PROJEKT BUDOWLANY

PB 902/III/2019

REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

Adres:	**Plac Piastów 8** **44-100 Gliwice**
Województwo:	**Śląskie**
Powiat:	**m. Gliwice**
Jedn. ewiden.:	**246601_1**
Obręb:	**0021 Centrum**
Gmina:	**Miasto Gliwice**
Miejscowość:	**Gliwice**
Nr działki ew.:	**113**
Kategoria ob.:	**XIII**
Inwestor:	**Wspólnota Mieszkaniowa** **w Gliwicach przy Placu Piatów 8**
Zarządca:	**ZBM II TBS (ROM4)** **ul. Dziewanny 2** **44-100 Gliwice**

Spis zawartości projektu budowlanego:

1) Opis techniczny.
2) Rysunki budowlano – architektoniczne (zał. 1).

Projektował:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
dr inż. arch. Magdalena Krause	Architektoniczna	MPOIA/81/2010	
dr inż. Paweł Krause	Konstrukcyjno - budowlana	SLK/1270/PWOK/06	
Opracował:			
mgr inż. Michał Bitner			
Data opracowania	Mikołów, marzec 2019 r.		

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY OPRACOWANIA 3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA 3
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA 3
4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO 3
5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU 15
6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA 16
7. STAN TECHNICZNY PRZEGRÓD BUDYNKU 17
8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU 28
9. PRACE REMONTOWE 32
10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA 53
11. INFORMACJA BIOZ 55
12. NADZÓR TECHNICZNY 58
13. UWAGI KOŃCOWE 58
14. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA ZAWODOWE 59

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1 – Rysunki

SPIS RYSUNKÓW

PB1.	Sytuacja	1:500
PB2.	Elewacja północno – wschodnia – stan istniejący	1:100
PB3.	Elewacja północno – zachodnia – stan istniejący	1:100
PB4.	Elewacja południowo – zachodnia – stan istniejący	1:100
PB5.	Elewacja południowo – wschodnia – stan istniejący	1:100
PB6.	Elewacja północno – wschodnia i północno – zachodnia oficyny 2 – stan istniejący	1:100
PB7.	Elewacja południowo – wschodnia i południowo – zachodnia oficyny 2 – stan istniejący	1:100
PB8.	Rzut klatki schodowej – stan istniejący	1:100
PB9.	Elewacja północno – wschodnia – zakres robót	1:100
PB10.	Elewacja północno – zachodnia – zakres robót	1:100
PB11.	Elewacja południowo – zachodnia – zakres robót	1:100
PB12.	Elewacja południowo – wschodnia – zakres robót	1:100
PB13.	Elewacja północno – wschodnia i północno – zachodnia oficyny 2 – zakres robót	1:100
PB14.	Elewacja południowo – wschodnia i południowo – zachodnia oficyny 2 – zakres robót	1:100
PB15.	Elewacja północno – wschodnia – stan projektowany	1:100
PB16.	Elewacja północno – zachodnia – stan projektowany	1:100
PB17.	Elewacja południowo – zachodnia – stan projektowany	1:100
PB18.	Elewacja południowo – wschodnia – stan projektowany	1:100
PB19.	Elewacja północno – wschodnia i północno – zachodnia oficyny 2 – stan projektowany	1:100
PB20.	Elewacja południowo – wschodnia i południowo – zachodnia oficyny 2 – stan projektowany	1:100
PB21.	Układ warstw dociepleniowych ścian zewnętrznych	-
PB22.	Układ płyt dociepleniowych i kołków	-
PB23.	Schemat wzmocnienia narożników przy oknach	-
PB24.	Nadproże	1:5
PB25.	Parapet	1:5
PB26.	Ościeże pionowe	1:5
PB27.	Naroże wypukłe	1:5
PB28.	Naroże wklęsłe	1:5
PB29.	Połączenie styropapy z kominem	-
PB30.	Kominek wentylacyjny	-
PB31.	Zestawienie stolarki	-
PB32.	Przekrój przez naświetle piwniczne	1:5
PB33.	Przekrój przez opaskę betonową	1:5

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

1.1. Zlecenie Inwestora.
1.2. Umowa na wykonanie prac projektowych.
1.3. Wizje lokalne przeprowadzone w lutym 2019 r.
1.4. Dokumentacja fotograficzna.
1.5. Literatura fachowa, Normy i Rozporządzenia.
1.6. Opracowania własne.
1.7. Dokumentacja archiwalna budynku.
1.8. Uchwała nr XLVII/1039/2014 Rady Miasta Gliwice z dnia 6 listopada 2014 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w centralnej części miasta, obejmującego Centrum i Śródmieście miasta, tzw. centralne tereny miasta.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek główny z oficyną dobudowaną oraz oficyną wolnostojącą przy Placu Piastów 8 w Gliwicach.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego remontu przegród zewnętrznych z uwzględnieniem poprawy stanu ochrony cieplnej budynku.
Tak przyjętemu celowi pracy podporządkowano zakres obejmujący:
- Wizje lokalne.
- Ocenę stanu technicznego przegród zewnętrznych.
- Opis technologii ocieplenia i remontu przegród zewnętrznych.
- Kolorystykę elewacji.
- Detale rysunkowe.

Nie planuje się żadnych zmian w zakresie zagospodarowania terenu.

4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO

4.1. DANE OGÓLNE

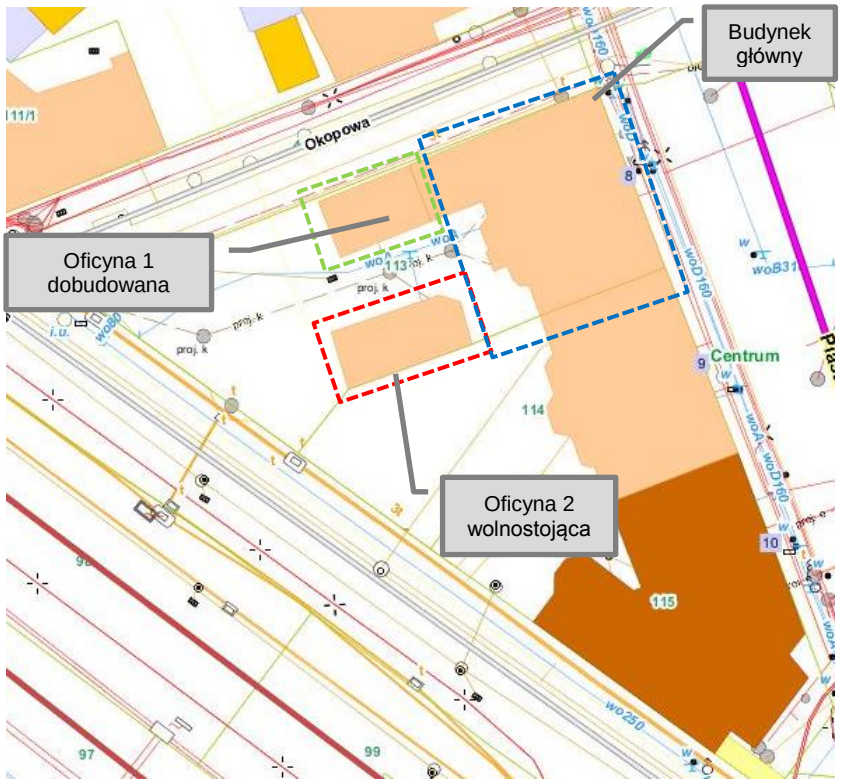
Charakterystykę obiektu, dla celów niniejszego projektu, opracowano na podstawie wizji lokalnej przeprowadzonej na obiekcie w lutym 2019 roku.
Budynek główny wraz z dwiema oficynami stanowi wspólnotę mieszkaniową. Budynek główny w zabudowie ciągu ulicy w kształcie litery L. Obiekt posiada 4 kondygnacje nadziemne oraz poddasze nieużytkowe i jest podpiwniczony. W budynku znajduje się 10 lokali mieszkalnych oraz 6 lokali usługowych.
Od strony ul. Okopowej do budynku głównego przylega niewielka oficyna.
Druga oficyna – wolnostojąca - zlokalizowana jest w podwórzu, ma 3 kondygnacje nadziemne bez poddasza i jest podpiwniczona. W budynku znajdują się 2 lokale mieszkalne i 1 usługowy.

Na potrzeby opracowania oficyna przylegająca do ul. Okopowej oznaczona zostanie numerem 1, a oficyna wolnostojąca numerem 2 zgodnie z oznaczeniem na rys. 1.

Tab. 1. Podstawowe dane o budynku.

Rok budowy	Lata 30-te XX w.
Styl	Modernizm
Wysokość	Budynek główny ok. 22 m (kalenica) Oficyna wolnostojąca ok. 10 m (attyka)
Pow. zabudowy	Budynek główny z oficyną ok. 75 m^2 Oficyna wolnostojąca ok. 75 m^2
Liczba kondygnacji nadziemnych	4 i 3
Liczba kondygnacji podziemnych	1
Powierzchnia użytkowa wspólnoty	1423,00 m^2
Kubatura wspólnoty	5988,00 m^3
Powierzchnia działki nr 113	969 m^2

<u>Zgodnie z Uchwałą [1.8] budynek przy Placu Piastów 8 wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków.</u>

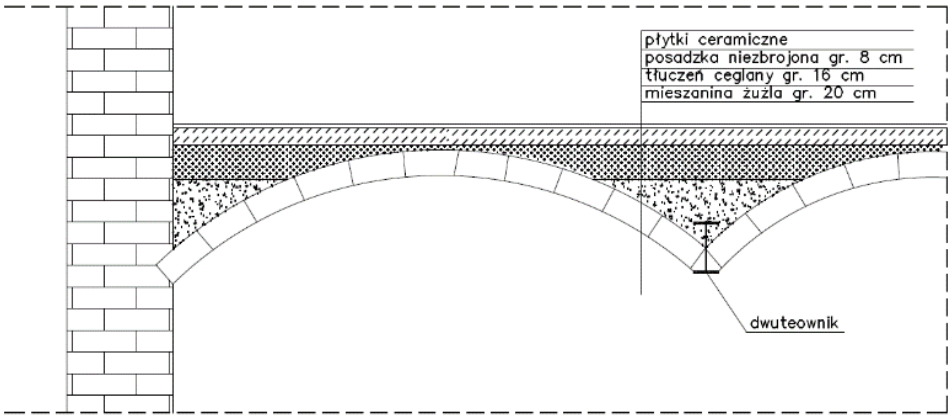


Rys. 1. Lokalizacja oficyny budynku przy Placu Piastów 8 w Gliwicach.

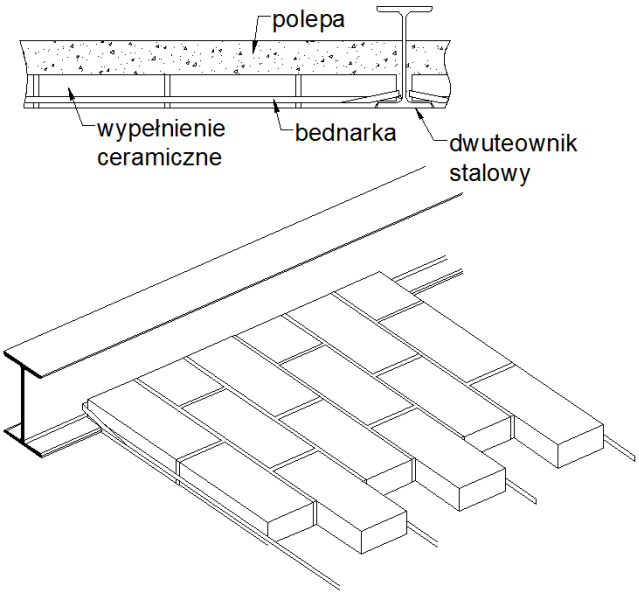
4.2. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

Konstrukcja budynków tradycyjna, murowana z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Ściany piwnic z cegły i z kamienia. Strop na piwnicą ceramiczny odcinkowy oraz ceramiczny typu Kleina z podparciem na belkach stalowych i ścianach. Stropy międzykondygnacyjne drewniane ze ślepym pułapem i tynkowaną podsufitką.
Klatka schodowa z budynku głównym z betonowymi stopnicami. Klatka schodowa w oficynie wolnostojącej zabiegowa stalowa z drewnianymi stopnicami.

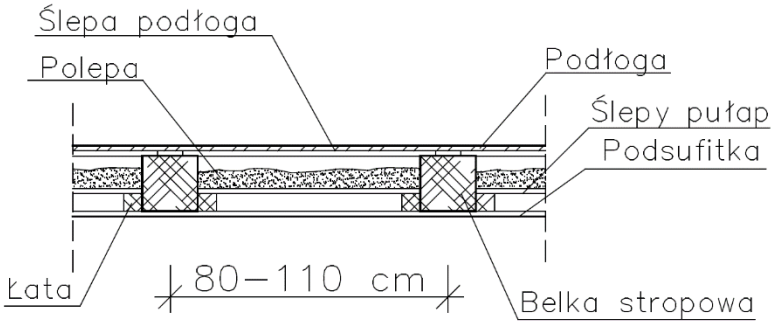
Dach budynku głównego i oficyny dobudowanej w konstrukcji drewnianej, stromy, kryty dachówką. Dach oficyny wolnostojącej w konstrukcji drewnianej o małym kącie nachylenia – ok. 12^0, kryty papą.



Rys. 2. Schemat budowy stropów odcinkowych [opracowanie własne].



Rys. 3. Schemat budowy stropu Kleina [opracowanie własne].



Rys. 4. Schemat budowy stropów drewnianych [opracowanie własne].

4.3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA OD ZEWNĄTRZ

Poniżej przedstawiono dokumentację fotograficzną z podziałem na poszczególne części nieruchomości.

4.3.1. BUDYNEK GŁÓWNY

Rys. 5. Elewacja frontowa – północno – wschodnia budynku głównego [1.4.].

Rys. 6. Elewacja boczna – północno - zachodnia budynku głównego [1.4.].

Rys. 7. Elewacja południowo - wschodnia budynku głównego [1.4.].

Rys. 8. Elewacja południowo - zachodnia budynku głównego [1.4.].

Rys. 9. Elewacja południowo - zachodnia budynku głównego [1.4.].

4.3.2. OFICYNA 1 (DOBUDOWANA DO BUDYNKU GŁÓWNEGO)

Rys. 10. Elewacja północno – zachodnia oficyny 1 [1.4.].

Rys. 11. Elewacja południowo – wschodnia i dach oficyny 1 [1.4.].

Rys. 12. Elewacja południowo – wschodnia oficyny 1 [1.4.].

Rys. 13. Elewacja szczytowa oficyny 1 [1.4.].

4.3.3. OFICYNA 2 (WOLNOSTOJĄCA)

Rys. 14. Elewacja północno – zachodnia – wejście do lokalu usługowego [1.4.].

Rys. 15. Elewacja północno - zachodnia [1.4.].

Rys. 16. Elewacja północno - wschodnia [1.4.].

Rys. 17. Elewacja północno – wschodnia – wejście do klatki schodowej [1.4.].

Rys. 18. Elewacja północno - wschodnia [1.4.].

Rys. 19. Elewacja południowo - wschodnia [1.4.].

Rys. 20. Elewacja południowo – zachodnia [1.4.].

Rys. 21. Dach oficyny 2 [1.4.].

5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

5.1. STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie działki nr 113 zlokalizowany jest przedmiotowy budynek wraz z oficynami. Teren działki od strony ul. Okopowej i Dubois ogrodzony płotem metalowym.

5.2. KOMUNIKACJA

Przedmiotowa działka posiada dostęp do dróg publicznych. Obsługa komunikacyjna pozostaje bez zmian. Kontenery na tymczasowe gromadzenie odpadów komunalnych zlokalizowane są w granicach działki i systematycznie opróżniane przez koncesjonowany zakład usług porządkowych.

5.3. PRZEZNACZENIE TERENU

Planowana inwestycja jest zgodna z dotychczasowym przeznaczeniem terenu i istniejącym zagospodarowaniem. Budynek znajduje się na terenie oznaczonym symbolem **16 UM** (zgodnie z *Uchwałą nr XLVII/1039/2014 Rady Miasta Gliwice z dnia 6 listopada 2014 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu położonego w centralnej części miasta, obejmującego Centrum i Śródmieście miasta, tzw. centralne tereny miasta).*

16 UM – tereny usługowo – mieszkaniowe o wysokiej intensywności zabudowy- istniejące,

Rys. 22. Fragment rysunku planu zagospodarowania przestrzennego.

5.4. STAN PROJEKTOWANY

<u>Nie planuje się żadnych zmian w zakresie zagospodarowania terenu.</u>

5.5. DANE O CHARAKTERZE PRZEWIDYWALNYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

- inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko,
- usuwanie odpadów stałych odbywa się poprzez wywożenie,
- dla założonego programu użytkowego, nie występuje związana z eksploatacją budynku zwiększona emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne, czy inne zakłócenia.

6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Podstawa prawna:
- Art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
- §11 - §13 Rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) – *Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*

Na terenie działki nr 113 zlokalizowany jest przedmiotowy budynek.

Budynek posadowiony jest w granicy działki z trzech stron:
- północno – zachodnia – dz. nr 407 (ul. Okopowa),
- północno – wschodnia – dz. nr 414 (ul. Piastów),
- południowo – wschodnia – dz. nr 114.

Od strony południowo – zachodniej odległość do granicy działki drogowej nr 391 wynosi ok. 10 m.

Wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. wraz z późniejszymi poprawkami (Dz. U. Nr 75 poz. 690) paragraf 12 ust. 4 – usytuowanie obiektu, na działce budowlanej w sposób, o którym mowa w ust. 3, **powoduje objęcie działek sąsiednich obszarem oddziaływania.**

Projektuje się wykonanie robót remontowych w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia, co spełnia wymagania pod względem ochrony przeciwpożarowej. Ze względu p.poż przedmiotowy budynek nie zmieni swojego sposobu oddziaływania na działki sąsiednie.

Na istniejącej działce nie planuje się sytuowania elementów mogących oddziaływać na sąsiednią działkę, tzn. oczyszczalni ścieków, szamba czy zbiorników na gaz oraz studni.

Ze względu na to, że przedmiotowy budynek istnieje a prace remontowe dotyczące termomodernizacji nie zmieniają obszaru oddziaływania, budynek oddziałuje na działki sąsiednie nr 114, 407 i 414 tak jak dotychczas.

7. STAN TECHNICZNY PRZEGRÓD BUDYNKU

Ocenę stanu technicznego elementów budynku dokonano pod kątem ich planowanego remontu.

Stwierdzono występowanie uszkodzeń widocznych od strony zewnętrznej:

- Odspojenia i ubytki tynku;
- Zacieki na gzymsie dachowym;
- Wypłukanie spoin i ubytki cegieł na jednym z kominów;
- Bruzdy po zdemontowanych parapetach;
- Nieuporządkowane, luźne okablowanie na elewacji;
- Dewastacja - napisy graffiti;
- Korozja obróbki gzymsu;
- Odspojenia, spękania i ubytki tynków w strefie cokołowej;
- Zdegradowane zsypy piwniczne;
- Prowizoryczne zabezpieczenie okna piwnicznego;
- Złuszczenia powłoki malarskiej na drewnianym wykończeniu lukarn;
- Korozja biologiczna na gzymsie;
- Zdewastowane drzwi wejściowe do oficyny od ul. Okopowej;
- Ubytki tynków i cegieł przy wejściu do oficyny 1;
- Zawilgocone deskowanie dachu w strefie okapowej;
- Korozja rynhaków;
- Zabrudzenia komina, korozja nasad kominowych;
- Zacieki z otworu rewizyjnego komina na klatce schodowej.

7.1. BUDYNEK GŁÓWNY

Rys. 23. Odspojenia i ubytki tynku, zacieki na gzymsie dachowym [1.4].

Rys. 24. Wypłukanie spoin i ubytki cegieł na jednym z kominów [1.4].

Rys. 25.Zarysowania i ubytki tynków; bruzdy po zdemontowanych parapetach [1.4].

Rys. 26. Nieuporządkowane, luźne okablowanie na elewacji [1.4].

Rys. 27. Dewastacja - napisy graffiti; korozja obróbki gzymsu [1.4].

Rys. 28. Odspojenia, spękania i ubytki tynków w strefie cokołowej; zdegradowane naświetla piwniczne [1.4].

Rys. 29. Odspojenia, spękania i ubytki tynków oraz cegieł w strefie cokołowej [1.4].

Rys. 30. Prowizoryczne zabezpieczenie okna piwnicznego [1.4].

7.2. OFICYNA 1

Rys. 31. Ubytki tynków i zabrudzenia gzymsu dachowego; złuszczenia powłoki malarskiej na drewnianym wykończeniu lukarn [1.4].

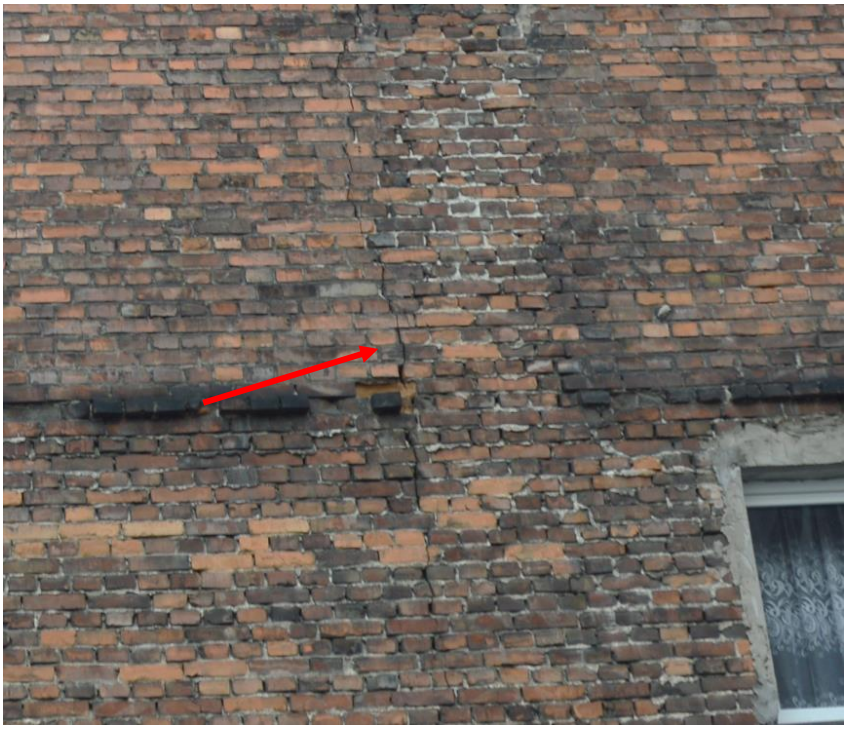
Rys. 32. Korozja biologiczna na gzymsie [1.4].

Rys. 33. Zdewastowane drzwi wejściowe [1.4].

Rys. 34. Ubytki tynków i cegieł przy wejściu do oficyny 1 [1.4].

Rys. 35. Spękanie muru nad oknem, odspojenia tynku na gzymsie dachowym [1.4].

7.3. OFICYNA 2



Rys. 36. Spękanie muru na elewacji południowo - wschodniej [1.4].

Rys. 37. Spękanie muru oraz ubytki cegieł na elewacji południowo – wschodniej; zbędne wsporniki metalowe [1.4].

Rys. 38. Zabrudzenia i napisy graffiti na ocieplonej ścianie szczytowej; wypłukanie spoin komina [1.4].

Rys. 39. Wypłukanie spoin oraz ubytki cegieł w górnej partii komina [1.4].

Rys. 40. Zawilgocone deskowanie dachu w strefie okapowej; korozja rynhaków [1.4].

Rys. 41. Wypłukane spoiny przy wejściu do klatki schodowej [1.4].

Rys. 42. Zabrudzenia komina; korozja nasad kominowych [1.4].

Rys. 43. Korozja klapy wyłazu dachowego; ubytki cegieł komina [1.4].

Rys. 44. Zacieki z otworu rewizyjnego komina na klatce schodowej [1.4].

Rys. 45. Zabrudzenia i zawilgocenia ściany przy wejściu [1.4].

Stan techniczny przegród zewnętrznych budynku głównego oraz oficyn kwalifikuje je do remontu. Ponadto, do remontu zakwalifikowano dach oraz klatkę schodową oficyny 2.
Na elewacjach występują również przebarwienia, zacieki oraz zabrudzenia, które znacząco obniżają estetykę elewacji budynku. Okna piwniczne oraz niektóre okna w mieszkaniach kwalifikują się do wymiany.

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

8.1. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Wybrane ściany zewnętrzne budynku przewidziano do ocieplenia.
Poniżej obliczono współczynnik przenikania ciepła U dla ściany przed i po ociepleniu.

Tab. 2. Zestawienie oporów cieplnych dla ścian kondygnacji powyżej parteru- stan istniejący

Rodzaj materiału	*λ [W/mK]*	*d [m]*	*R [m²K/W]*
Wewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,130*
Tynk wewnętrzny	*1,000*	*0,015*	*0,015*
Mur z cegły ceramiczne pełnej	*0,770*	*0,380*	*0,494*
Zewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,040*
		Razem	***0,679***

U = 1/R = 1,472 W/(m²K)]

U = 1,472 > U_{max} = 0,23 [W/(m²K)]

Wymagana przez Warunki Techniczne na rok 2017 wartość U_{max}= 0,23 [W/(m²K)] nie została spełniona.

Tab. 3. Zestawienie oporów cieplnych dla ścian kondygnacji powyżej parteru - stan projektowany

Rodzaj materiału	*λ [W/mK]*	*d [m]*	*R [m²K/W]*
Wewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,130*
Tynk wewnętrzny	*1,000*	*0,015*	*0,015*
Mur z cegły ceramiczne pełnej	*0,770*	*0,380*	*0,494*
Styropian EPS070-038	*0,038*	*0,150*	*3,947*
Zewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,040*
		Razem	***4,626***

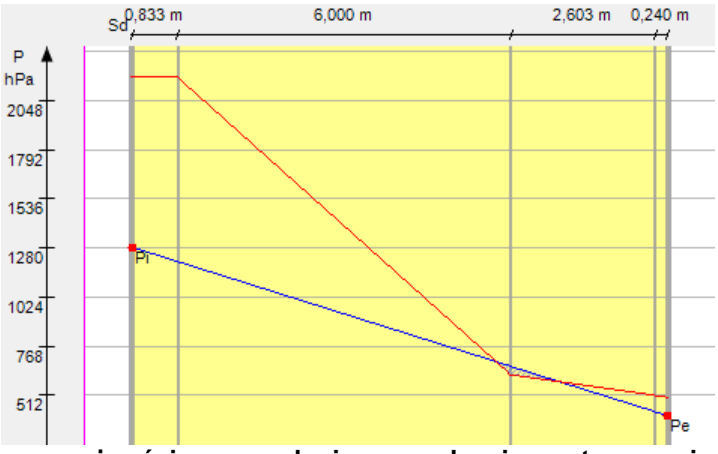
U = 1/R = 0,22 W/(m²K)]

U = 0,22 < U_{max} = 0,23 [W/(m²K)]

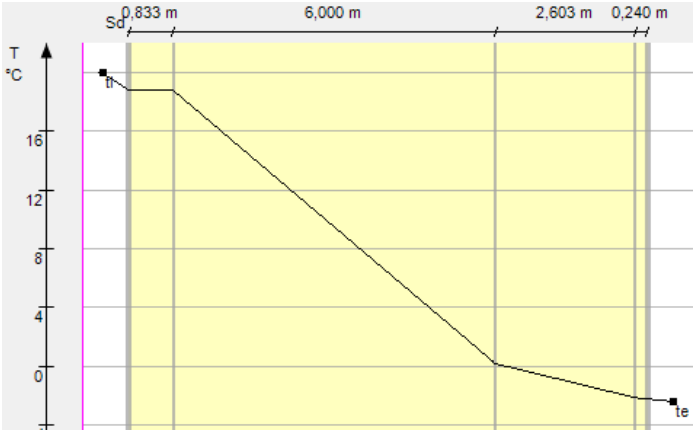
Wymagana przez Warunki Techniczne na rok 2017 wartość U_{max}= 0,23 [W/(m²K)] została spełniona.

Kondensacja pary wodnej - stan projektowany

Kondensację pary wodnej sprawdzono dla płaskiej ściany zewnętrznej dla okresu całego roku – część przegrody usytuowanej w górnej strefie pomieszczenia (naroża pod stropem, ściany zasłonięte zasłoną) poza miejscami występowania mostków cieplnych. Poniżej przedstawiono wykres prężności pary wodnej oraz rozkład temperatury w przegrodzie jak dla warunków zimowych, dla lutego. W obliczeniach przyjęto temperaturę powietrza zewnętrznego t_e = - 0,5°C i wilgotność względną powietrza zewnętrznego ϕ_e = 85,0% (średnie wartości dla miesiąca grudnia na podstawie bazy klimatycznej Katowice). Dla przyjętych warunków eksploatacji, tj. wilgotności względnej powietrza wewnętrznego ϕ_i = 50,0% i temperatury powierza wewnętrznego t_i = 20,0°C, kondensacja nie występuje w przekroju przegrody.



Rys. 46. Wykres prężności pary wodnej - sprawdzenie występowania kondensacji międzywarstwowej w projektowanej przegrodzie w miesiącu w lutym.



Rys. 47. Rozkład temperatur w przegrodzie projektowanej w lutym.

Współczynnik temperaturowy f_{Rsi} - stan projektowany

Obliczanie czynnika temperaturowego na powierzchni wewnętrznej wykonuje się w celu sprawdzenia ryzyka wystąpienia kondensacji na wewnętrznej powierzchni przegrody. Kondensacja powierzchniowa może powodować przyśpieszenie procesu destrukcji materiałów budowlanych wrażliwych na wilgoć. Zjawisko to można akceptować, jeżeli dotyczy krótkiego czasu i występuje na przegrodach niechłonących wilgoci, np. na ramach okiennych, okładzinach ceramicznych (glazura, terakota). Zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia w sprawie Warunków Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki
i ich usytuowanie, spełniony powinien być warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$, gdzie f_{Rsi} to efektywna wartość czynnika temperaturowego na powierzchni wewnętrznej przegrody, a $f_{Rsi,max}$ to wartość czynnika temperaturowego dla krytycznego miesiąca i dla danej lokalizacji budynku. Efektywna wartość czynnika temperaturowego na powierzchni wewnętrznej projektowanej przegrody wyznaczona zostaje na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej, zgodnie ze wzorem:

$$f_{Rsi} = \frac{(U^{-1} - R_{si})}{U^{-1}}$$

i wynosi:

$$\underline{f_{Rsi} = 0{,}947}$$

Wartość f_{Rsi} obliczona została dla przypadku: ściana zewnętrzna – część przegrody usytuowana w górnej strefie pomieszczenia (naroże przy stropie).
Wartość obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,max}$ wykonano na podstawie bazy klimatycznej Katowice, dla każdego miesiąca w roku a wyniki pokazano w poniższej tabeli:

Tab. 4. Wartość obliczeniowego czynnika temperatury fRsi,max.

Styczeń	0,730
Luty	0,736
Marzec	0,652
Kwiecień	0,499
Maj	0,104
Czerwiec	-0,479
Lipiec	-1,688
Sierpień	-1,571
Wrzesień	0,155
Październik	0,447
Listopad	0,626
Grudzień	0,731

Aby spełnić wymagania Warunków Technicznych należy porównać wartość czynnika obliczeniowego $f_{Rsi,max}$ dla miesiąca krytycznego z współczynnikiem f_{Rsi} przegrody. Wartość czynnika temperaturowego $f_{Rsi,max}$ dla krytycznego miesiąca wynosi: $f_{Rsi,\ max} = 0{,}736$

$$f_{Rsi} = 0{,}947 > f_{Rsi,\ max} = 0{,}72$$

Warunek $f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$ jest spełniony, zatem analizowana przegroda została zaprojektowana prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni.

8.2. STROPODACH OFICYNY WOLNOSTOJĄCEJ

Tab. 5 Zestawienie oporów cieplnych - stan istniejący - wycinek A

Rodzaj materiału	***λ [W/mK]***	***d [m]***	***R [m²K/W]***
Wewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,100*
Tynk cementowo – wapienny	*0,820*	*0,010*	*0,012*
Podsufitka	*0,160*	*0,020*	*0,125*
Belka stropowa	*0,300*	*0,180*	*0,600*
Pustka powietrzna	-	*0,400*	*0,160*
Krokiew	*0,300*	*0,180*	*0,600*
Deskowanie pełne	*0,160*	*0,020*	*0,125*
Papa	*0,230*	*0,001*	*0,004*
Zewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,040*
		Razem	***1,770***

Tab. 6 Zestawienie oporów cieplnych - stan istniejący - wycinek B

Rodzaj materiału	***λ [W/mK]***	***d [m]***	***R [m²K/W]***
Wewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,100*
Tynk cementowo – wapienny	*0,820*	*0,010*	*0,012*
Podsufitka	*0,160*	*0,020*	*0,125*
Pustka powietrzna	-	*0,040*	*0,160*
Ślepy pułap	*0,200*	*0,020*	*0,100*
Polepa	*0,340*	*0,100*	*0,294*
Pustka powietrzna	-	*0,400*	*0,160*
Deskowanie pełne	*0,160*	*0,020*	*0,125*
Papa	*0,230*	*0,001*	*0,004*
Zewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,040*
		Razem	***1,120***

R_T = 1,55 [m²K)/W]

U = 1/R = 0,65 [W/(m²K)]

U = 0,65 > U_{max} = 0,18 [W/(m²K)]

Wymagana przez Warunki Techniczne na rok 2017 wartość U_{max}= 0,18 [W/(m²K)] nie została spełniona.

