

**ARCHITEKTONICZNA  
PRACOWNIA PROJEKTOWA**

TOMASZ DROŹDŻYŃSKI  
ul.Konińska 18 , 61 – 041 Poznań  
tel./fax 061 8708 614 , tel.601 87 51 57

---

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

Nr 649/24

**TEMAT OPRACOWANIA:**

Projekt budowlany termorenowacji i kolorystyki budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu położonych w Swarzędzu na os. Gryniów 10

**ETAP I BRANŻA:**

P.B.

**INWESTOR:**

Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu,  
ul.Kwaśniewskiego 1,  
62-020 Swarzędz

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

mgr inż.arch. Tomasz Drożdżyński —upr.nr 10/P/98 spec.architektoniczna  
mgr inż.arch. Krzysztof Chmielowski

POZNAŃ , grudzień 2024r.

## **I.PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termorenowacji i kolorystyki budynku Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu położonego w Swarzędzu przy ul.Gryniów 10.

Jest o budynek mieszkalny wielorodzinny.

## **II.PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Zlecenie od inwestora.
2. Projekt budowlany budynku wykonana przez Wojewódzkie Spółdzielnie Mieszkaniową Zakład Projektowania i Usług Inwestycyjnych INWESTPROJEKT POZNAŃ, Poznań ul.Gronowa 22, w 1988r..
3. Inwentaryzacja fragmentów obiektu
4. Dokumentacja fotograficzna
5. Wizja w terenie
6. Rozmowy z inwestorem –projekt wykonano wg wytycznych i zakresu określonego przez Inwestora
7. Aktualne normy i przepisy.

## **III.ZAKRES OPRACOWANIA:**

A)Część opisowa:

- opis techniczny
- obliczenia cieplne

B)Część rysunkowa:

- |   |       |
|---|-------|
| 0. Mapa sytuacyjna                            | 1:500 |
| 1. Inwentaryzacja elewacji                    | 1:200 |
| 2. Obrys rzutu kondygnacji powtarzalnej       | 1:100 |
| 3. Detal wiatrołapu                           | 1:50  |
| 4. Elewacja zachodnia -projekt                | 1:100 |
| 5. Elewacja wschodnia -projekt                | 1:100 |
| 6. Elewacja południowa -projekt               | 1:100 |
| 7. Przekrój                                   | 1:100 |
| 8. Schemat ocieplenia węgarzków przyokiennych | 1:20  |
| 9. Detale                                     | 1:10  |
| 10.Kolorystyka                                | 1:20  |

## **IV.PROJEKT ELEWACJI:**

Budynek mieszkalny wielorodzinny podpiwniczony z 5 kondygnacjami nadziemnymi.

Elewacje pozostają bez zmian. Zachowane zostają attyki i gzymsy, elementy imitujące dachówkę –zadaszenie wokół loggi, daszki nad wejściami, jak również całe proporcje budynku.

Wejścia do budynków pozostają niezmienione

Elewacja (termorenowacja) zostaje przeprowadzona w systemie np.Caparol lub inny równoważny.

## V.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Budynek wielorodzinny wykonany z elementów prefabrykowanych wielkopłytowych. Ściany loggi prefabrykowane gr.15cm. Elementy zadaszania loggi –prefabrykowane z odwzorowaniem dachówki. Układ konstrukcyjny poprzeczny.

Siany podłużne i szczytowe wykonane: z keramzytobetonu, wkładki docieplenia z wełny mineralnej, keramzytobetonu, tynku zewnętrznego i wewnętrznego.

Olcieplone wełną mineralną gr.6cm o zakładanym współczynniku  $\lambda=0,042\text{W/mK}$ . Stropodach dwudzielny wentylowany z ociepleniem wełną mineralną gr.8cm.

## VI.CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA:

### 1. Docieplanie ścian kondygnacji nadziemnych:

Należy sprawdzić jakość istniejącego tynku, ewentualne ubytki wypełnić a nierówności wyrównać. Uszkodzenie ściany naprawić, nierówności wyszpachlować.

Wszystkie elementy dodane przez lokatorów (okładziny ścian, zabudowy itp) zdemontować.

Do istniejących oczyszczonych z kurzu i przemytych oraz naprawionych ścian przyklejamy płyty styropianowe klejem systemowym o parametrach wytrzymałości: przyczepność do betonu  $\geq 0,25\text{MPa}$ , przyczepność do styropianu  $\geq 0,08\text{MPa}$ . Płyty dodatkowo mocujemy kołkami. Kołkowanie wykonać w formie termodybla czyli w styropianie wyfrezować gniazdo do osadzenia kołka a następnie przykryć kołek za pomocą odpowiedniej wielkości styropianowej zaślepki. Przewidywana ilość kołków ok. 6-7szt./m<sup>2</sup>. W ścianach szczytowych kołki z rdzeniem stalowym.

Następnie zatapiamy zaprawie siatkę zbrojeniową z włókna szklanego odporną na alkalia i gęstości 165g/m<sup>2</sup> o wymiarach oczka 3,8x3,8mm (+/-0.5mm).

Po wyrównaniu (przeszlifowaniu) powierzchni masy szpachlowej nakładamy grunt poprawiający przyczepność i wyrównujący chłonność, a następnie warstwę wierzchnią z tynku mineralnego o strukturze baranka i uziarnieniu 2,0mm (reakcja na ogień A1, przyczepność do podłoża  $\geq 0,08\text{MPa}$ , opór dyfuzyjny  $\leq 25$ , przewodność cieplna 0,82-0,89W/mK + 2x farba silikonowa w wersji grzybo- i glonobójczej o podwyższonej wartości pH (farba matowa, o grubości warstwy 100-200µm, uziarnienie drobne <100 µm, absorbcja wiody 0,09kg/m<sup>2</sup>0,5h)

### Uwaga:

Na elewacji używamy płyty styropianowe EPS 70 o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,040$  gr.15cm a w loggiach płyty styropianowe EPS 70 o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,031$  gr.12cm.Klasa reakcji na ogień E.

Uzupełnieniem projektu jest specyfikacja techniczna systemu dociepleń.

Nad cokołem układanie płyt rozpocząć od listwy cokołowej

Narożniki budynku i ościeży okiennych wzmacniać profilami narożnikowymi.

Wnęki okienne w węgarkach ocieplone styropianem gr.2cm (lub cieńszym w miarę potrzeby, gdy ościeżnice okien przylegają zbyt blisko muru.

W narożach otworów okiennych należy zastosować dodatkowe paski siatki zbrojącej, ułożone ukośnie w stosunku do głównej warstwy –wg rysunku.

Styropian w narożach węgarków wykonać z wyciętej płyty, a nie w postaci łączenia naroży sąsiednich płyt –wg rysunku.

Ściany parteru do wys.2,5m od poziomu terenu wykonać z zastosowaniem podwójnej siatki zbrojącej lub specjalnej tzw.siatki pancерnej.  
Na ścianach wiatrołapów przed ich dociepleniem zlikwidować wykwyty glonów preparatem biobójczym, a w przypadku znacznego porażenia tynk skuć i nałożyć nową warstwę.

## 2. Attyki i gzymsy:

Istniejące gzymsy zostają naprawione (wraz z obróbkami blacharskimi). Gzymsy od spodu obłożyć styropianem gr.2cm z klejeniem cało-powierzchniowym z wyprawą tynkarską jak na spodzie balkonów.

Elementy wyrównać zaprawą z gruntem podkładowym pod farbę elewacyjną.  
W ścianie przestrzeni poddasza przedłużyć rurki drenarskie  $\varnothing 50\text{mm}$  i zakończyć na licu elewacji kratką wentylacyjną metalową o wymiarach standardowych 14x14cm (kratki i ramki kratki metalowe malowane proszkowo na kolor zbliżony do koloru elewacji). Mocowanie kratki wykonać, jako wzmocnione ze względu na częste przypadki wyrywania ich przez ptaki. Attyki ocieplać stosując odpowiednią grubość styropianu do wyrównania powierzchni elewacji.

