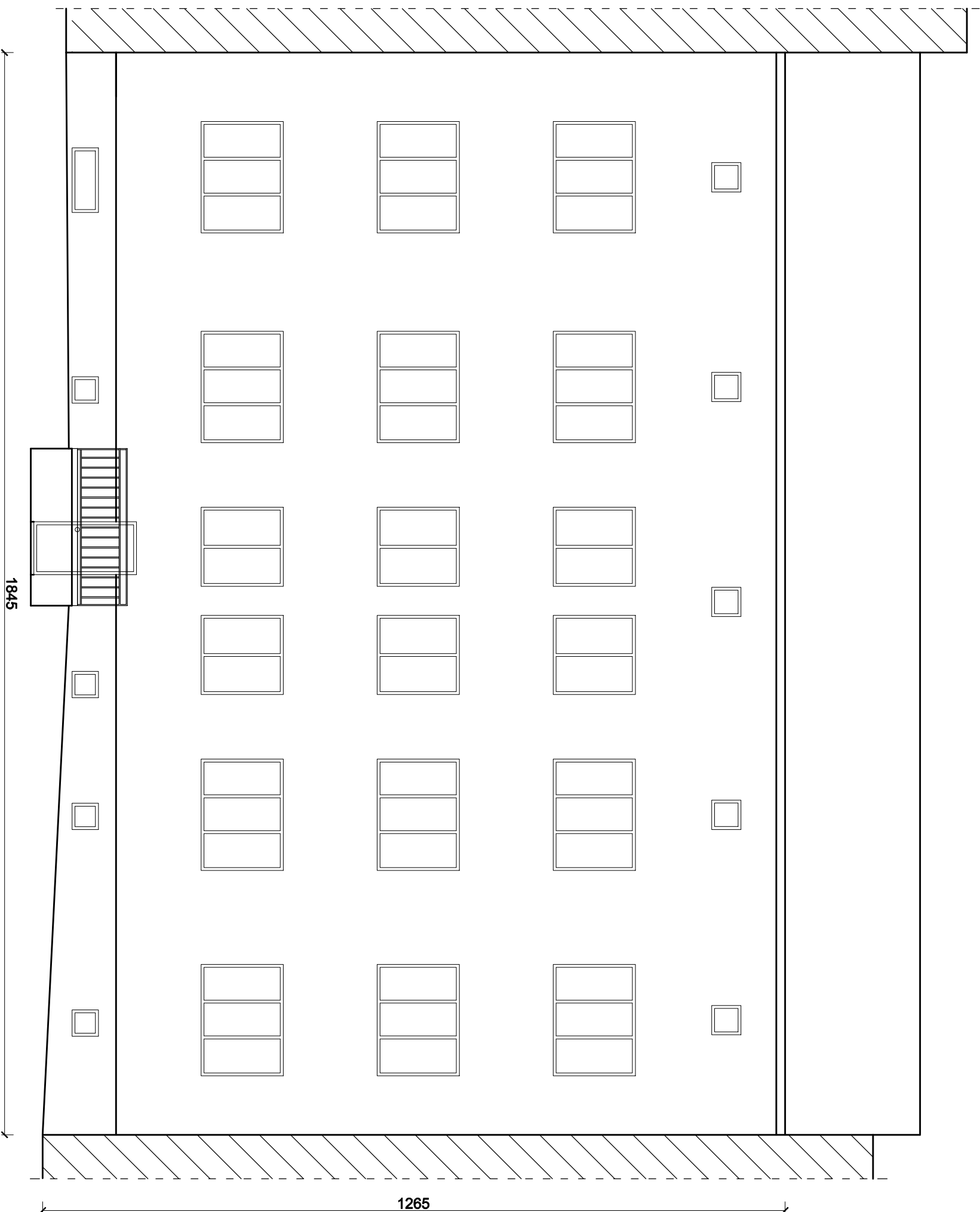
PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. G. Ziemię
up. bud. w spec. kon. bud. S17728PWB0417

PODPIS:

NR RYS:
1

ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



UWAGA:
1. Wykonawca jest zobligowany do sprawdzenia wszystkich podawanych przez projektanta wymiarów.

AG-TEAM

AG-TEAM
44-104 Gliwica, ul. Semborska 5
tel. 504 104 600, fax: 32 797 10 88
email: ag.team@wp.pl, www.ag-team.pl

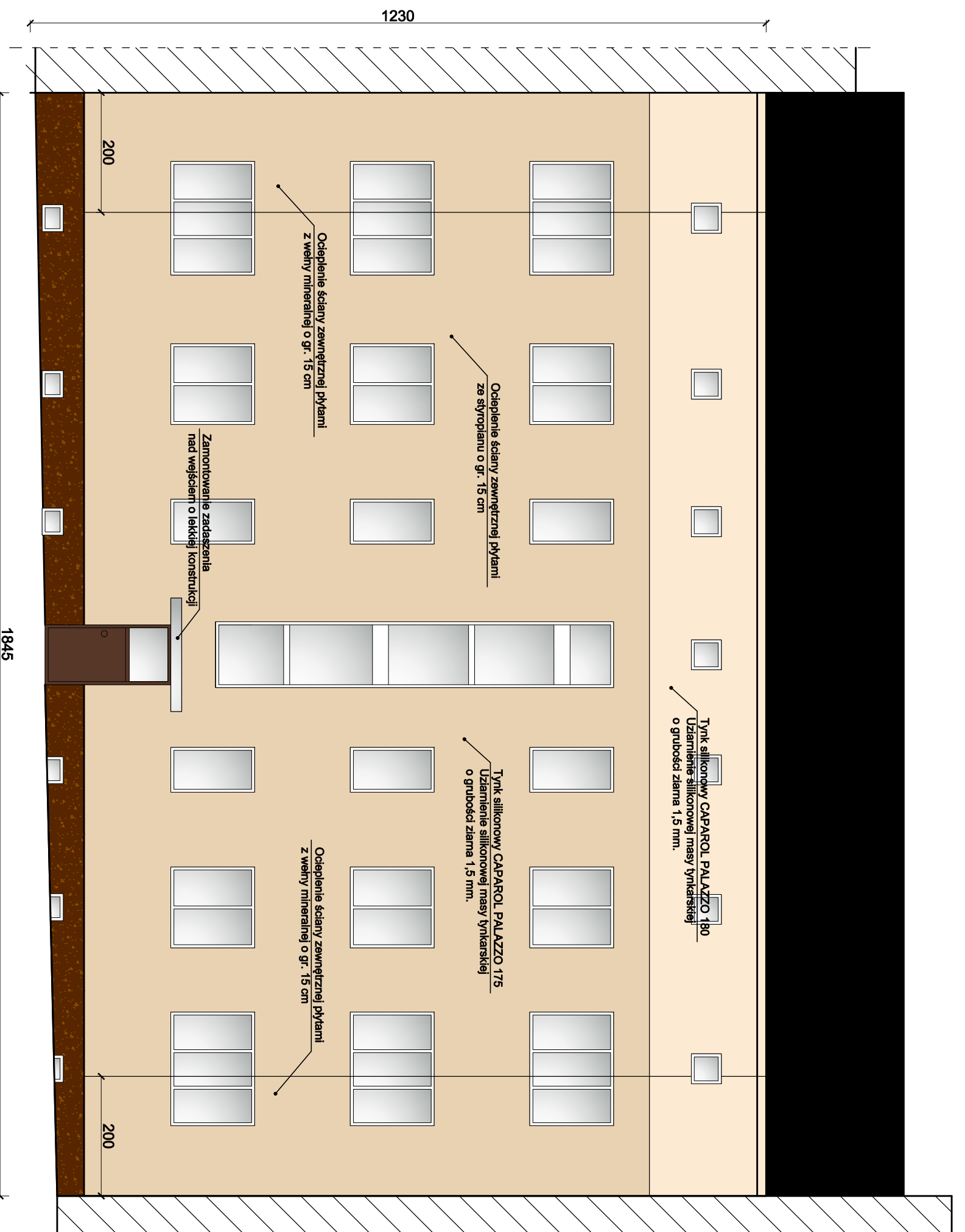
PROJEKT ARCHITECTONICZNO-BUDOWLANY PRONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN
PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 8 W GLIWICACH

INWENTARYZACJA ELEWACJI - POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ





PROJEKTOWAŁ: mgr inż. G. Ziemięć
up. bud. w spec. Konstr. S17728PWB0417

PODPIS: NR RYS: 03-2026
SKALA: 1:75
2

ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA



KOLORYSTYKA

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | TYNK SILIKONOWY CAPAROL KOLOR PALAZZO 175 |  | TYNK MOZAIKOWY CAPAROL KOLOR CLB-4. |
|  | TYNK SILIKONOWY CAPAROL KOLOR PALAZZO 180 |  | OBRÓBKI BLACHARSKIE KOLOR RAL 8017 |

- UWAGA:**
1. Wykonawca jest zobligowany do sprawdzenia wszystkich podawanych przez projektanta wymiarów.
 2. Kolory są zbliżone i należy je traktować jako poglądowe.