Tab. 7 Zestawienie oporów cieplnych - stan istniejący - wycinek A

Rodzaj materiału	*λ [W/mK]*	*d [m]*	*R [m²K/W]*
Wewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,100*
Tynk cementowo – wapienny	*0,820*	*0,010*	*0,012*
Podsufitka	*0,160*	*0,020*	*0,125*
Belka stropowa	*0,300*	*0,180*	*0,600*
Pustka powietrzna	-	*0,400*	*0,160*
Krokiew	*0,300*	*0,180*	*0,600*
Deskowanie pełne	*0,160*	*0,020*	*0,125*
Papa	*0,230*	*0,001*	*0,004*
Styropapa	*0,037*	*0,200*	*4,324*
Papa	*0,230*	*0,001*	*0,004*
Zewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,040*
		Razem	***6,095***

Tab. 8 Zestawienie oporów cieplnych - stan istniejący - wycinek B

Rodzaj materiału	*λ [W/mK]*	*d [m]*	*R [m²K/W]*
Wewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,100*
Tynk cementowo – wapienny	*0,820*	*0,010*	*0,012*
Podsufitka	*0,160*	*0,020*	*0,125*
Pustka powietrzna	-	*0,040*	*0,160*
Ślepy pułap	*0,200*	*0,020*	*0,100*
Polepa	*0,340*	*0,100*	*0,294*
Pustka powietrzna	-	*0,400*	*0,160*
Deskowanie pełne	*0,160*	*0,020*	*0,125*
Papa	*0,230*	*0,001*	*0,004*
Styropapa	*0,037*	*0,160*	*4,324*
Papa	*0,230*	*0,001*	*0,004*
Zewnętrzna strona przegrody	-	-	*0,040*
		Razem	***5,449***

R_T = 5,89 [m²K)/W]

U = 1/R = 0,17 [W/(m²K)]

U = 0,17 < U_{max} = 0,18 [W/(m²K)]

Wymagana przez Warunki Techniczne na rok 2017 wartość U_{max}= 0,18 [W/(m²K)] została spełniona.

8.3. ZESTAWIENIE WSPÓŁCZYNNIKÓW PRZENIKANIA CIEPŁA U.

Ściany zewnętrzne	U = 0,22 W/m^{2}K
Stropodach oficyny wolnostojącej	U = 0,17 W/m^{2}K

8.4. WSKAŹNIK ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP

Charakterystykę energetyczną budynku dla stanu projektowanego, wyrażono przy pomocy współczynników przenikania ciepła U oraz szacowanego wskaźnika zapotrzebowania na energię pierwotną.
Parametry materiałowe wg PN-EN ISO 6946:1999 oraz PN-EN ISO 12524:2003, załącznik normatywny, danych deklarowanych przez producenta,
Obliczenia współczynnika przenikania ciepła wykonano na podstawie PN-EN ISO 6946:2008 i innych.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną, obliczone zgodnie z rozporządzeniem w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielna całość techniczno-użytkowa oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

$$EP_{H+W} = 330\ kWh/(m^2 \cdot rok)$$

Szacowaną wartość wskaźnika EP, uzyskaną na podstawie obliczeń w programie komputerowym Arcadia TERMO, należy porównać z maksymalną wartością, określoną w § 329 ust. 2 pkt 1 Warunków Technicznych (zapis zmieniony na mocy Dz. U. 2013 nr 0 poz. 926). Zgodnie z przytoczonym powyżej punktem, maksymalna wartość wskaźnika EP_{H+W} (cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania i wentylacji oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej), wynosi:

$$EP_{H+W} = 85\ kWh/(m^2 \cdot rok)$$

Wobec powyższego, mamy:

$$EP_{H+W} = 330 > EP_{H+W} = 85\ kWh/(m^2 \cdot rok)$$

Analizowany budynek nie spełnia warunku maksymalnej wartości wskaźnika EP_{H+W}.
Roboty ociepleniowe obejmują mniej niż 25% powierzchni przegród zewnętrznych budynku a zatem zgodnie z Art.5, ust. 2 Prawa budowlanego warunek maksymalnej wartości wskaźnika EP nie musi być spełniony.

9. PRACE REMONTOWE

9.1. ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH

Zakres robót remontowych zestawiono dla poszczególnych części budynku.

9.1.1. BUDYNEK GŁÓWNY ORAZ OFICYNA 1

- Ocieplenie ścian budynku głównego od strony ulicy oraz od podwórza,
- Remont elewacji ceglanej oficyny nr 1 od strony ul. Okopowej,
- Wymiana wybranej stolarki okiennej,
- Remont wybranych kominów,
- Wykonanie hydroizolacji ścian piwnic,
- Remont naświetli okien piwnicznych,
- Wymiana rynien i rur spustowych,
- Roboty towarzyszące.

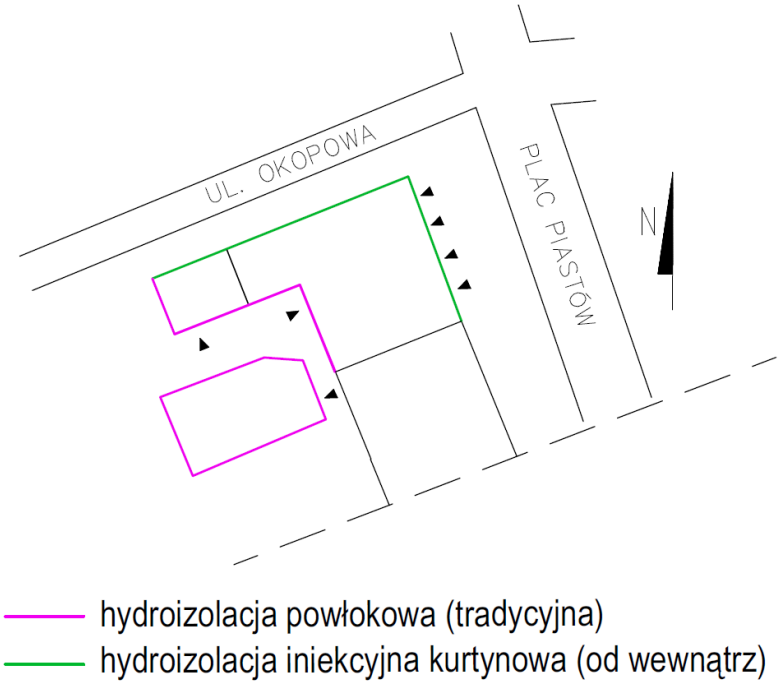
9.1.2. OFICYNA 2

- Remont elewacji ceglanych,
- Remont dachu,
- Remont kominów,
- Wykonanie hydroizolacji ścian piwnic,
- Remont naświetli okien piwnicznych,
- Wymiana okien piwnicznych,
- Remont klatki schodowej,
- Wymiana rynien i rur spustowych,
- Wzmocnienie belki stropu nad piwnicą,
- Roboty towarzyszące.

9.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Z uwagi na sąsiedztwo ulicy i konieczność rozbiórki chodnika, hydroizolację ścian budynku przyległych do ul. Okopowej i Placu Piastów projektuje się wykonać od wewnątrz w postaci iniekcji kurtynowej.

Hydroizolację ścian piwnicy od strony podwórza wykonać od zewnątrz poprzez zastosowanie mas bitumicznych, powłokowych.



Rys. 48. Schemat robót budowlanych.

9.2.1. TECHNOLOGIA WYKONANIA HYDROIZOLACJI POWŁOKOWEJ

- odsłonięcie ściany wraz z oczyszczeniem jej z resztek starej izolacji (w przypadku jej występowania);
- usunięcie pozostałości tynku i wyrównanie wszelkich nierówności oraz pęknięć;
- w razie konieczności naprawa ściany cokołowej;
- przygotowanie powierzchni pod izolację (powierzchnia zatarta tynkiem cementowym);
- wykonanie warstwy podkładowej np. Izohan WL;
- nałożenie izolacji bitumicznej np. Izohan WM – zastosować środek, który pozwala jednocześnie na klejenie nim płyt styropianowych do ściany;
- wykonanie termoizolacji ścian cokołowych od 30 cm poniżej poziomu terenu styropianem XPS gr. 10 cm,

- styropian XPS znajdujący się nad poziomem gruntu należy wykończyć za pomocą warstwy zbrojącej i tynku według kolorystyki zamieszczonej w załączniku nr 1,
- należy zastosować siatkę pancerną lub podwójną warstwę siatki z włókna szklanego.

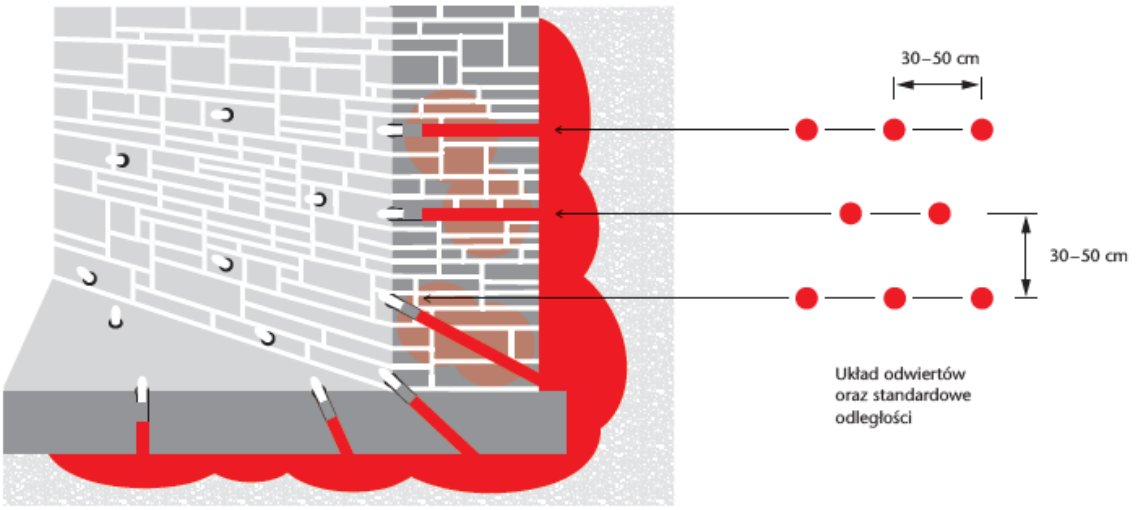
Technologia wykonania wykopów odcinkowych

Prace ziemne należy w miarę możliwości wykonać w okresie bez występowania opadów atmosferycznych. Jeżeli opady wystąpią wykop należy skutecznie zabezpieczyć. W razie potrzeby wypompowywać (na bieżąco) ewentualną wodę przedostającą się do wykopu. Do prac izolacyjnych przystąpić po ustąpieniu opadów i osuszeniu strefy pracy. W związku z występowaniem uzbrojenia terenu w obrębie planowanych prac, przy ścianie prace ziemne zaleca się prowadzić metodą ręczną. Wykop proponuje się wykonać na szerokość 0,6 m na poziome stanowisk roboczych i głębokość do poziomu ław fundamentowych. Ściany wykopu skutecznie zabezpieczyć przed osuwaniem się gruntu za pomocą obudowy lub odpowiedniego wyprofilowania ścian. Do wykopu należy zapewnić dostęp np. za pomocą drabin. Należy zwrócić szczególną uwagę aby nie przegłębić dna wykopu co mogłoby skutkować uszkodzeniem fundamentów i tym samym zagrozić konstrukcji budynku. Przy zasypywaniu wykopu grunt należy zagęszczać: co 20 cm przy zagęszczaniu ręcznym, co 40 cm przy zagęszczaniu mechanicznym. Wskaźnik zagęszczenia gruntu Is>0,9.

9.2.2. TECHNOLOGIA WYKONANIA HYDROIZOLACJI KURTYNOWEJ

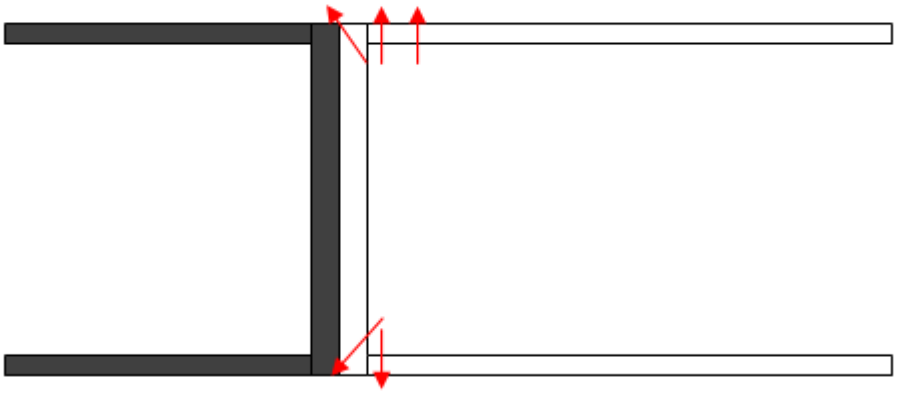
Projektuje się wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnic przyległych do chodnika od strony wewnętrznej w systemie WEBAC, lub równorzędnym.

W procesie uszczelnienia kurtynowego żelami akrylowymi, od wewnątrz obiektu należy przewiercić element budowlany graniczący z gruntem. Następnie, tłocząc pod ciśnieniem żel akrylowy, wytwarza się, na zewnętrznej powierzchni elementu kurtynę żelową. Ta warstwa izolacyjna redukuje parcie wody, dzięki czemu izolowany element może zostać osuszony. Jednocześnie wypełnione i uszczelnione zostają pustki w murze.
Odstęp otworów w rzędach, winien wynosić 30 - 50 cm. Iniekcja następuje przez iniektory śrubowe z kalamitką płaską WEBAC Typ R lub iniektory wbijane WEBAC z tworzywa sztucznego. Kalamitke osadza się tylko na iniektor, przez który właśnie będzie dokonywana iniekcja, aby można było zaobserwować wypływ materiału z sąsiednich iniektorów bez kalamitek. Ze względu na krótki czas sieciowania tłoczonego materiału, iniekcje wykonuje się pompą 2-komponentową WEBAC IP 2K-F1. Żel akrylowy wtłacza się w strukturę przylegającego gruntu, począwszy od najniżej położonych otworów ku górze. Iniekcję przeprowadza się tak długo, aż materiał iniekcyjny pojawi się w sąsiednich otworach.
Na zewnętrznej powierzchni izolowanego elementu, na styku z gruntem, wykształca się uszczelniająca powłoka o bardzo dobrej przyczepności. Żele iniekcyjne WEBAC wnikają także w porowatą strukturę muru, co dodatkowo uszczelnienia budowlę. Orientacyjne zużycie żelu wynosi 20-60 kg/m^2 (odpowiada to 10-30 kg koncentratu żelu w postaci handlowej). W gruncie zwięzłym i dobrze zagęszczonym materiał wypełnia przede wszystkim obszar na styku gruntu z budowlą, co minimalizuje zużycia środka iniekcyjnego. Większe rysy i pustki w strukturze muru wzdłuż otworów iniekcyjnych mogą spowodować znacząco większe zużycie środka iniekcyjnego w trakcie jego tłoczenia.



Rys. 49. Układ odwiertów do wykonywania iniekcji kurtynowej [materiały informacyjne WEBAC].

Poniżej pokazano, iż przy wykonywaniu iniekcji kurtynowej, należy także wykonać odwierty przy połączeniu z budynkiem sąsiednim.



Rys. 50. Dodatkowe odwierty przy połączeniu z budynkiem sąsiednim.

Prace końcowe

Po zakończeniu procesu tłoczenia żelu usuwa się iniektory zaś otwory do głębokości ok. 10 cm oczyszcza z resztek środka iniekcyjnego. Następnie wypełnia się otwory odpowiednim materiałem mineralnym i podejmuje się działania o charakterze wykończeniowym. W celu wymiany wilgotnego powietrza konieczna jest dobra wentylacja. Aby nie dopuścić do kondensacji wody i dla lepszego osuszenia w pomieszczeniach należy zastosować wentylację naturalną - intensywne wietrzenie poprzez otwarcie okien piwnicznych. W razie konieczności można zainstalować urządzenia osuszające. Przy ewentualnym pojawieniu się wykwitów soli podczas procesu suszenia, wysolenia te muszą zostać usunięte mechanicznie. Jako warstwę wykończeniową należy zastosować tynki renowacyjne.

Materiały

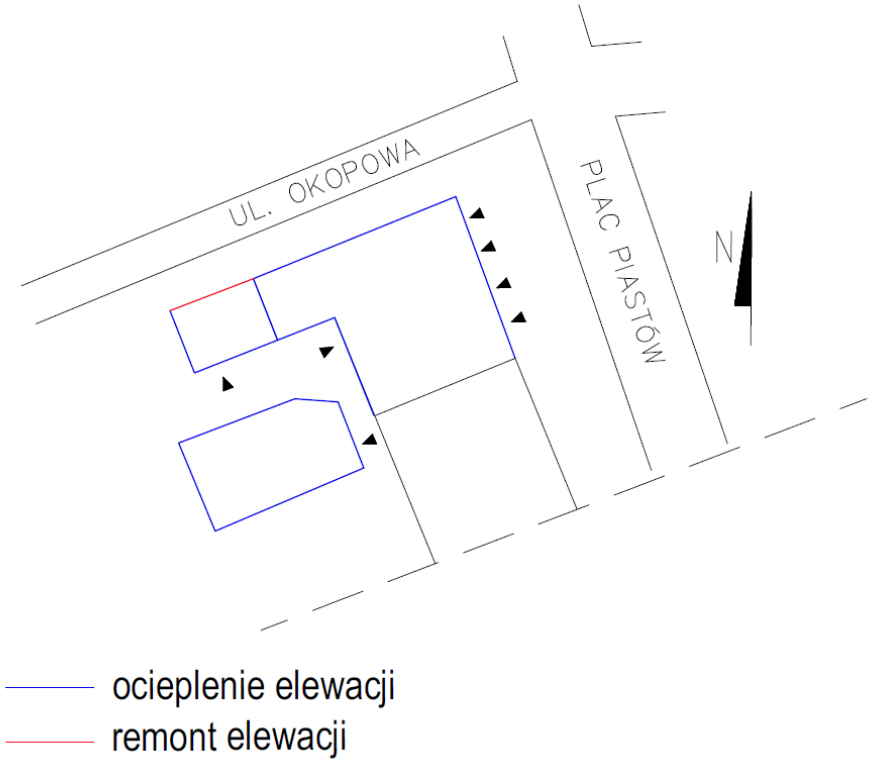
Wszystkie materiały stosowane przy wykonaniu izolacji powinny posiadać świadectwo jakości gwarantujące ich skuteczne zastosowanie i trwałość w czasie. Materiały powinny być przechowywane w warunkach uwzględniających ich właściwości. Materiały stosować według ścisłych wytycznych producenta.

9.3. OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Termoizolację ścian zewnętrznych wykonać ze styropianu fasadowego EPS070-038 o gr. 15 cm przy czym:

- Gzymsy dachowe ocieplić przy użyciu styropianu XPS gr. 5 cm,
- Cokół ocieplić przy użyciu styropianu XPS gr. 10 cm (zagłębienie ocieplenia w gruncie od ulicy – ok. 10 cm – tak aby nie wykonywać wykopów; od podwórza 30 cm)
- Ścianę szczytową na styku budynku głównego i oficyny 1 oraz ścianę południową oficyny nr 2 ocieplić płytami z wełny mineralnej gr. 15 cm.

Projektuje się zachowanie boniowania. Nowe boniowanie wykonać z użyciem profili systemowych z siatką – szerokość rowka 1 cm.



Rys. 51. Schemat robót budowlanych.

9.3.1. Roboty przygotowawcze

Przygotowanie podłoża wykonać zgodnie z instrukcją ITB 447/09:

1) demontaż obróbek blacharskich parapetów, ogniomurów, dylatacji i innych,
2) demontaż anten satelitarnych, metalowych mocowań na flagi i innych elementów zamocowanych na elewacji,
3) przełożenie okablowania,
4) uzgodnienie przełożenia/zabezpieczenia mocowania kabla zasilającego z dostawcą energii,
5) przełożenie oświetlenia, tabliczek informacyjnych,
6) przełożenie domofonów,
7) demontaż rynien i rur spustowych,
8) wymiana wybranej stolarki okiennej,
9) usunięcie słabo przylegających do podłoża i odspojonych tynków oraz powłok malarskich na powierzchni elewacji, przewiduje się ok. 40% tynku do skucia,
10) wyrównanie powierzchni elewacji,
11) uzupełnienie wypłukanych spoin murów ceglanych,
12) **zszycie rys – opis w punkcie 9.5.**
13) oczyszczenie podłoża z kurzu, pyłu poprzez oczyszczenie szczotką.

14) zweryfikować stan techniczny gzymsu dachowego – wszelkie nieszczelności naprawić, tak aby nie dochodziło do powstawania zacieków na wyremontowanej elewacji.

9.3.2. Technologia ocieplenia ścian zewnętrznych styropianem

Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać w systemie ETICS. Metoda polega na wykonaniu dodatkowej warstwy izolacji termicznej z płyt samogasnącego polistyrenu fasadowego EPS070- 038 gr. 15 cm. Płyty są przyklejane do podłoża za pomocą zaprawy klejowej. Na warstwę termoizolacyjną nakłada się warstwę wypraw tynkarskich zbrojonych tkaniną szklaną. Prace należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB nr 447/09.
Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych systemodawcy.

Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Podłoże

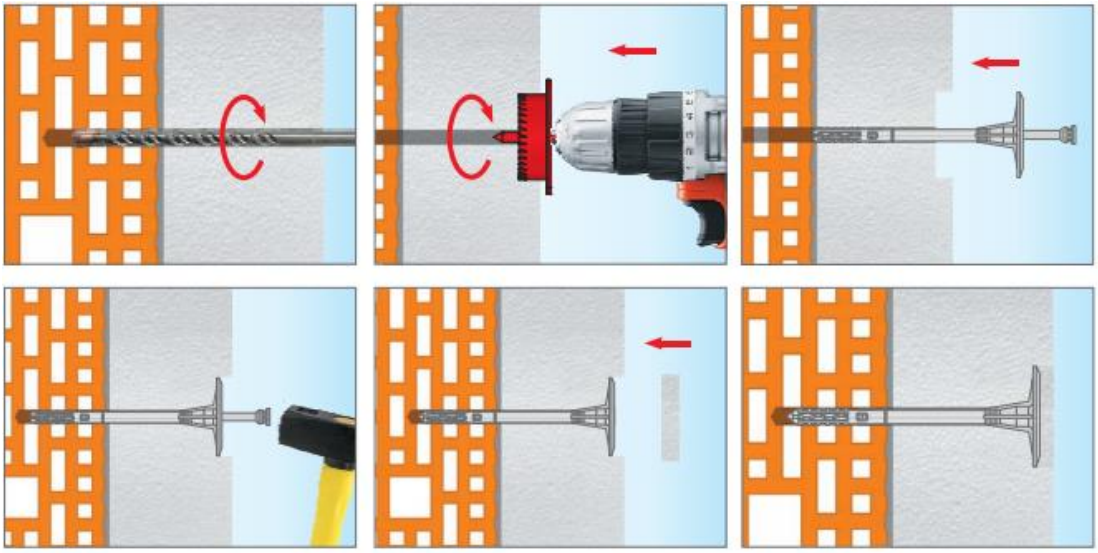
W przypadku braku zachowania pionowości płaszczyzny podłoża wykonać wyrównanie za pomocą tynku wyrównującego. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty tynku należy skuć, a niewielkie ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeskrobać. Przeprowadzić gruntowanie środkiem gruntującym podłoże. Wykonać próbę przyczepności, która polega na przyklejeniu w różnych miejscach na elewacji 8÷10 kostek styropianu o wymiarach 10 x 10 cm i sprawdzeniu połączenia po 3 dniach. Wytrzymałość podłoża można uznać za dostateczną, jeżeli podczas odrywania ręką styropian ulegnie rozerwaniu. Gdy kostka zostanie oderwana wraz z zaprawą i warstwą podłoża oznacza to, że podłoże nie jest wystarczająco nośne.

Mocowanie płyt styropianowych

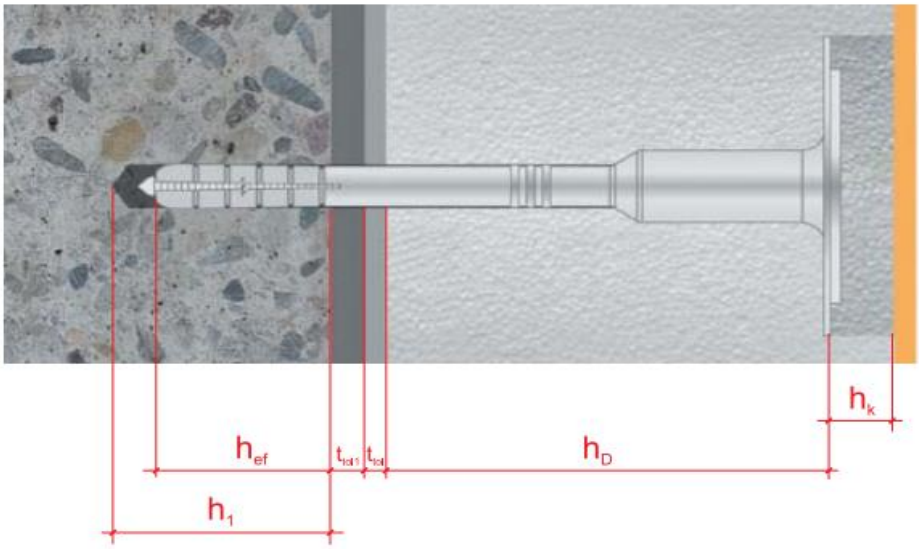
Zachować poziom cokołu. Mocowanie płyt styropianowych należy zacząć od zamontowania listwy startowej cokołowej. Listwę należy wypoziomować, a następnie zamontować za pomocą kołków ramowych w odstępach 30 cm. W przypadku nierównej powierzchni ścian, listwę należy wyrównać za pomocą podkładek dystansowych z tworzywa sztucznego.
Podczas przyklejania pierwszego rzędu płyt styropianowych zwrócić uwagę na jego wypoziomowanie. Jednocześnie należy wkleić pasmo siatki pod dolną krawędź styropianu i wywinąć na wierzch.
Zaprawę klejącą należy nanieść na wewnętrzną stronę płyty metodą “pasmowo-punktową”. Polega ona na wykonaniu ciągłej pryzmy obwodowej (o szerokości co najmniej 6 cm) przy krawędzi płyty i równomiernym rozłożeniu na całej powierzchni 6 placków o średnicy ok. 12 cm. W sumie należy nałożyć taką ilość masy, aby pokrywała ona co najmniej 40% powierzchni płyty (po dobiciu płyty do podłoża min. 60%) i zapewniała w ten sposób odpowiednie połączenie płyty ze ścianą. Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy klejącej płytę należy przyłożyć do podłoża, a następnie dobić do żądanego położenia tak, by grubość zaprawy pod płytą nie przekraczała 1 cm.

Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych przeprowadzić najwcześniej po 48 h od przyklejenia płyt (przy optymalnych warunkach atmosferycznych w tym czasie) Mocowanie mechaniczne wykonać za pomocą kołków z tworzywa sztucznego w ilości 6 sztuk/m^2 na całej wysokości budynku.
Stosować zagłębiony montaż kołków z zatyczkami styropianowymi.
Zastosować łącznik wbijany z trzpieniem tworzywowym wbijanym o długości 20 cm.
Średnica otworu: 10 mm
Głębokość zakotwienia: 60 mm
Głębokość otworu montażowego:70 mm

Średnica talerzyka dociskowego: 60 mm
Europejska Aprobata Techniczna: ETA-08/0172



Rys. 52. Schemat wykonania montażu zagłębionego kołków do styropianu.



$$Wzór: L_d = (h_D - 20mm) + t_{tol} + t_{tol1} + h_{ef}$$

h_D - grubość mat. termoizolacyjnego
h_{ef} - efektywna głębokość zakotwienia
h_1 - głębokość otworu montażowego
t_{tol} - grubość zaprawy klejowej (budynki nowe)
t_{tol1} - grubość istniejącego tynku (renowacja budynku)
h_k - grubość krążka styropianowego

Wyliczenie długości kołka do styropianu:
Ld = (150 – 20) + 20 + 60 = 210 mm. Przyjęto kołek długości 220 mm.

Wykonanie warstwy zbrojonej

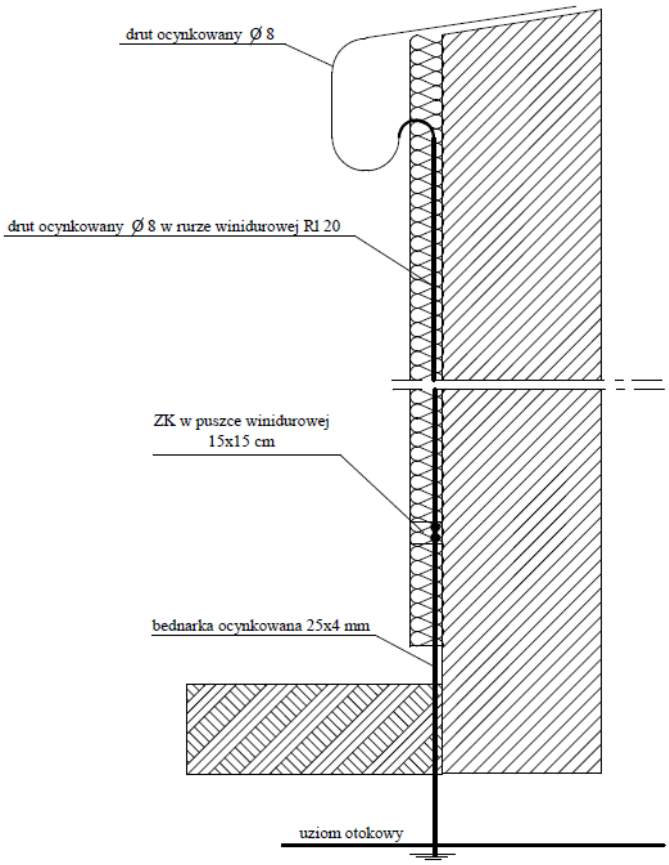
Warstwę zbrojoną stanowi siatka zbrojąca, wykonana z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy sprawdzić, czy płyty ułożone są w sposób szczelny a ich powierzchnia jest wyrównana przez szlifowanie. Warstwę zbrojoną należy nanieść po związaniu kleju, nie wcześniej jednak niż po upływie 72 godzin. W celu

zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy stosować listwę narożną z siatką lub kątowniki. Przy uszczelnianiu podokienników lub połączeniach ocieplenia z elementami elewacji o innej rozszerzalności termicznej zaleca się stosowanie uszczelniaczy poliuretanowych trwale elastycznych. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych poprzez zatopienie w zaprawie siatki o wymiarach 20x35 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 72 godzin od nałożenia płyt termoizolacyjnych. Zaprawę nakłada się i rozprowadza pacą zębatą 10x12 mm tworząc łoże grzebieniowe. Szerokość pasa nałożonej zaprawy wynosi ok. 120,0 cm. Tkaninę zbrojącą z włókna szklanego należy ułożyć pasami na naniesionym kleju delikatnie wciskając ją pacą stalową, a następnie ściągnąć płasko zaprawę wydostającą się przez oczka tkaniny. Tkanina powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w 1/3 grubości warstwy zbrojonej (licząc od strony powierzchni tej warstwy). Tkaninę należy układać pasami, na zakład min. 10,0 cm, względnie przeciągnąć ją poza krawędzie i otwory okienne. Przy wykańczaniu cokołu, po zatopieniu tkaniny zbrojącej należy obciąć ją natychmiast ostrym nożem przy dolnej krawędzi listwy cokołowej.
Grubość warstwy zbrojonej z pojedynczą warstwą siatki powinna wynosić od 3 do 5 mm.