## 3. Cokół:

Ściany piwnicy (cokół) izolujemy do poziomu terenu lub 10 cm poniżej w przypadku naruszenia opaski (ograniczenie ilości –życzenie Inwestora).  
Izolację cieplną ścian stanowi płyta styropianu XPS gr.12cm przeznaczona do docieplenia ścian występujących w obrębie gromadzenia się wody rozpryskowej o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,031$  gr.12cm.Klasa reakcji na ogień E.  
Ściany oczyścić, skuć uszkodzony tynk ze strefy cokołowej, naprawić ubytki warstwy tynku i rapówki, zdjąć istniejące paski docieplenia.  
Powierzchnia cokołu jest wykonana z kamienia 15-20mm z fakturą o dużych zagłębieniach –najpierw powierzchnię wyszpachlować do uzyskania równej, gładkiej powierzchni zaprawą/tynkiem np. Caparol Uniwersal lub innym równoważnym.

UWAGA: -część elementów jest skorodowana i ma odkryte zbrojenie –wszystkie uszkodzone fragmenty naprawić systemami do naprawy żelbetu, luźne fragmenty odkuć i uzupełnić jw.

## 4. Stropodach:

Istniejący stropodach dwudzielny ocieplony jest styropianem o gr.min.8cm. Należy wykonać docieplenie stropodachu 25cm warstwą Ekofibru (23cm po utwardzeniu), który będzie wdmuchiwany poprzez wycie otworów w górnej warstwie stropodachu lub poprzez właz w stropie. Po dociepleniu otwory zatkać i załatać papą termozgrzewalną. Pokrycie dachu do naprawy w miejscach występowania spękań, pęcherzy itp.. oraz w miejscu wykonania otworów technologicznych do wdmuchania izolacji.

Pod obróbki papa podkładowa. Na całym dachu nowa jedna warstwa papy termozgrzewalnej renowacyjnej.

Kominy wyremontować.

Zdemontować istniejące metalowe osłony, naprawić ubytki i tynki zaprawami z domieszkami komponentów żywicznych i wzmacniających, pomalować powierzchnie, założyć turbo wenty (jak na budynkach sąsiednich).

Przed rozpoczęciem prac wykonać czyszczenie kominów i dostarczyć Inwestorowi protokół z drożności przewodów kominowych.

Wyłaz istniejący do remontu. Należy zdemontować dolną klapę (od strony klatki schodowej), zamurować wolną przestrzeń stropodachu ścianami gr.12cm z cegły szczelinowej wraz z ułożeniem na nich (od strony przestrzeni stropodachu) pionowej warstwy ocieplenia ze styropianu gr.20cm. Ściany te otynkować na gładka i pomalować, zamocować klamry umożliwiając płynne przejście z drabiny do szybu wyłazu. Na poziomie dachu zamontować nowy wyłaz (o wymiarach dostosowanych do istniejącego otworu) wraz z kołnierzem o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,3W/m^2K$ .

Drabinę istniejącą wyremontować i pomalować.

## 5. Stolarka:

Stolarka okienna przedsionków do wymiany na PCV (nieotwieralne). Parapety zewnętrzne nowe z blachy powlekanej w kolorze białym.

Kraty piwnic wymienić na nowe z 2 poprzeczkami malowane w kolorze czarnym.

Obie pary drzwi przedsionka do wymiany na nowe o następujących parametrach:

-drzwi wejściowe zewnętrzne:

- wsp  $U=1,3W/m^2K$
- drzwi stalowe wykonane z profili stalowych w systemie np.Forster Unico HI o grubości ścianki 1,5 do 2 mm,
- kształtowniki łączone ze sobą poprzez spawanie, szlifowane i polerowane, (niewidoczne połączenia spawane),
- próg termo,
- elektrozaczep awersyjny do drzwi wewnętrznych (opcjonalnie)
- antykorozyja i malowanie: Malowanie farbami proszkowymi dwuwarstwowo. Pierwsza to cynk podkład natomiast druga to farba wykończeniowa,
- w profile skrzydła i ościeżnicy na całym obwodzie wciskana uszczelka gumowa EPDM,
- Zawias stalowy łożyskowy wykonany ze stali wysokogatunkowej (3 zawiasy na skrzydło czynne)
- klamka-klamka FAM w kolorze stali nierdzewnej
- Samozamykacz ramieniowy GEZE 2000 z podwójną regulacją
- Szklenie: szyby zespolone bezpieczne obustronnie, pakiet 3 szybowy, ciepła ramka czarna (33.1/CR czarna/4/CR czarna/33.1)
- Panel termo o gr min 46mm
- Uszczelnienie szyb oraz paneli systemową uszczelką od zewn i wewn
- Światło przejścia (min.1200mm), skrzydło zasadnicze 900x2000mm

-drzwi wejściowe z przedsionka na klatkę schodową:

- drzwi stalowe wykonane z profili stalowych w systemie Forster Presto o grubości ścianki 1,5 do 2 mm,
- kształtowniki łączone ze sobą poprzez spawanie, szlifowane i polerowane, (niewidoczne połączenia spawane),
- próg wykonany z kształtownika stalowego 20 x 40 mm,
- antykorozyja i malowanie: Malowanie farbami proszkowymi dwuwarstwowo. Pierwsza to cynk podkład natomiast druga to farba wykończeniowa,
- w profile skrzydła i ościeżnicy na całym obwodzie wciskana uszczelka gumowa EPDM,
- Zawias stalowy łożyskowy wykonany ze stali wysokogatunkowej (3 zawiasy na skrzydło czynne)
- elektrozaczep awersyjny do drzwi wewnętrznych (opcjonalnie)
- klamka-gałka FAM w kolorze stali nierdzewnej
- wkładka do przełożenia ze starych drzwi
- Samozamykacz ramieniowy GEZE 2000 z podwójną regulacją

- Szklenie: szyby bezpieczne 33.1
- Panel drzwiowy min 20mm
- Uszczelnienie szyb oraz paneli systemową uszczelką od zewn i wewn.
- W skrzydle czynnym tuleje wentylacyjne ze stali nierdzewnej (min 4 szt.)
- Światło przejścia (min.1200mm), skrzydło zasadnicze 900x2000mm

Przy drzwiach zamontować odbojniki (wewnątrz i zewnątrz)

## 6. Loggie:

Stropy -istniejące warstwy podłogi do płyty konstrukcyjnej zdjąć.

Płyty konstrukcyjne oczyścić i naprawić uszkodzone powierzchnie systemami do naprawy betonu zbrojonego wg technologii wybranego producenta.

Na płycie wykonać przeciwnospadek (w przypadku jego braku), ułożyć papę termozgrzewalną wywiniętą na ścianę z fasetą, na końcu wykonać obróbkę blacharską z kapinosem, warstwę wierzchnią z betonu gr.4cm zbrojona siatką stalową  $\varnothing 4\text{mm}$  o oczkach 10x10cm zatartego na gładko. Wykończenie wierzchnie pozostawia się dla indywidualnego wykończenia przez użytkowników z zastrzeżeniem ułożenia warstwy o **max.gr.2cm**.

Od spodu i czoła płyty przymocować styropian gr.2cm wraz ze wszystkimi warstwami tynkowymi - wierzchnia warstwa gładka oraz szpachlowanie i klejenie siatki z masy szpachlowej np.ArmaReno 700 lub inne równoważne. Między warstwy zbrojącą a zewnętrzną grunt jak opisano wcześniej.