AG-TEAM

AG-TEAM
44-104 Gliwice, ul. Sienkiewicza 5
tel. 504 184 630, fax: 32 797 10 88
email: ag.team@wp.pl, www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHITECTONICZNO-BUDOWLANY PRONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN
PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBETA 8 W GŁIWICACH

KOLORYSTYKA ELEWACJI - PÓŁNOCNO-WSCHODNIEJ

03-2026
SKALA: 1:75

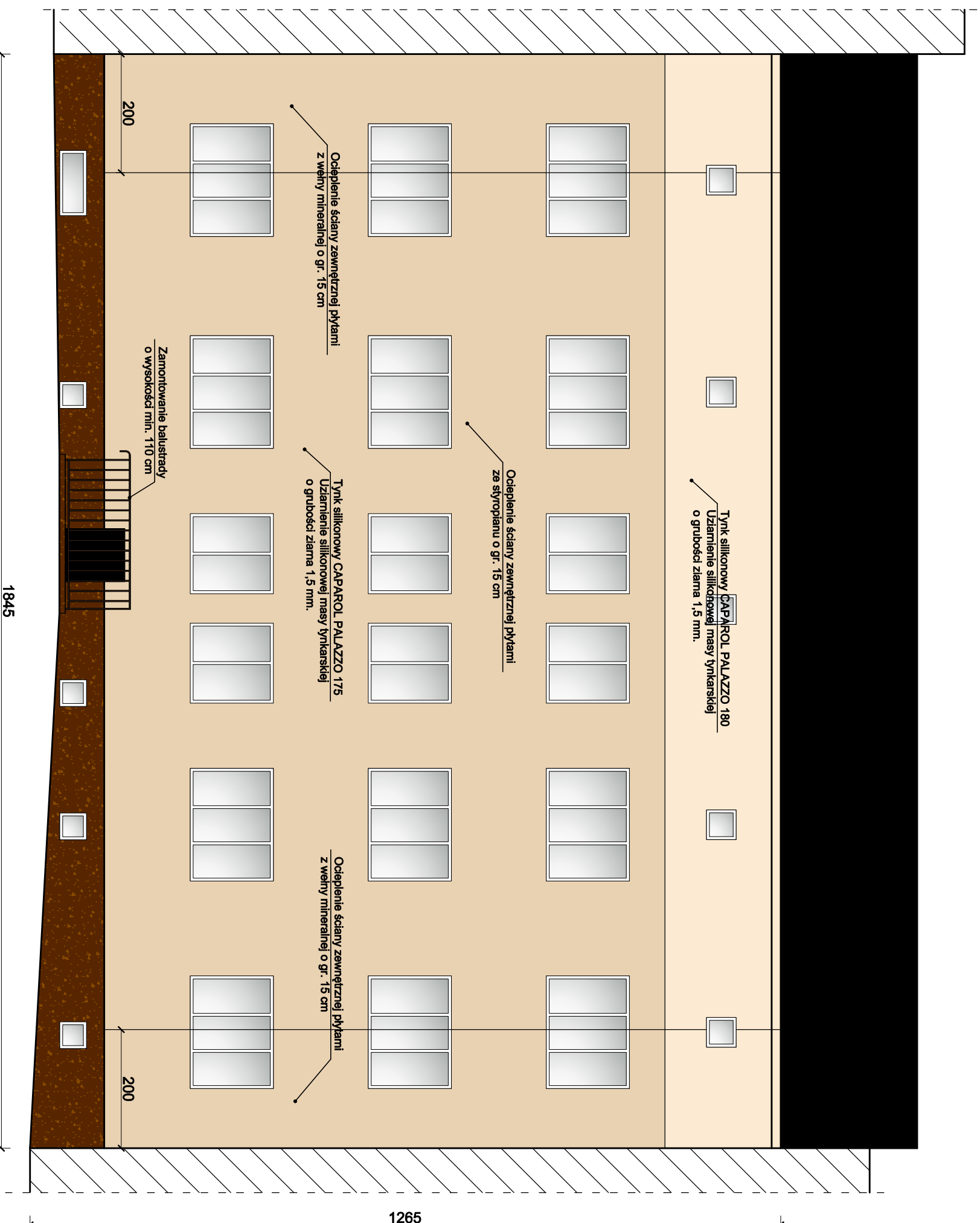
PODPIS:

NR RYS:
3

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. G. Ziarné
up. bud. w spec. Konstr. SŁY728PWB047

ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



KOLORYSTYKA

| | | | |
|--|--|--|---|
| | TYNK SILIKONOWY CAPAROL PALAZZO 175 | | TYNK MOZAIKOWY CAPAROL KOLOR CLUB-4. |
| | TYNK SILIKONOWY CAPAROL KOLOR PALAZZO 180 | | OBRÓBKĘ BLACHARSKIE KOLOR RAL 8017 |

- UWAGA:**
1. Wykonawca jest zobligowany do sprawdzenia wszystkich podawanych przez projektanta wymiarów.
 2. Kolory są zbliżone i należy je traktować jako poglądowe.

AG-TEAM

AG-TEAM
44-104 Gliwica, ul. Sienkiewicza 5
tel. 504 184 800, fax: 32 797 10 88
email: ag.team@wp.pl, www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHITECTONICZNO-BUDOWLANY PRONOWEJ IZOLACJI WODOCIHERMNICZEJ ŚCIAN
PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 8 W GLIWICACH