Warstwa wykończeniowa
Warstwę wykończeniową należy wykonać używając do tego systemowego podkładu tynkarskiego. Następnie należy nanieść systemową silikatową masę tynkarską o uziarnieniu 1,5 mm. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po 24 godzinach od zagruntowania warstwy zbrojącej. Kolorystkę wykonać zgodnie z częścią rysunkową opartą o wzornik kolorów Kabe. Projektowana kolorystyka w odcieniach koloru beżowego.

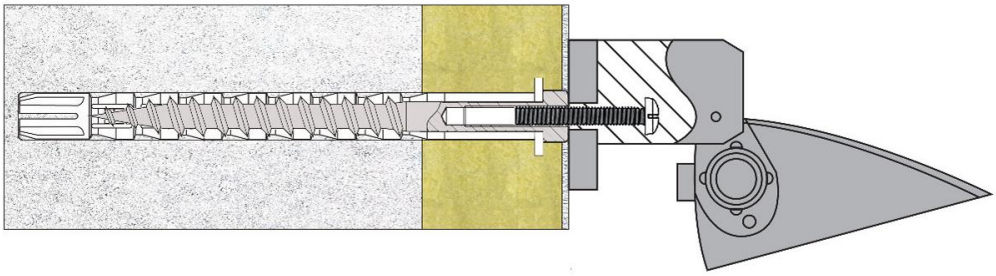
Dodatkowe wytyczne związane z ociepleniem ścian:

1) przed wykonaniem prac termomodernizacyjnych ścian budynku, odspojone tynki należy skuć a powierzchnię ścian przygotować do w/w prac remontowych; ok. 40% powierzchni elewacji,
2) powierzchnie nierówne należy wyrównać zaprawą wyrównawczą lub styropianem;
3) w celu wyeliminowania mostków termicznych ościeże okienne i drzwiowe należy ocieplić warstwą izolacji termicznej o gr. 3 cm;
4) do wysokości 3 m od poziomu terenu należy zastosować siatkę pancerną lub podwójną warstwę siatki z włókna szklanego;
5) wszystkie naroża wypukłe (w tym narożniki ościeży okiennych i drzwiowych) należy zabezpieczyć min. poprzez zastosowanie listwy narożnej z siatką lub z kątowników perforowanych.
6) na poziomych krawędziach wykonać 3 ÷ 5 % pochylenia na zewnątrz, dla odprowadzenia wód opadowych.
7) montaż anten satelitarnych i innych elementów zamocowanych na powierzchni elewacji możliwy jest po uzyskaniu zgody od zarządcy budynku;
8) sposób obudowy izolacją cieplną skrzynek elektrycznych, teletechnicznych i gazowych na elewacji należy uzgodnić z dostawcą mediów przed rozpoczęciem robót ociepleniowych;
9) na każdym narożniku budynku zamontować zwody pionowe instalacji odgromowej wykonane z drutu FeZn 8mm prowadzone w rurach osłonowych winidurowych w warstwie ocieplenia; wykonać złącza kontrolno – pomiarowe w puszkach tworzywowych montowanych w warstwie ocieplenia. W przypadku wykonywania w przyszłości instalacji odgromowej nie będzie konieczności przebijania termoizolacji w celu montażu zwodów pionowych.



Rys. 53. Schemat zwodu pionowego krytego.

10) parapety zamontować ze spadkiem 5° i wysięgiem 40 mm poza lico ściany; miejsca styków tworzywowych zakończeń parapetów uszczelnić materiałem trwale elastycznym w celu umożliwienia odkształceń termicznych.
11) do wysokości gzymsu nad parterem zastosować powłokę antygraffitii.
12) powtórny montaż szyldów w sposób spójny i uporządkowany (jednakowa wysokość zawieszenia).
13) montaż tabliczek.
14) zaleca się usunięcie wtórnie wykonanej okładziny kamiennej przy drzwiach do piekarni po lewej stronie elewacji frontowej.
15) ponowne zamocowanie elementów do elewacji wykonać przy użyciu kołków systemowych do mocowania w ścianach ocieplonych. Kotwienie musi następować w warstwie konstrukcyjnej ściany – nigdy w styropianie. Poniżej przedstawiono schemat mocowania.



Rys. 54. Przykład mocowania elementów na elewacji.

Ocieplenie ścian zewnętrznych z wykorzystaniem samogasnącego polistyrenu spienionego wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.

Dopuszcza się zastosowanie równorzędnego systemu dociepleń ścian zewnętrznych zgodnie z informacjami zawartymi w materiałach technicznych producenta.

Materiały
Wszystkie wyroby budowlane winny posiadać deklaracje zgodności i aprobaty techniczne. Materiały powinny być przechowywane w warunkach uwzględniających ich właściwości. Materiały stosować według ścisłych wytycznych producenta.

Podstawowe materiały:

- Samogasnący polistyren EPS 038 o grubości 15 i 3 cm
- Samogasnący polistyren XPS o grubości 10 cm
- Środek gruntujący podłoże,
- Zaprawa klejąca do płyt styropianowych,
- Zaprawa klejowa do zatopienia siatki zbrojonej.
- Siatka z włókna szklanego posiadająca aprobatę techniczną:

Gramatura	125 g/m^2
Siła zrywająca po wątku	35 N/mm
Siła zrywająca po osnowie	35 N/mm

- Podkład tynkarski pod wyprawę elewacyjną tynkarską,
- Tynk silikatowy oraz tynk mozaikowy.
- Łączniki systemowe do styropianu posiadające Aprobatę Techniczną lub ETA (europejską aprobatę techniczną), zgodna z ETAG 014 (wytycznymi do europejskich aprobat technicznych).

Ogólne parametry płyt ze styropianu XPS

Współczynnik przewodzenia ciepła	0,035 W/mK
Wytrzymałość na ściskanie	300 kPa

9.3.3. Technologia ocieplenia ścian wełną mineralną

Podłoże
Jak dla technologii ocieplenia styropianem.

Mocowanie płyt z wełny mineralnej
Systemową zaprawę klejową należy nanieść na wewnętrzną stronę płyty dwukrotnie. Pierwsza cienka warstwa gruntuje podłoże pod warstwę właściwą, która nanosi się metodą “obwodowo-punktową”. Polega ona na wykonaniu ciągłej pryzmy obwodowej (o szerokości co najmniej 6 cm) przy krawędzi płyty i równomiernym rozłożeniu na całej powierzchni 5-6 placków o średnicy ok. 12 cm. W sumie należy nałożyć taką ilość masy, aby pokrywała ona co najmniej 40% powierzchni płyty (po dobiciu płyty do podłoża min. 60%) i zapewniała w ten sposób odpowiednie połączenie płyty ze ścianą. Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy klejącej płytę należy przyłożyć do podłoża, a następnie dobić do żądanego położenia tak, by grubość zaprawy pod płytą nie przekraczała 1 cm. Nie dopuścić do wypływania kleju spomiędzy płyt termoizolacyjnych. Przy równych i gładkich podłożach, dopuszczalne jest równomierne rozprowadzanie zaprawy pacą ząbkowaną po całej powierzchni płyty tak, by po przyklejeniu tworzyła warstwę o grubości 2÷5 mm. Ponadto należy zastosować dodatkowo mocowanie płyt termoizolacyjnych za pomocą kołków z tworzywa sztucznego w ilości 2 szt. na jedną płytę o wym. 500 x1000 mm. Kołkowanie można rozpocząć po 48 godzinach od przyklejenia płyt. Kołki tworzywowe z trzpieniem metalowym wbijanym o długości 7 cm – montaż powierzchniowy.

Wykonanie warstwy zbrojonej
Jak dla technologii ocieplenia styropianem z tym, że zastosować zaprawę klejową do wełny mineralnej.

Warstwa wykończeniowa
Jak dla technologii ocieplenia styropianem.

Materiały
Wszystkie wyroby budowlane winny posiadać deklaracje zgodności i aprobaty techniczne. Materiały powinny być przechowywane w warunkach uwzględniających ich właściwości. Materiały stosować według ścisłych wytycznych producenta.

Podstawowe materiały:
1. płyty z wełny mineralnej skalnej 035 do fasad w systemie ETICS o grubości 15 cm,
2. Środek gruntujący podłoże,
3. Zaprawa klejąca,
4. Zaprawa klejąca do warstwy zbrojonej,
5. Siatka z włókna szklanego posiadająca aprobatę techniczną:
6. Preparat gruntujący pod tynk silikatowy,
7. Silikatowa masa tynkarska.

9.4. REMONT ELEWACJI CEGLANYCH

OFICYNA 1 OD STRONY UL. OKOPOWEJ I OFICYNA 2

a) Uzupełnienie ubytków cegły

Ubytki cegły należy uzupełnić cegłą klinkierową o barwie zbliżonej do oczyszczonej cegły istniejącej – dobór możliwy po pierwszych próbach czyszczenia.
Uzupełnienie ubytków cegły przez wypełnienie barwioną w masie mineralną zaprawą renowacyjną - Restauriermörtel w wersji drobnoziarnistej - zaprawa mineralna wybarwiona w masie na kolor cegły. Uziarnienie wypełniacza mineralnego zbliżone jest do drobnoziarnistej struktury cegły.
Cegły zniszczone, zlasowane, wtórnie przemurowywane, zdegradowane przez zalewanie, należy wymienić na nowe.

b) Wypełnienie spoin cegły

Renowację spoin rozpocząć przez dokładne usunięcie na głębokość nie mniej niż
2 cm i oczyszczenie istniejących fug. Spoiny cegieł wykonać jako półkoliste przy użyciu zaprawy do klinkieru z dodatkiem trasu w kolorze szarym. Kolor spoiny cegły, będzie dobrany po oczyszczeniu elewacji.

c) Czyszczenie cegły

Czyszczenie powierzchni ścian ceglanych elewacji frontowej należy przeprowadzić kompleksowym systemem Remmers, metodą mieszaną: chemiczną i ręczną z wykluczeniem piaskowania. Preparatami chemicznymi należy usunąć brud i farby z cegły, spłukiwać ciepłą wodą metodą ręcznego czyszczenia. Miejsca zaatakowane przez mikroorganizmy należy dezynfekować preparatem bakterio- i grzybobójczym np. Grünbelag-Entferner, który usuwa niepożądane zielone nawarstwienia. Do usunięcia farb z cegły należy zastosować preparat do usuwania farb AGE. Następnie spłukać strumieniem ciepłej wody pod ciśnieniem nie przekraczającym 80 bar. Do usunięcia brudu z lica wątku ceglanego zastosować doczyszczenie metodą chemiczną z użyciem pasty zawierającej fluorek amonowy np. Fassadenreiniger-Paste. Po oczyszczeniu powierzchnia cegieł nie powinna być naruszona.

d) Hydrofobizacja

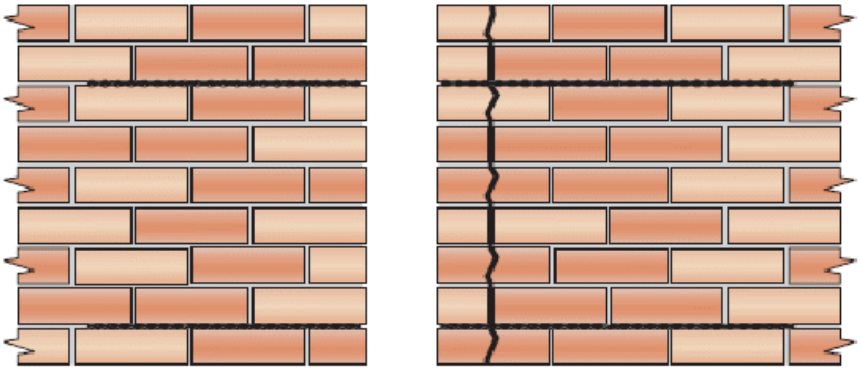
Po wyczyszczeniu elewacji przeprowadzić dwukrotną hydrofobizację elewacji ceglanej przy użyciu dedykowanych środków np. Remmers Funcosil FC. Impregnat nanosić wałkiem (wałek futrzany z długim włosiem), pędzlem lub metodą natryskową . W zależności od chłonności podłoża w jednym cyklu roboczym można nanieść do 0,2 l/m².

9.5. ZSZYCIE RYS

a) ZSZYCIE RYS

Naprawę spękań i zarysowań ścian murowanych należy wykonać poprzez ich zszycie za pomocą systemu wzmocnień murów np. HELIFIX prętami ϕ 4,5 mm, wg poniższych zasad:

- głębokość szczeliny 35 do 40 mm plus grubość tynku,
- pręt HeliBar co najmniej na długość 500 mm poza szczelinę,
- pionowy rozstaw prętów 450 mm (6 warstw cegły),
- w przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od naroża budynku pręt HeliBar powinien być prowadzony min 100 mm wokół naroża i zostać zamocowany w przylegającej ścianie,
- w przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od otworu pręt HeliBar powinien być zagięty i zamocowany w ścianie prostopadłej,
- wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych,
- wyczyścić szczeliny i spłukać wodą,
- wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond w głąb szczeliny,
- wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie,
- nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta,
- zwilżać okresowo,
- wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.



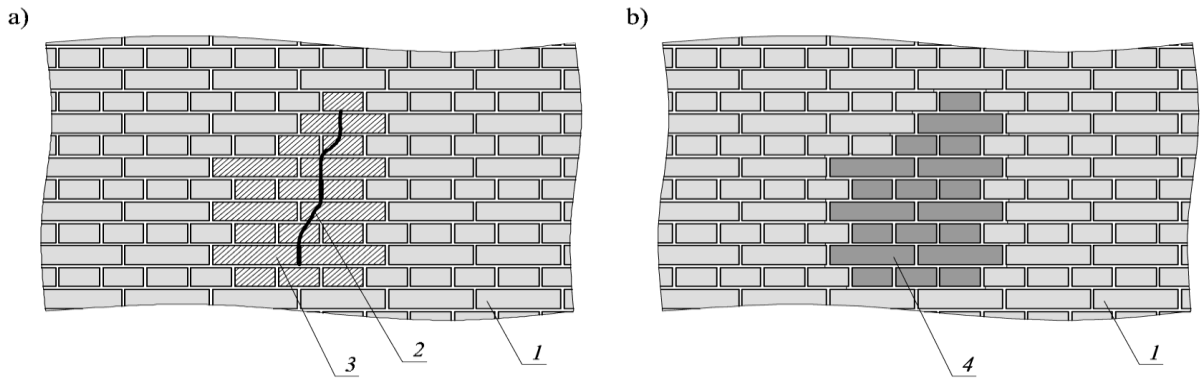
Rys. 55. Schemat montażu prętów typu HeliBar.

Projektuje się zastosowanie nie mniej niż 2 prętów zszywających dla każdego z zarysowań/spękań muru.

Po założeniu prętów, należy odtworzyć ubytki tyku za pomocą zaprawy wapienno-cementowej z zastosowaniem warstwy sczepnej.

b) PRZEMUROWANIE

Rozwiązaniem alternatywnym do systemu wzmacniającego mury jest ich przemurowanie. Przemurowanie zarysowanego muru polega na usunięciu (wyjęciu) z muru uszkodzonych elementów murowych i zastąpieniu ich elementami nowymi. Usunięciu podlegać powinny elementy murowe bezpośrednio sąsiadujące z zarysowaniem (na szerokość dwóch elementów) oraz do dwóch warstwy elementów zabudowanych powyżej i poniżej zarysowania - rys. 56. Ideą przemurowania jest odtworzenie pierwotnego układu elementów murowych w ścianie (wątku, wiązania), dlatego przed rozbiórką należy wykonać inwentaryzację lub dokumentację fotograficzną zarysowanej strefy. Nie odtwarza się pierwotnego wiązania elementów murowych jedynie w wypadku, gdy było ono nieprawidłowe i przez to powodowało lub przyspieszało powstanie zarysowań.



Rys. 56. Naprawa zarysowanego muru przez przemurowanie: a) przed naprawą, b) po naprawie, 1- murowana ściana, 2- rysa, 3- obszar do rozbiórki, 4- mowy mur [opracowanie własne].

Zarysowany obszar muru należy rozebrać w taki sposób, aby istniejącym murze powstały strzępia umożliwiające połączenie z nowym fragmentem ściany. Rozbiórkę muru prowadzi się zazwyczaj ręcznie lub przy użyciu ręcznego sprzętu mechanicznego. Podczas rozbiórki nie należy wprowadzać do ściany dodatkowych naprężeń czy wibracji. Po rozebraniu obszaru zarysowanego muru należy oczyścić powierzchnie z kurzu i pyłu, a przed rozpoczęciem przemurowywania obficie skropić wodą.
Wykonując przemurowanie należy w jak największym stopniu wykorzystać istniejące elementy murowe. Nowe elementy murowe i zaprawę należy dobrać w taki sposób, aby ich paramenty mechaniczne nie odbiegały istotnie od paramentów zaprawy i elementów w istniejącym murze. Przy doborze materiału na przemurowanie znacznie lepiej jest kierować się zgodnością pod względem wytrzymałości i odkształcalności w stosunku do materiałów istniejących.

Podczas wykonywania przemurowań zarysowanych ścian należy stosować się do następujących wytycznych:

- Przemurowania ścian o grubości mniejszej niż 1,5 cegły wymagają rozbiórki w obrębie rysy. Mury grubsze można natomiast przemurować bez rozbierania na całej wysokości rysy - najpierw z jednej strony, a później ze strony drugiej.
- Uszkodzone fragmenty ścian rozbiera się odcinkami o szerokości nie większej niż 1,2 m.
- Przed rozbiórką zarysowanych ścian należy podstemplować stropy w strefie naprawy, szczególnie gdy spękania występują na całej wysokości kondygnacji. Podstemplowanie jest ponadto konieczne, gdy nad rozbieranym otworem znajduje się belka lub żebro stropowe.
- Po rozbiórce zarysowanej strefy należy ją przemurować najpóźniej w dniu następnym.
- Odległość między kolejnymi przemurowaniami wykonywanymi w tej samej ścianie musi być większa niż wysokość kondygnacji. Gdy odległość ta jest mniejsza, to kolejne przemurowanie można wykonać dopiero po uzyskaniu odpowiedniej wytrzymałości przemurowania poprzedniego.
- Gdy obszar przemurowania (szczególnie jego szerokość) jest znaczny wówczas należy uwzględnić możliwość powstania zarysowań skurczowych w miejscach połączeń starego i nowego muru. W takim wypadku zaleca się stosowanie zbrojenia kotwiącego lub murowanie na zaprawach bezskurczowych.

9.6. REMONT ELEWACJI TYNKOWANYCH – PRZYZIEMIE I GZYMS DAHOWY OFICYNY NR 1 OD STRONY OKOPOWEJ

Remont elewacji frontowej będzie polegał na uzupełnieniu i odnowieniu wyprawy tynkarskiej wraz z malowaniem.

a) Roboty przygotowawcze

- Demontaż nieużywanego okablowania.
- Uporządkowanie okablowania biegnącego w środkowej części elewacji np. poprzez przełożenie do korytka kablowego (przełożenie okablowania do uzgodnienia ze Wspólnotą).

- Demontaż obróbek blacharskich.
- Demontaż wszystkich zbędnych, nieużywanych elementów zakotwionych w murze.
- Demontaż szyldów reklamowych i tabliczek.
- Zabezpieczenie klimatyzatorów i innych elementów.
- Zweryfikować stan techniczny gzymsu dachowego – wszelkie nieszczelności naprawić, tak aby nie dochodziło do powstawania zacieków na wyremontowanej elewacji.

b) Czyszczenie elewacji tynkowanej

- Po rozstawieniu rusztowań ostukać całą powierzchnię elewacji w celu weryfikacji stanu tynku. Tynki głuche, odspojone, spękane, ukruszone należy odkuć.
- Napisy „graffiti" usunąć środkiem AGE.
- Luźne, duże fragmenty powłoki malarskiej usunąć przy użyciu szczotki drucianej.
- Duże zanieczyszczenia usunąć metodą strumieniowo – ścierną np. urządzeniem ROTEC
- Do czyszczenia chemicznego zastosować środek Fassadenreiniger-Paste. Wszelkie elementy na elewacji (okna, klimatyzatory itp.) zabezpieczyć, ponieważ środek może powodować odbarwienia. Materiał nanieść za pomocą odpowiedniego urządzenia. Materiał jeszcze raz przetrzeć mechanicznie szczotką ryżową. Czas oddziaływania: około 2 do 5 minut. Nie dopuścić do wyschnięcia materiału. Czyszczoną powierzchnię zmyć z góry na dół dużą ilością wody pod ciśnieniem. Preparat czyszczący należy całkowicie usunąć. W razie potrzeby proces powtórzyć.

c) Uzupełnienie tynków i malowanie

- Przed uzupełnieniem tynków przeprowadzić wymianę wybranych okien oraz zamontować nowe obróbki blacharskie.
- Bruzdy po zbędnych elementach usuniętych z muru wypełnić zaprawą naprawczą.
- Miejsca gdzie doszło do odspojenia tynku lub gdzie został on usunięty podczas prac przygotowawczych uzupełnić. Uzupełnienie wykonać poprzez zastosowanie zaprawy wapienno-cementowej wzbogaconej o kruszywo odpowiednio dobrane do oryginalnej faktury tynku na obrzutce SP.
- Całość elewacji należy zagruntować preparatem wzmacniająco-hydrofobizującym np. Primer Hydro HF.
- Malowanie przy użyciu farb silikonowych np. Color LA.
- W poziomie przyziemia (do gzymsu nad parterem) zastosować powłokę „antygraffiti".

Dopuszcza się stosowanie systemów renowacyjnych innego producenta o parametrach równoważnych lub lepszych. Należy bezwzględnie przestrzegać kart i instrukcji technicznych producenta.

9.7. REMONT KOMINÓW BUDYNKU GŁÓWNEGO I OFICYNY 1

Z uwagi na zauważalne ubytki spoin i cegieł komina na elewacji frontowej (rys.23) projektuje się jego remont poprzez przemurowanie części ponad dachem wraz z tynkowaniem i malowaniem. Pozostałe kominy budynku głównego były już remontowane. W ramach inwestycji kominy tynkowane należy pomalować zgodnie z projektowaną kolorystyką budynku.

Projektuje się remont komina oficyny 1. Należy zdemontować wsporniki antenowe, odkuć stary tynk i wykonać nowy tradycyjny wraz z malowaniem. Zaleca się montaż nasad kominowych (deflektorów). Uzupełnić ubytki czapy kominowej.

9.8. REMONT DACHU ORAZ KOMINÓW OFICYNY 2

Technologia i zakres prowadzenia robót:

- Demontaż pokrycia dachowego i obróbek blacharskich.
- Wymiana przegnitego uszkodzonego deskowania dachu. Podczas prac związanych z deskowaniem wykonać oględziny odkrytych krokwi i w razie potrzeby przeprowadzić ich wymianę na elementy o analogicznym przekroju.
- Wymiana wywiewek dachowych (2 szt.) oraz przemurowanie kominów ponad dachem, tak aby końcowa ich wysokość wynosiła min. 60 cm ponad wykończoną powierzchnię połaci dachowej. Wysoki komin (prawdopodobnie po nieczynnej piekarni) obniżyć do wysokości pozostałych kominów. Kominy wykończyć tynkiem tradycyjnym. Zaleca się montaż nasad kominowych (11 szt.)
- Na przygotowanym deskowaniu ułożyć styropapę zgodnie z technologią opisaną poniżej.
- Zamontować nowe obróbki blacharskie i rynny. Wierzch attyki wykończyć obróbką układaną na płycie OSB.
- Wyłaz dachowy wymienić na nowy. Zaleca się przeniesienie wyłazu dachowego tak, aby dostęp możliwy był z klatki schodowej. Decyzję co do możliwości przeniesienia wyłazu podjąć na etapie wykonawstwa.

Technologia ocieplenia dachu styropapą.

Projektuje się wykonanie izolacji cieplnej ze styropianu laminowanego EPS100-037 o grubości 16 cm o współczynniku przewodzenia ciepła λ=0,037 W/mK. Prace przy dociepleniu stropodachu powinny być prowadzone przy temperaturze nie niższej niż +5°C. Prac, związanych z dociepleniem stropodachu, nie należy wykonywać w przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych typu: niska temperatura, rosa, opady deszczu, śniegu, oblodzenie oraz gdy występuje wiatr utrudniający krycie.

Roboty przygotowawcze przed ociepleniem przegrody

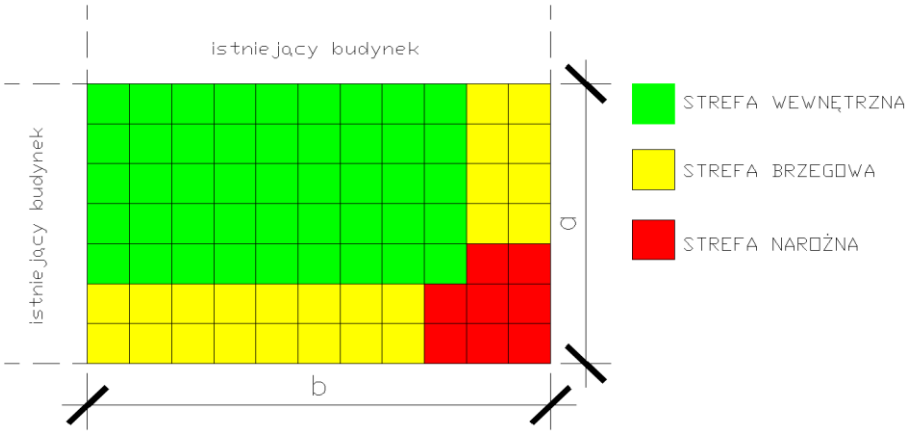
Przygotowanie podłoża wykonać zgodnie z instrukcją ITB 396/2009:

1) Na deskowaniu ułożyć papę podkładową mocowaną mechanicznie. Należy uważać, aby łączniki nie trafiały w styki desek. W celu polepszenia przyczepności podłoża powierzchnię zagruntować środkiem bitumicznym np. ICOPAL – Siplast Primer. Po zagruntowaniu podłoża musi ono dobrze wyschnąć, tworząc jednolitą powłokę. Środek gruntujący należy wcierać za pomocą szczotki lub wałka w suche i czyste podłoże.

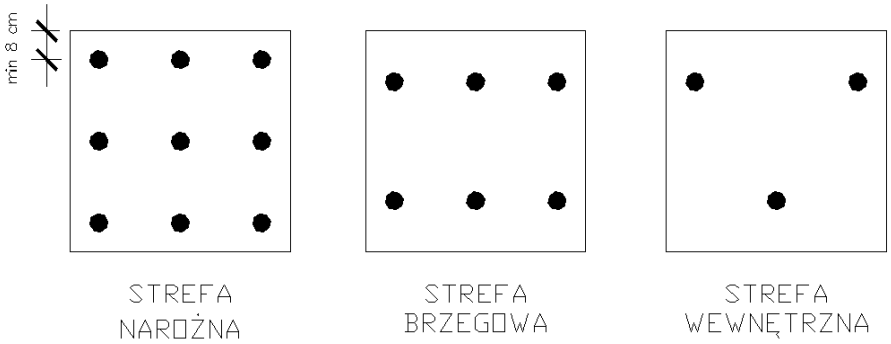
Przymocowanie płyt styropianowych do podłoża.

Płyty styropianowe laminowane mocować do podłoża klejem bitumicznym trwale plastycznym ICOPAL Siplast Klej. Klej nanosi się pasmowo – 3-4 paski szerokości ok. 4 cm na szerokości 1 m. Płyty należy dodatkowo mocować do podłoża za pomocą łączników mechanicznych zgodnie z poniższymi zaleceniami.

Mocując płyty przy wykorzystaniu łączników mechanicznych, ilość łączników, jaką należy zastosować, jest uzależniona od strefy na połaci dachu. Wyróżniamy trzy strefy: wewnętrzna, brzegowa (krawędziowa) i narożna. Strefę brzegową uznaje się obszar o szerokości 1/8 krótszego boku dachu, wymiar a, nie węższy niż 1 m i nie szerszy niż 4 m. W obrębie strefy brzegowej wyznacza się obszar największego obciążenia wiatrem, strefę narożną. W strefie narożnej przyjmuje się 9 łączników / 1 m^2, w strefie brzegowej 6 łączników / 1 m^2, a w strefie wewnętrznej 3 łączniki / 1m^2, tak jak jest to przedstawione na rysunkach poniżej.



Rys. 57. Podział dachu ze względu na strefy podrywania wiatru.



Rys. 58. Zalecany rozkład łączników.

Wykonanie warstwy wierzchniej dachu.

Jako warstwę wierzchnią należy stosować papę zgrzewalną podkładową i wierzchniego krycia. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do płyty laminowanej. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 8-10 cm, poprzeczny 12-15 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych, można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C.

W strefie okapowej wykonać obróbkę z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,7 mm i wprowadzić ją na połać dachową na odległość min. 15 cm. Styk obróbki blacharskiej z izolacją termiczną należy przesłonić paskiem papy. Brzeg papy w pobliżu zagięcia blachy okapowej przycisnąć w czasie zgrzewania wałkiem i dokładnie sprawdzić, czy nastąpił wypływ masy asfaltowej.

Zastosować papę o parametrach nie gorszych niż:
- siła zrywająca na pasku szer. 5 cm wzdłuż / w poprzek 800N/600N,
- wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż i poprzek 40%,
- giętkość w obniżonych temperaturach na wałku Ø30 mm - 25ºC,
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2h +100ºC,

- grubość papy: 5,2±0,2mm,
- kolor szary,
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS 3000g/m2.

Wykonać 2 kominki wentylacyjne o Ø75 mm i wysokości 300 mm osadzone w obszarze najwyższych powierzchni dachu krytego styropapą.

Materiały:
1- Papa wierzchniego krycia GORDACH EXTRA WZ PYE PV250 S52 SUPER MONTAŻ gr. 5,2 mm (do pokryć jednowarstwowych)
2- Papa WENTIZOL PW/60/700

9.9. WZMOCNIENIE BELKI STROPOWEJ OFICYNY 2

W głównym pomieszczeniu piwnicy wykonać ręczne oczyszczenie belki stropowej (za pomocą szczotek stalowych), a następnie dospawać od spodu płaskownik o wymiarach 8x60 mm. Całość zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie.
Jeżeli stan dolnej stopki uniemożliwia jej wzmocnienie przez dospawanie, to zaleca się wykonanie konstrukcji podpierającej w postaci filarka z bloczków betonowych na stopie fundamentowej. Filarek wykonać w środku rozpiętości belki. Ostateczny styk belki z filarkiem zapewnić poprzez zastosowanie podkładek stalowych.
Przed podjęciem decyzji o formie wzmocnienia należy przeprowadzić próby na oczyszczonym i podstemplowanym dwuteowniku.

9.10. UPORZĄDKOWANIE OKIEN W LOKALU UŻYTKOWYM OD STRONY UL. OKOPOWEJ

Podczas wizji lokalnej w lokalu użytkowym w budynku głównym od strony ul. Okopowej stwierdzono występowanie wtórnych modyfikacji otworów okiennych (zamurowania, obniżenie nadproża). W celu uzyskania spójności oraz poprawy estetyki elewacji projektuje się przywrócenie pierwotnych wymiarów otworów okiennych i drzwiowych oraz montaż nowej stolarki – jak pokazano na rysunku PB 10 i 12 w części rysunkowej opracowania.

Rozbiórkę zamurowań prowadzić metodą ręczną. W razie wystąpienia wątpliwości na etapie realizacji robót skonsultować się z projektantem.

Poniżej przedstawiono dokumentację fotograficzną.

Rys. 59. Zamurowany otwór okienny – widoczne nadproże ceglane [1.4].

Rys. 60. Zwężony otwór okienny [1.4].

Rys. 61. Obniżony otwór okienny [1.4].

9.11. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

Z uwagi na zły stan starej stolarki drewnianej oraz okien piwnicznych przewiduje się ich wymianę na nowe.

9.11.1. BUDYNEK GŁÓWNY I OFICYNA 1

Okna w lokalach mieszkalnych

Okna w lokalach mieszkalnych wymienić na nowe PVC w kolorze białym - U_{max} = 1,1 W/(m^{2}K)
Zachować istniejące podziały okien. W oknach zamontować nawiewniki higrosterowalne.