Zewnętrzna część ścian loggii - ściany naprawić w miejscu występowania ubytków systemami do naprawy betonu, szpachlować (wyrównać) i obłożyć styropianem gr. 2cm z klejeniem cało-powierzchniowym ze wszystkimi warstwami pod tynk. Duże nierówności powierzchni czołowej ścianek loggii na styku (dylatacji) budynków wyrównać warstwa styropianu o indywidualnie dobranej grubości.

Balustrady z wybrzuszonymi wypełnieniami z płaskowników wykonać w nowej wersji, jako "płaskie" jak w większości budynków na osiedlach sąsiednich, czyli balustrady o konstrukcji stalowej z ramkami do wypełnienia płytą poliwęglanową. Z istniejącej ramki wyciąć „brzuchy” i wspawać w ich miejsce nowe pionowe pręty wypełniające z rury o przekroju zamkniętym 25x25x3mm. Pochwyty wykonać nowy z RK lub rury, na podwyższeniu celem uzyskania wymiaru od przyszłej wykończonej posadzki min.110cm.

Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbą wierzchniego krycia w kolorze czarnym. Na wierzch konstrukcji nałożyć panel z płyty poliwęglanowej komorowej mlecznej gr.8-10mm w ramce aluminiowej.

Na balustradach zamontować uchwyty do flag.

Zadaszenia loggii na ostatnich kondygnacjach – na styku elementu zadaszenia (dachówko podobnego) a ściany osłonowej prostopadłej części budynku obrobić obróbką blacharską i uszczelnić. Płyty ukośne betonowe na ostatniej kondygnacji z imitacją dachówki pomalować farbami silikonowymi na kolor pierwotny (kolor naturalny ceglany). Wnętrze loggii na kolor jak zasadnicza elewacja bloku (równoważny do Caparol Fassade A1 curcuma 30).

Elementy loggii dodane przez właścicieli mieszkań po oddaniu budynku do użytkowania (np. rolety, okładziny z boazerii, kraty, okładziny z płytek, inne) zdemontować.

## 7. Wejścia do budynków

Wiatrołapy docieplić jak ściany zasadniczej bryły budynku – styropian gr.15cm.  
Cokół do wysokości cokołu całego budynku - pokryty tynkiem żywicznym.  
Słupy i murki klinkierowe otynkować i wykończyć tynkiem jak na ścianach budynku – cokół –tynk żywiczny,, ściany powyżej tynk baranek. Ściany wsparte na słupach –tympemony można ocieplić styropianem gr.5cm.  
Na ścianach wiatrołapów przed ich dociepleniem zlikwidować wykwyty glonów preparatem biobójczym, a w przypadku znacznego porażenia tynk skuć i nałożyć nową warstwę.

Pokrycie dachu wymienić na nowe z gontu papowego jak na budynku G9.  
Obróbki blacharskie wymienić na nowe zakrywające dołożoną grubość ocieplenia.  
Rynny i rury spustowe nowe z blachy ocynkowanej.

Wewnątrz zdemontować boazerię drewnianą sufitu. Sufit docieplany od wewnątrz - płyty wełny mineralnej i sufit podwieszany z płyt GKBI 12,5mm.  
Okna do wymiany wraz z zewnętrznym parapetem z blachy powlekanej.  
Stołarka drzwiowa do wymiany na nową jak opisano wcześniej . Zamontować odbojniki.  
Pęknięcia z ścian wiatrołapu oraz sufitu na styku z budynkiem – wykonać równe nacięcia na szerokość 25mm, zamontować profile dylatacyjne np.C/S Allway FWFC-25 Thiniline Flush Seal lub inne równoważne składające się z profili aluminiowych i taśmy elastomeru. Po zamocowaniu elementu do ściany listwę montażową zagipsować. Całe ściany wewnętrzne wiatrołapu wyremontować, wygipsować i pomalować na kolor biały farbą zmywalną.

Wejście z lewej strony budynku - wystającą dookoła wiatrołapu podwyższoną opaska betonową - skuć do poziomu chodnika w linii frontowej słupów i w wejściu pomiędzy murkami (patrz rys.nr 3 -detal wiatrołapu). Beton skuć min.10 cm poniżej gotowej posadzki. Wykonać nową nawierzchnię przed wejściem z kostki betonowej 10x20x8cm na podsypce piaskowej prowadzącą od wejścia do chodnika z zachowaniem odpowiednich poziomów i spadków. Krawężniki gr.6cm. Z boku wiatrołapu istnieje wysoki element betonowy – na nim opaska z kostki jw. ujęta w krawężniki gr.8cm (większe wysokość elementów). Na początku przy wyższej różnicy poziomów krawężniki ustawić pionowo (większa różnica poziomów trawnik- opaska). Opaska wzdłuż budynku będzie na niższym poziomie.

Wejścia z prawej strony budynku- posadzkę betonową skuć od wejścia do chodnika po linii słupów i pomiędzy murkami. Beton skuć min.10 cm poniżej gotowej posadzki. Wykonać nową nawierzchnię przed wejściem z kostki betonowej 10x20x8cm na podsypce piaskowej prowadzącą od wejścia do chodnika z zachowaniem odpowiednich poziomów i spadków. Krawężniki gr.6cm. Boczny element betonowy opaski obłożyć kostką betonową wraz z całą opaską budynku z użyciem krawężników.gr.6cm.

W nowych nawierzchniach – z kostki łączących chodnik z wejściem do budynku zamontować nowe wycieraczki ocynkowane.

Rury spustowe z dachy wiatrołapu- odprowadzenie wody na przyległy trawnik.

#### 8. Obróbki:

- parapety istniejące do wymiany na dłuższe tak, aby wystawały ok.3cm poza lico muru. Parapety z blachy ocynkowanej powlekanej koloru białego.

- obróbki blacharskie nowe z blachy ocynkowanej
- Rynny i rury spustowe – wymienić na nowe stalowe ocynkowane. Dolne fragmenty rur spustowych odstawić o grubość ocieplenia. Rury spustowe wymienić wraz z wyczystkami. Żeliwne fragmenty wchodzące na ścianę zredukować do przykanalików.
- Na płytach OSB obróbki blacharskie układać z rozdziałem warstwa separacyjna –np.folia kubełkowa, mata włóknowa

#### 9. Wykończenia:

- Skrzynki przyłączeniowe –do wymiany.
- Elementy montowane na elewacji np. anteny, odgromy zdemontować i po ociepleniu zamontować powtórnie, ale tylko w obrębie loggii.
- Zamontować podświetlane numery administracyjne
- Wokół budynku nowa opaska z kostki brukowej na podsypce piaskowej szer.min.60cm ze spadkiem „od budynku”. Stara opaska nie będzie rozbierana- kostkę ułożyć na podsypce piaskowej na starej opasce z użyciem krawężnika gr.6cm.
- Na ścianach szczytowych oraz na wiatrołapach ściany zabezpieczyć impregnatem przeciw graffiti do wys.3m.
- Kraty okienne piwnic nowe - kolor czarny
- Wystające płaskie elementy zabezpieczyć drutami przeciw gołębiom.. Kolcami przeciw ptakom zabezpieczyć również górne elementy połączeń mansardowych (zabezpieczenie imitacji dachówki przed odchodami ptaków).
- W wiatrołapie zamontować nowe tablice ogłoszeniowe i tablice ze spisem lokatorów.
- Na ścianach szczytowych umieścić tablice z numerem administracyjnym budynku wg projektu SM.
- Wykonać stojak na rowery – gotowy stojak na 5 stanowisk w całości ocynkowany posadowiony na utwardzonej powierzchni 2x2m wykonanym z kostki betonowej 10x20x8cm ujętej w krawężniki gr.6cm.
- Wymienić centralki domofonowe.
- Na balustradach zamontować uchwyty do flag.
- Na elewacji zamontować kanał wentylacyjny pomieszczenia przyłącz gazu z blachy ocynkowanej jak na bud. G8.