KOLORYSTYKA ELEWACJI - POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ

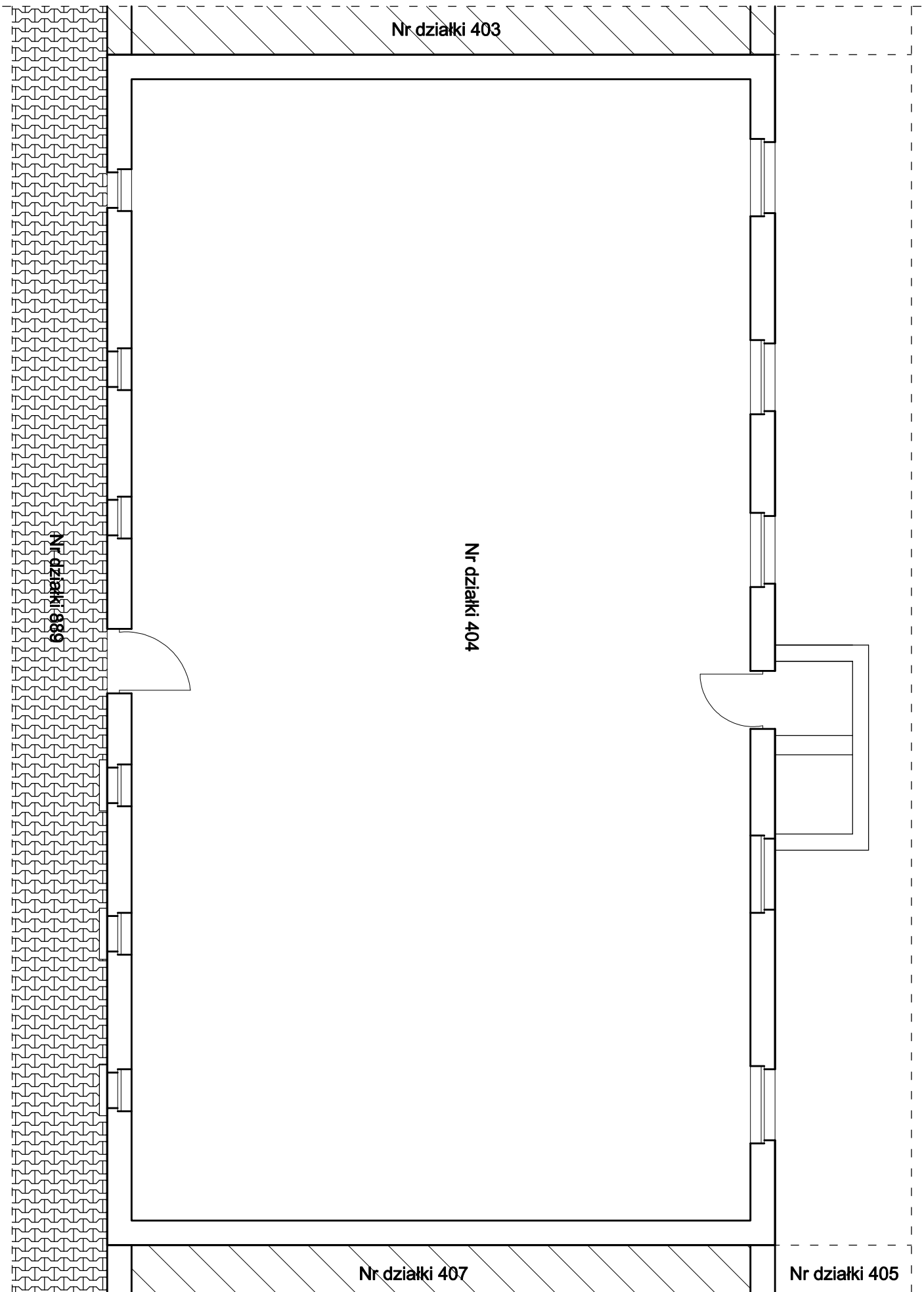
03-2026
NR RYS.
SKALA: 1:75

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. G. Ziemięć
up. bud. w spec. ker-bud. S17Z38PWB047

PODPIS:

4



AG-TEAM

AG-TEAM
44-104 Gliwice, ul. Semborska 5
tel. 504 184 600, fax: 32 797 10 88
email: ag.team@wp.pl, www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHITECTONICZNO-BUDOWLANY PRONOWELIZOLACJI WODOCIHRONNIEJ ŚCIANY
PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 8 W GLIWICACH

RZUT BUDYNKU - STAN ISTNIEJĄCY

03-2026

SKALA: 1:75

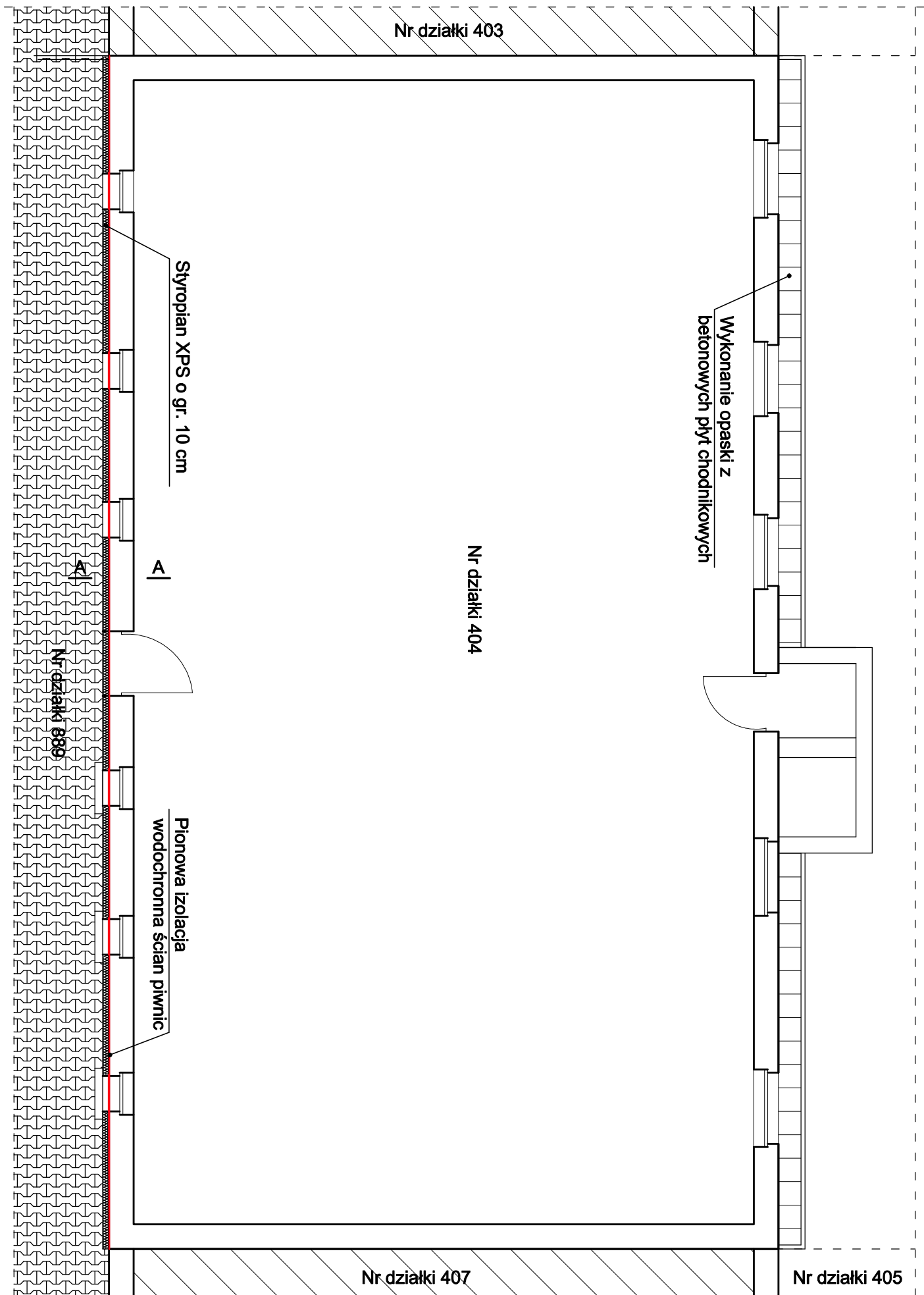
PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. G. Ziemię

PODPIS:

NR RYS: 5

up. bud. w spec. kon. bud. S17Z28PW/BK017



AG-TEAM

AG-TEAM
44-104 Gliwica, ul. Sienkiewicza 5
tel. 504 184 600, fax: 32 797 10 88
email: ag.team@wp.pl, www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHITECTONICZNO-BUDOWLANY PRONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 8 W GLIWICACH