Okno O1 – wym. 107 x 200 – 16 szt. (elewacja frontowa i boczna oraz narożnik od podwórza)
Okno O2 – wym. 100 x 200 – 1 szt. (elewacja od podwórza na 2 piętrze)
Okno O3 – wym. 100 x 35 – 1 szt. (parter oficyny 1 od podwórza)
Okno O4 – wym. 135 x 200 – 1 szt. (piętro bud. gł. od podwórza)
Okno O5 – wym. 50 x 200 – 1 szt. (piętro bud. gł. od podwórza)

Okna klatki schodowej

Okna na klatce schodowej wymienić na nowe PVC w kolorze białym - U_{max} = 1,6 W/(m^{2}K)
Zachować istniejące podziały okien. W oknach zamontować nawiewniki higrosterowalne.
Okno O6 – wym. 50 x 120 – 2 szt. (nad wejściem do oficyny ul. Okopowej)
Okno O7 – wym. 35 x 90 – 2 szt. (nad wejściem do oficyny od podwórza) – bez nawiewnika
Okno O11 – wym. 103 x 69 – 1 szt. (nad wejściem do oficyny ul. Okopowej)

Witryny i drzwi zewnętrzne
Witryny i drzwi zewnętrzne w lokalu użytkowym wymienić na nowe aluminiowe w kolorze białym - - U_{max} = 1,1 W/(m^2K) oraz 1,5 W/(m^2K) dla drzwi.
Witryna W1 – wym. 238 x 282 – 1 szt. (lokal użytkowy od ul. Okopowej)
Witryna W2 – wym. 254 x 282 – 1 szt. (lokal użytkowy od ul. Okopowej)
Drzwi D1 – wym. 123 x 317 – 1 szt. (lokal użytkowy od ul. Okopowej)

Okna piwniczne
Okna piwniczne wymienić na nowe PVC typu Baswind. Okna, przez które planuje się zsypywanie węgla wykonać jako metalowe

Rys. 62. Okno typu Baswind.

Okno Op1 - wym. 0,50 x 0,60 m – 8 szt. – okno jednoskrzydłowe uchylne z kratką.
Okno Op2 - wym. 0,85 x 0,65 m – 3 szt. – okno jednoskrzydłowe uchylne z kratką.

Okna piwniczne montować bez parapetów zewnętrznych i wewnętrznych.

9.11.2. OFICYNA 2
Okna na klatce schodowej wymienić na nowe PVC w kolorze białym - U_{max} = 1,6 W/(m^2K)
Zachować istniejące podziały okien. W oknach zamontować nawiewniki higrosterowalne.

Okno O8 – wym. 75 x 160 – 1 szt.
Okno O9 – wym. 95 x 160 – 1 szt.
Okno O10– wym. 35 x 90 – 1 szt.

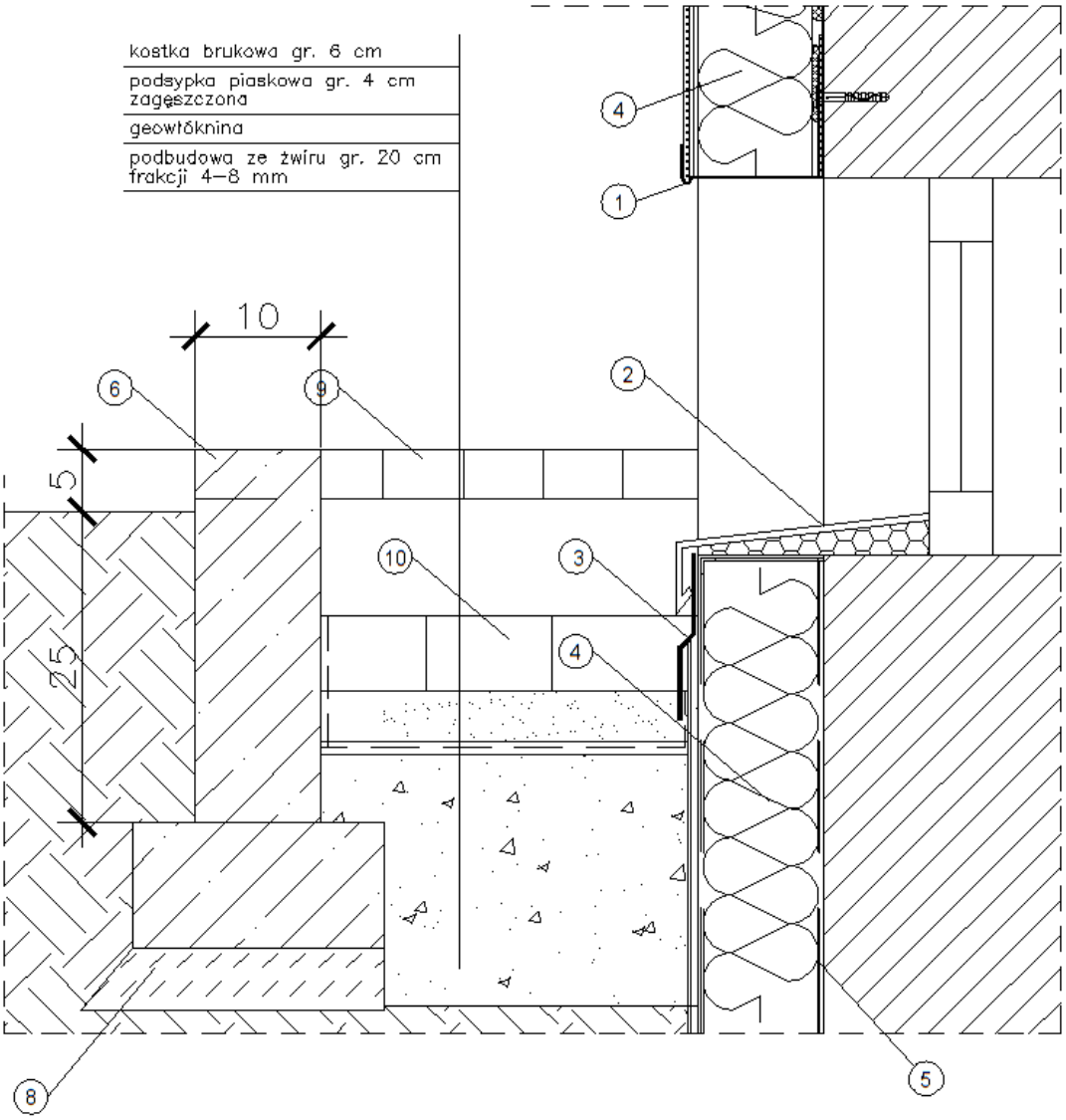
Okna piwniczne:
Okno Op1 - wym. 0,50 x 0,60 m – 1 szt. – okno jednoskrzydłowe uchylne z kratką.

9.11.3. UWAGI
Lokalizację okien oraz zestawienie zawarto w części rysunkowej.
Przed zamówieniem stolarki okiennej wykonawca zobligowany jest do zmierzenia przygotowanych otworów okiennych i weryfikacji wymiarów okien.

9.12. REMONT NAŚWIETLI PIWNICZNYCH

REMONT NAŚWIETLI OD STRONY UL. OKOPOWEJ I PIASTÓW
Z naświetli wybrać zalegające śmieci. Uzupełnić ubytki tynków na ściankach oraz oczyścić i pomalować metalowe pokrywy. Uszkodzone zawiasy i mocowania wymienić na nowe.

REMONT NAŚWIETLI OD PODWÓRZA
Podczas prac związanych z wykonaniem hydroizolacji ścian piwnicznych wykonać nowe studnie naświetli piwnicznych w miejscu istniejących wg poniższego schematu. Wykonać nowe kraty zabezpieczające w postaci systemowych krat pomostowych ocynkowanych.
Ilość sztuk – 7 (w tym 2 szt. w oficynie nr 2).



Rys. 63. Schemat wykonania naświetli piwnicznych.

9.13. REMONT KLATKI SCHODOWEJ

Zakres remontu klatki schodowej:
- remont ścian i sufitów,
- remont biegów schodowych.

Technologia remontu ścian i sufitów
- Przełożenie skrzynek pocztowych i tablic informacyjnych,
- Demontaż zbędnych elementów na powierzchni ścian,
- Skucie odspojonych tynków oraz uzupełnienie ubytków wyprawy tynkarskiej,
- Zaspoinowanie zarysowań masą elastyczną,
- Zmatowienie powierzchni lamperii gruboziarnistym papierem ściennym,
- Usunięcie łuszczących się powłok malarskich,
- Wyrównanie i gruntowanie powierzchni,
- Dolną część ściany do wysokości 1,30 m pokryć farba olejną (wykonanie lamperii),
- Ściany powyżej 1,30 m i sufity farbą akrylową.

Technologia remontu schodów
- Oczyszczenie konstrukcji metalowej,
- Uzupełnienie brakujących tralek,
- Demontaż wykładzin i kątowników aluminiowych,
- Malowanie balustrad,

- Malowanie stopnic drewnianych,
- Malowanie konstrukcji metalowej,
- Montaż nowych wykładzin i kątowników aluminiowych.

W poziomie przyziemia oraz na pierwszym podeście wykonać okładzinę z płytek gresowych. Pierwsze 3 stopnie betonowe naprawić w systemie PCC i wykończyć płytkami gresowymi.

9.14. OPASKA BETONOWA

W podwórzu projektuje się wykonanie opaski betonowej z płyt chodnikowych wraz z obrzeżami. Szerokość opaski – 50 cm. Opaskę należy ułożyć ze spadkiem 1,5 % od budynku. Płyty betonowe układać na podsypce piaskowej.

9.15. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Przed przystąpieniem do ocieplania ścian zewnętrznych należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie, parapety. Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy obróbek wykonane z blachy stalowej powlekanej gr. 0,7 mm z powłoką w kolorze zgodnym z kolorystyką budynku zawartą w projekcie tj. kolor szary RAL9006. Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych dokonać ewentualnego podkucia muru podokiennego, wykonać warstwę spadkową, powierzchnię oczyścić, zagruntować i ocieplić styropianem gr. 2-3 cm (ocieplenie nie dotyczy ścian oficyny 2 i frontu oficyny 1) Należy pamiętać o obmiarach z natury. Parapety wypuścić poza lico ściany ok. 5 cm. Styk połączenia tynku i blachy zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym. Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy. Sztywność parapetu można poprawić poprzez zastosowanie odpowiednio wyprofilowanego stalowego płaskownika 30x3 mm.
Rury spustowe prowadzić po istniejących trasach. Rury spustowe i rynny wymienić na nowe o tym samym przekroju. Wpusty do kanalizacji deszczowej odsunąć od budynku o grubość warstwy docieplenia zastosowanego na budynku i zamontować do przyłączy kanalizacyjnych wykorzystując do tego celu odpowiednie kształtki. W miejscach połączeń zastosować uszczelniacz. Czyszczaki wymienić na nowe – łącznie 8 sztuk.
Podczas prac należy zweryfikować stan rur odpływowych w wykopie i w razie potrzeby przeprowadzić ich wymianę.

9.16. ROBOTY TOWARZYSZĄCE

1) Remont podestu wejściowego do oficyny nr 1 od strony podwórza w poniższym zakresie:
   - Istniejące tynki i wylewki skuć.
   - Wykonać przemurowania konstrukcji schodów i podestu.
   - Ścianki boczne otynkować, od góry wykonać nową wylewkę.
   - Wykonać hydroizolację podpłytkową i wykończyć płytkami gresowymi o klasie antypoślizgowości min. R11 na zaprawie klejowej elastycznej, mrozoodpornej.
   - Zamontować nową balustradę ocynkowaną ogniowo, malowaną proszkowo z zachowaniem wymiarów wynikających z Warunków Technicznych. Maksymalny prześwit elementów pionowych – 12 cm, wysokość 110 cm.
2) Przełożenie kamer i oświetlenia w podwórzu na ocieplone ściany. (kamery - 2 szt.; lampy z czujnikiem zmierzchu - 4 szt., syreny alarmowe - 2 szt.)
3) Obudowanie kabla zasilającego biegnącego po ścianie oficyny nr 1 i budynku głównego w podwórzu do oficyny nr 2 (po uzgodnieniu z dostawcą mediów)
4) Oczyszczenie i malowanie drzwiczek skrzynek gazowych i elektrycznych (oficyna nr 2 – 1 szt., elewacja od strony Piastów – 2szt., elewacja frontowa oficyny nr 1 – 1 szt.).
5) Wymiana drzwi zewnętrznych do oficyny nr 2 na nowe aluminiowe U = 1,5 W/mK w kolorze brązowym z samozamykaczem

10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Dane podstawowe
Budynek zlokalizowany w Gliwicach przy Placu Piastów 8.

Rok budowy	Lata 30-te XX w.
Wysokość	Budynek główny ok. 22 m (kalenica) Oficyna wolnostojąca ok. 10 m (attyka)
Pow. zabudowy	Budynek główny z oficyną ok. 75 m^2 Oficyna wolnostojąca ok. 75 m^2
Liczba kondygnacji nadziemnych	4 i 3
Liczba kondygnacji podziemnych	1
Powierzchnia użytkowa wspólnoty	1423,00 m^2
Kubatura wspólnoty	5988,00 m^3
Powierzchnia działki nr 113	969 m^2

Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe
Przeprowadzone prace remontowe pozostają bez wpływu na lokalizację budynku i wymagania w okresie usytuowania budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.
Parametry występujących materiałów palnych

- Budynek poddany będzie pracom termoizolacyjnym przy użyciu styropianowych płyt samogasnących – klasa reakcji na ogień E i niepalnej wełny mineralnej w klasie reakcji na ogień A1,
- Zastosowane materiały (wyroby budowlane) będą posiadać deklaracje zgodności i aprobaty techniczne
- Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonane będzie w systemie ETICS wg wytycznych producenta tj. w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia przez elementy ocieplenia – prowadzenie prac i szczegóły wykonania zgodne z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, część C: zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 8 zawartymi w instrukcji ITB 447/2009

Kategoria zagrożenia ludzi
Przedmiotowy budynek został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Ocena zagrożeniem wybuchem
W obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Klasa odporności pożarowej budynku

Kwalifikacja budynku ze względu na grupę wysokości.

- Obiekt zaliczono do budynków **N** (niskie) do 12 m włącznie nad poziomem terenu **lub mieszkalne o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie;**

  Niniejszy projekt budowalny dotyczy budynku zakwalifikowanego do grupy budynków niskich (N). Nie jest zatem wymagane uzgodnienie projektu z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych zgodnie z § 3 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej z dnia 2 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 2117)

INFORMACJA BIOZ

Obiekt:	**Budynek mieszkalny wielorodzinny**
Adres:	**Plac Piastów 8**
	44-100 Gliwice
Województwo:	**Śląskie**
Powiat:	**m. Gliwice**
Jedn. ewiden.:	**246601_1**
Obręb:	**0021 Centrum**
Gmina:	**Miasto Gliwice**
Miejscowość:	**Gliwice**
Nr działki ew.:	**113**
Kategoria ob.:	**XIII**
Inwestor:	**Wspólnota Mieszkaniowa**
	w Gliwicach przy Placu Piatów 8
Zarządca:	**ZBM II TBS (ROM4)**
	ul. Dziewanny 2
	44-100 Gliwice

Projektant
Sporządzający informację BIOZ: **dr inż. arch. Magdalena Krause**
Adres: **ul. Okrzei 25, 43-190 Mikołów**

11. INFORMACJA BIOZ

Zakres i kolejność robót

1) Zabezpieczenie terenu
2) Montaż rusztowań
3) Wymiana okien
4) Ocieplenie i remont ścian wraz z pracami naprawczymi
5) Remont dachu
6) Demontaż rusztowań
7) Prace towarzyszące
8) Uprzątnięcie terenu

Istniejące obiekty na działce objętej wnioskiem
Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z oficyną wolnostojącą.

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
Nie występują.

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót z określeniem skali i rodzaju zagrożeń
Upadek z wysokości. Skala zagrożenia niska – pod warunkiem prowadzenia robót przez ekipy doświadczone i przeszkolone oraz wyposażone w odpowiedni sprzęt.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót
Przed rozpoczęciem robót należy dokonać komisyjnego stanowisk pracy przez służby BHP. Zespoły powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji rusztowań i urządzeń transportu pionowego. Członkowie zespołu wykonawczego muszą posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające przydatność do prac na wysokościach.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
Teren robót
Teren wokół obszaru gdzie prowadzone będą roboty powinien być zabezpieczony zgodnie z przepisami BHP.

Przed rozpoczęciem należy rozmieścić tablice informacyjne i ostrzegawcze, m.in. tablice z napisem:
„Uwaga roboty na wysokości”.

ŚRODKI OCHRONY PRACOWNIKÓW

- wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne zaświadczenia lekarskie dopuszczające do pracy na wysokości,
- przed rozpoczęciem prac konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników,
- osoby pracujące na wysokości powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości,
- wszyscy pracownicy powinni posiadać kaski ochronne i odzież roboczą,
- do zabezpieczenia prac na wysokości stosować środki ochrony zbiorowej jak: rusztowania, siatki ochronne, siatki bezpieczeństwa,
- gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej stosować środki ochrony indywidualnej (np. szelki bezpieczeństwa),
- w przypadku korzystania w pracach z drabin i rusztowań stosować szczegółowe środki ochrony pracowników określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- rusztowania robocze powinny być wykonywane, montowane, eksploatowane i demontowane zgodnie z dokumentacją producenta, instrukcją producenta lub projektem indywidualnym,

- stosować jedynie drabiny i rusztowania posiadające certyfikat dopuszczający do stosowania w budownictwie,
- przed rozpoczęciem robót należy dokonać komisyjnego odbioru rusztowań i stanowisk pracy przez służby BHP,
- na rusztowaniu winna znajdować się tablica określająca: wykonawcę montażu danymi kontaktowymi, dopuszczalne obciążenia,
- w przypadku gdy rusztowania usytuowane są w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach powinno być wyłączone,
- należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi wszelkich elektronarzędzi wykorzystanych w pracach,
- przestrzegać zaleceń wykonawczych producenta systemu naprawczego,
- wydzielić pomieszczenia sanitarno-higieniczne (szatnie z szafkami na odzież czystą i brudną, umywalnie, ustępy),
- wyznaczyć miejsca do spożywania posiłków,
- dopuścić palenie tytoniu w miejscach do tego przeznaczonych,
- zorganizować punkt pierwszej pomocy medycznej wyposażony w apteczkę pierwszej pomocy,
- ewentualnie przewidzieć miejsce dla suszenia ubrań roboczych gdy roboty mogą być też prowadzone przy opadach deszczu.

ŚRODKI OCHRONY OSÓB POSTRONNYCH

- zapewnić bezpieczeństwo w trakcie wykonywania prac oraz po ich zakończeniu,
- miejsca prac pozostawiać w stanie gwarantującym bezpieczeństwo osób postronnych – zabronione jest pozostawianie narzędzi, materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań,
- w miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów wyznaczyć strefę niebezpieczną – min szerokość strefy: 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, nie mniej jednak niż 6 m,
- zapewnić odpowiednie ogrodzenie, dobre oświetlenie i oznakowanie znakami ostrzegawczymi i zakazu strefy niebezpiecznej,
- rusztowania usytuowane przy przejazdach i ciągach pieszych zaopatrzyć w daszki ochronne zabezpieczające przed spadaniem przedmiotów z wysokości,
- wejście na rusztowanie z poziomu ogólnie dostępnego dla osób postronnych powinno być odpowiednio zabezpieczone przed możliwością wejścia na rusztowanie w okresie przerwy w pracy (np. okres nocny),
- należy w odpowiednich miejscach umieścić informacje o pracy na rusztowaniu i nie przechodzeniu osób pod rusztowaniami, a ewentualne konieczne przejścia pod rusztowaniem zabezpieczyć daszkiem ochronnym,
- przy przejściach i przejazdach stosować siatki ochronne na konstrukcji zewnętrznej rusztowań.

ŚRODKI OCHRONY PLACU BUDOWY

- teren budowy zabezpieczyć – wyznaczyć strefę niebezpieczną – min. szerokość strefy to 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, nie mniej jednak niż 6,0 m, wysokość ogrodzenia co najmniej 1,5 m,
- zaopatrzyć budowę w wymagane przepisami tablice informacyjne i ostrzegawcze,
- ustalić miejsca magazynowania materiałów budowlanych oraz sposób ich składowania, wykluczający możliwość wywrócenia lub spadnięcia elementu lub materiału w czasie robót,
- zabezpieczyć istniejące urządzenia podziemne oraz nadziemne przed uszkodzeniem,
- prace w pobliżu urządzeń podziemnych i nadziemnych elektroenergetyki wykonać ze szczególną ostrożnością z zachowaniem przepisowych, bezpiecznych odległości,
- utrzymywać stały porządek na terenie budowy, na bieżąco uprzątać resztki materiałów budowlanych, gruz, opakowania itp.

ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE

- teren budowy wyposażyć w odpowiednią ilość sprzętu pożarowego jak: gaśnice, łopaty, siekiery
  i inne wg potrzeby,
- miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarowego wyraźnie oznakować,
- w miejscach umieszczenia sprzętu pożarowego wywiesić instrukcję o postępowaniu w razie powstania pożaru,
- umożliwić szybką ewakuację na wypadek pożaru poprzez zapewnienie stałego dojazdu na teren budowy i w rejon składowania surowców oraz materiałów dla wozów straży pożarnej oraz zapewnić dojazd i dojście do przyłącza wody - hydrantu dla celów p.poż.,
- zapewnić wszelkie środki ochrony ppoż. w przypadku korzystania z otwartego ognia podczas robót dachowych (styropapa), w tym gaśnice podręczne.

MASZYNY I URZĄDZENIA

- eksploatowane maszyny i urządzenia muszą posiadać stosowne świadectwa wymagane przepisami dopuszczającymi je do stosowania,
- maszyny i urządzenia techniczne oraz urządzenia zmechanizowane należy stosować i używać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową tzw. DTR producenta na zasadach przez niego ustalonych,
- pracownik obsługujący dany sprzęt mechaniczny lub urządzenie winien zostać przeszkolony i posiadać stosowne uprawnienie,
- ewentualną naprawę maszyn lub urządzeń mogą wykonywać osoby i warsztaty
- upoważnione przez producenta i wykazane w dokumentacji DTR,
- przed rozpoczęciem pracy każdego dnia oraz w okresach ustalonych przez producenta w DTR maszyny i urządzenia winny być poddane przeglądowi pod względem stanu technicznego
  i sprawdzone pod względem prawidłowego, bezpiecznego działania oraz użytkowania,
- transport i rozładunek materiałów na placu budowy powinien odbywać się za pośrednictwem maszyn i urządzeń do tego przeznaczonych z zachowaniem wszelkich środków bezpieczeństwa.

ROBOTY NA WYSOKOŚCI

- stanowiska pracy oraz przejścia znajdujące się na wysokości powyżej 2,0 m nad poziomem terenu należy zabezpieczyć balustradą (poręczą) o wysokości co najmniej 1,1 m oraz deską krawężnikową wysokości 15,0 cm,
- roboty na wysokości należy obowiązkowo wykonywać z użyciem szelek bezpieczeństwa, linek asekuracyjnych i innych środków zabezpieczających dostosowanych do wysokości i rodzaju prowadzonych prac,
- pomosty robocze powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia,
- zrzucanie materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości jest zabronione,
- wykonywanie robót z drabin jest zabronione.

ROBOTY TYNKARSKIE

- pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej opracowywanego fragmentu budowli co najmniej o 30 cm,
- stanowiska robocze należy stale utrzymywać w czystości i porządku, a narzędzia potrzebne do wykonywania robót winny być ułożone w odpowiednich miejscach,
- trasy komunikacji na pomostach winny być wolne dla przejścia, czyste i nie zastawiane materiałami;
- pracownicy winni być wyposażeni w stosowny do wykonywanej pracy sprzęt ochronny,
- opieranie się o balustrady i barierki jest zabronione.

ROBOTY W WYKOPIE

- podczas prowadzenia prac ziemnych teren powinien zostać ogrodzony

- wszystkie wykopy należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający pracownikom, oraz osobom niezatrudnionym przy pracach ziemnych, wpadnięcie do wykopu.
- do każdego wykopu o głębokości powyżej 1 m należy wykonać bezpieczne wejście (wyjście), a odległość pomiędzy zejściami nie powinna być większa niż 20 m.
- ze względów bezpieczeństwa istotne jest, aby po zmroku, w porze nocnej, a także w okresie kiedy prace w wykopie nie są prowadzone, ustawić wokół niego bariery ochronne zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego informujące o niebezpieczeństwie.
- zabrania się wykonywania prac w wykopie przez jedną osobę

12. NADZÓR TECHNICZNY

Roboty należy prowadzić pod merytorycznym nadzorem inwestorskim. Prowadzenie i odbiór robót zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, część C: Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 8, zawartymi w instrukcji ITB 447/2009.

13. UWAGI KOŃCOWE

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane spełniające wymogi określone w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 z późniejszymi zmianami). Remont powinien być wykonany przez wyspecjalizowaną firmę budowlaną.

1. Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi, pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów bhp i p. poż.
2. Powyższy opis techniczny i wytyczne realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane projektowanych robót.
3. Wszelkie prace budowlane muszą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe.
4. Należy stosować materiały posiadające odpowiednie certyfikaty i dopuszczenie do stosowania.
5. Wykonawstwo robót budowlanych realizowane być musi zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, technologią oraz przepisami BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi aktualnemu poziomowi sztuki budowlanej, wymaganiom technicznym budynków oraz musi być zgodna z zasadami odbioru poszczególnych rodzajów robót, normami, specyfikacjami, aprobatami technicznymi i certyfikatami dla odpowiednich materiałów.
6. W przypadku wystąpienia niejasności rozwiązań projektowych na etapie wykonawstwa należy zwrócić się do projektanta w celu wydania wytycznych wykonawczych lub dodatkowych rysunków.
7. Przed przystąpieniem do zamówienia istotnych elementów budowlanych zobowiązuje się kierownika budowy do pomiarów na obiekcie, każdorazowego przeliczenia i wykonania odpowiedniego zestawienia.
8. Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane spełniające wymogi określone w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 z późniejszymi zmianami).

14. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA ZAWODOWE

dr inż. arch. Magdalena Krause
(imię i nazwisko)
MPOIA/81/2010
(nr uprawnień)
MP-1692
(nr członkowski Izby Zawodowej)

OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA W BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2017 poz. 1332 z dnia 8 czerwca 2017 r. ze zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH.
(podać nazwę projektu budowlanego i nazwę inwestycji)

sporządzony w marcu 2019 r.

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

……..
(pieczęć i podpis)

dr inż. PAWEŁ KRAUSE
(imię i nazwisko)
SLK/1270/PWOK/06
(nr uprawnień)
SLK/BO/4192/06
(nr członkowski Izby Zawodowej)

OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA W BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 2017 poz. 1332 z dnia 8 czerwca 2017 r. ze zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH.
(podać nazwę projektu budowlanego i nazwę inwestycji)

sporządzony w marcu 2019 r.

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

……..
(pieczęć i podpis)

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygnatura akt: OKK/Upb/177/10/MP

Kraków, dnia 27 grudnia 2010 r.

DECYZJA nr MPOIA / 081 / 2010

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.),art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), § 7 ust. 6 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art.104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że
Pani mgr inż.arch. Magdalena Alina Krause
córka Mariana, urodzona dnia 11 stycznia 1979 r., w Mikołowie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.
Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

mgr inż.arch. Wojciech Sztorc, Przewodniczący OKK

mgr inż.arch. Maria Kowalczyk, V-ce Przewodnicząca OKK

mgr inż.arch. Ryszard Piotr Szymański, Członek OKK

mgr inż.arch. Maria Janik, Sekretarz OKK

mgr inż.arch. Marek Tarko, Członek OKK

mgr inż.arch. Jerzy Głodkiewicz, Członek OKK

mgr inż.arch. Artur Trzepla, Członek OKK

mgr inż.arch. Jan Skępski, Członek OKK

mgr inż.arch. Jolanta Wąsik, Członek OKK

Otrzymują:
1. Pani Magdalena Krause, zam. 43-190 Mikołów, ul. Młyńska 28
   Gdy decyzja stanie się ostateczna:
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
3. Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów.
4. a/a

30-110 Kraków, ul. Kraszewskiego 36. Tel./fax: (0-12) 427 26 47. E-mail: malopolska@izbaarchitektow.pl Http://www.malopolska.iarp.pl
NIP: 677-21-89-383 Regon: 017466395-00160 Konto: PKO BP II O/Kraków Nr 10 1020 2906 0000 1202 0014 2307

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. MAGDALENA ALINA KRAUSE

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/081/2010**, jest wpisana na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-1692.**

Członek czynny od: 06-04-2011 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-06-2018 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-1692-92A1-DCAY-3145-F644

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

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

SLK/OKK/7131.7132/1270/06

Katowice, dnia 14 czerwca 2006 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) i § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna ŚI.OIIB
n a d a j e
Panu(i) Pawłowi Krause
Dr inż. Budownictwa
ur. dnia 09 kwietnia 1977 w Mikołowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1270/PWOK/06

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Paweł Krause** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan(i) Paweł Krause
   Młyńska 28
   43-190 Mikołów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a.