## VI. OCHRONA ŚRODOWISKA:

W budynku nr 10 znajduje się wykorzystywane w okresie rojenia i hibernacji siedlisko co najmniej kilkudziesięciu borowców wielkich.

W budynku od strony zachodniej, powyżej czwartej kondygnacji (3 piętra) w szparze pomiędzy betonowymi płytami znajduje się siedlisko nietoperzy wykorzystywane w okresie jesiennego rojenia i hibernacji. W miejscu tym znajduje się wejście do siedliska. Nietoperze zapewne wykorzystują przestrzeń pomiędzy płytami na wysokości 3 i 4 kondygnacji

Zniszczenie siedliska może zostać przeprowadzone pomiędzy 15 sierpnia, a 15 marca po potwierdzeniu braku nietoperzy w siedlisku.

W ramach minimalizacji należy pozostawić otwarty wlot do szczeliny, w której przebywają nietoperze. Wlot znajduje się w oddaleniu od balkonów, przez co nawet duża liczba nietoperzy nie jest kłopotliwa dla mieszkańców. Tym bardziej,



że siedlisko jest wykorzystywane jesienią i zimą. W tym okresie nietoperze hibernują opuszczając siedlisko sporadycznie i bardzo rzadko omyłkowo wlatują do mieszkań.

Prace należy rozpocząć w kwietniu (lub pod koniec marca) od postawienia rusztowań i skontrolowania szczelin, a następnie ich zatkania. Przy czym szczeliny, w których potwierdzono występowanie nietoperzy powinny być zamknięte za pomocą rurek lub uchylnych kłapek, przez które nietoperze mogą się wydostać, jednak nie mogą wrócić do siedliska. Po zakończeniu termomodernizacji (przed 15 października) należy ponownie otworzyć szczelinę, w której stwierdzono siedlisko.

Szczegóły w ekspertyzie hiropterologicznej .

## VII.KOLORYSTYKA:

Kolor ścian wg kolorystyki na rysunkach.

Zamienniki barw dla wariantu koloru NCS:

- Curcuma 30 → NCS S1002-Y50R,
- Aprico 95 → NCS S4030-Y60R.

Cokół– tynk mozaikowy kamyczkowy .

Obróbki blacharskie oraz rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej kolor szary.

Balustrady, kraty, itp. malowane na kolor czarny.

## VIII.OBLICZENIA CIEPLNE:

Budynek mieszkalny wielorodzinny –muszą być spełnione wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej budynku zamieszkania zbiorowego, czyli współczynnik przenikania ciepła "U" winien być mniejszy niż następujące wartości:

- |   |                        |
|---|------------------------|
| - ściany pełne przy $t_i > 16^\circ\text{C}$    | 0,20W/m <sup>2</sup> K |
| - ściany piwnic ( $t_i \leq 16^\circ\text{C}$ ) | 0,45                   |
| - stropodachy                                   | 0,15.                  |

Obliczone wartości współczynnika przenikania ciepła wynoszą:

- ściana zewnętrzna nośna gr.36cm z dociepleniem styropianem gr.15cm  $\lambda=0,04\text{W/mK}$ , dla całej ściany  $U=0,19\text{W/m}^2\text{K} < 0,20$ .
- ściana zewnętrzna nośna loggi gr.36cm z dociepleniem styropianem gr.12cm o współczynniku  $\lambda=0,31 \text{ W/mK}$ , dla przegrody  $U=0,19\text{W/m}^2\text{K} < 0,20$
- ściana zewnętrzna osłonowa gr.40cm z dociepleniem styropianem gr.15cm  $U=0,19\text{W/m}^2\text{K} < 0,20$ .
- ściana piwnicy ocieplona polistyrenem XPS gr.12cm,  $\lambda=0,031\text{W/mK}$  ., dla przegrody  $U=0,3\text{W/m}^2\text{K} < 0,45$ .
- stropodach z istniejącą wełną mineralną gr.8cm (przyjęta  $\lambda=0,044\text{W/mK}$ ) ocieplony Ekofibrem gr.23cm po utwardzeniu (przyjęta  $\lambda=0,038\text{W/mK}$ ) ,  $U=0,12\text{W/m}^2\text{K} < 0,15$ .

## IX.CHATRAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA:

-wg osobnego opracowania

## **I.PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termorenowacji i kolorystyki budynku Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu położonego w Swarzędzu przy ul.Gryniów 10.

Jest o budynek mieszkalny wielorodzinny.

## **II.PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Zlecenie od inwestora.
2. Projekt budowlany budynku wykonana przez Wojewódzkie Spółdzielnie Mieszkaniową Zakład Projektowania i Usług Inwestycyjnych INWESTPROJEKT POZNAŃ, Poznań ul.Gronowa 22, w 1988r..
3. Inwentaryzacja fragmentów obiektu
4. Dokumentacja fotograficzna
5. Wizja w terenie
6. Rozmowy z inwestorem –projekt wykonano wg wytycznych i zakresu określonego przez Inwestora
7. Aktualne normy i przepisy.

## **III.ZAKRES OPRACOWANIA:**

A)Część opisowa:

- opis techniczny
- obliczenia cieplne

B)Część rysunkowa:

0. Mapa sytuacyjna	1:500
1. Inwentaryzacja elewacji	1:200
2. Obrys rzutu kondygnacji powtarzalnej	1:100
3. Detal wiatrołapu	1:50
4. Elewacja zachodnia -projekt	1:100
5. Elewacja wschodnia -projekt	1:100
6. Elewacja południowa -projekt	1:100
7. Przekrój	1:100
8. Schemat ocieplenia węgarzków przyokiennych	1:20
9. Detale	1:10
10.Kolorystyka	1:20

## **IV.PROJEKT ELEWACJI:**

Budynek mieszkalny wielorodzinny podpiwniczony z 5 kondygnacjami nadziemnymi.

Elewacje pozostają bez zmian. Zachowane zostają attyki i gzymsy, elementy imitujące dachówkę –zadaszenie wokół loggi, daszki nad wejściami, jak również całe proporcje budynku.

Wejścia do budynków pozostają niezmienione

Elewacja (termorenowacja) zostaje przeprowadzona w systemie np.Caparol lub inny równoważny.

## V.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Budynek wielorodzinny wykonany z elementów prefabrykowanych wielkopłytowych. Ściany loggi prefabrykowane gr.15cm. Elementy zadaszzenia loggi –prefabrykowane z odwzorowaniem dachówki. Układ konstrukcyjny poprzeczny.

Siany podłużne i szczytowe wykonane: z keramzytobetonu, wkładki docieplenia z wełny mineralnej, keramzytobetonu, tynku zewnętrznego i wewnętrznego. Ocieplone wełną mineralną gr.6cm o zakładanym współczynniku  $\lambda=0,042\text{W/mK}$ . Stropodach dwudzielny wentylowany z ociepleniem wełną mineralną gr.8cm.

## VI.CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA:

### 1. Docieplanie ścian kondygnacji nadziemnych:

Należy sprawdzić jakość istniejącego tynku, ewentualne ubytki wypełnić a nierówności wyrównać. Uszkodzenie ściany naprawić, nierówności wyszpachlować.

Wszystkie elementy dodane przez lokatorów (okładziny ścian, zabudowy itp) zdemontować.

Do istniejących oczyszczonych z kurzu i przemytych oraz naprawionych ścian przyklejamy płyty styropianowe klejem systemowym o parametrach wytrzymałości: przyczepność do betonu  $\geq 0,25\text{MPa}$ , przyczepność do styropianu  $\geq 0,08\text{MPa}$ . Płyty dodatkowo mocujemy kołkami. Kołkowanie wykonać w formie termodybla czyli w styropianie wyfrezować gniazdo do osadzenia kołka a następnie przykryć kołek za pomocą odpowiedniej wielkości styropianowej zaślepki. Przewidywana ilość kołków ok. 6-7szt./m<sup>2</sup>. W ścianach szczytowych kołki z rdzeniem stalowym.