RZUT BUDYNKU - STAN PROJEKTOWANY

03-2026

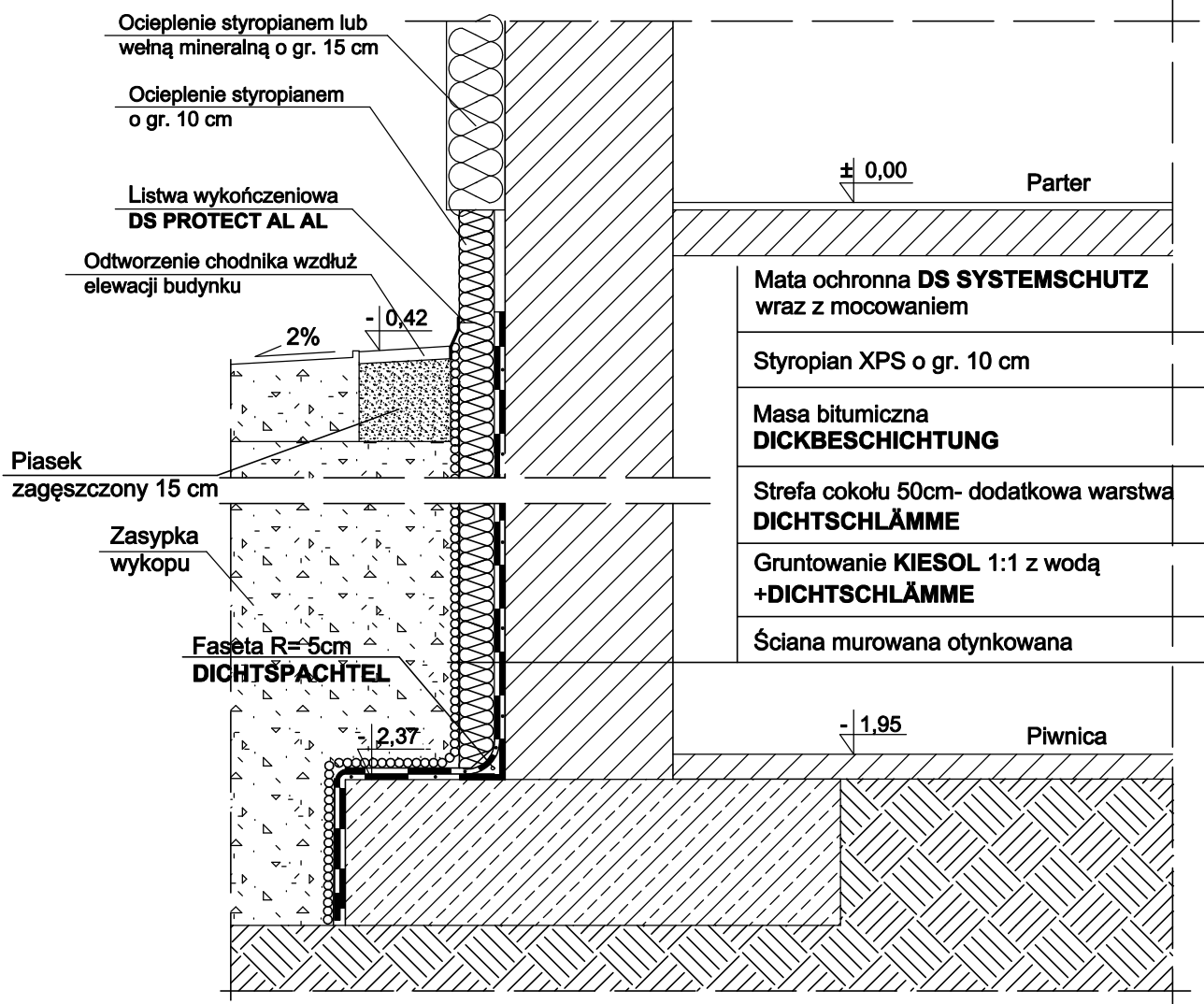
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. G. Ziemię

NR RYS: 6

up. bud. w spec. Konrad Sliwczak/mbk@p17

SKALA: 1:75

Przekrój A-A

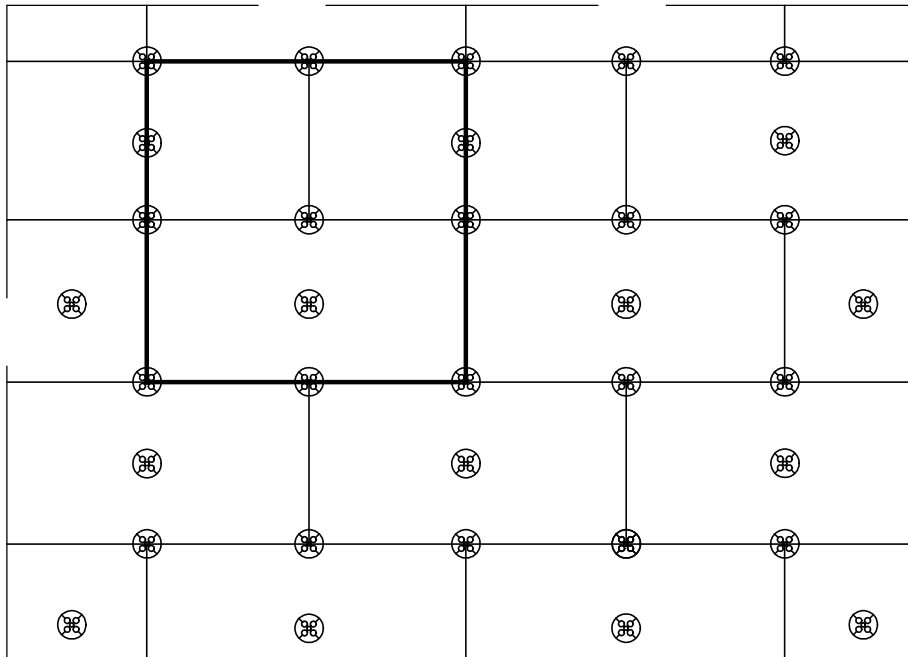


UWAGA:

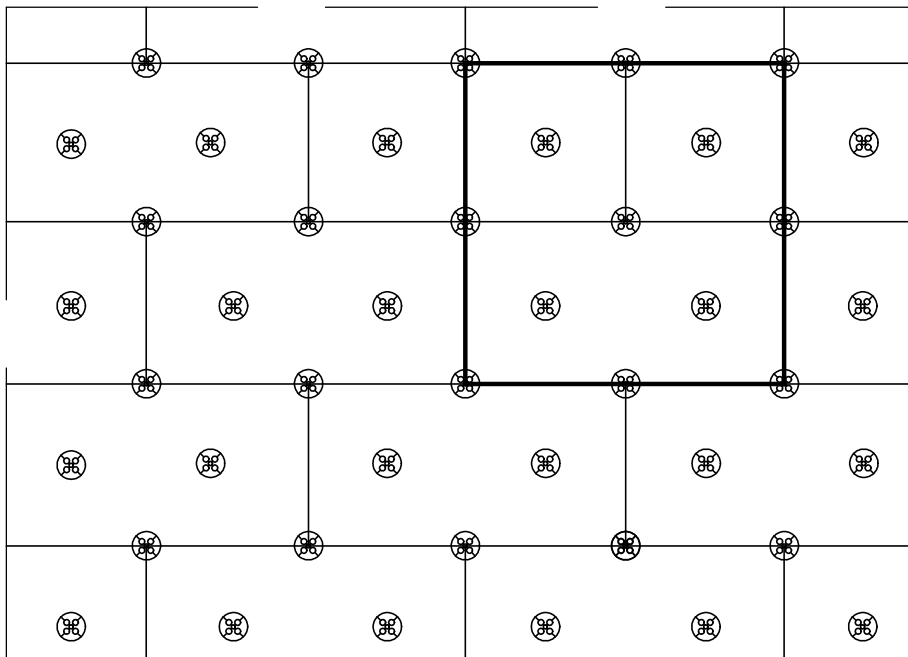
1. Izolację pionową wodochronną cian piwnic wzdłuż elewacji frontowej planuje się wykonać zgodnie z rys. nr 6.
2. Wykonanie wykopu dla przedmiotowego budynku przewiduje się wykonać na głębokość ok. 1,53 m.
3. Kolejne odcinki wykopu należy wykonać po zasypaniu gruntem wraz z zagęszczeniem mechanicznym wykonanych odcinków.

| | | | |
|--|---|---|---------------------|
| AG-TEAM | | AG-TEAM 44-184 Gliwice, ul. Samborska 5 tel. 504 184 630, fax: 32 797 10 98 email: ag-team@wp.pl; www.ag-team.pl | |
| PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PIONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 6 W GLIWICACH | | | |
| SCHEMAT WYKONANIA PIONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN PIWNIC | | | 03-2026 |
| | | | SKALA: 1:5 |
| PROJEKTOWAŁA: | mgr inż. G. Zlenć <small>up. bud. w spec. kon-bud. SLK/7298/PWBKb/17</small> | PODPIS: | NR RYS. 7 |

**SPOSÓB ROZMIESZCZENIA KOŁKÓW
KOTWIĄCYCH WEDŁUG SCHEMATU 6 szt./m²**



**SPOSÓB ROZMIESZCZENIA KOŁKÓW
KOTWIĄCYCH WEDŁUG SCHEMATU 8 szt./m²**



UWAGA:

Przymocowanie płyt z wełny mineralnej za pomocą łączników ze standardową strefą rozporu np. KOELNER KI-10M (KI-215M).
Długość kołków 21,5 cm, min. głębokość zakotwienia w ścianie: 40mm.
Należy stosować odpowiednią ilość łączników:
6 szt/m² - na całej powierzchni elewacji włącznie z cokołem,
8 szt/m² - w obszarze naroży budynku - w strefie 1,5 m od naroża.
W przypadku płyt przycinanych należy odpowiednio dobrać układ kołków.