Skład orzekający OKK
1. **Mgr inż. Zbigniew Dzierżowicz**
2. **Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz**
3. **Mgr inż. Tadeusz Lipiński**

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-FQQ-9CR-I5M *

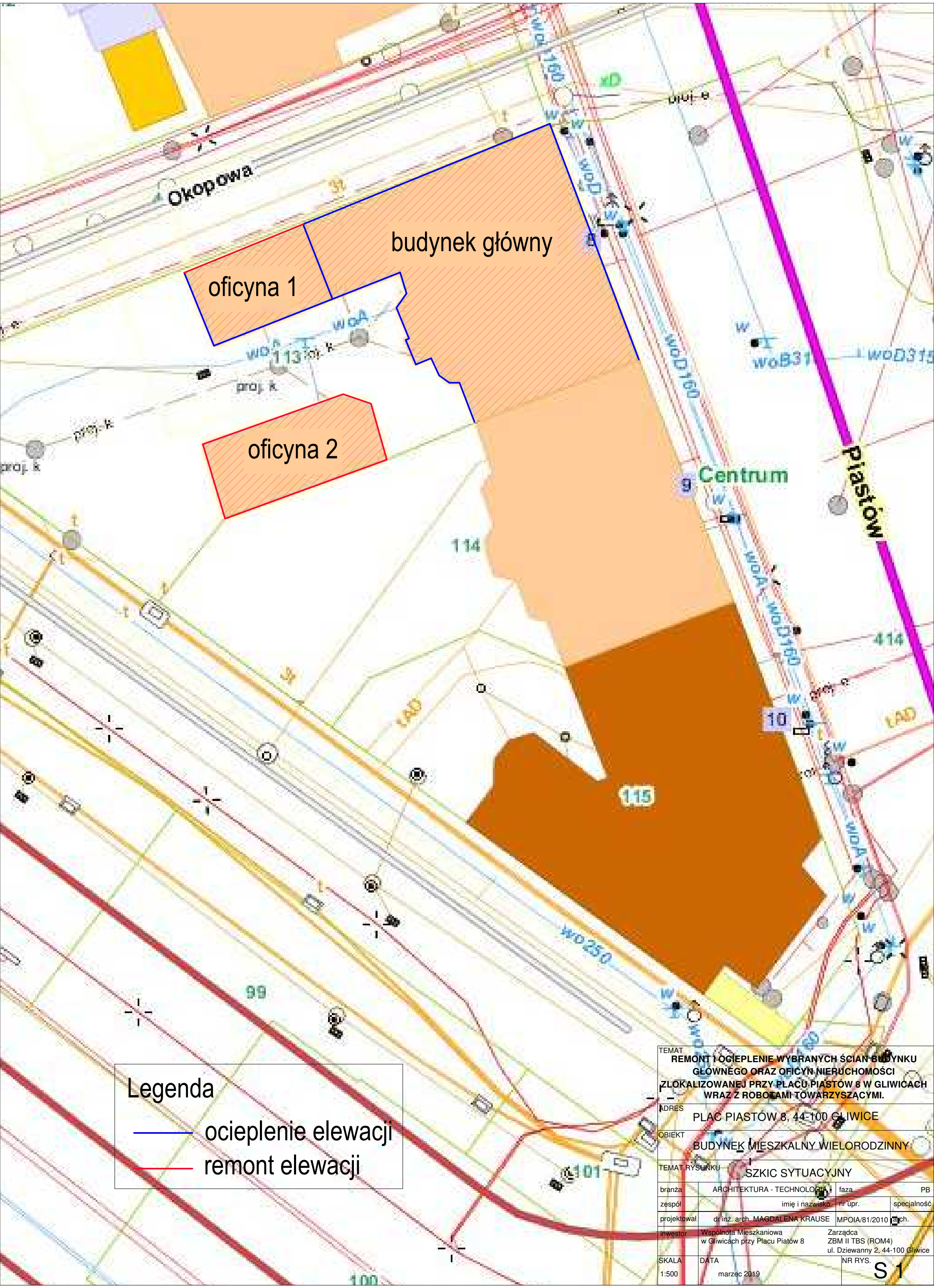
Pan Paweł Krause o numerze ewidencyjnym SLK/BO/4192/06
adres zamieszkania ul. Młyńska 28, 43-190 Mikołów
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-28 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

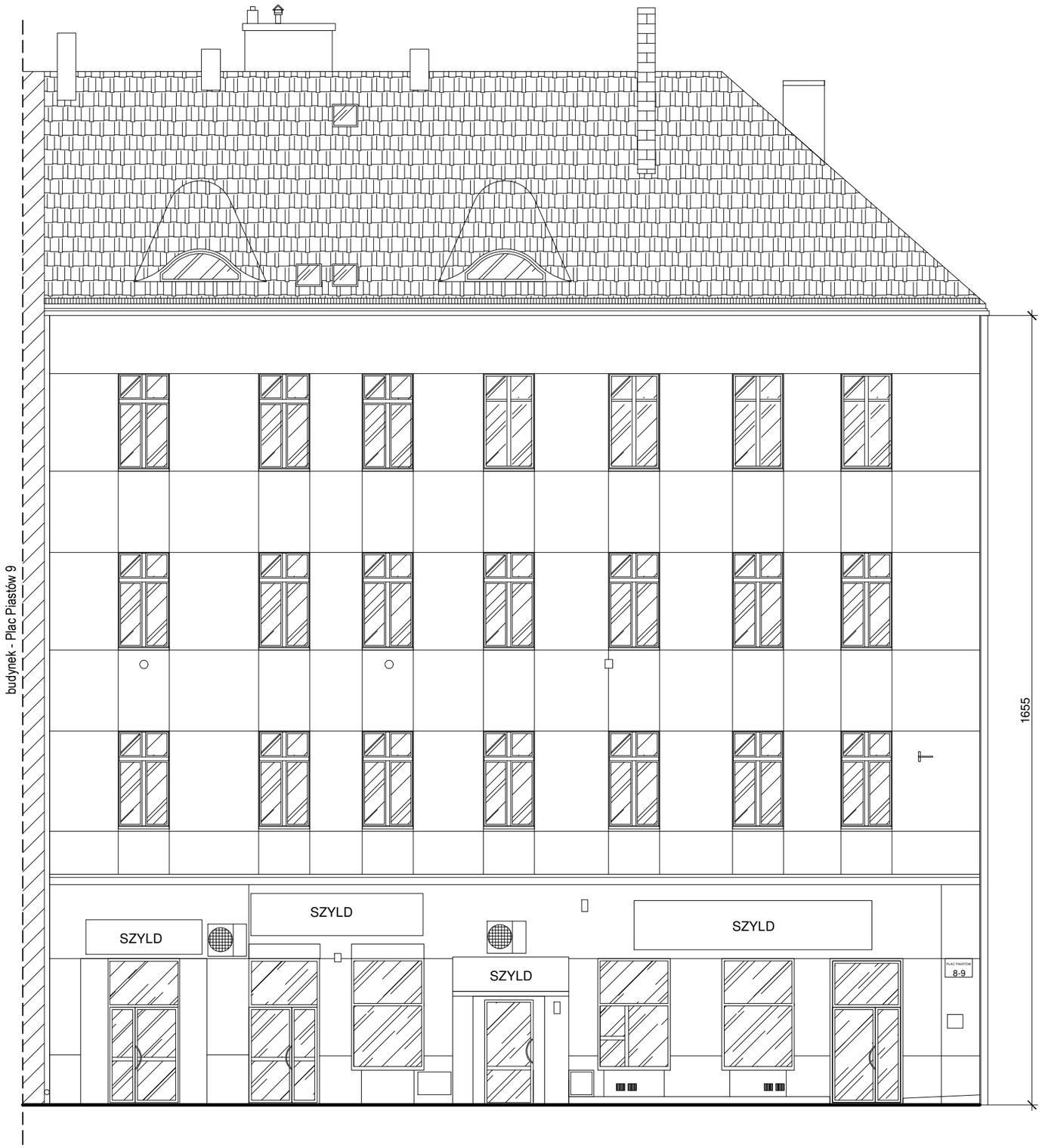
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

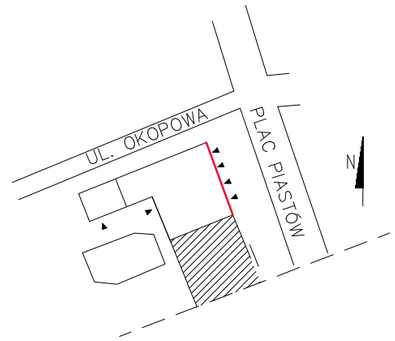
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	SZKIC SYTUACYJNY		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:500	DATA marzec 2019	NR RYS. S 1	

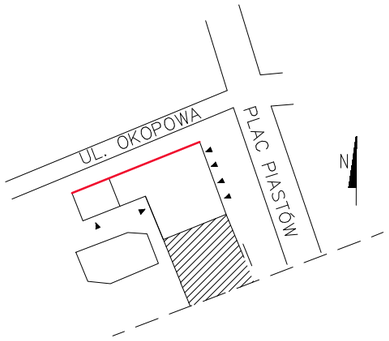
ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA
- STAN ISTNIEJĄCY
skala 1:100





TEMAT **REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**			
ADRES PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE			
OBIEKT BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
TEMAT RYSUNKU ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA - STAN ISTNIEJĄCY			
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 2	
STEKRA Sp. z o. o. 43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25			

ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA
STAN ISTNIEJĄCY
skala 1:100



TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

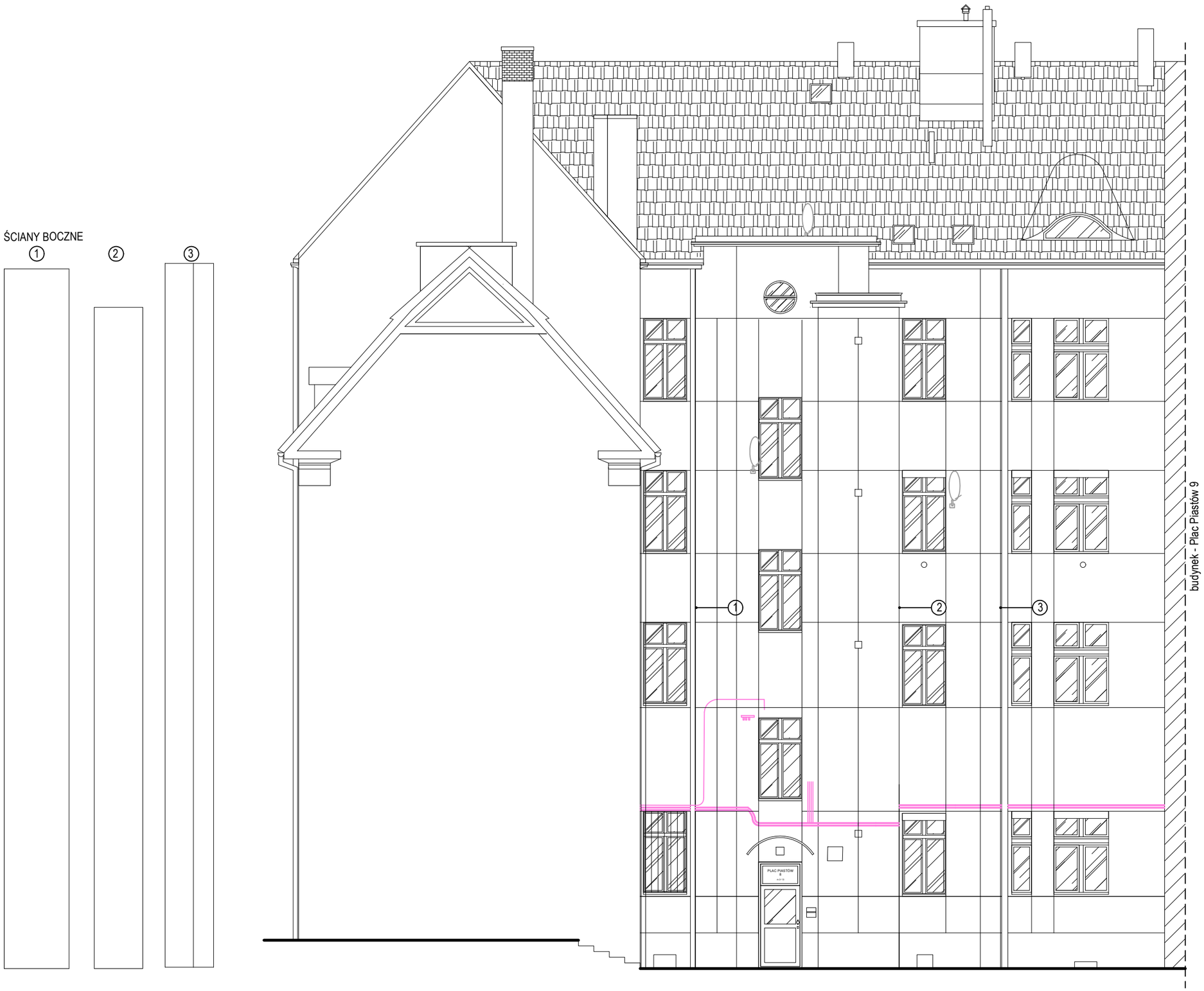
OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

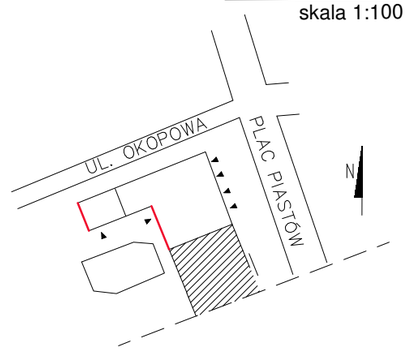
TEMAT RYSUNKU
ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA
- STAN ISTNIEJĄCY

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 3	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA
STAN ISTNIEJĄCY
skala 1:100





TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

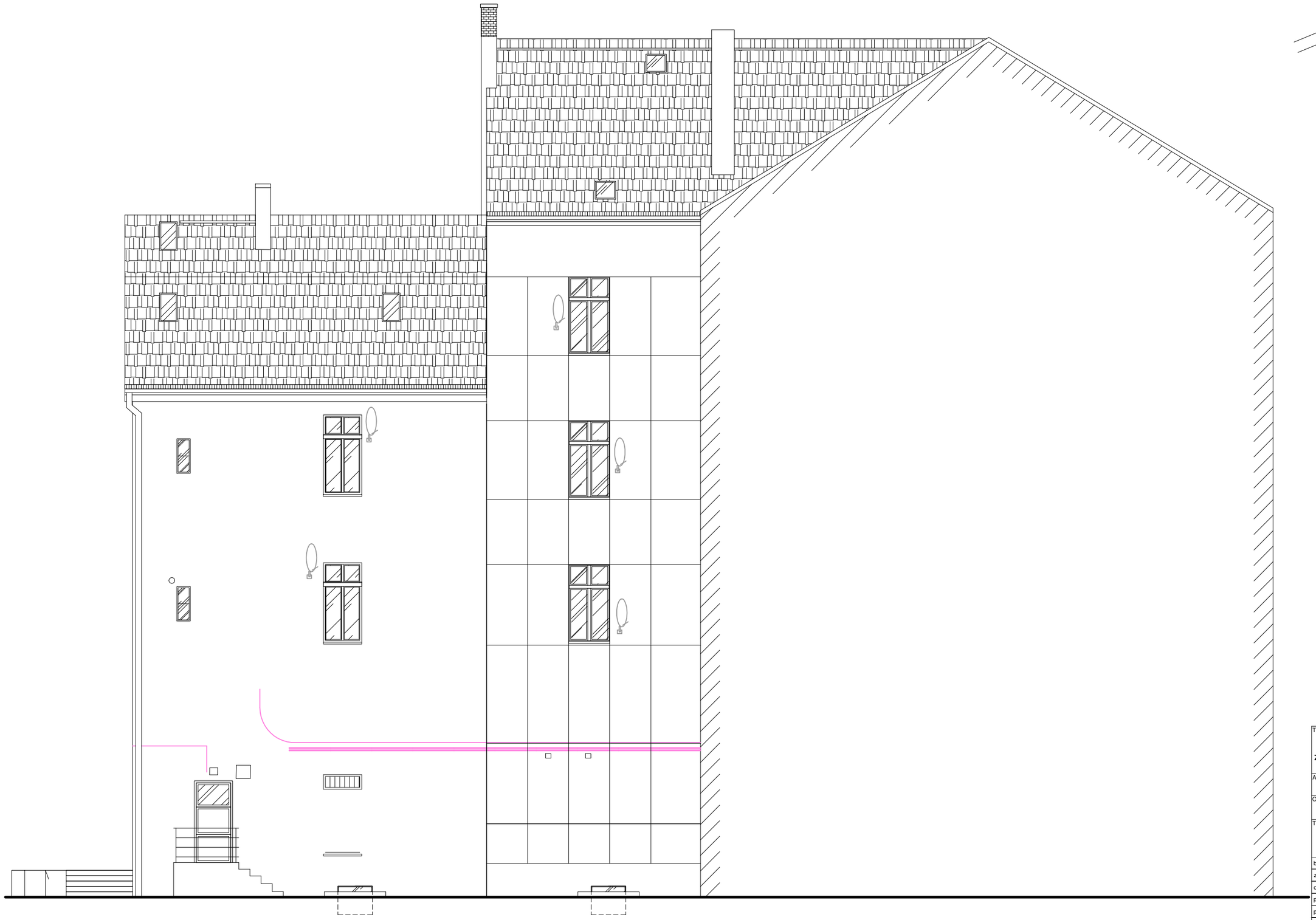
OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

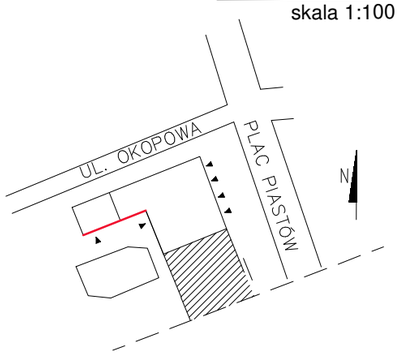
TEMAT RYSUNKU
ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA
- STAN ISTNIEJĄCY

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 4	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA
STAN ISTNIEJĄCY
skala 1:100





TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

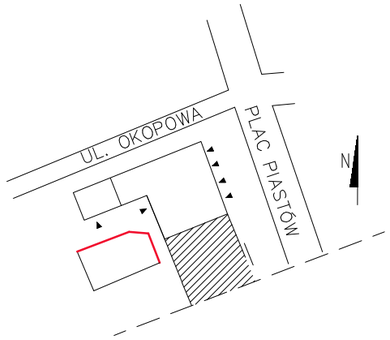
OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

TEMAT RYSUNKU
ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA - STAN ISTNIEJĄCY

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 5	

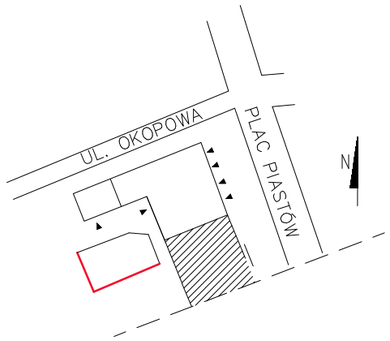
STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

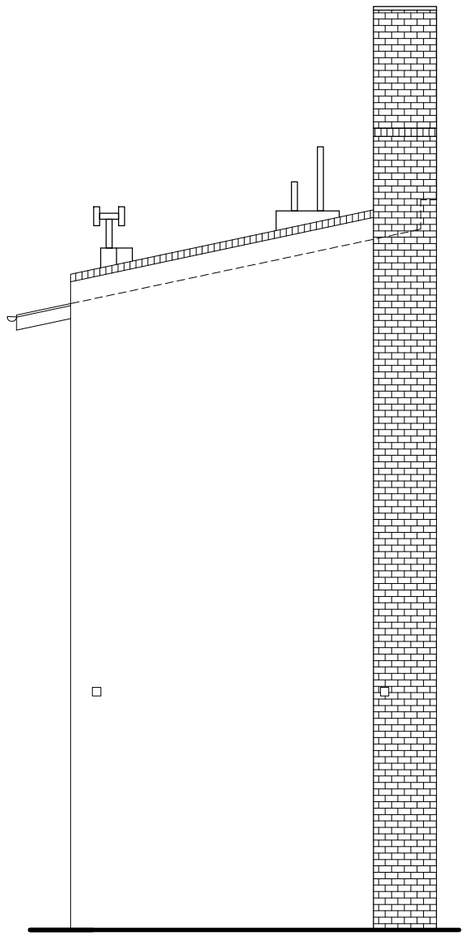
ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA
I PÓŁNOCNO-WSCHODNIA OFICYNY 2
- STAN ISTNIEJĄCY
skala 1:100

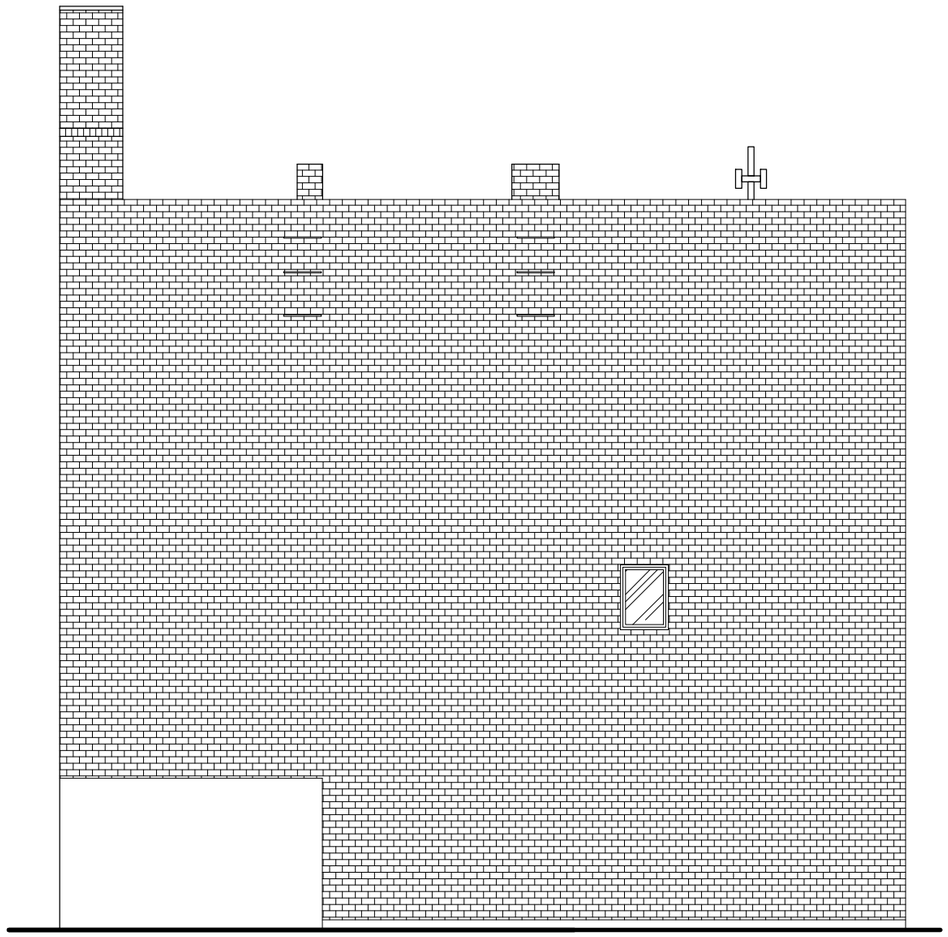


TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA PÓŁNOCNO- WSCHODNIA I PÓŁNOCNO- ZACHODNIA OFICYNY 2 - STAN ISTNIEJĄCY		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS.	PB 6
	STEKRA Sp. z o. o. 43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25		

ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA
I POŁUDNIOWO-WSCHODNIA OFICYNY 2
- STAN ISTNIEJĄCY
skala 1:100



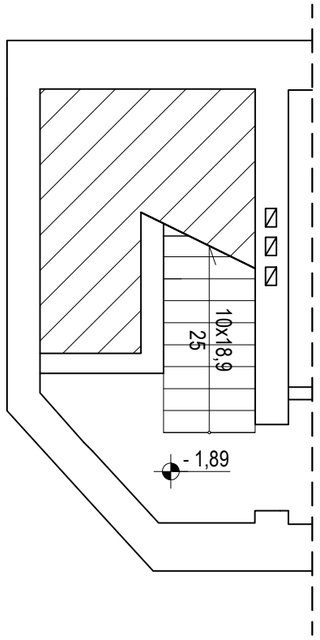




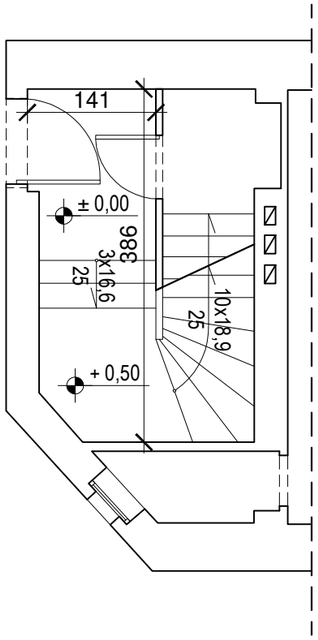
TEMAT **REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**			
ADRES PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE			
OBIEKT BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
TEMAT RYSUNKU ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA I POŁUDNIOWO - ZACHODNIA OFICYNY 2 - STAN ISTNIEJĄCY			
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 7	
STEKRA Sp. z o. o. 43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25			

RZUT KLATKI SCHODOWEJ OFICYNY 2
- STAN ISTNIEJĄCY
skala 1:100

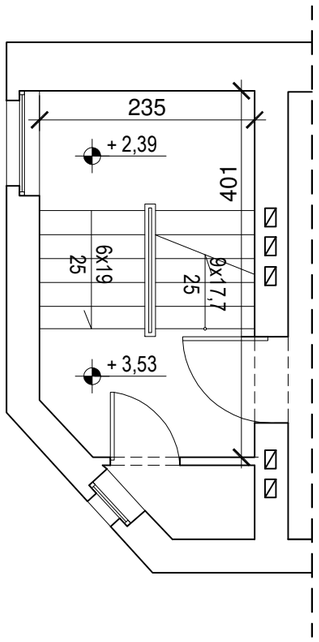
Piwnica



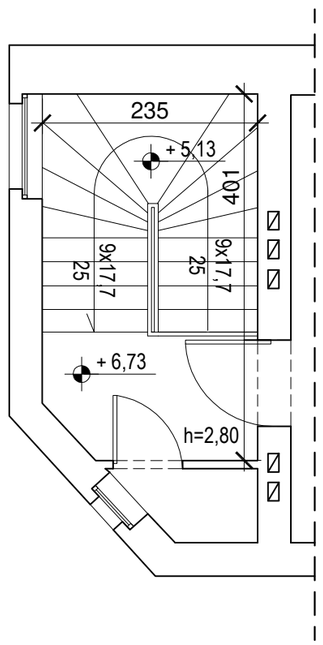
Parter



1. piętro



2. piętro



TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

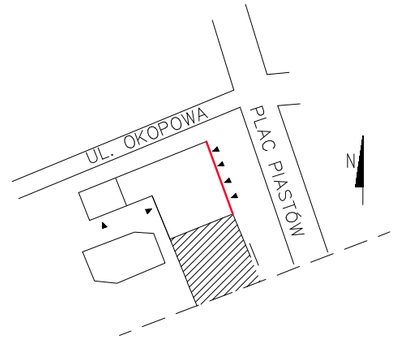
OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

TEMAT RYSUNKU
RZUT KLATKI SCHODOWEJ OFICYNY 2
- STAN ISTNIEJĄCY

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 8	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA
- ZAKRES ROBÓT
skala 1:100

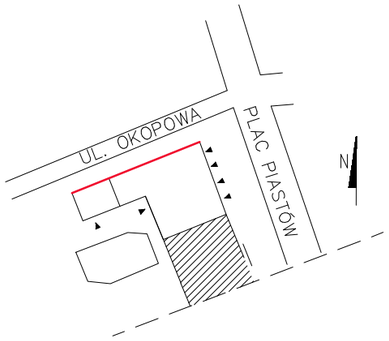


LEGENDA

- ocieplenie styropianem EPS λ ≤ 0,038 W/mK gr. 15 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie wełną mineralną λ ≤ 0,038 W/mK gr. 15 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie styropianem XPS λ ≤ 0,035 W/mK gr. 10 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym

TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA - ZAKRES ROBÓT		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 9	
STEKRA Sp. z o. o. 43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25			

ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA
- ZAKRES ROBÓT
skala 1:100



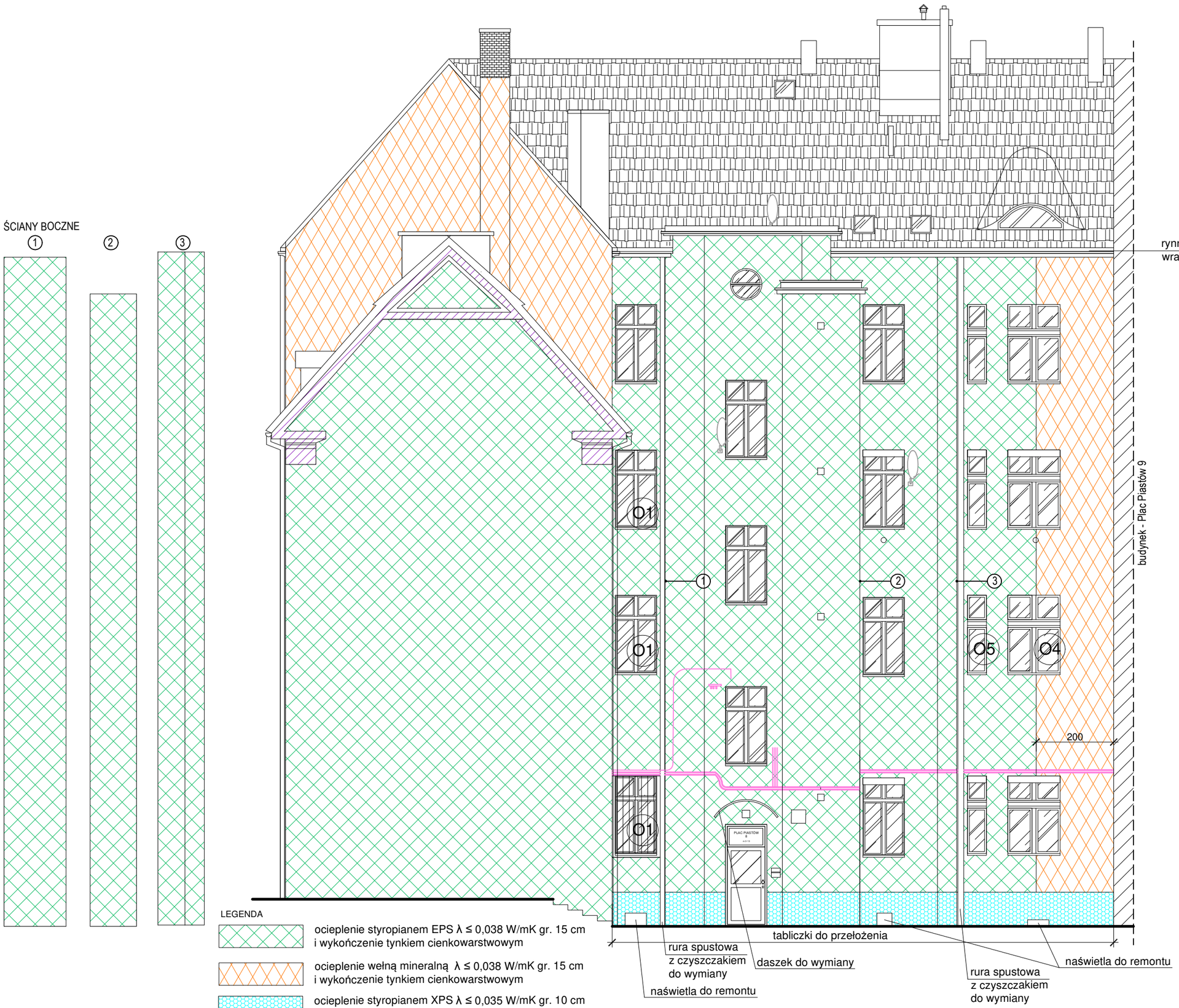
LEGENDA

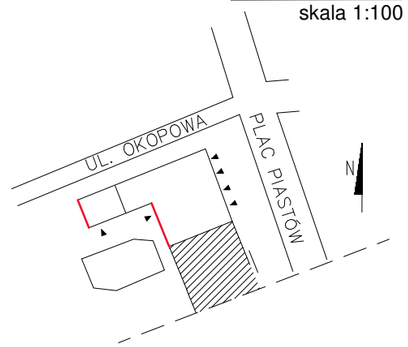
- ocieplenie styropianem EPS λ ≤ 0,038 W/mK gr. 15 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie wełną mineralną λ ≤ 0,038 W/mK gr. 15 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie styropianem XPS λ ≤ 0,035 W/mK gr. 10 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- remont elewacji ceglanych (technologia w opisie technicznym)
- remont elewacji tynkowanych (technologia w opisie technicznym)
- powiększenie otworu okiennego/drzwiowego - do stanu pierwotnego

TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA - ZAKRES ROBÓT		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 10	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA
- ZAKRES ROBÓT
skala 1:100

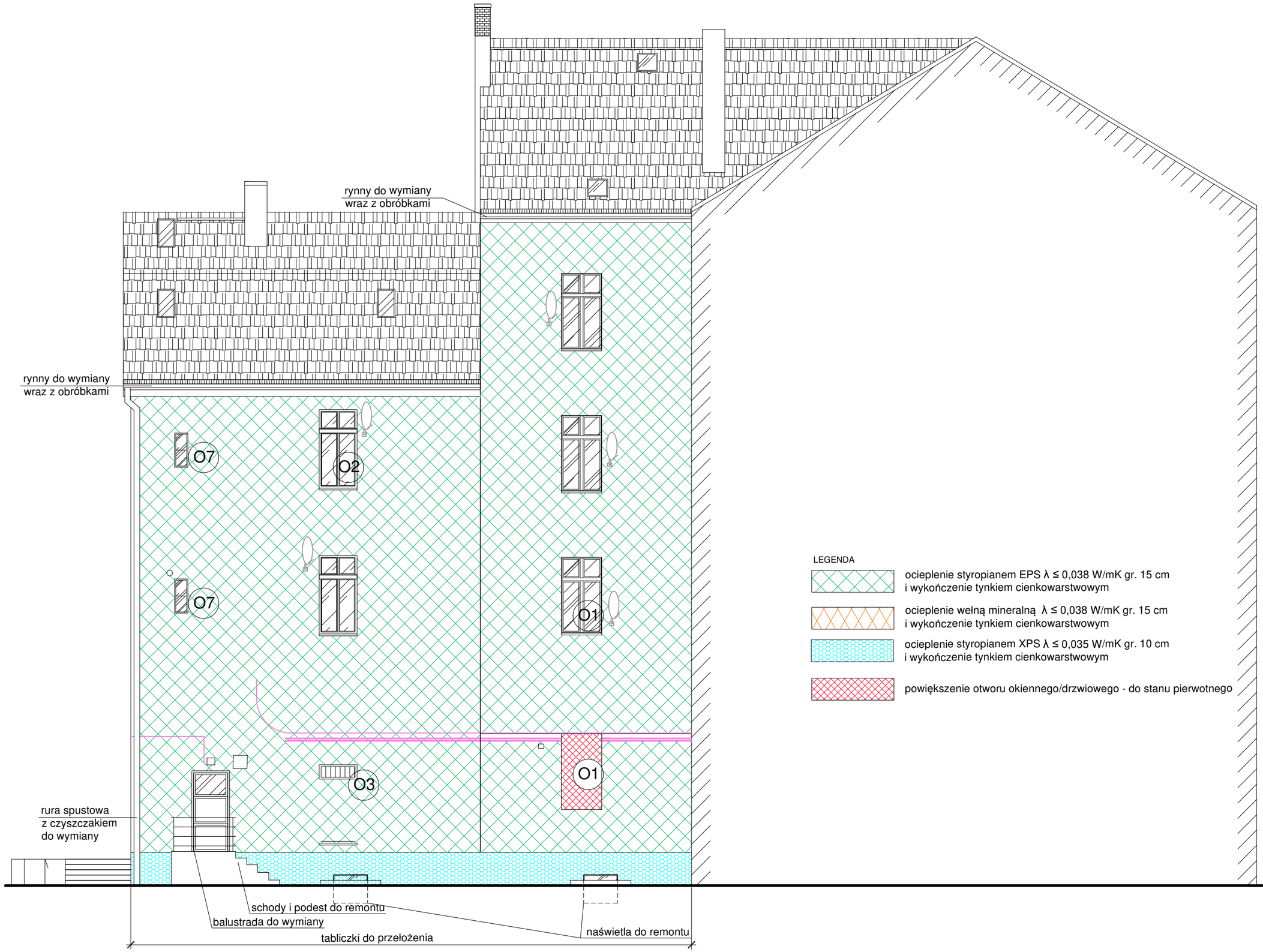


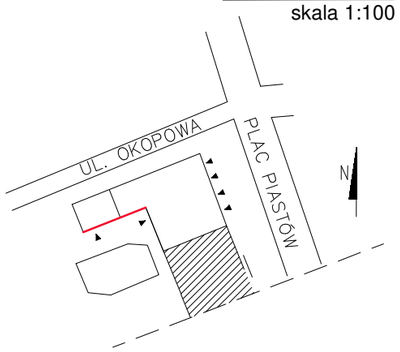


TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA - ZAKRES ROBÓT		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 11	
STEKRA Sp. z o. o. 43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25			

ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA - ZAKRES ROBÓT

skala 1:100



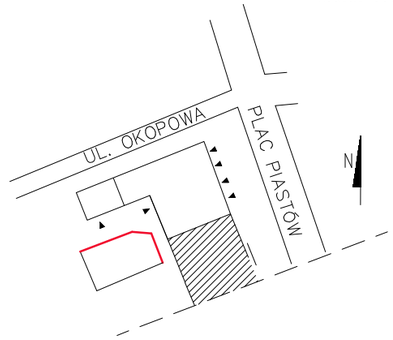


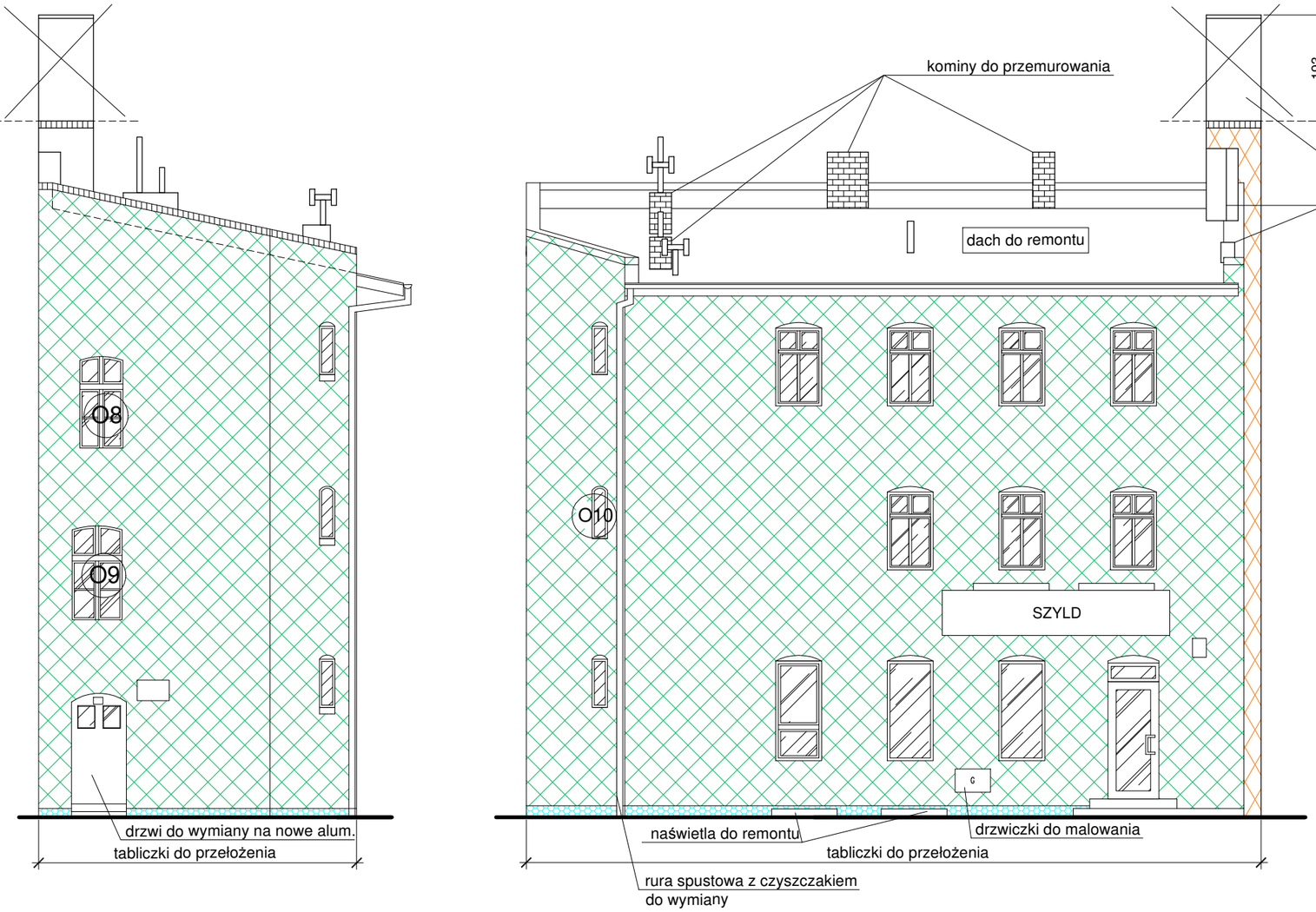
LEGENDA

- ocieplenie styropianem EPS λ ≤ 0,038 W/mK gr. 15 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie wełną mineralną λ ≤ 0,038 W/mK gr. 15 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie styropianem XPS λ ≤ 0,035 W/mK gr. 10 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- powiększenie otworu okiennego/drzwiowego - do stanu pierwotnego

TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA - ZAKRES ROBÓT		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 12	
STEKRA Sp. z o. o. 43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25			

ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA
I PÓŁNOCNO-WSCHODNIA OFICYNY 2
- ZAKRES ROBÓT
skala 1:100





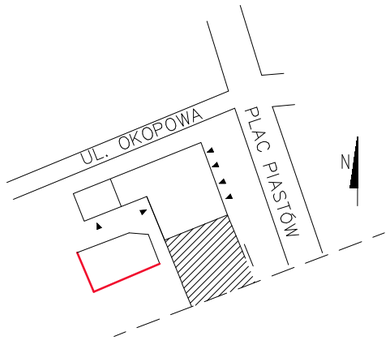
LEGENDA

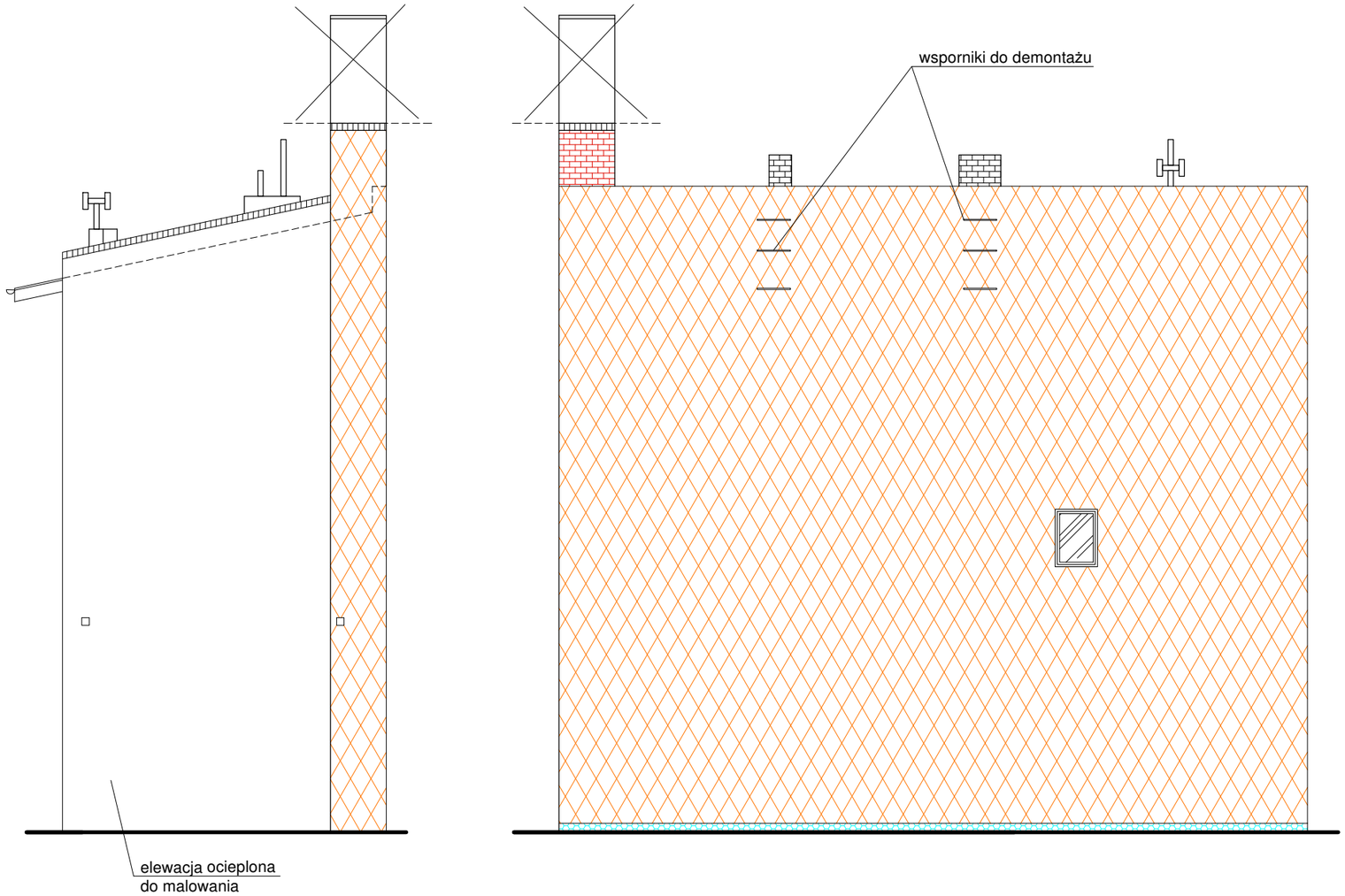
- ocieplenie styropianem EPS λ ≤ 0,038 W/mK gr. 15 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie wełną mineralną λ ≤ 0,038 W/mK gr. 15 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie styropianem XPS λ ≤ 0,035 W/mK gr. 10 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym

TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA PÓŁNOCNO- WSCHODNIA I PÓŁNOCNO- ZACHODNIA OFICYNY 2 - ZAKRES ROBÓT		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 13	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA
I POŁUDNIOWO-WSCHODNIA OFICYNY 2
- ZAKRES ROBÓT
skala 1:100





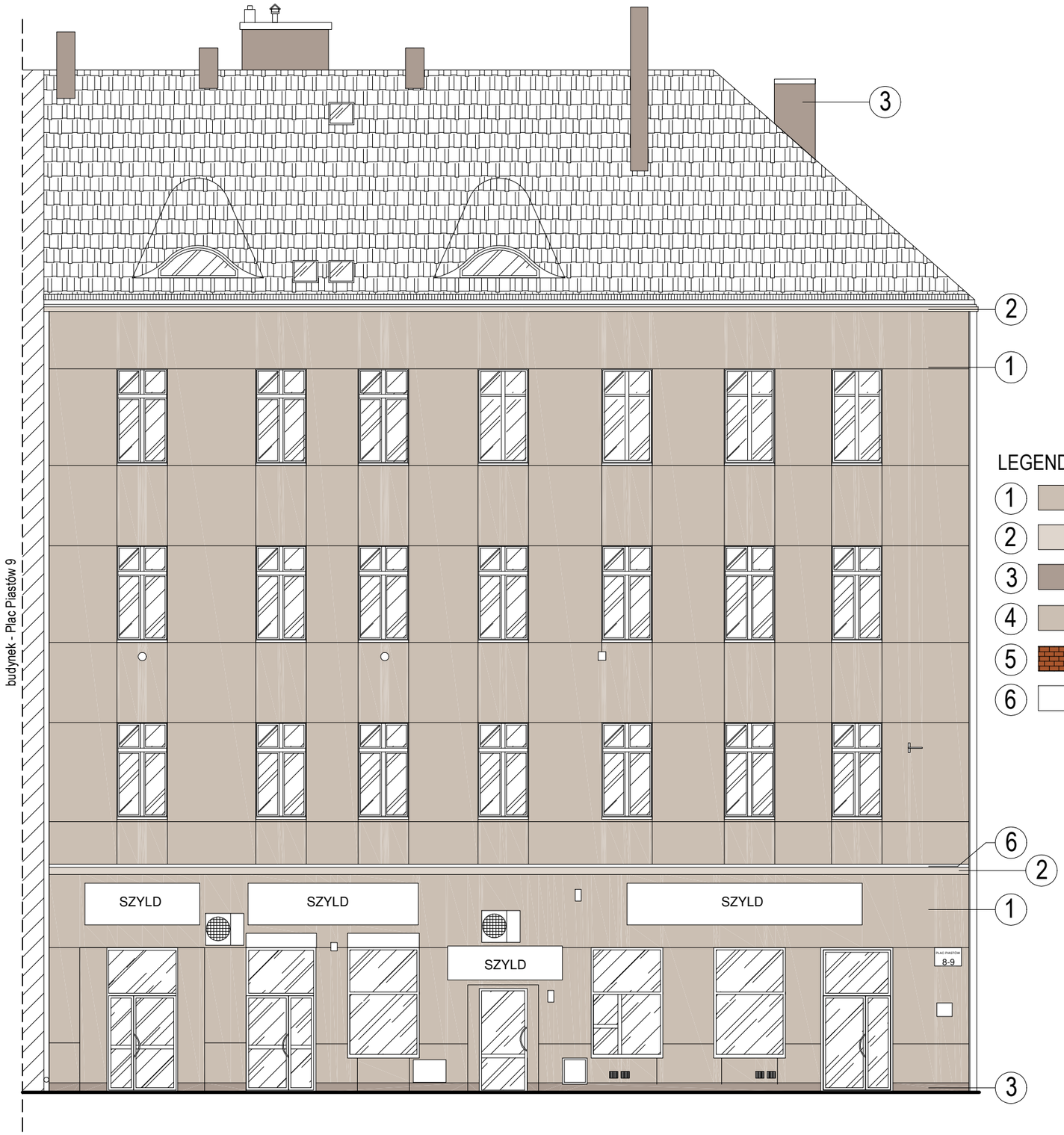
LEGENDA

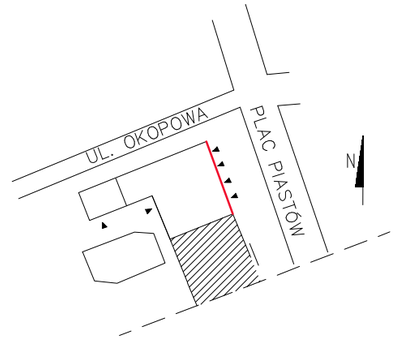
- ocieplenie styropianem EPS λ ≤ 0,038 W/mK gr. 15 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie wełną mineralną λ ≤ 0,038 W/mK gr. 15 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym
- ocieplenie styropianem XPS λ ≤ 0,035 W/mK gr. 10 cm i wykończenie tynkiem cienkowarstwowym

TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA I POŁUDNIOWO - ZACHODNIA OFICYNY 2 - ZAKRES ROBÓT		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 14	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA
- STAN PROJEKTOWANY
skala 1:100





LEGENDA

1. tynk cienkowarstwowy, kolor beżowy - 39P2
2. tynk cienkowarstwowy, kolor jasny beżowy - 39P3
3. tynk cienkowarstwowy, kolor ciemny beżowy - 39P1
4. tynk tradycyjny malowany, kolor beżowy - 39P2
5. odnowiona elewacja ceglana
6. obróbki blacharskie kolor brązowy RAL8017

Kolorystyka analogiczna do przedstawionej w projekcie remontu budynku nr 9 (uzgodnienie z MKZ).

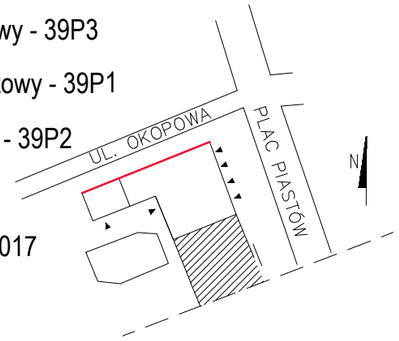
TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA - STAN PROJEKTOWANY		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 15	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA
- STAN PROJEKTOWANY
skala 1:100

LEGENDA

1. tynk cienkowarstwowy, kolor beżowy - 39P2
2. tynk cienkowarstwowy, kolor jasny beżowy - 39P3
3. tynk cienkowarstwowy, kolor ciemny beżowy - 39P1
4. tynk tradycyjny malowany, kolor beżowy - 39P2
5. odnowiona elewacja ceglana
6. obróbki blacharskie kolor brązowy RAL8017

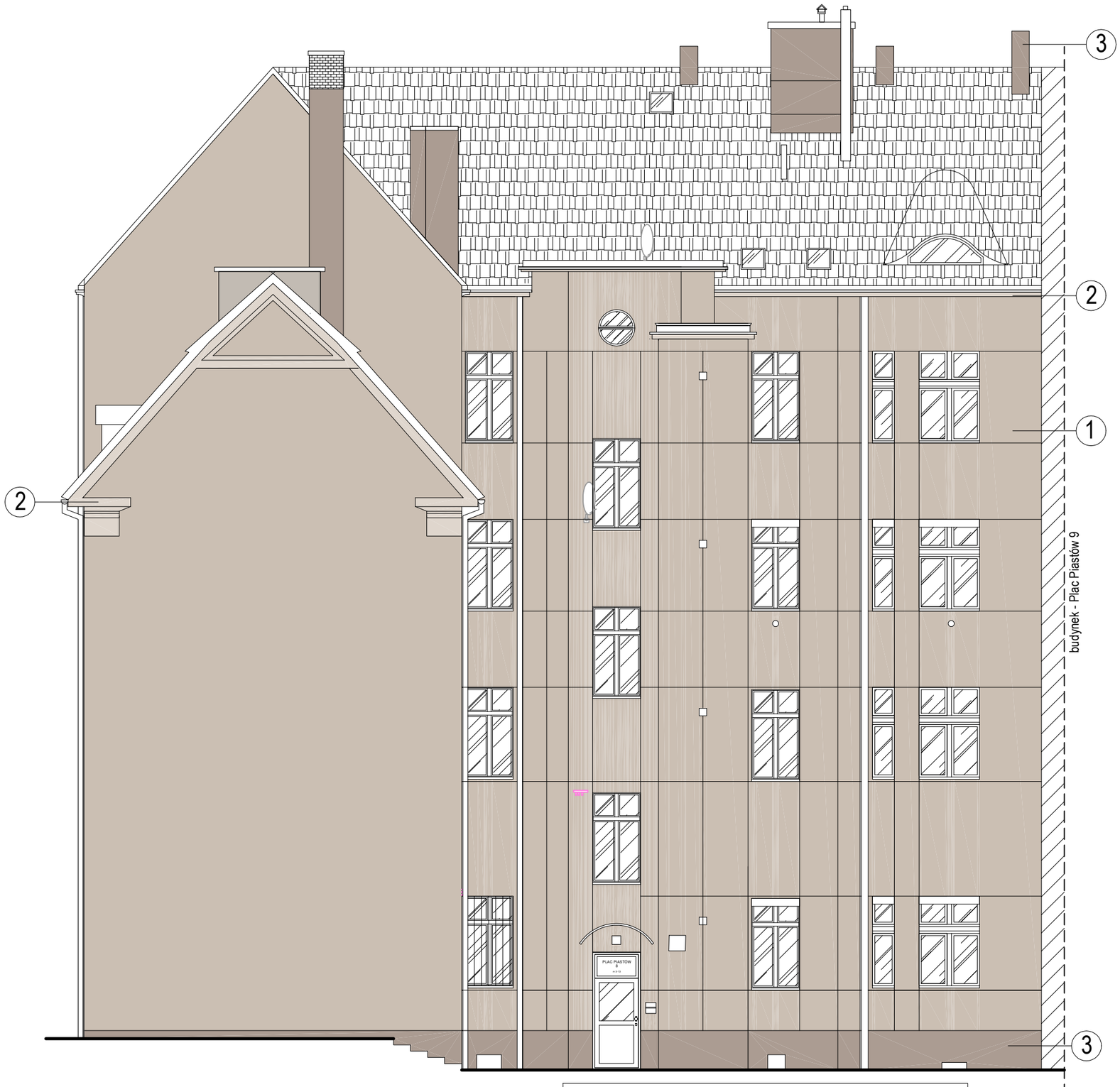


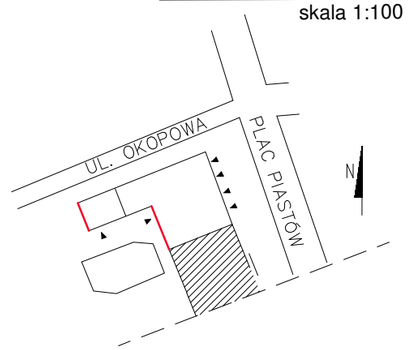
Kolorystyka analogiczna do przedstawionej w projekcie remontu budynku nr 9 (uzgodnienie z MKZ).

TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA PÓŁNOCNO - ZACHODNIA - STAN PROJEKTOWANY		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 16	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA
- STAN PROJEKTOWANY
skala 1:100





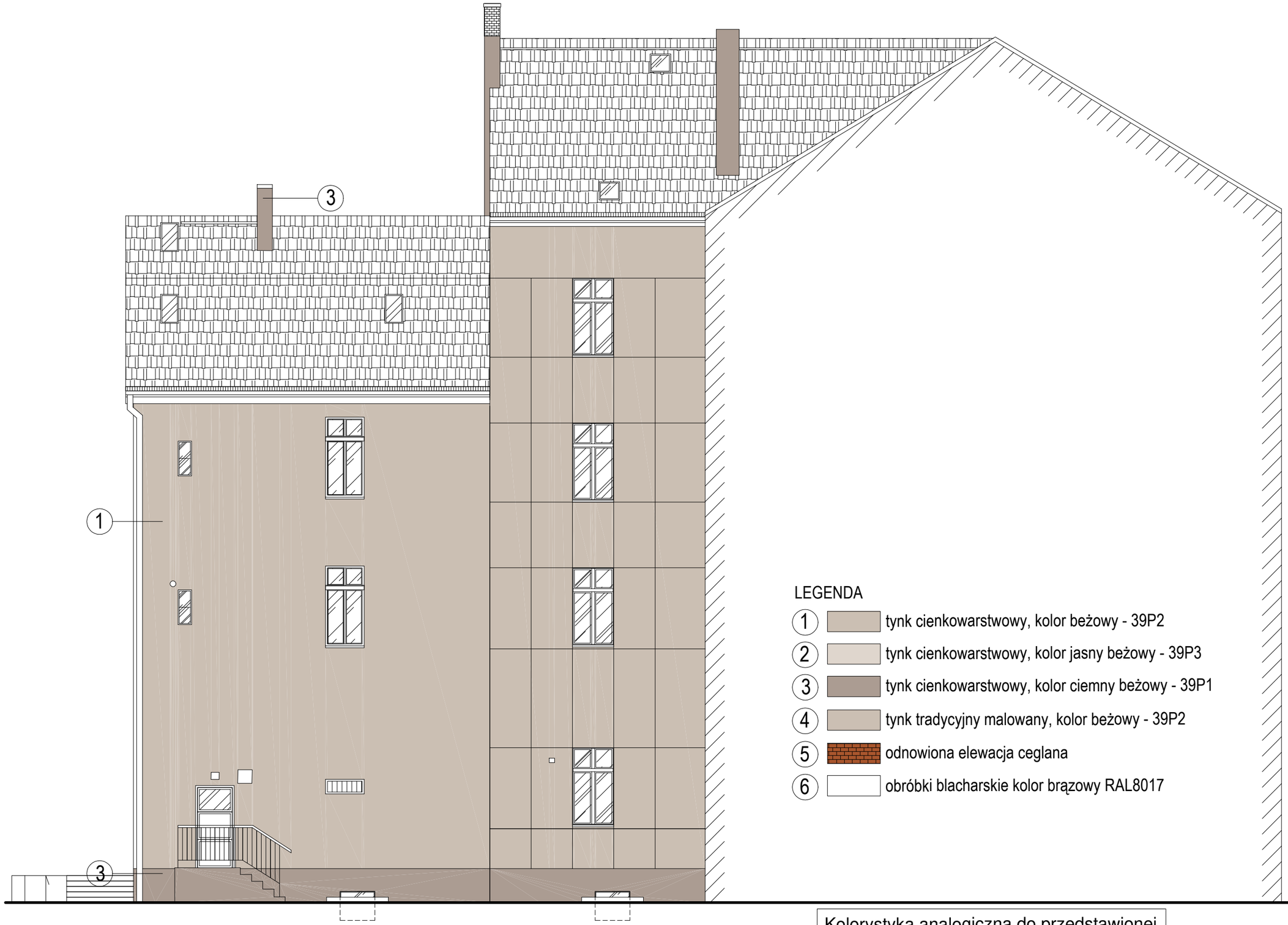
LEGENDA

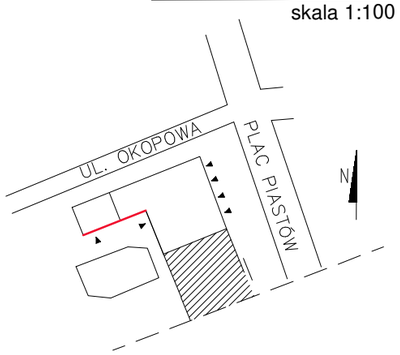
1. tynk cienkowarstwowy, kolor beżowy - 39P2
2. tynk cienkowarstwowy, kolor jasny beżowy - 39P3
3. tynk cienkowarstwowy, kolor ciemny beżowy - 39P1
4. tynk tradycyjny malowany, kolor beżowy - 39P2
5. odnowiona elewacja ceglana
6. obróbki blacharskie kolor brązowy RAL8017

Kolorystyka analogiczna do przedstawionej w projekcie remontu budynku nr 9 (uzgodnienie z MKZ).

TEMAT **REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**			
ADRES PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE			
OBIEKT BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
TEMAT RYSUNKU ELEWACJA POŁUDNIOWO - ZACHODNIA - STAN PROJEKTOWANY			
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 17	
STEKRA Sp. z o. o. 43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25			

ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA
- STAN PROJEKTOWANY
skala 1:100





LEGENDA

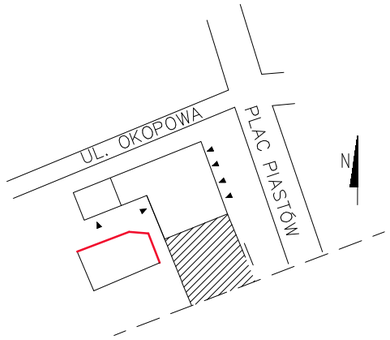
1. tynk cienkowarstwowy, kolor beżowy - 39P2
2. tynk cienkowarstwowy, kolor jasny beżowy - 39P3
3. tynk cienkowarstwowy, kolor ciemny beżowy - 39P1
4. tynk tradycyjny malowany, kolor beżowy - 39P2
5. odnowiona elewacja ceglana
6. obróbki blacharskie kolor brązowy RAL8017

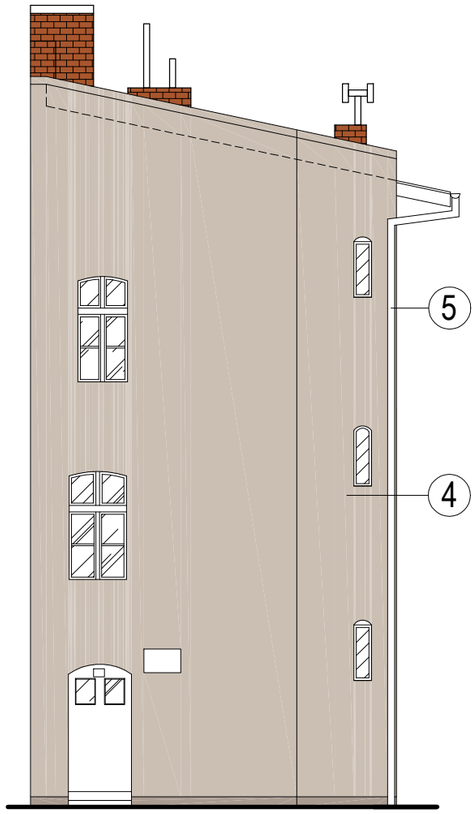
Kolorystyka analogiczna do przedstawionej w projekcie remontu budynku nr 9 (uzgodnienie z MKZ).

TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA - STAN PROJEKTOWANY		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 18	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA
I PÓŁNOCNO-WSCHODNIA OFICYNY 2
- STAN PROJEKTOWANY
skala 1:100





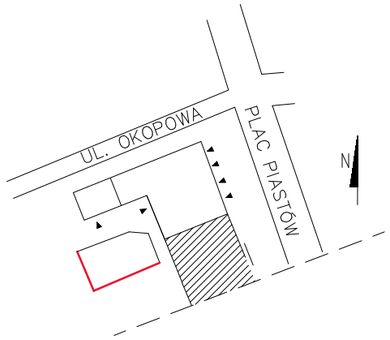
LEGENDA

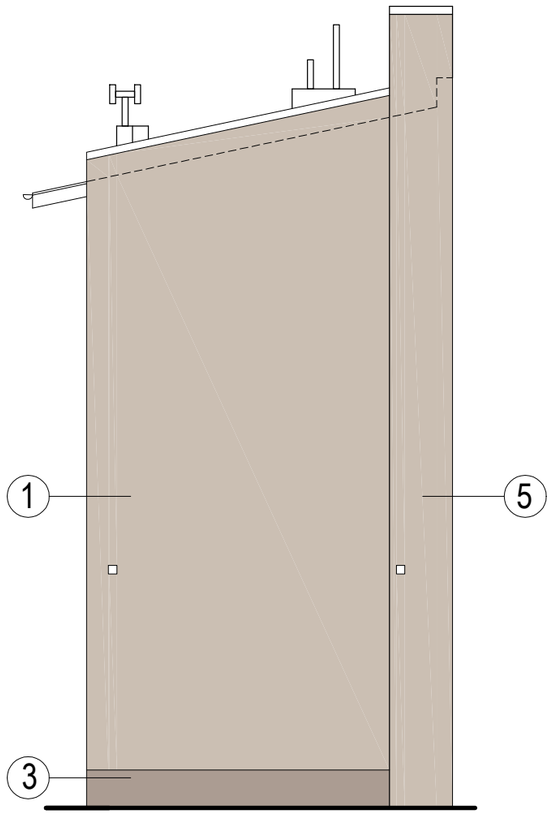
1. tynk cienkowarstwowy, kolor beżowy - 39P2
2. tynk cienkowarstwowy, kolor jasny beżowy - 39P3
3. tynk cienkowarstwowy, kolor ciemny beżowy - 39P1
4. tynk tradycyjny malowany, kolor beżowy - 39P2
5. odnowiona elewacja ceglana
6. obróbki blacharskie kolor brązowy RAL8017

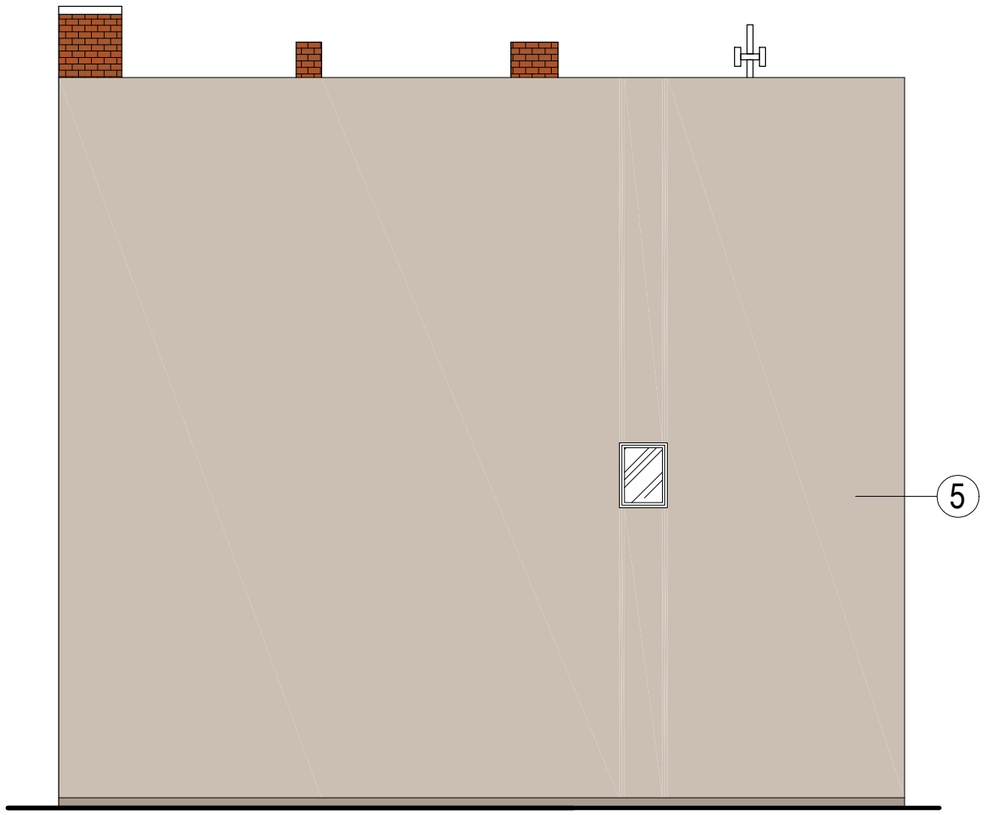
TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA PÓŁNOCNO- WSCHODNIA I PÓŁNOCNO- ZACHODNIA OFICYNY 2 - STAN PROJEKTOWANY		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 19	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA
I POŁUDNIOWO-WSCHODNIA OFICYNY 2
- STAN PROJEKTOWANY
skala 1:100







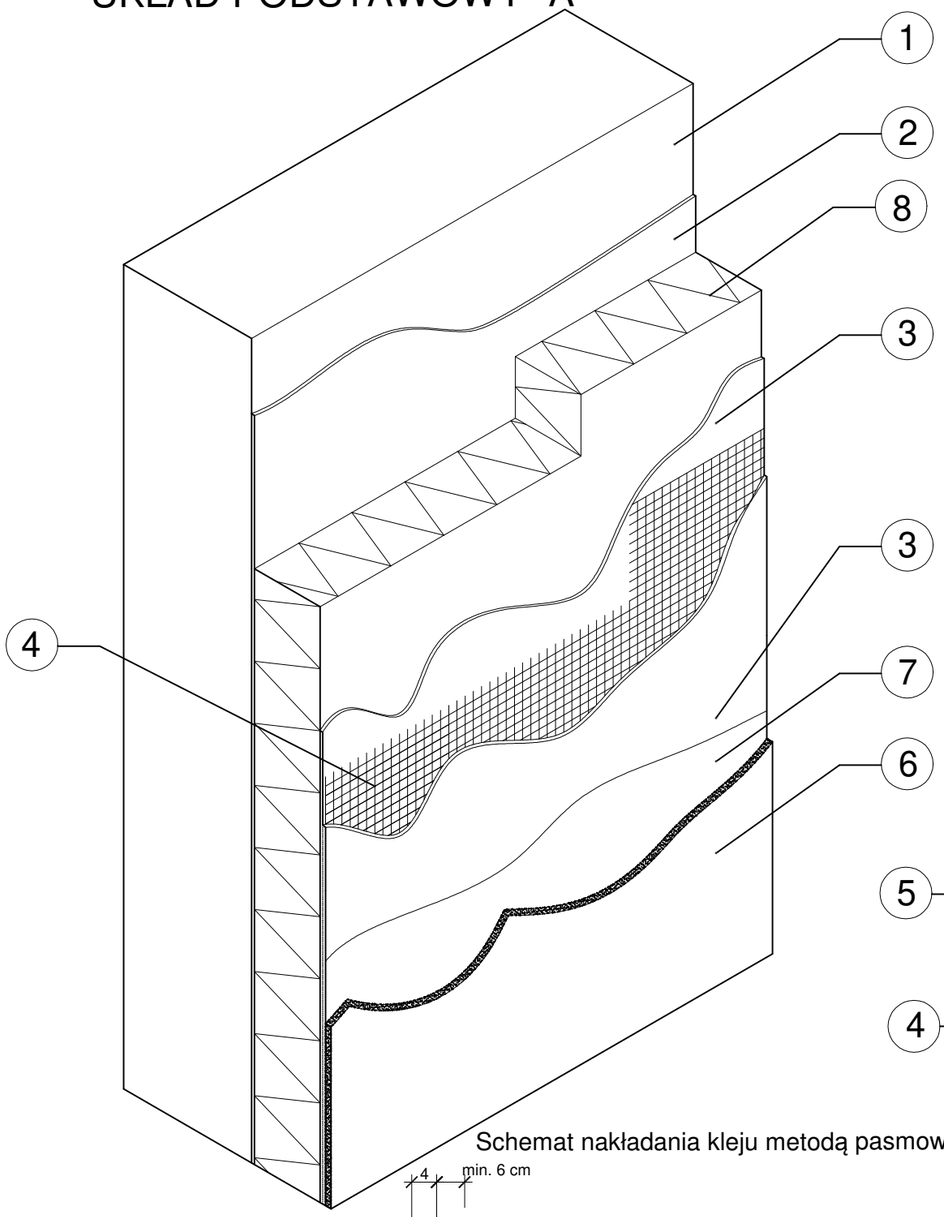
LEGENDA

1. tynk cienkowarstwowy, kolor beżowy - 39P2
2. tynk cienkowarstwowy, kolor jasny beżowy - 39P3
3. tynk cienkowarstwowy, kolor ciemny beżowy - 39P1
4. tynk tradycyjny malowany, kolor beżowy - 39P2
5. odnowiona elewacja ceglana
6. obróbki blacharskie kolor brązowy RAL8017

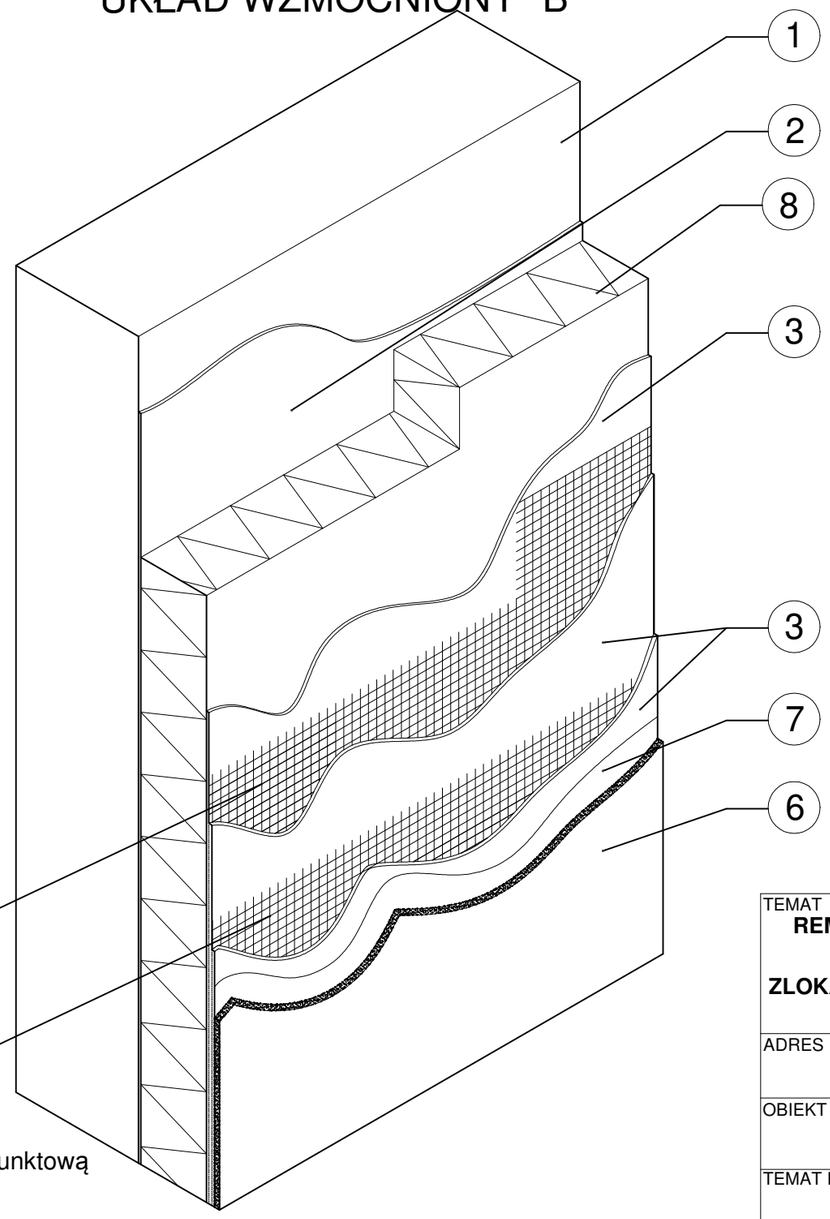
TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	ELEWACJA POŁUDNIOWO - WSCHODNIA I POŁUDNIOWO - ZACHODNIA OFICYNY 2 - STAN PROJEKTOWANY		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS.	PB 20

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

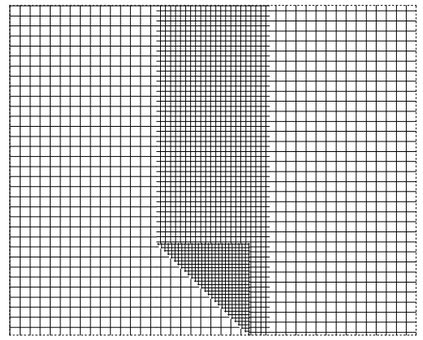
UKŁAD WARSTW OCIEPLAJĄCYCH
UKŁAD PODSTAWOWY "A"



UKŁAD WARSTW OCIEPLAJĄCYCH
UKŁAD WZMOCNIONY "B"



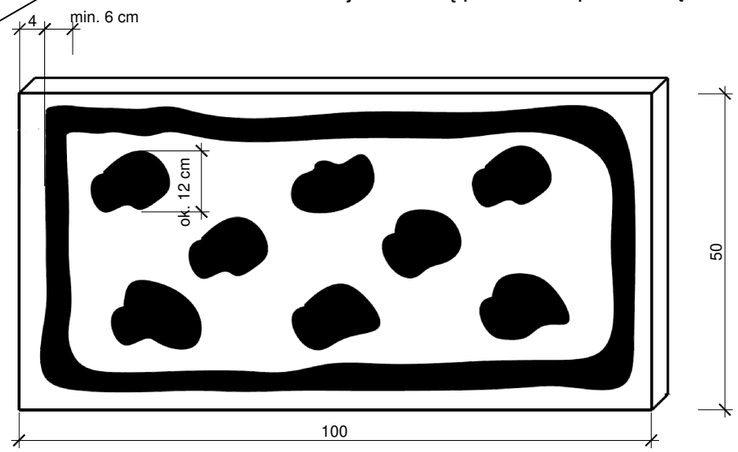
POŁĄCZENIA SIATKI ZBROJĄCEJ
(zakłady w pionie i poziomie)



zakład min. 10 cm

1 - ściana
2 - zaprawa klejąco-szpachlowa
3 - zaprawa klejąco-szpachlowa
4 - siatka zbrojąca z włókna szklanego (warstwa podstawowa z zakładami)
5 - siatka zbrojąca z włókna szklanego (warstwa dodatkowa łączona bez zakładów)
6 - wyprawa elewacyjna
7 - preparat gruntujacy
8 - płyty styropianowe samogasnące EPS070-038

Schemat nakładania kleju metodą pasmowo-punktową



powierzchnia kleju powinna stanowić 40% powierzchni płyty

TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

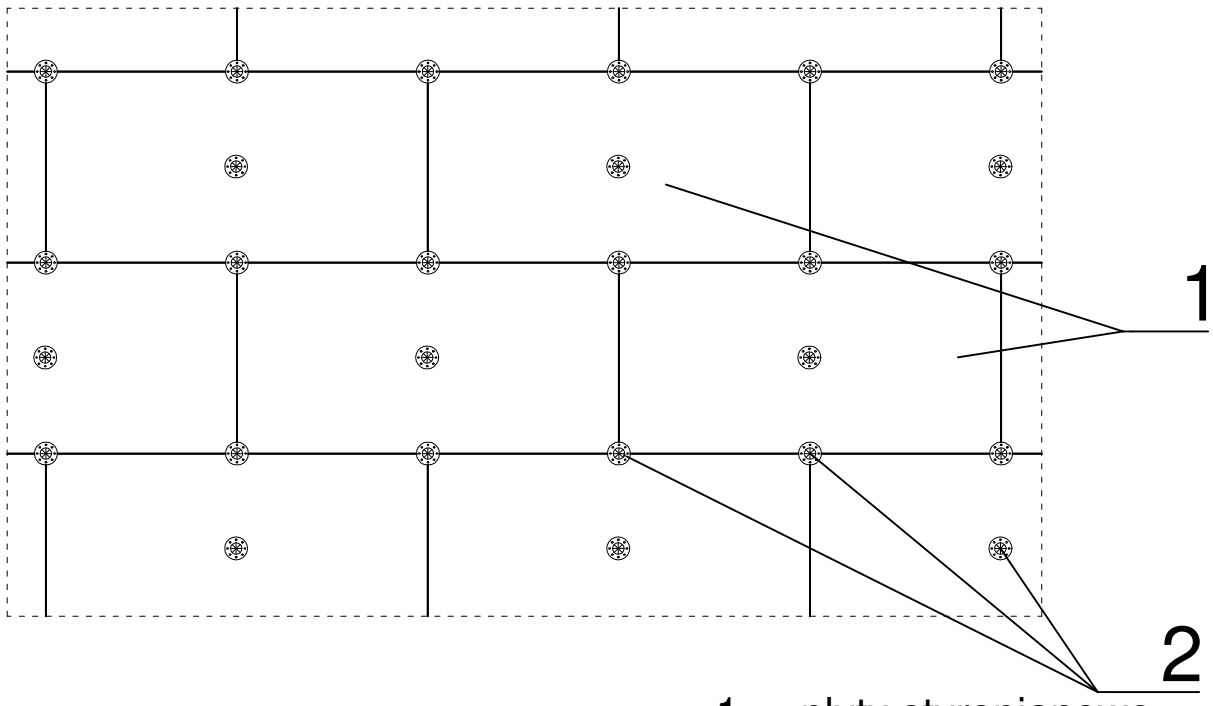
ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

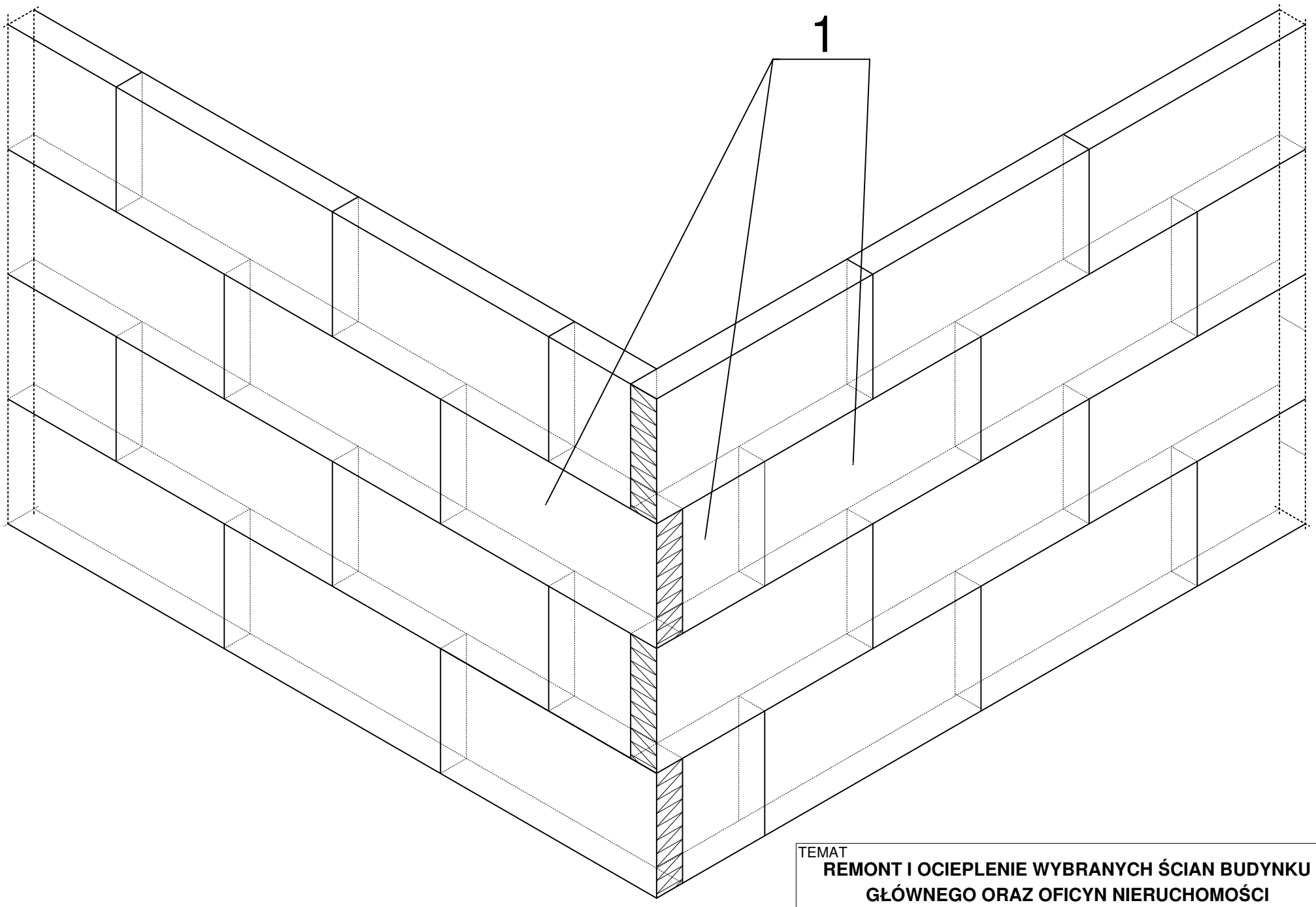
TEMAT RYSUNKU
UKŁAD WARSTW DOCIEPLENIOWYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA	DATA marzec 2019	NR RYS.	PB 21

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25



1 - płyty styropianowe
2 - plastikowe kołki kotwiące z klinem zaślepione zatyczkami styropianowmymi



TEMAT

REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

ADRES

PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT

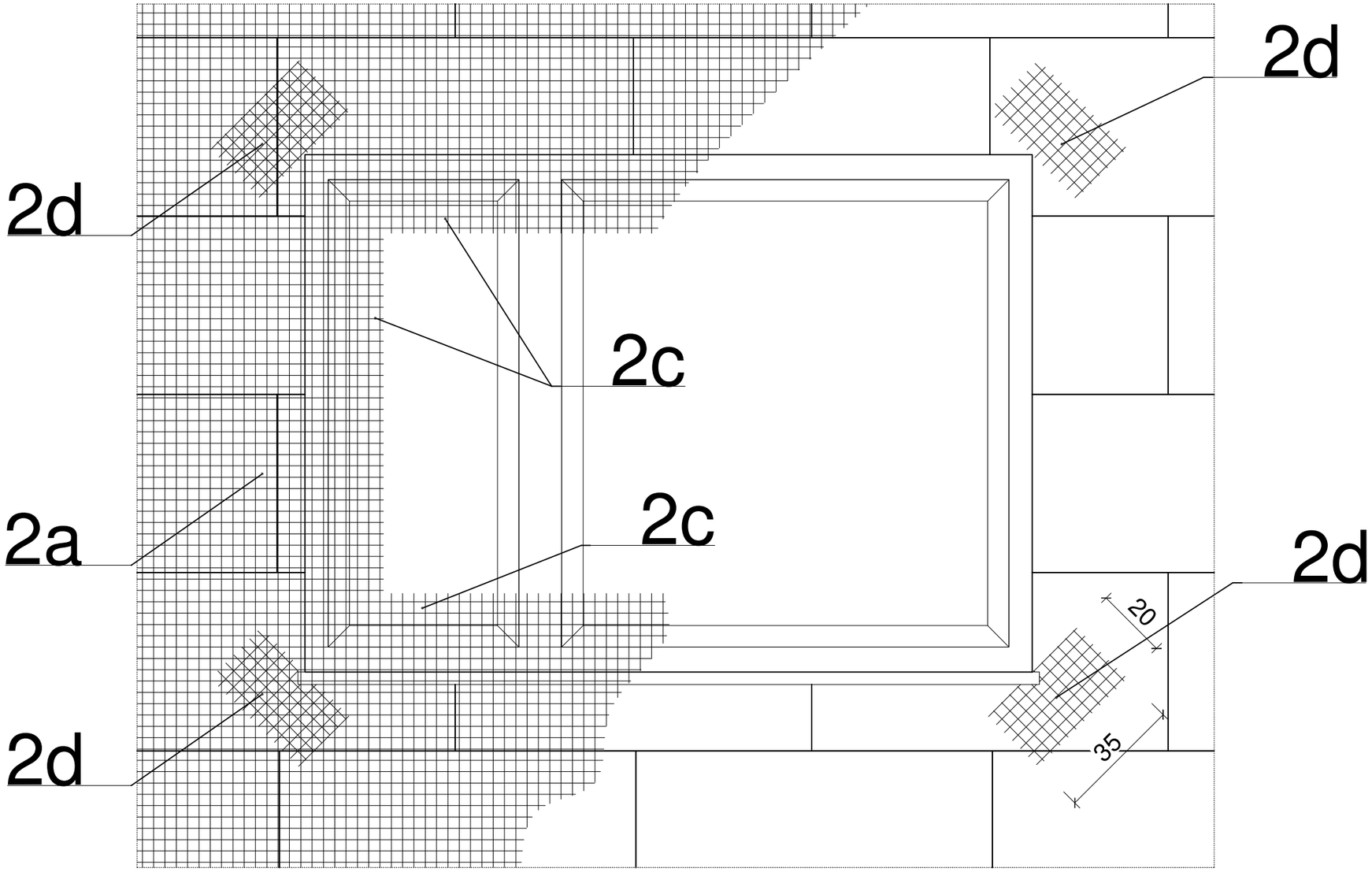
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

TEMAT RYSUNKU

UKŁAD PŁYT DOCIEPLENIOWYCH I KOŁKÓW

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 22	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25



2a - siatka zbrojąca - warstwa podstawowa
2c - fragmenty siatki zbrojącej wywinięte na ościeże
2d - kawałki siatki zbrojącej wzmacniające naroże otworu
2e - siatka zbrojąca - warstwa dodatkowa

UWAGA
1. Na wysokości układu wzmocnionego (w parterze) występują dwie siatki 2a+2e.
2. Wszystkie naroża drzwi i okien wzmocnić kątownikiem perforowanym.
3. W przypadku głębokiego osadzenia stolarki w ościeżu sfazować styropian na długości ok. 20 cm.

TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

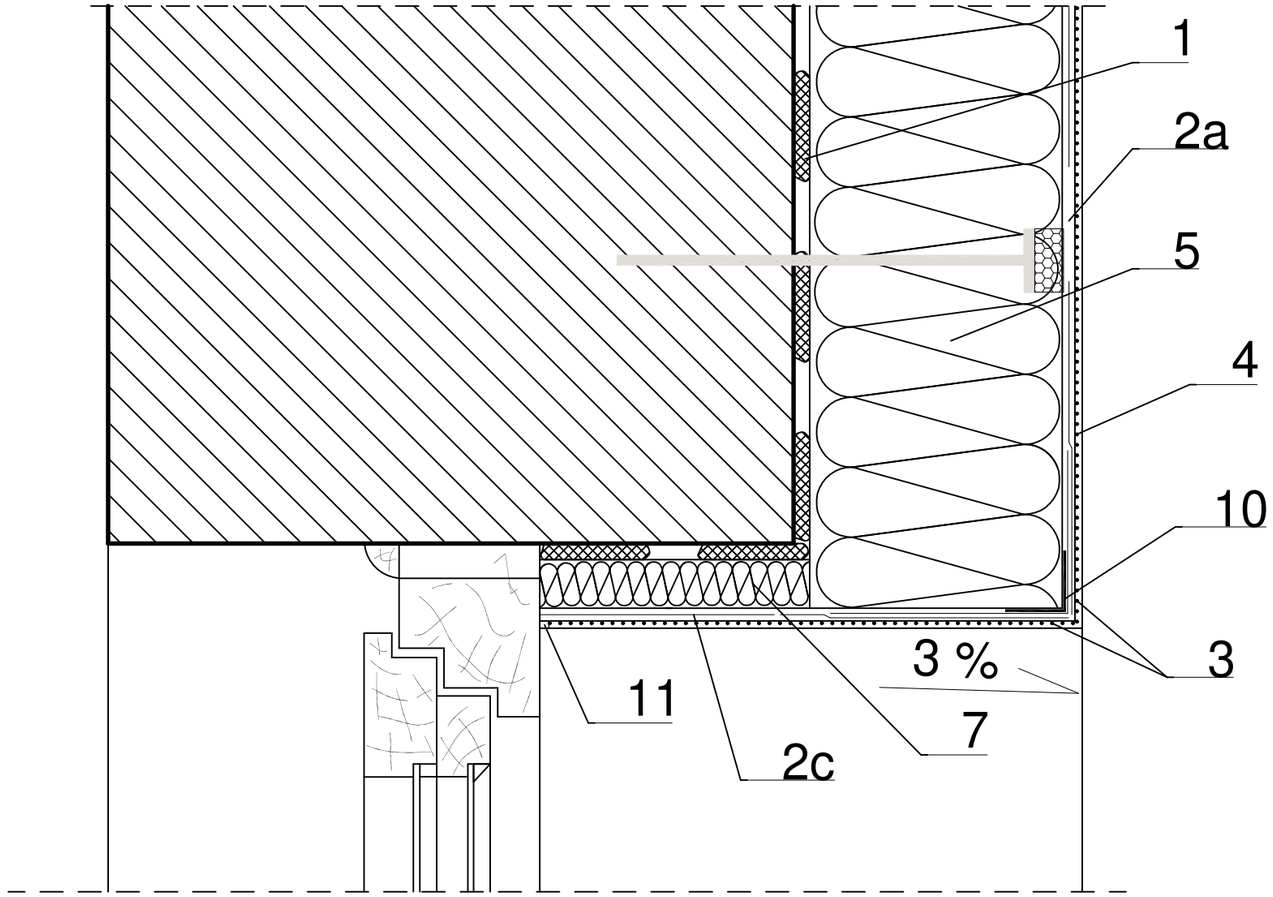
ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

TEMAT RYSUNKU
SCHEMAT WZMOCNIENIA NAROŻNIKÓW PRZY OKNACH

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA	DATA marzec 2019	NR RYS.	PB 23

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25



1 - zaprawa klejąco-szpachlowa
2a - siatka zbrojąca - warstwa podstawowa
2c - fragmenty siatki zbrojącej wywinięte na ościeże
3 - preparat gruntujacy
4 - wyprawa elewacyjna
5 - płyty styropianowe
7 - płyty styropianowe gr. 2 cm (na ościeżach)
10 - kątownik perforowany fabrycznie oklejony siatką dla wzmocnienia naroży
11 - kit elastyczny uszczelniający

TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

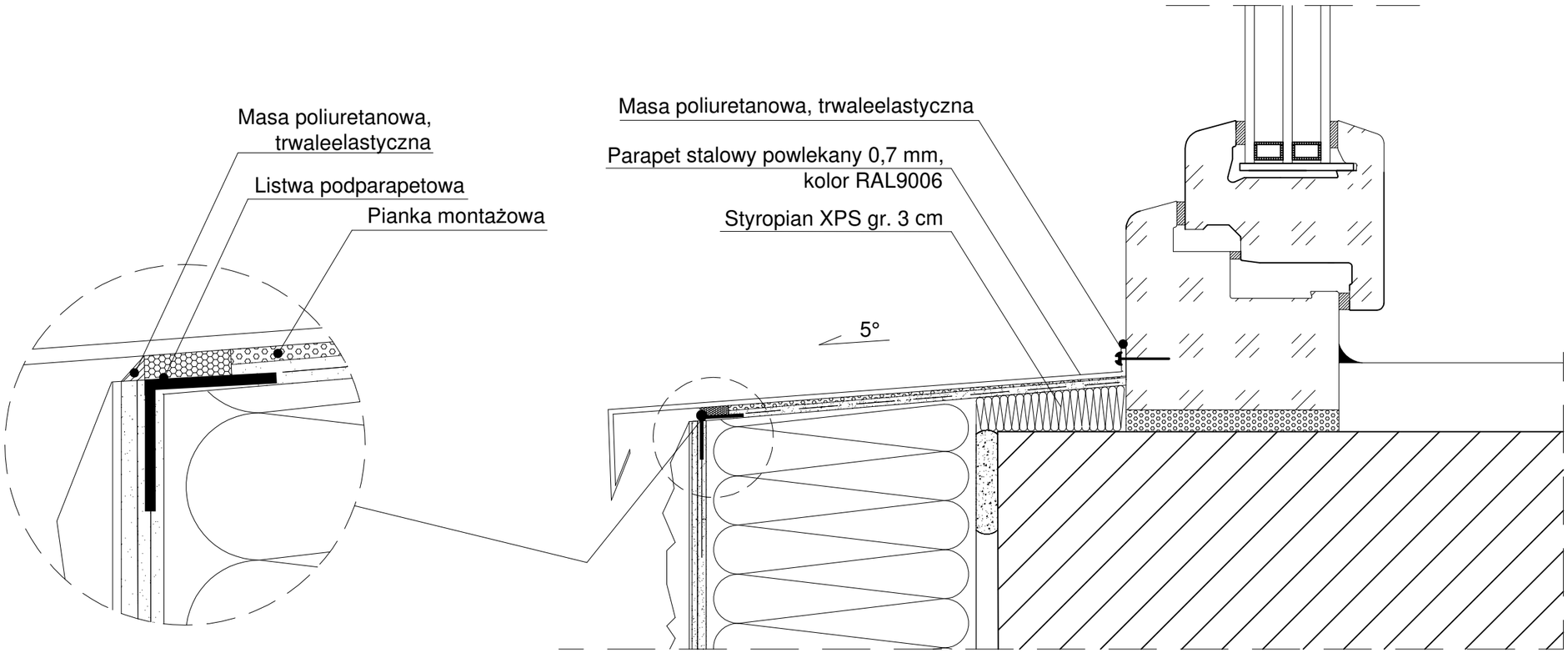
ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

TEMAT RYSUNKU
NADPROŻE

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:5	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 24	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25



Kolorystyka parapetu: blacha powlekana gr. 0,7 mm
w kolorze RAL9006 (jasny szary)

TEMAT

REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

ADRES

PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT

BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

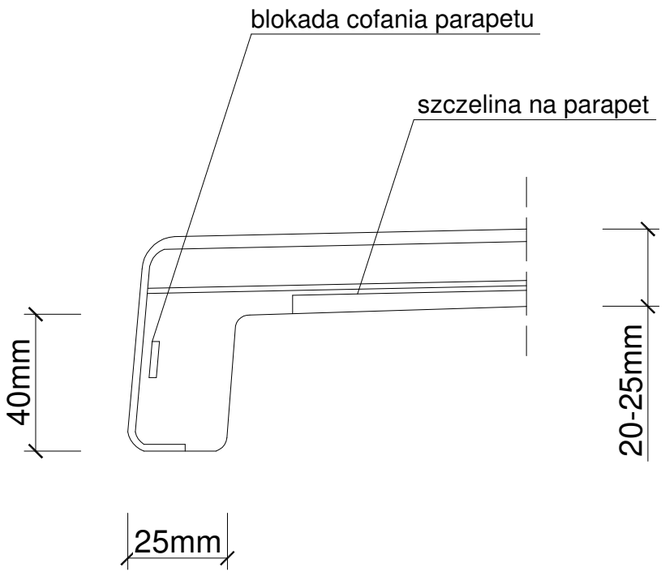
TEMAT RYSUNKU

PARAPET

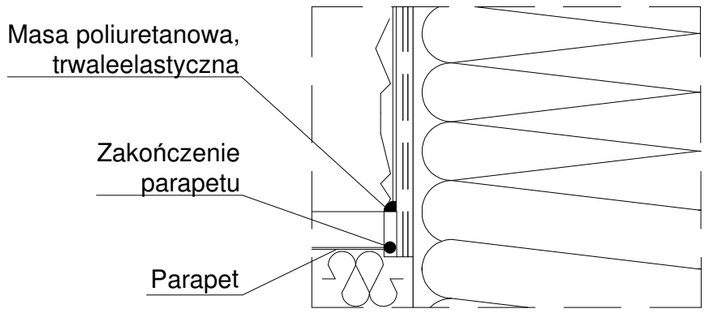
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:5	DATA marzec 2019	NR RYS.	PB 25

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

Zakończenie (końcówka) parapetu

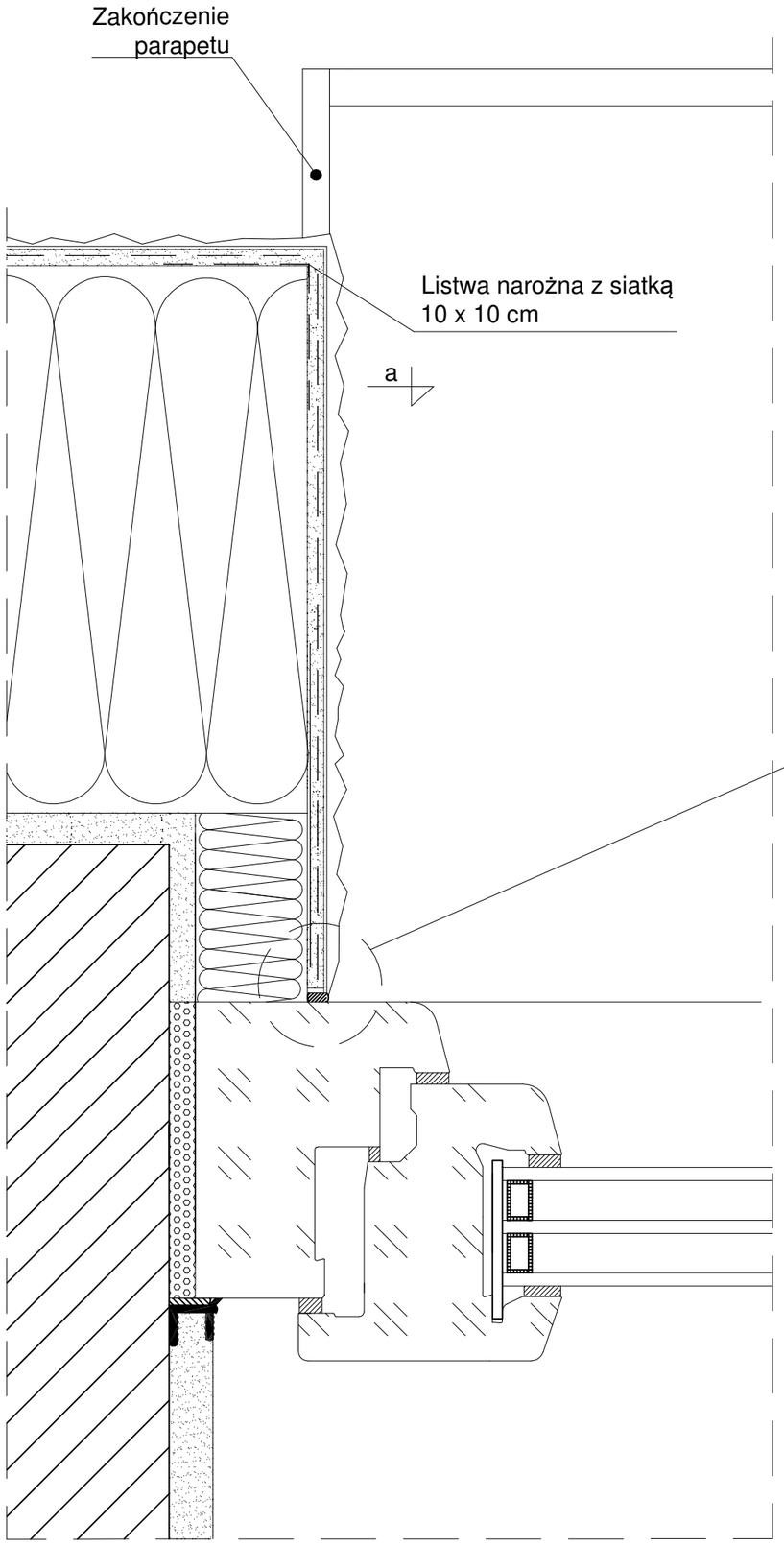


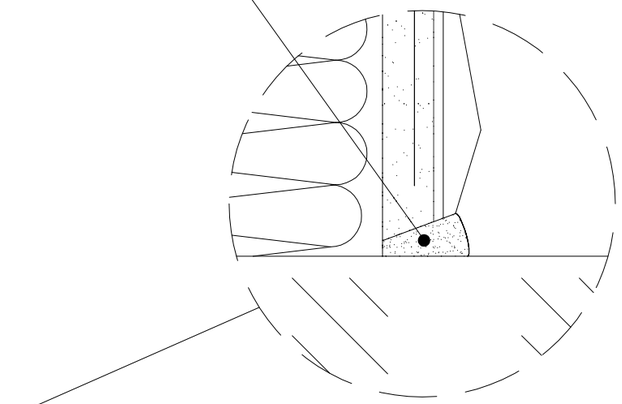
Przekrój a-a



Uwaga: Nie zagłębiąć końcówki parapetu w warstwie termoizolacji oraz nie zakrywać jej tynkiem lub zaprawą klejową.