Następnie zatapiamy zaprawie siatkę zbrojeniową z włókna szklanego odporną na alkalia i gęstości 165g/m<sup>2</sup> o wymiarach oczka 3,8x3,8mm (+/-0.5mm).

Po wyrównaniu (przeszlifowaniu) powierzchni masy szpachlowej nakładamy grunt poprawiający przyczepność i wyrównujący chłonność, a następnie warstwę wierzchnią z tynku mineralnego o strukturze baranka i uziarnieniu 2,0mm (reakcja na ogień A1, przyczepność do podłoża  $\geq 0,08\text{MPa}$ , opór dyfuzyjny  $\leq 25$ , przewodność cieplna 0,82-0,89W/mK + 2x farba silikonowa w wersji grzybo- i glonobójczej o podwyższonej wartości pH (farba matowa, o grubości warstwy 100-200µm, uziarnienie drobne <100 µm, absorbcja wody 0,09kg/m<sup>2</sup>0,5h)

#### Uwaga:

Na elewacji używamy płyty styropianowe EPS 70 o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,040$  gr.15cm a w loggiach płyty styropianowe EPS 70 o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,031$  gr.12cm.Klasa reakcji na ogień E.

Uzupełnieniem projektu jest specyfikacja techniczna systemu dociepleń.

Nad cokołem układanie płyt rozpocząć od listwy cokołowej

Narożniki budynku i ościeży okiennych wzmacniać profilami narożnikowymi.

Wnęki okienne w węgarkach ocieplone styropianem gr.2cm (lub cieńszym w miarę potrzeby, gdy ościeżnice okien przylegają zbyt blisko muru.

W narożach otworów okiennych należy zastosować dodatkowe paski siatki zbrojącej, ułożone ukośnie w stosunku do głównej warstwy –wg rysunku.

Styropian w narożach węgarków wykonać z wyciętej płyty, a nie w postaci łączenia naroży sąsiednich płyt –wg rysunku.

Ściany parteru do wys.2,5m od poziomu terenu wykonać z zastosowaniem podwójnej siatki zbrojącej lub specjalnej tzw.siatki pancerniej.  
Na ścianach wiatrołapów przed ich dociepleniem zlikwidować wykwyty glonów preparatem biobójczym, a w przypadku znacznego porażenia tynk skuć i nałożyć nową warstwę.

## 2. Attyki i gzymsy:

Istniejące gzymsy zostają naprawione (wraz z obróbkami blacharskimi). Gzymsy od spodu obłożyć styropianem gr.2cm z klejeniem cało-powierzchniowym z wyprawą tynkarską jak na spodzie balkonów.

Elementy wyrównać zaprawą z gruntem podkładowym pod farbę elewacyjną.  
W ścianie przestrzeni poddasza przedłużyć rurki drenarskie Ø50mm i zakończyć na licu elewacji kratką wentylacyjną metalową o wymiarach standardowych 14x14cm (kratki i ramki kratki metalowe malowane proszkowo na kolor zbliżony do koloru elewacji). Mocowanie kratki wykonać, jako wzmocnione ze względu na częste przypadki wyrywania ich przez ptaki. Attyki ocieplać stosując odpowiednia grubość styropianu do wyrównania powierzchni elewacji.

## 3. Cokół:

Ściany piwnicy (cokół) izolujemy do poziomu terenu lub 10 cm poniżej w przypadku naruszenia opaski (ograniczenie ilości –życzenie Inwestora).  
Izolację cieplną ścian stanowi płyta styropianu XPS gr.12cm przeznaczona do docieplenia ścian występujących w obrębie gromadzenia się wody rozpryskowej o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,031$  gr.12cm.Klasa reakcji na ogień E.  
Ściany oczyścić, skuć uszkodzony tynk ze strefy cokołowej, naprawić ubytki warstwy tynku i rapówki, zdjąć istniejące paski docieplenia.  
Powierzchnia cokołu jest wykonana z kamienia 15-20mm z fakturą o dużych zagłębieniach –najpierw powierzchnię wyszpachlować do uzyskania równej, gładkiej powierzchni zaprawą/tynkiem np. Caparol Uniwersal lub innym równoważnym.

UWAGA: -część elementów jest skorodowana i ma odkryte zbrojenie –wszystkie uszkodzone fragmenty naprawić systemami do naprawy żelbetu, luźne fragmenty odkuć i uzupełnić jw.

## 4. Stropodach:

Istniejący stropodach dwudzielny ocieplony jest styropianem o gr.min.8cm. Należy wykonać docieplenie stropodachu 25cm warstwą Ekofibru (23cm po utwardzeniu), który będzie wdmuchiwany poprzez wycie otworów w górnej warstwie stropodachu lub poprzez właz w stropie. Po dociepleniu otwory zatkać i załatać papą termozgrzewalną. Pokrycie dachu do naprawy w miejscach występowania spękań, pęcherzy itp.. oraz w miejscu wykonania otworów technologicznych do wdmuchania izolacji.

Pod obróbki papa podkładowa. Na całym dachu nowa jedna warstwa papy termozgrzewalnej renowacyjnej.

Kominy wyremontować.

Zdemontować istniejące metalowe osłony, naprawić ubytki i tynki zaprawami z domieszkami komponentów żywicznych i wzmacniających, pomalować powierzchnie, założyć turbo wenty (jak na budynkach sąsiednich).

Przed rozpoczęciem prac wykonać czyszczenie kominów i dostarczyć Inwestorowi protokół z drożności przewodów kominowych.

Wyłaz istniejący do remontu. Należy zdemontować dolną klapę (od strony klatki schodowej), zamurować wolną przestrzeń stropodachu ścianami gr.12cm z cegły szczelinowej wraz z ułożeniem na nich (od strony przestrzeni stropodachu) pionowej warstwy ocieplenia ze styropianu gr.20cm. Ściany te otynkować na gładka i pomalować, zamocować klamry umożliwiając płynne przejście z drabiny do szybu wyłazu. Na poziomie dachu zamontować nowy wyłaz (o wymiarach dostosowanych do istniejącego otworu) wraz z kołnierzem o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,3W/m^2K$ .

Drabinę istniejącą wyremontować i pomalować.

## 5. Stolarka:

Stolarka okienna przedsionków do wymiany na PCV (nieotwieralne). Parapety zewnętrzne nowe z blachy powlekanej w kolorze białym.

Kraty piwnic wymienić na nowe z 2 poprzeczkami malowane w kolorze czarnym.

Obie pary drzwi przedsionka do wymiany na nowe o następujących parametrach:

-drzwi wejściowe zewnętrzne:

- wsp  $U=1,3W/m^2K$
- drzwi stalowe wykonane z profili stalowych w systemie np.Forster Unico HI o grubości ścianki 1,5 do 2 mm,
- kształtowniki łączone ze sobą poprzez spawanie, szlifowane i polerowane, (niewidoczne połączenia spawane),
- próg termo,
- elektrozaczep awersyjny do drzwi wewnętrznych (opcjonalnie)
- antykorozyja i malowanie: Malowanie farbami proszkowymi dwuwarstwowo. Pierwsza to cynk podkład natomiast druga to farba wykończeniowa,
- w profile skrzydła i ościeżnicy na całym obwodzie wciskana uszczelka gumowa EPDM,
- Zawias stalowy łożyskowy wykonany ze stali wysokogatunkowej (3 zawiasy na skrzydło czynne)
- klamka-klamka FAM w kolorze stali nierdzewnej
- Samozamykacz ramieniowy GEZE 2000 z podwójną regulacją
- Szklenie: szyby zespolone bezpieczne obustronnie, pakiet 3 szybowy, ciepła ramka czarna (33.1/CR czarna/4/CR czarna/33.1)
- Panel termo o gr min 46mm
- Uszczelnienie szyb oraz paneli systemową uszczelką od zewn i wewn
- Światło przejścia (min.1200mm), skrzydło zasadnicze 900x2000mm