Remont elewacji należy wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

AG-TEAM

AG-TEAM
44-164 Gliwice, ul. Samborska 5
tel. 504 184 630, fax: 32 797 10 98
email: ag-team@wp.pl; www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANY PIONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 6 W GLIWICACH

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA KOŁKÓW KOTWIĄCYCH

03-2026

SKALA: 1:5

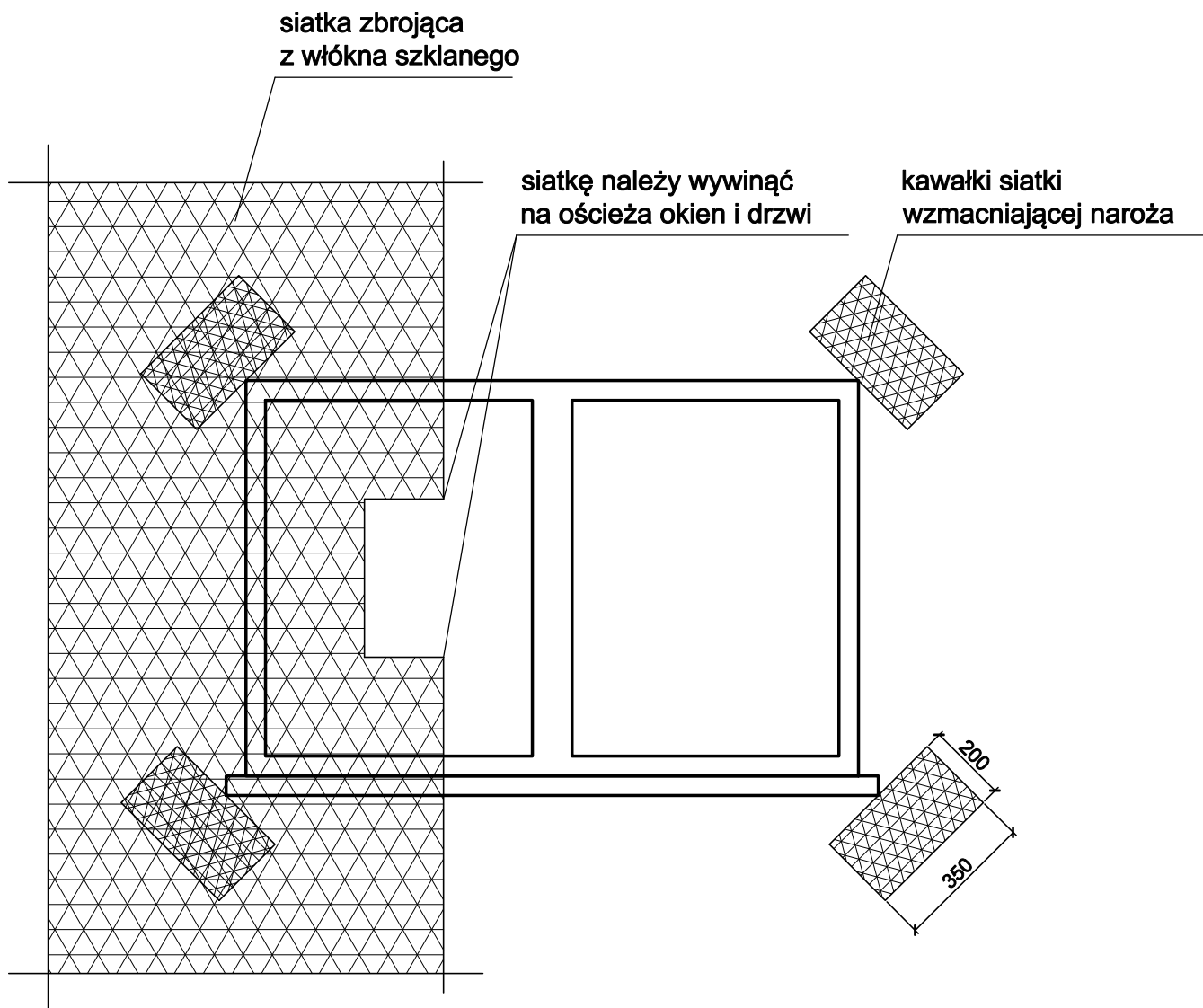
PROJEKTOWAŁA:

mgr inż. G. Zienć
up. bud. w spec. kon-bud. SLK/7298/PWBRb/17

PODPIS:

NR RYS.

8



AG-TEAM

AG-TEAM
44-164 Gliwice, ul. Samborska 5
tel. 504 184 630, fax: 32 797 10 98
email: ag-team@wp.pl; www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PIONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 6 W GLIWICACH

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA SIATKI ZBROJĄCEJ PRZY OTWORACH OKIENNYCH I DRZWIOWYCH

03-2026

SKALA: 1:5

PROJEKTOWAŁA:

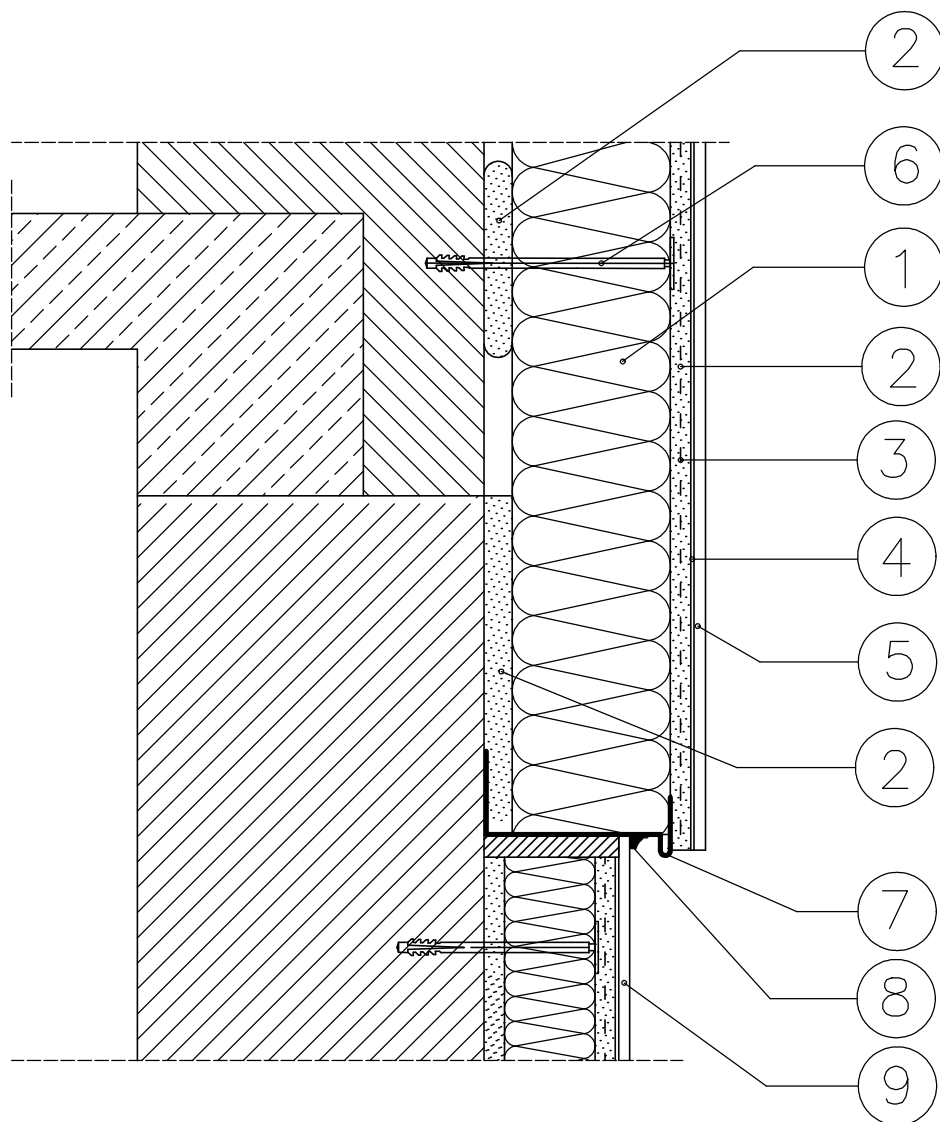
mgr inż. G. Zleńc

up. bud. w spec. kon-bud. SLK/7298/PWBKb/17

PODPIS:

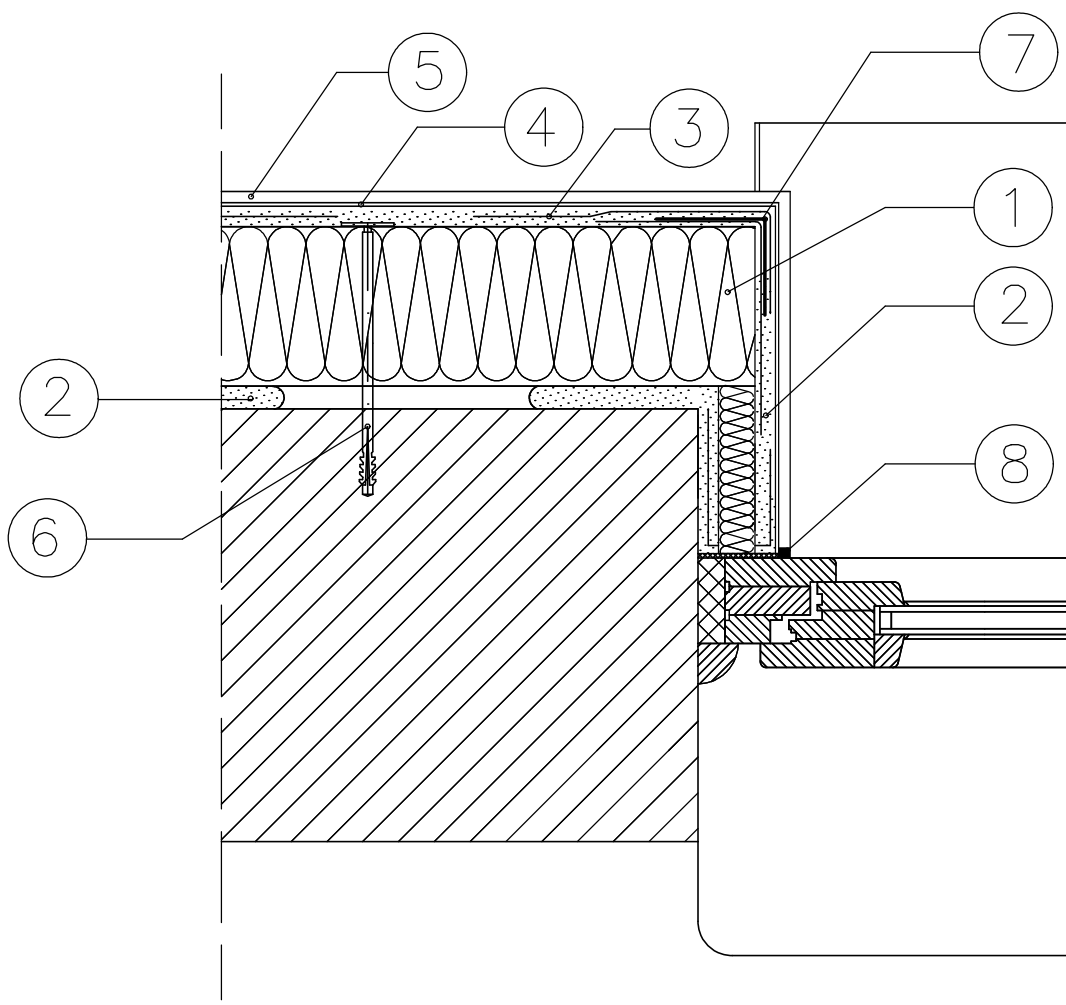
NR RYS.

9



1. PŁYTA STYROPIANOWA LUB Z WEŁNY MINERALNEJ
2. KLEJ UNIWERSALNY DO STYROPIANU LUB DO WEŁNY MINERALNEJ
3. DWIE WARSTWY SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. PODKŁAD TYNKARSKI
5. WYPRAWA TYNKARSKA
6. ŁĄCZNIK MECHANICZNY
7. LISTWA STARTOWA
8. USZCZELNIAJĄCA SAMOPRZYLEPNA TAŚMA ROZPRĘŻNA
9. TYNK MOZAIKOWY

| | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|
| AG-TEAM | | AG-TEAM 44-164 Gliwice, ul. Samborska 5 tel. 504 184 830, fax: 32 797 10 98 email: ag-team@wp.pl; www.ag-team.pl | |
| PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PIONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 6 W GLIWICACH | | | |
| SZCZEGÓŁ WYKOŃCZENIA COKOŁU | | | 03-2026 |
| | | | SKALA: 1:5 |
| PROJEKTOWAŁA: | mgr inż. G. Złeńc <small>up. bud. w spec. kon-bud. SLK/7298/PWBKb/17</small> | PODPIS: | 10 <small>NR RYS.</small> |



1. PŁYTA ZE STYROPIANU LUB Z WEŁNY MINERALNEJ
2. KLEJ DO STYROPIANU LUB DO WEŁNY MINERALNEJ
3. SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. PODKŁAD TYNKARSKI
5. WYPRAWA TYNKARSKA
6. ŁĄCZNIK MECHANICZNY
7. LISTWA COKŁOWA Z SIATKĄ
8. PROFIL PLASTIKOWY NA GĄBCE SAMOPRZYLEPNEJ

AG-TEAM

AG-TEAM
 44-164 Gliwice, ul. Samborska 5
 tel. 504 184 630, fax: 32 797 10 98
 email: ag-team@wp.pl; www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PIONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN
 PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
 W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 6 W GLIWICACH

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA OŚCIEŻY

03-2026

SKALA: 1:5

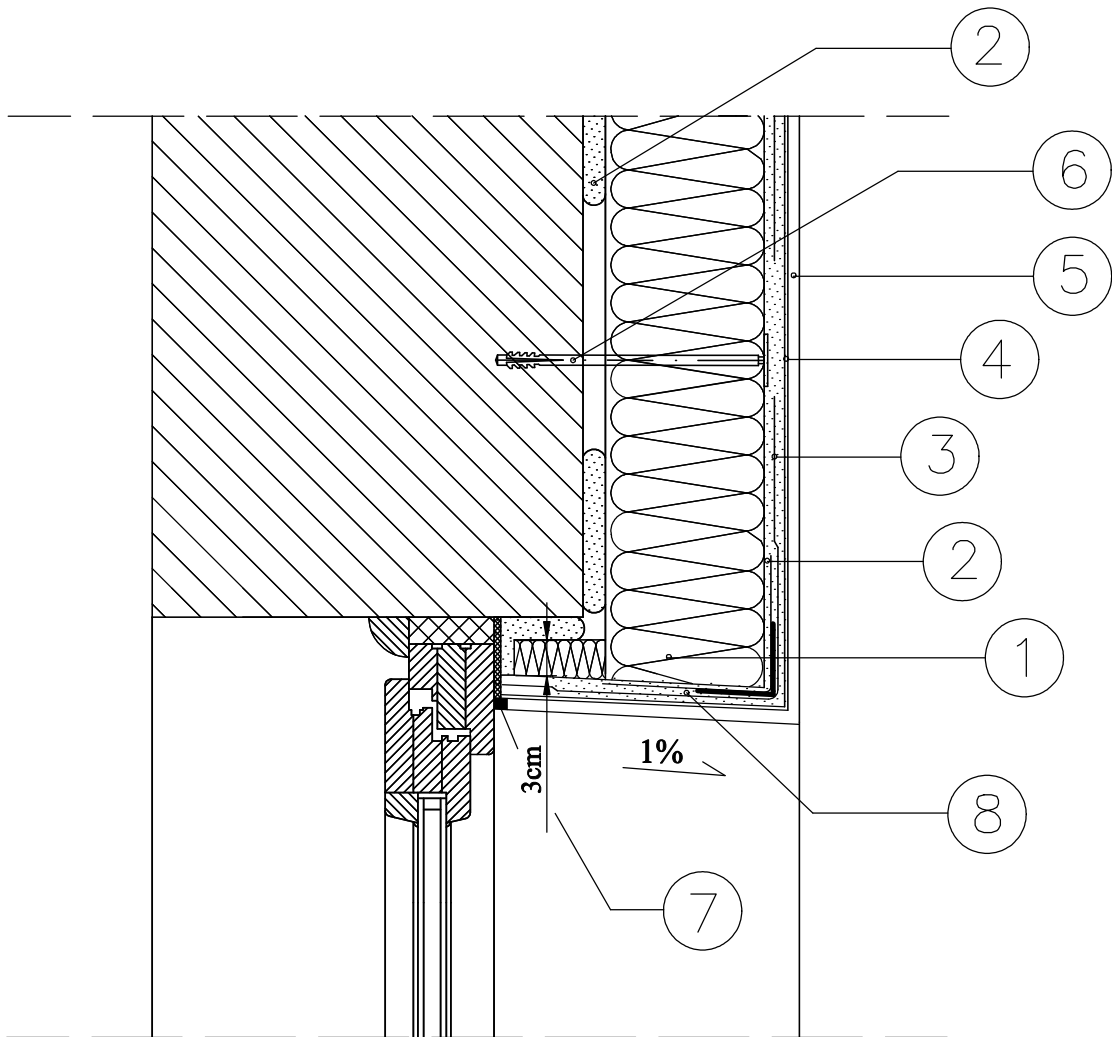
PROJEKTOWAŁA:

mgr inż. G. Zienc
 up. bud. w spec. kon-bud. SLK/7298/PWBKb/17

PODPIS:

NR RYS.