Kolorystyka parapetu: blacha powlekana gr. 0,7 mm w kolorze RAL9006 (jasny szary)





TEMAT

REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

ADRES

PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT

BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

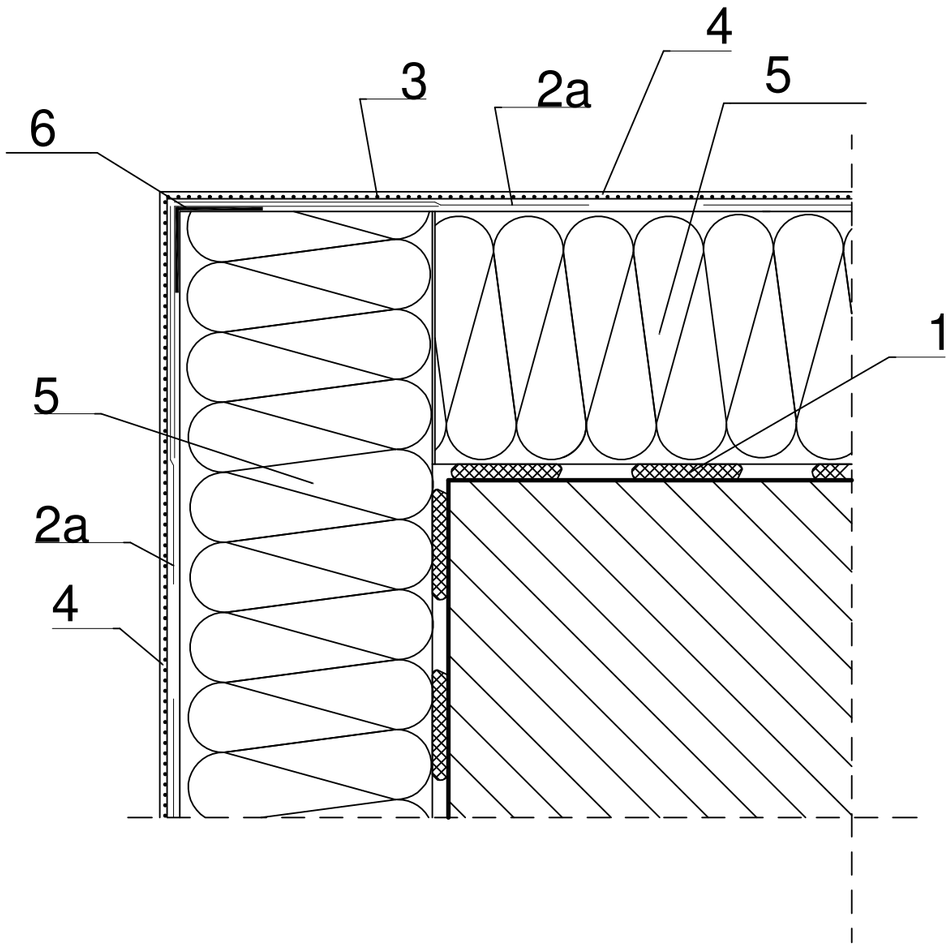
TEMAT RYSUNKU

OŚCIEŻE PIONOWE

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:5	DATA marzec 2019	NR RYS.	PB 26

STEKRA Sp. z o. o.

43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25



1 - zaprawa klejąco-szpachlowa
2a - siatka zbrojąca - warstwa podstawowa
3 - preparat gruntujacy
4 - wyprawa elewacyjna
5 - płyty styropianowe
6 - kątownik aluminiowy perforowany fabrycznie oklejony siatką

TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

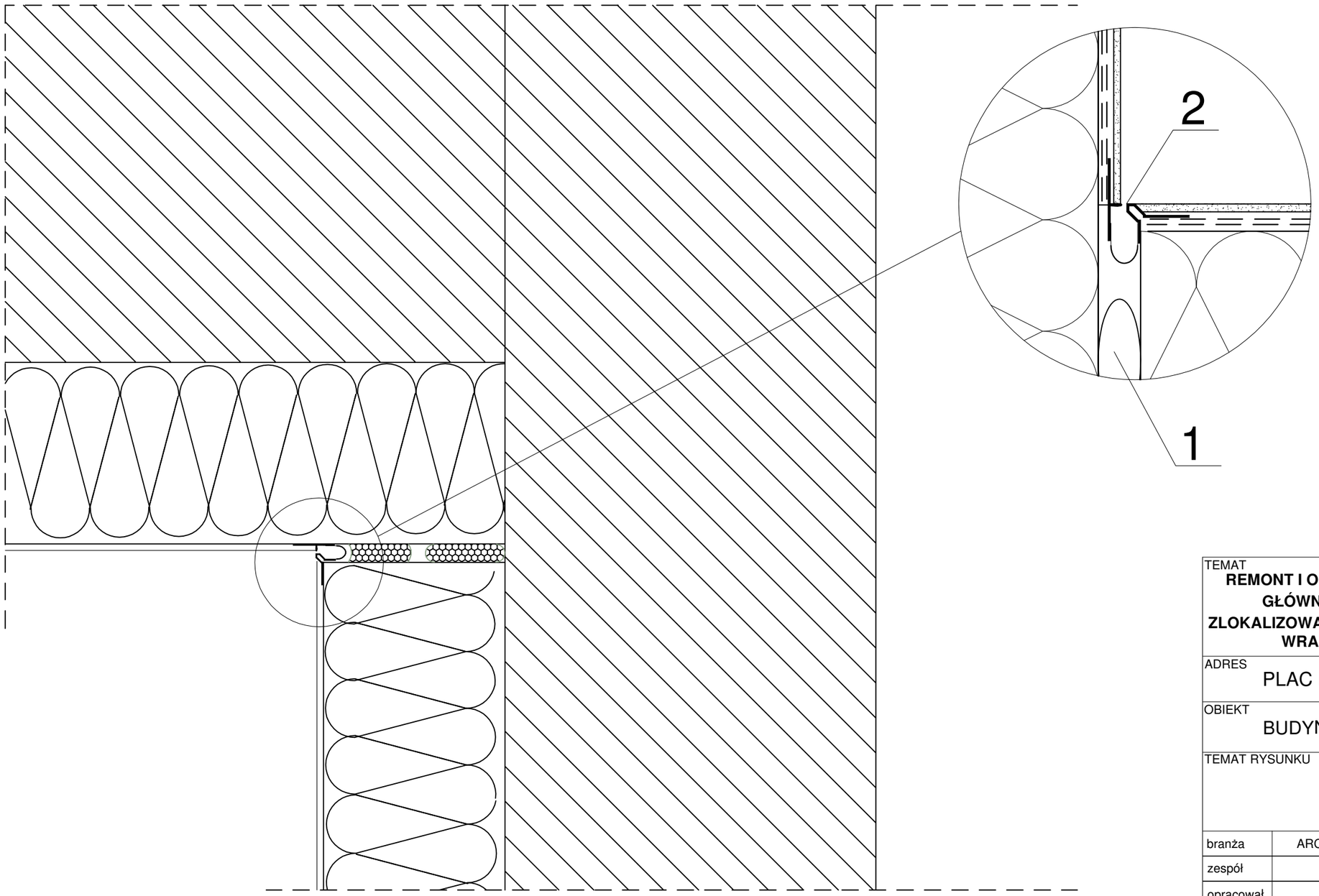
ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

TEMAT RYSUNKU
NAROŻE WYPUKŁE

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:5	DATA marzec 2019	NR RYS.	PB 27

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25



1 - ELASTYCZNY SZNUR DYLATACYJNY
2 - PROFIL DYLATACYJNY NAROŻNY Z PVC Z SIATKĄ

TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

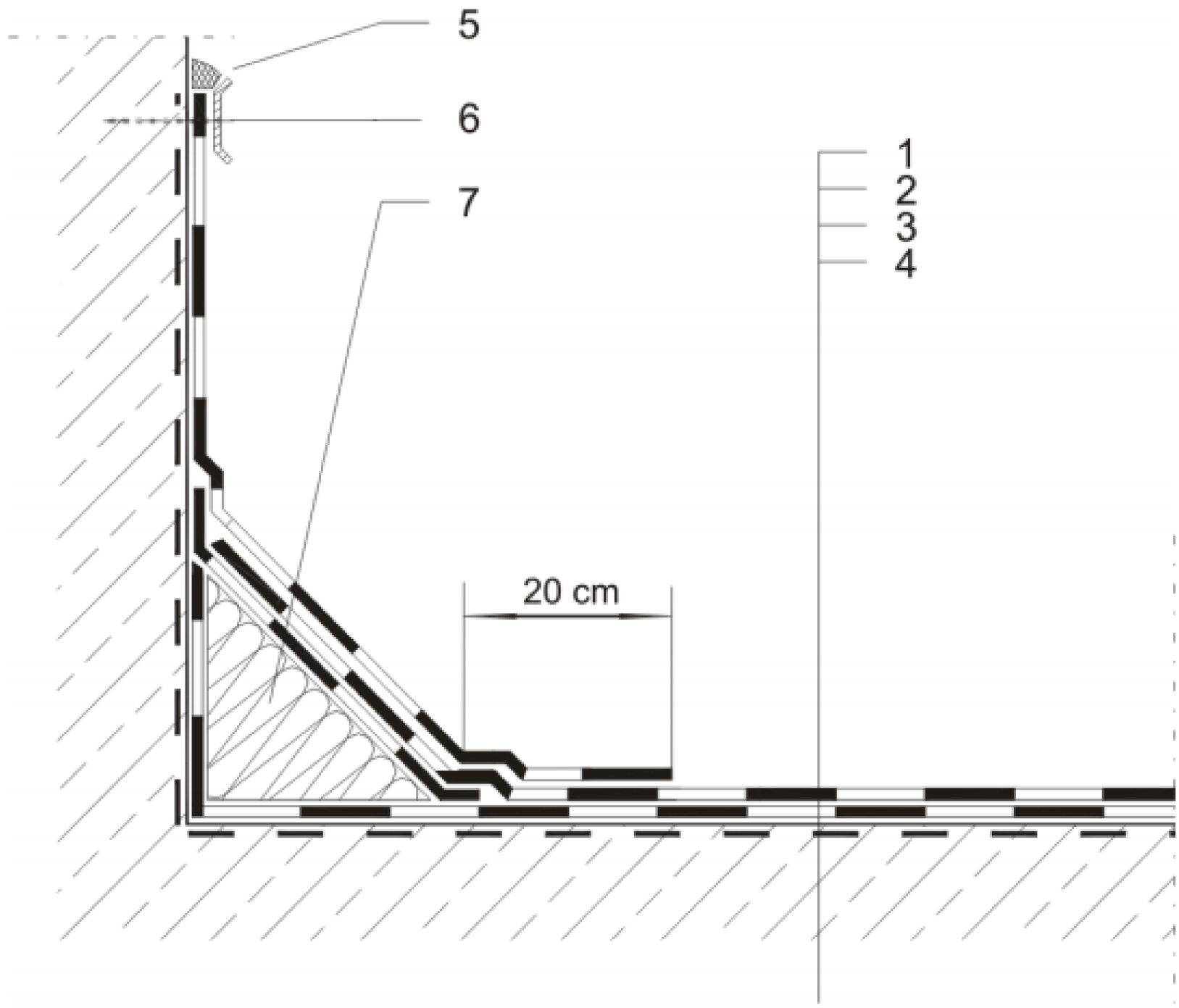
ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

TEMAT RYSUNKU
NAROŻE WKLĘSŁE

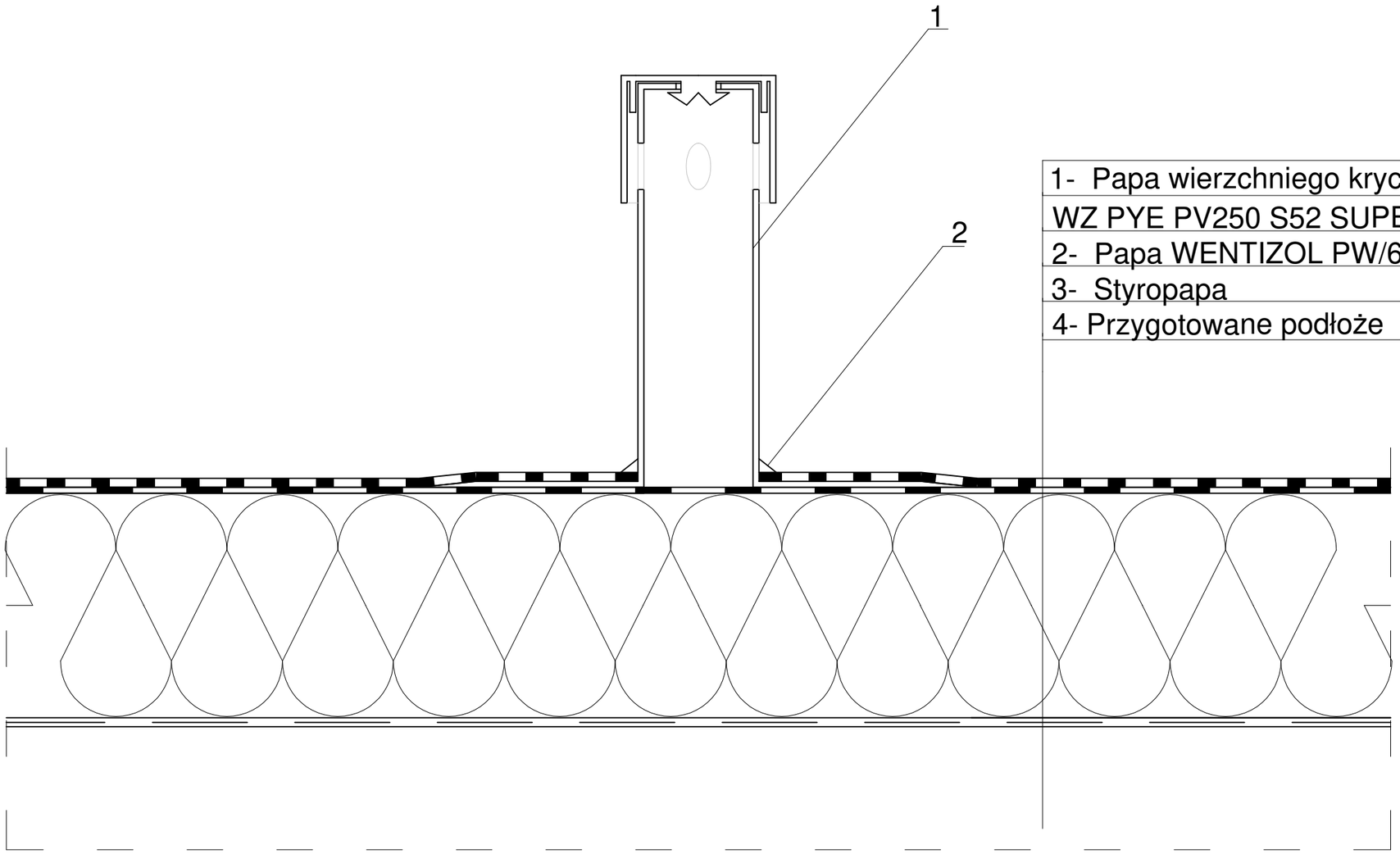
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:5	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 28	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25



1. Papa wierzchniego krycia
2. Papa podkładowa
3. Warstwa gruntująca
4. Podłoże
5. Uszczelniacz trwale plastyczny
6. Listwa dociskowa mocowana kołkami rozporowymi
7. Izoklin

TEMAT **REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**			
ADRES PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE			
OBIEKT BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			
TEMAT RYSUNKU POŁĄCZENIE STYROPAPY Z KOMINEM			
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 29	
STEKRA Sp. z o. o. 43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25			



1- Papa wierzchniego krycia GORDACH EXTRA WZ PYE PV250 S52 SUPER MONTAŻ gr. 5,2 mm
2- Papa WENTIZOL PW/60/700
3- Styropapa
4- Przygotowane podłoże

1- kominek wentylacyjny do pap termozgrzewalnych wysokość 300 mm, średnica 75 mm)
2- masa uszczelniająca dekarska

TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

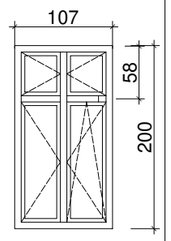
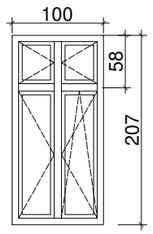
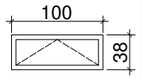
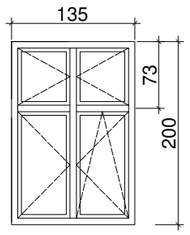
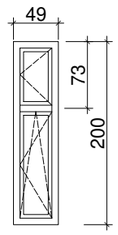
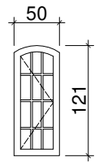
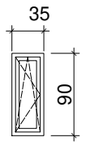
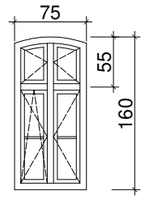
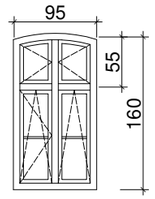
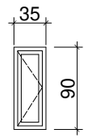
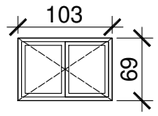
TEMAT RYSUNKU
KOMINEK WENTYLACYJNY

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA	DATA marzec 2019	NR RYS.	PB 30

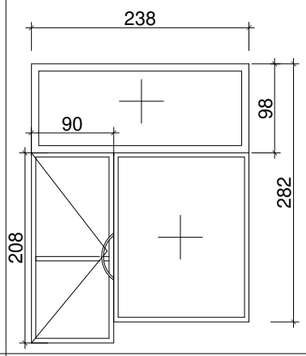
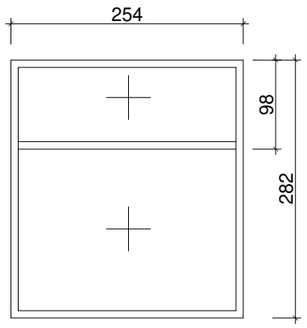
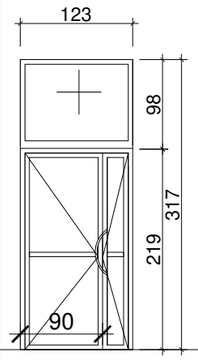
STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25

ZESTAWIENIE STOLARKI

OKNA

Symbol	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11
Schemat											
Sm	107	100	100	135	50	50	35	75	95	35	103
Hm	200	200	35	200	200	120	90	160	160	90	69
Suma	16	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
Opis	- stolarka PVC, - kolor biały, - Uw < 1,1 W/m2K, - szprosy wewnątrzszybowe										

WITRYNY I DRZWI

Symbol	W1	W2	D1
Schemat			
Sm	238	254	123
Hm	282	282	317
Suma	1	1	1
Opis	- witryny i drzwi systemowe aluminiowe - szklenie bezpieczne, - kolor biały, - Uw < 1,1 W/m2K, Ud < 1,5 W/m2K, - drzwi z pochwytem od zewnątrz, dwa zamki, samozamykacz, w dolnej kwaterze panel.		

Przed zamówieniem stolarki i ślusarki wykonać dokładne pomiary otworów.
Zachować poziom poprzeczek dostosowany do okien sąsiednich.

TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

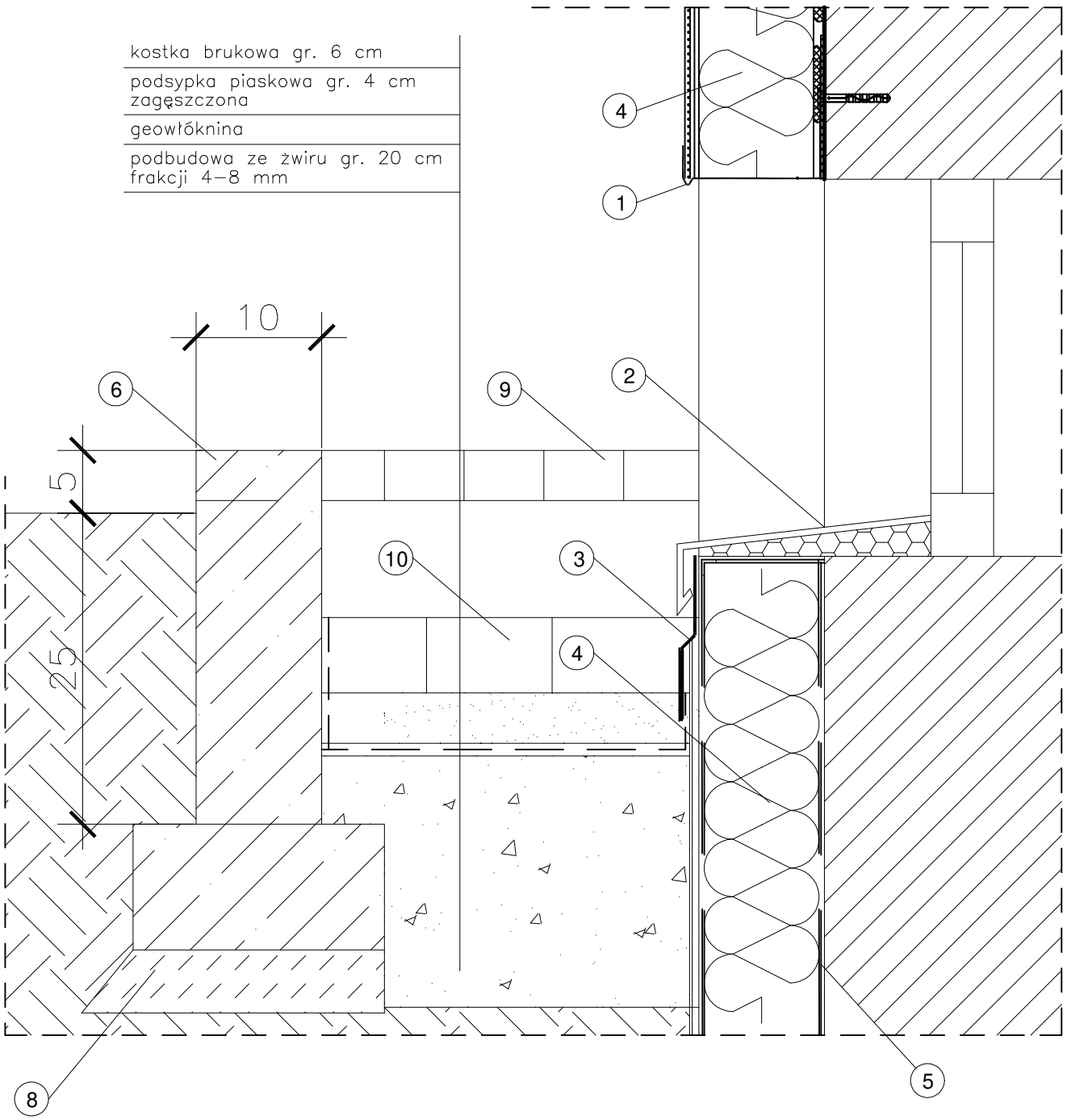
ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

TEMAT RYSUNKU
ZESTAWIENIE STOLARKI

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:100	DATA marzec 2019	NR RYS.	PB 31

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25



1 – listwa startowa z kapinosem
2 – parapet
3 – listwa dociskowa
4 – styropian XPS
5 – hydroizolacja
6 – ściana monolityczna naświetla zbrojona dwiema siatkami fi6 o oczku 10x10
7 – ława fundamentowa
8 – chudy beton
9 – krata pomostowa ocynk.
10 – kostka brukowa

Z uwagi na zróżnicowane poziomy poszczególnych okien piwnicznych wymiary i poziomy naświetli dostosować na budowie.

TEMAT
REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.

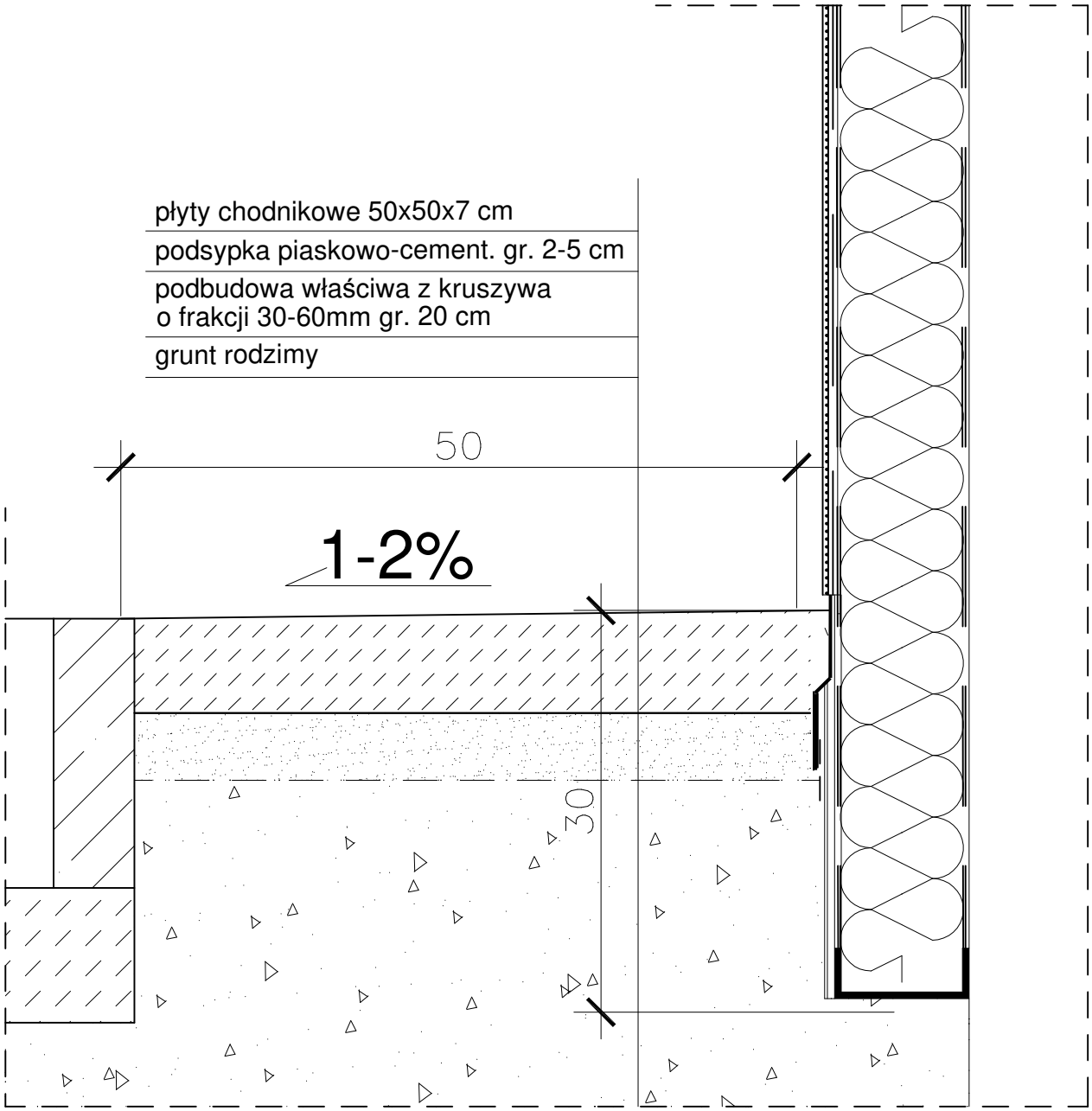
ADRES
PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE

OBIEKT
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

TEMAT RYSUNKU
PRZEKRÓJ PRZEZ NAŚWIETLE PIWNICZNE

branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:5	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 32	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25



1 – obrzeże

2 – chudy beton

Z uwagi na zróżnicowane poziomy poszczególnych okien piwnicznych wymiary i poziomy naświetli dostosować na budowie.

TEMAT	**REMONT I OCIEPLENIE WYBRANYCH ŚCIAN BUDYNKU GŁÓWNEGO ORAZ OFICYN NIERUCHOMOŚCI ZLOKALIZOWANEJ PRZY PLACU PIASTÓW 8 W GLIWICACH WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI.**		
ADRES	PLAC PIASTÓW 8, 44-100 GLIWICE		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
TEMAT RYSUNKU	PRZEKRÓJ PRZEZ OPASKĘ BETONOWĄ		
branża	ARCHITEKTURA - TECHNOLOGIA	faza	PB
zespół	imię i nazwisko	nr upr.	specjalność
opracował	mgr inż. MICHAŁ BITNER		
projektował	dr inż. arch. MAGDALENA KRAUSE	MPOIA/81/2010	arch.
projektował	dr inż. PAWEŁ KRAUSE	SLK/1270/PWOK/06	konstr.-bud.
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy Placu Piatów 8	Zarządca ZBM II TBS (ROM4) ul. Dziewanny 2, 44-100 Gliwice	
SKALA 1:5	DATA marzec 2019	NR RYS. PB 33	

STEKRA Sp. z o. o.
43-190 MIKOŁÓW, ul. OKRZEI 25