-drzwi wejściowe z przedsionka na klatkę schodową:

- drzwi stalowe wykonane z profili stalowych w systemie Forster Presto o grubości ścianki 1,5 do 2 mm,
- kształtowniki łączone ze sobą poprzez spawanie, szlifowane i polerowane, (niewidoczne połączenia spawane),
- próg wykonany z kształtownika stalowego 20 x 40 mm,
- antykorozyja i malowanie: Malowanie farbami proszkowymi dwuwarstwowo. Pierwsza to cynk podkład natomiast druga to farba wykończeniowa,
- w profile skrzydła i ościeżnicy na całym obwodzie wciskana uszczelka gumowa EPDM,
- Zawias stalowy łożyskowy wykonany ze stali wysokogatunkowej (3 zawiasy na skrzydło czynne)
- elektrozaczep awersyjny do drzwi wewnętrznych (opcjonalnie)
- klamka-gałka FAM w kolorze stali nierdzewnej
- wkładka do przełożenia ze starych drzwi
- Samozamykacz ramieniowy GEZE 2000 z podwójną regulacją

- Szklenie: szyby bezpieczne 33.1
- Panel drzwiowy min 20mm
- Uszczelnienie szyb oraz paneli systemową uszczelką od zewn i wewn.
- W skrzydle czynnym tuleje wentylacyjne ze stali nierdzewnej (min 4 szt.)
- Światło przejścia (min.1200mm), skrzydło zasadnicze 900x2000mm

Przy drzwiach zamontować odbojniki (wewnątrz i zewnątrz)

## 6. Loggie:

Stropy -istniejące warstwy podłogi do płyty konstrukcyjnej zdjąć.

Płyty konstrukcyjne oczyścić i naprawić uszkodzone powierzchnie systemami do naprawy betonu zbrojonego wg technologii wybranego producenta.

Na płycie wykonać przeciwspadek (w przypadku jego braku), ułożyć papę termozgrzewalną wywinięta na ścianę z fasetą, na końcu wykonać obróbkę blacharska z kapinosem, warstwę wierzchnia z betonu gr.4cm zbrojona siatką stalową Ø4mm o oczkach 10x10cm zatartego na gładko. Wykończenie wierzchnie pozostawia się dla indywidualnego wykończenia przez użytkowników z zastrzeżeniem ułożenia warstwy o **max.gr.2cm**.

Od spodu i czoła płyty przymocować styropian gr.2cm wraz ze wszystkimi warstwami tynkowymi - wierzchnia warstwa gładka oraz szpachlowanie i klejenie siatki z masy szpachlowej np.ArmaReno 700 lub inne równoważne. Między warstwy zbrojącą a zewnętrzną grunt jak opisano wcześniej.

Zewnętrzna część ścian loggii - ściany naprawić w miejscu występowania ubytków systemami do naprawy betonu, szpachlować (wyrównać) i obłożyć styropianem gr. 2cm z klejeniem cało-powierzchniowym ze wszystkim warstwami pod tynk. Duże nierówności powierzchni czołowej ścianek loggii na styku (dylatacji) budynków wyrównać warstwa styropianu o indywidualnie dobranej grubości.

Balustrady z wybrzuszonymi wypełnieniami z płaskowników wykonać w nowej wersji, jako "płaskie" jak w większości budynków na osiedlach sąsiednich, czyli balustrady o konstrukcji stalowej z ramkami do wypełnienia płytą poliwęglanową. Z istniejącej ramki wyciąć „brzuchy” i wspawać w ich miejsce nowe pionowe pręty wypełniające z rury o przekroju zamkniętym 25x25x3mm. Pochwyty wykonać nowy z RK lub rury, na podwyższeniu celem uzyskania wymiaru od przyszłej wykończonej posadzki min.110cm.

Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbą wierzchniego krycia w kolorze czarnym. Na wierzch konstrukcji nałożyć panel z płyty poliwęglanowej komorowej mlecznej gr.8-10mm w ramce aluminiowej.

Na balustradach zamontować uchwyty do flag.

Zadaszenia loggii na ostatnich kondygnacjach – na styku elementu zadaszenia (dachówko podobnego) a ściany osłonowej prostopadłej części budynku obrobić obróbką blacharską i uszczelnić. Płyty ukośne betonowe na ostatniej kondygnacji z imitacją dachówki pomalować farbami silikonowymi na kolor pierwotny (kolor naturalny ceglany). Wnętrze loggii na kolor jak zasadnicza elewacja bloku (równoważny do Caparol Fassade A1 curcuma 30).

Elementy loggii dodane przez właścicieli mieszkań po oddaniu budynku do użytkowania (np. rolety, okładziny z boazerii, kraty, okładziny z płytek, inne) zdemontować.

## 7. Wejścia do budynków

Wiatrołapy docieplić jak ściany zasadniczej bryły budynku – styropian gr.15cm.  
Cokół do wysokości cokołu całego budynku - pokryty tynkiem żywicznym.  
Słupy i murki klinkierowe otynkować i wykończyć tynkiem jak na ścianach budynku – cokół –tynk żywiczny,, ściany powyżej tynk baranek. Ściany wsparte na słupach –tympemony można ocieplić styropianem gr.5cm.  
Na ścianach wiatrołapów przed ich dociepleniem zlikwidować wykwyty glonów preparatem biobójczym, a w przypadku znacznego porażenia tynk skuć i nałożyć nową warstwę.

Pokrycie dachu wymienić na nowe z gontu papowego jak na budynku G9.  
Obróbki blacharskie wymienić na nowe zakrywające dołożoną grubość ocieplenia.  
Rynny i rury spustowe nowe z blachy ocynkowanej.

Wewnątrz zdemontować boazerię drewnianą sufitu. Sufit docieplany od wewnątrz - płyty wełny mineralnej i sufit podwieszany z płyt GKBI 12,5mm.  
Okna do wymiany wraz z zewnętrznym parapetem z blachy powlekanej.  
Stołarka drzwiowa do wymiany na nową jak opisano wcześniej . Zamontować odbojniki.  
Pęknięcia z ścian wiatrołapu oraz sufitu na styku z budynkiem – wykonać równe nacięcia na szerokość 25mm, zamontować profile dylatacyjne np.C/S Allway FWFC-25 Thiniline Flush Seal lub inne równoważne składające się z profili aluminiowych i taśmy elastomeru. Po zamocowaniu elementu do ściany listwę montażową zagipsować. Całe ściany wewnętrzne wiatrołapu wyremontować, wygipsować i pomalować na kolor biały farbą zmywalną.

Wejście z lewej strony budynku - wystającą dookoła wiatrołapu podwyższoną opaska betonową - skuć do poziomu chodnika w linii frontowej słupów i w wejściu pomiędzy murkami (patrz rys.nr 3 -detal wiatrołapu). Beton skuć min.10 cm poniżej gotowej posadzki. Wykonać nową nawierzchnię przed wejściem z kostki betonowej 10x20x8cm na podsypce piaskowej prowadzącą od wejścia do chodnika z zachowaniem odpowiednich poziomów i spadków. Krawężniki gr.6cm. Z boku wiatrołapu istnieje wysoki element betonowy – na nim opaska z kostki jw. ujęta w krawężniki gr.8cm (większe wysokość elementów). Na początku przy wyższej różnicy poziomów krawężniki ustawić pionowo (większa różnica poziomów trawnik- opaska). Opaska wzdłuż budynku będzie na niższym poziomie.