11



1. PŁYTA ZE STYROPIANU LUB Z WEŁNY MINERALNEJ
2. KLEJ DO STYROPIANU LUB DO WEŁNY MINERALNEJ
3. SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. PODKŁAD TYNKARSKI
5. WYPRAWA TYNKARSKA
6. ŁĄCZNIK MECHANICZNY
7. PROFIL PLASTIKOWY NA GĄBCE SAMOPRZYLEPNEJ
8. LISTWA NAROŻNA Z SIATKĄ

AG-TEAM

AG-TEAM
44-164 Gliwice, ul. Samborska 5
tel. 504 184 630, fax: 32 797 10 98
email: ag-team@wp.pl; www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PIONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN
PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 6 W GLIWICACH

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA NADPROŻA OKIENNEGO

03-2026

SKALA: 1:5

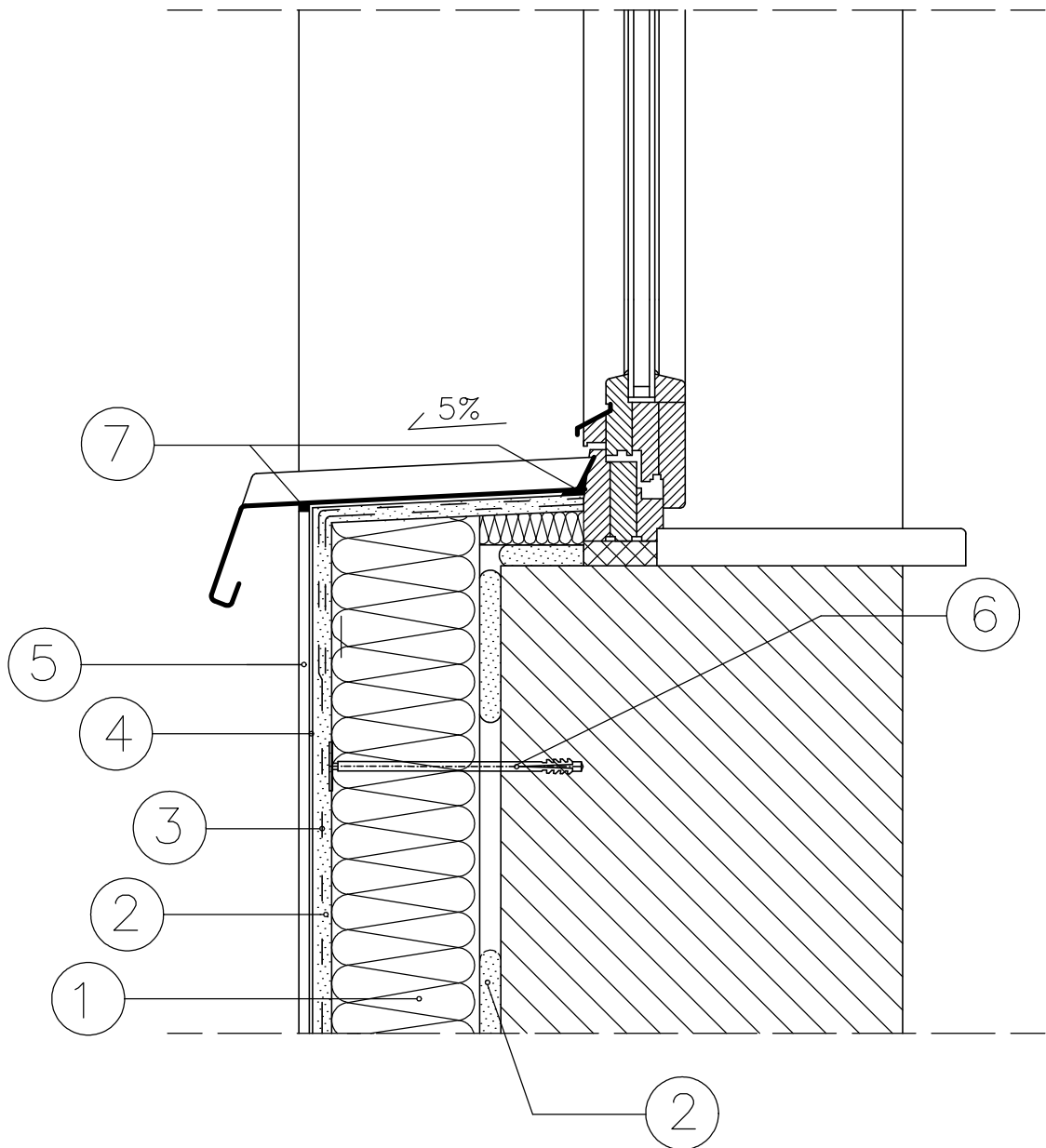
PROJEKTOWAŁA:

mgr inż. G. Złeńc
up. bud. w spec. kon-bud. SLK/7298/PWBKb/17

PODPIS:

NR RYS.

12



1. PŁYTA ZE STYROPIANU LUB Z WEŁNY MINERALNEJ
2. KLEJ DO STYROPIANU LUB DO WEŁNY MINERALNEJ
3. SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO
4. PODKŁAD TYNKARSKI
5. WYPRAWA TYNKARSKA
6. ŁĄCZNIK MECHANICZNY
7. USZCZELNIAJĄCA TAŚMA ROZPRĘŻNA

AG-TEAM

AG-TEAM
44-164 Gliwice, ul. Samborska 5
tel. 504 184 630, fax: 32 797 10 98
email: ag-team@wp.pl; www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PIONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN
PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 6 W GLIWICACH

SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA POD OKNEM

03-2026

SKALA: 1:5

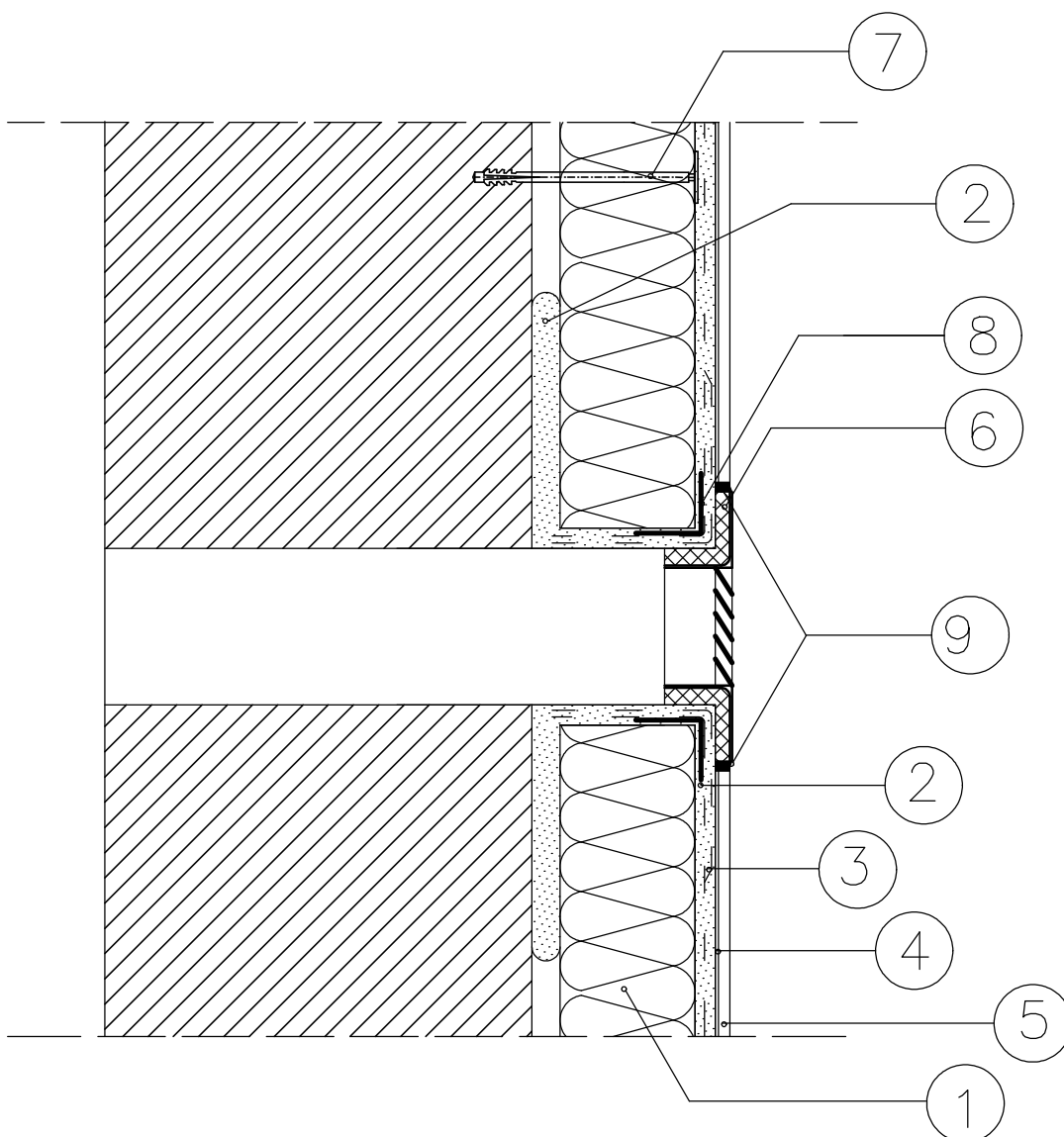
PROJEKTOWAŁA:

mgr inż. G. Zienć
up. bud. w spec. kon-bud. SLK/7298/PWBKb/17

PODPIS:

NR RYS.

13



1. PŁYTA ZE STYROPIANU LUB Z WEŁNY MINERALNEJ
2. KLEJ DO STYROPIANU LUB DO WEŁNY MINERALNEJ
3. SIATKA ZBROJĄCA
4. PODKŁAD TYNKARSKI
5. WYPRAWA TYNKARSKA
6. KRATKA WENTYLACYJNA
7. ŁĄCZNIK MECHANICZNY
8. LISTWA NAROŻNA Z SIATKĄ
9. MASA SILIKONOWA.

AG-TEAM

AG-TEAM
44-184 Gliwice, ul. Samborska 5
tel. 504 184 630, fax: 32 797 10 98
email: ag-team@wp.pl; www.ag-team.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PIONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN
PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 6 W GLIWICACH

SZCZEGÓŁ MONTOWANIA KRATKI WENTYLACYJNEJ

03-2026

SKALA: 1:5

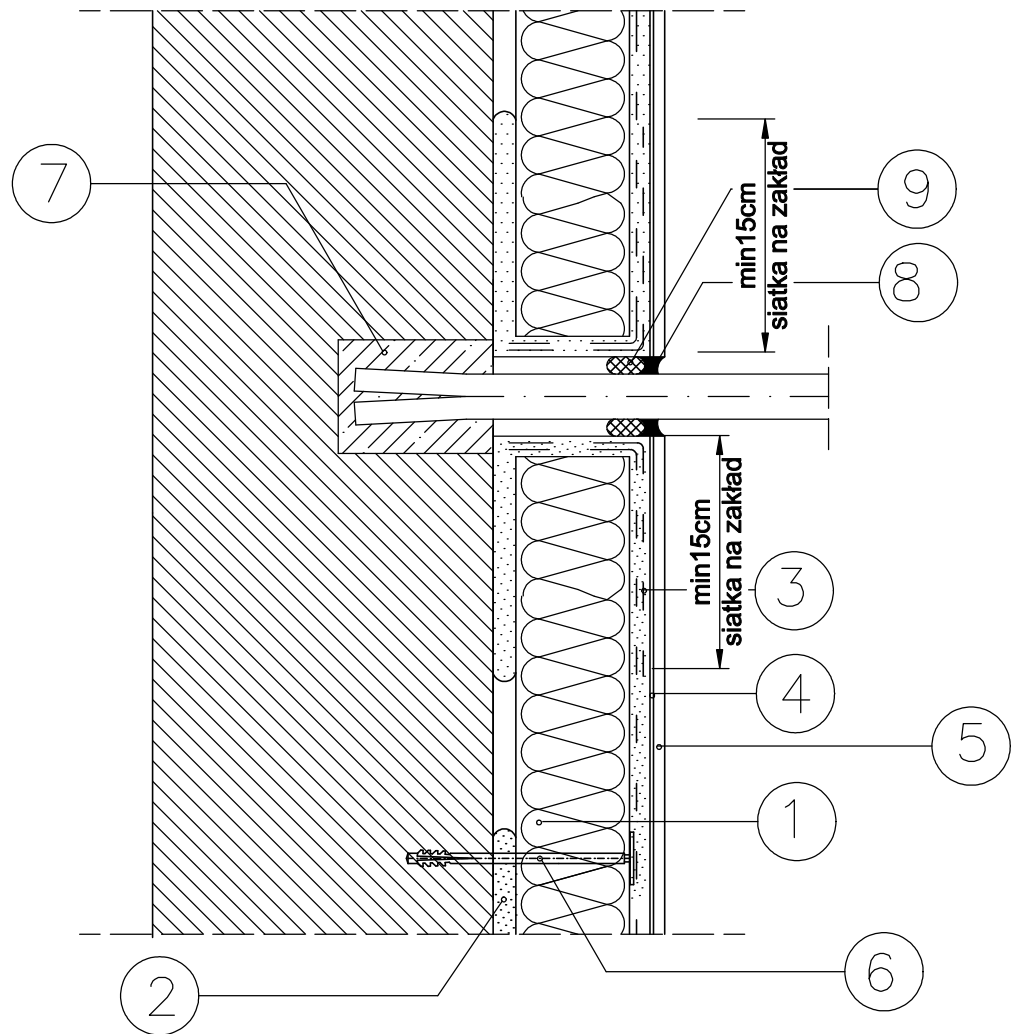
PROJEKTOWAŁA:

mgr inż. G. Zienc
up. bud. w spec. kon-bud. SLK/7298/PWBKb/17

PODPIS:

NR RYS.

14



1. PŁYTA ZE STYROPIANU LUB Z WEŁNY MINERALNEJ
2. KLEJ DO STYROPIANU LUB DO WEŁNY MINERALNEJ
3. SIATKA ZBROJĄCA
4. PODKŁAD TYNKARSKI
5. WYPRAWA TYNKARSKA
6. ŁĄCZNIK MECHANICZNY
7. ZAPRAWA KLEJOWA
8. MASA SILIKONOWA
9. TAŚMA ROZPRĘŻNA

| | | | |
|--|--|---|------------|
| AG-TEAM | | AG-TEAM 44-184 Gliwice, ul. Samborska 5 tel. 504 184 630, fax: 32 797 10 98 email: ag-team@wp.pl; www.ag-team.pl | |
| PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY PIONOWEJ IZOLACJI WODOCHRONNEJ ŚCIAN PIWNIC WZDŁUŻ ELEWACJI FRONTOWEJ ORAZ OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. LIBELTA 6 W GLIWICACH | | | |
| SZCZEGÓL ROZWIĄZANIA OCIEPLENIA W OBSZARZE ELEMENTÓW METALOWYCH | | | 03-2026 |
| mgr inż. G. Zienć <small>up. bud. w spec. kon-bud. SLK/7298/PWBRb/17</small> | | PODPIS: | SKALA: 1:5 |
| PROJEKTOWAŁA: | | NR RYS. 15 | |