Wejścia z prawej strony budynku- posadzkę betonową skuć od wejścia do chodnika po linii słupów i pomiędzy murkami. Beton skuć min.10 cm poniżej gotowej posadzki. Wykonać nową nawierzchnię przed wejściem z kostki betonowej 10x20x8cm na podsypce piaskowej prowadzącą od wejścia do chodnika z zachowaniem odpowiednich poziomów i spadków. Krawężniki gr.6cm. Boczny element betonowy opaski obłożyć kostką betonową wraz z całą opaską budynku z użyciem krawężników.gr.6cm.

W nowych nawierzchniach – z kostki łączących chodnik z wejściem do budynku zamontować nowe wycieraczki ocynkowane.

Rury spustowe z dachy wiatrołapu- odprowadzenie wody na przyległy trawnik.

#### 8. Obróbki:

- parapety istniejące do wymiany na dłuższe tak, aby wystawały ok.3cm poza lico muru. Parapety z blachy ocynkowanej powlekanej koloru białego.

- obróbki blacharskie nowe z blachy ocynkowanej
- Rynny i rury spustowe – wymienić na nowe stalowe ocynkowane. Dolne fragmenty rur spustowych odstawić o grubość ocieplenia. Rury spustowe wymienić wraz z wyczystkami. Żeliwne fragmenty wchodzące na ścianę zredukować do przykanalików.
- Na płytach OSB obróbki blacharskie układać z rozdziałem warstwa separacyjna –np.folia kubełkowa, mata włóknowa

#### 9. Wykończenia:

- Skrzynki przyłączeniowe –do wymiany.
- Elementy montowane na elewacji np. anteny, odgromy zdemontować i po ociepleniu zamontować powtórnie, ale tylko w obrębie loggii.
- Zamontować podświetlane numery administracyjne
- Wokół budynku nowa opaska z kostki brukowej na podsypce piaskowej szer.min.60cm ze spadkiem „od budynku”. Stara opaska nie będzie rozbierana- kostkę ułożyć na podsypce piaskowej na starej opasce z użyciem krawężnika gr.6cm.
- Na ścianach szczytowych oraz na wiatrołapach ściany zabezpieczyć impregnatem przeciw graffiti do wys.3m.
- Kraty okienne piwnic nowe - kolor czarny
- Wystające płaskie elementy zabezpieczyć drutami przeciw gołębiom.. Kolcami przeciw ptakom zabezpieczyć również górne elementy połączeń mansardowych (zabezpieczenie imitacji dachówki przed odchodami ptaków).
- W wiatrołapie zamontować nowe tablice ogłoszeniowe i tablice ze spisem lokatorów.
- Na ścianach szczytowych umieścić tablice z numerem administracyjnym budynku wg projektu SM.
- Wykonać stojak na rowery – gotowy stojak na 5 stanowisk w całości ocynkowany posadowiony na utwardzonej powierzchni 2x2m wykonanym z kostki betonowej 10x20x8cm ujętej w krawężniki gr.6cm.
- Wymienić centralki domofonowe.
- Na balustradach zamontować uchwyty do flag.
- Na elewacji zamontować kanał wentylacyjny pomieszczenia przyłącz gazu z blachy ocynkowanej jak na bud. G8.

## VI. OCHRONA ŚRODOWISKA:

W budynku nr 10 znajduje się wykorzystywane w okresie rojenia i hibernacji siedlisko co najmniej kilkudziesięciu borowców wielkich.

W budynku od strony zachodniej, powyżej czwartej kondygnacji (3 piętra) w szparze pomiędzy betonowymi płytami znajduje się siedlisko nietoperzy wykorzystywane w okresie jesiennego rojenia i hibernacji. W miejscu tym znajduje się wejście do siedliska. Nietoperze zapewne wykorzystują przestrzeń pomiędzy płytami na wysokości 3 i 4 kondygnacji

Zniszczenie siedliska może zostać przeprowadzone pomiędzy 15 sierpnia, a 15 marca po potwierdzeniu braku nietoperzy w siedlisku.

W ramach minimalizacji należy pozostawić otwarty wlot do szczeliny, w której przebywają nietoperze. Wlot znajduje się w oddaleniu od balkonów, przez co nawet duża liczba nietoperzy nie jest kłopotliwa dla mieszkańców. Tym bardziej,



że siedlisko jest wykorzystywane jesienią i zimą. W tym okresie nietoperze hibernują opuszczając siedlisko sporadycznie i bardzo rzadko omyłkowo wlatują do mieszkań.

Prace należy rozpocząć w kwietniu (lub pod koniec marca) od postawienia rusztowań i skontrolowania szczelin, a następnie ich zatkania. Przy czym szczeliny, w których potwierdzono występowanie nietoperzy powinny być zamknięte za pomocą rurek lub uchylnych kłapek, przez które nietoperze mogą się wydostać, jednak nie mogą wrócić do siedliska. Po zakończeniu termomodernizacji (przed 15 października) należy ponownie otworzyć szczelinę, w której stwierdzono siedlisko.

Szczegóły w ekspertyzie hiropterologicznej .

## VII.KOLORYSTYKA:

Kolor ścian wg kolorystyki na rysunkach.

Zamienniki barw dla wariantu koloru NCS:

- Curcuma 30 → NCS S1002-Y50R,
- Aprico 95 → NCS S4030-Y60R.

Cokół– tynk mozaikowy kamyczkowy .

Obróbki blacharskie oraz rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej kolor szary.

Balustrady, kraty, itp. malowane na kolor czarny.

## VIII.OBLICZENIA CIEPLNE:

Budynek mieszkalny wielorodzinny –muszą być spełnione wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej budynku zamieszkania zbiorowego, czyli współczynnik przenikania ciepła "U" winien być mniejszy niż następujące wartości:

- |   |                        |
|---|------------------------|
| - ściany pełne przy $t_i > 16^\circ\text{C}$    | 0,20W/m <sup>2</sup> K |
| - ściany piwnic ( $t_i \leq 16^\circ\text{C}$ ) | 0,45                   |
| - stropodachy                                   | 0,15.                  |

Obliczone wartości współczynnika przenikania ciepła wynoszą:

- ściana zewnętrzna nośna gr.36cm z dociepleniem styropianem gr.15cm  $\lambda=0,04\text{W/mK}$ , dla całej ściany  $U=0,19\text{W/m}^2\text{K} < 0,20$ .
- ściana zewnętrzna nośna loggi gr.36cm z dociepleniem styropianem gr.12cm o współczynniku  $\lambda=0,31 \text{ W/mK}$ , dla przegrody  $U=0,19\text{W/m}^2\text{K} < 0,20$
- ściana zewnętrzna osłonowa gr.40cm z dociepleniem styropianem gr.15cm  $U=0,19\text{W/m}^2\text{K} < 0,20$ .
- ściana piwnicy ocieplona polistyrenem XPS gr.12cm,  $\lambda=0,031\text{W/mK}$  ., dla przegrody  $U=0,3\text{W/m}^2\text{K} < 0,45$ .
- stropodach z istniejącą wełną mineralną gr.8cm (przyjęta  $\lambda=0,044\text{W/mK}$ ) ocieplony Ekofibrem gr.23cm po utwardzeniu (przyjęta  $\lambda=0,038\text{W/mK}$ ) ,  $U=0,12\text{W/m}^2\text{K} < 0,15$ .

## IX.CHATRAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA:

-wg osobnego opracowania

## **I.PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termorenowacji i kolorystyki budynku Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu położonego w Swarzędzu przy ul.Gryniów 10.

Jest o budynek mieszkalny wielorodzinny.

## **II.PODSTAWA OPRACOWANIA:**

1. Zlecenie od inwestora.
2. Projekt budowlany budynku wykonana przez Wojewódzkie Spółdzielnie Mieszkaniową Zakład Projektowania i Usług Inwestycyjnych INWESTPROJEKT POZNAŃ, Poznań ul.Gronowa 22, w 1988r..
3. Inwentaryzacja fragmentów obiektu
4. Dokumentacja fotograficzna
5. Wizja w terenie
6. Rozmowy z inwestorem –projekt wykonano wg wytycznych i zakresu określonego przez Inwestora
7. Aktualne normy i przepisy.

## **III.ZAKRES OPRACOWANIA:**

A)Część opisowa:

- opis techniczny
- obliczenia cieplne

B)Część rysunkowa:

0. Mapa sytuacyjna	1:500
1. Inwentaryzacja elewacji	1:200
2. Obrys rzutu kondygnacji powtarzalnej	1:100
3. Detal wiatrołapu	1:50
4. Elewacja zachodnia -projekt	1:100
5. Elewacja wschodnia -projekt	1:100
6. Elewacja południowa -projekt	1:100
7. Przekrój	1:100
8. Schemat ocieplenia węgarzków przyokiennych	1:20
9. Detale	1:10
10.Kolorystyka	1:20

## **IV.PROJEKT ELEWACJI:**

Budynek mieszkalny wielorodzinny podpiwniczony z 5 kondygnacjami nadziemnymi.

Elewacje pozostają bez zmian. Zachowane zostają attyki i gzymsy, elementy imitujące dachówkę –zadaszenie wokół loggi, daszki nad wejściami, jak również całe proporcje budynku.

Wejścia do budynków pozostają niezmienione

Elewacja (termorenowacja) zostaje przeprowadzona w systemie np.Caparol lub inny równoważny.

## V.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

Budynek wielorodzinny wykonany z elementów prefabrykowanych wielopłytowych. Ściany loggi prefabrykowane gr.15cm. Elementy zadaszania loggi –prefabrykowane z odwzorowaniem dachówki. Układ konstrukcyjny poprzeczny.

Siany podłużne i szczytowe wykonane: z keramzytobetonu, wkładki docieplenia z wełny mineralnej, keramzytobetonu, tynku zewnętrznego i wewnętrznego.

Olcieplone wełną mineralną gr.6cm o zakładanym współczynniku  $\lambda=0,042\text{W/mK}$ . Stropodach dwudzielny wentylowany z ociepleniem wełną mineralną gr.8cm.

## VI.CHARAKTERYSTYKA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA:

### 1. Docieplanie ścian kondygnacji nadziemnych:

Należy sprawdzić jakość istniejącego tynku, ewentualne ubytki wypełnić a nierówności wyrównać. Uszkodzenie ściany naprawić, nierówności wyszpachlować.

Wszystkie elementy dodane przez lokatorów (okładziny ścian, zabudowy itp) zdemontować.

Do istniejących oczyszczonych z kurzu i przemytych oraz naprawionych ścian przyklejamy płyty styropianowe klejem systemowym o parametrach wytrzymałości: przyczepność do betonu  $\geq 0,25\text{MPa}$ , przyczepność do styropianu  $\geq 0,08\text{MPa}$ . Płyty dodatkowo mocujemy kołkami. Kołkowanie wykonać w formie termodybla czyli w styropianie wyfrezować gniazdo do osadzenia kołka a następnie przykryć kołek za pomocą odpowiedniej wielkości styropianowej zaślepki. Przewidywana ilość kołków ok. 6-7szt./m<sup>2</sup>. W ścianach szczytowych kołki z rdzeniem stalowym.

Następnie zatapiamy zaprawie siatkę zbrojeniową z włókna szklanego odporną na alkalia i gęstości 165g/m<sup>2</sup> o wymiarach oczka 3,8x3,8mm (+/-0.5mm).

Po wyrównaniu (przeszlifowaniu) powierzchni masy szpachlowej nakładamy grunt poprawiający przyczepność i wyrównujący chłonność, a następnie warstwę wierzchnią z tynku mineralnego o strukturze baranka i uziarnieniu 2,0mm (reakcja na ogień A1, przyczepność do podłoża  $\geq 0,08\text{MPa}$ , opór dyfuzyjny  $\leq 25$ , przewodność cieplna 0,82-0,89W/mK + 2x farba silikonowa w wersji grzybo- i glonobójczej o podwyższonej wartości pH (farba matowa, o grubości warstwy 100-200µm, uziarnienie drobne <100 µm, absorbcja wody 0,09kg/m<sup>2</sup>0,5h)

### Uwaga:

Na elewacji używamy płyty styropianowe EPS 70 o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,040$  gr.15cm a w loggiach płyty styropianowe EPS 70 o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,031$  gr.12cm.Klasa reakcji na ogień E.

Uzupełnieniem projektu jest specyfikacja techniczna systemu dociepleń.

Nad cokołem układanie płyt rozpocząć od listwy cokołowej

Narożniki budynku i ościeży okiennych wzmacniać profilami narożnikowymi.

Wnęki okienne w węgarkach ocieplone styropianem gr.2cm (lub cieńszym w miarę potrzeby, gdy ościeżnice okien przylegają zbyt blisko muru.

W narożach otworów okiennych należy zastosować dodatkowe paski siatki zbrojącej, ułożone ukośnie w stosunku do głównej warstwy –wg rysunku.

Styropian w narożach węgarków wykonać z wyciętej płyty, a nie w postaci łączenia naroży sąsiednich płyt –wg rysunku.

Ściany parteru do wys.2,5m od poziomu terenu wykonać z zastosowaniem podwójnej siatki zbrojącej lub specjalnej tzw.siatki pancerniej.  
Na ścianach wiatrołapów przed ich dociepleniem zlikwidować wykwyty glonów preparatem biobójczym, a w przypadku znacznego porażenia tynk skuć i nałożyć nową warstwę.

## 2. Attyki i gzymsy:

Istniejące gzymsy zostają naprawione (wraz z obróbkami blacharskimi). Gzymsy od spodu obłożyć styropianem gr.2cm z klejeniem cało-powierzchniowym z wyprawą tynkarską jak na spodzie balkonów.

Elementy wyrównać zaprawą z gruntem podkładowym pod farbę elewacyjną.  
W ścianie przestrzeni poddasza przedłużyć rurki drenarskie Ø50mm i zakończyć na licu elewacji kratką wentylacyjną metalową o wymiarach standardowych 14x14cm (kratki i ramki kratki metalowe malowane proszkowo na kolor zbliżony do koloru elewacji). Mocowanie kratki wykonać, jako wzmocnione ze względu na częste przypadki wyrywania ich przez ptaki. Attyki ocieplać stosując odpowiednia grubość styropianu do wyrównania powierzchni elewacji.

## 3. Cokół:

Ściany piwnicy (cokół) izolujemy do poziomu terenu lub 10 cm poniżej w przypadku naruszenia opaski (ograniczenie ilości –życzenie Inwestora).  
Izolację cieplną ścian stanowi płyta styropianu XPS gr.12cm przeznaczona do docieplenia ścian występujących w obrębie gromadzenia się wody rozpryskowej o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda=0,031$  gr.12cm.Klasa reakcji na ogień E.  
Ściany oczyścić, skuć uszkodzony tynk ze strefy cokołowej, naprawić ubytki warstwy tynku i rapówki, zdjąć istniejące paski docieplenia.  
Powierzchnia cokołu jest wykonana z kamienia 15-20mm z fakturą o dużych zagłębieniach –najpierw powierzchnię wyszpachlować do uzyskania równej, gładkiej powierzchni zaprawą/tynkiem np. Caparol Uniwersal lub innym równoważnym.

UWAGA: -część elementów jest skorodowana i ma odkryte zbrojenie –wszystkie uszkodzone fragmenty naprawić systemami do naprawy żelbetu, luźne fragmenty odkuć i uzupełnić jw.

## 4. Stropodach:

Istniejący stropodach dwudzielny ocieplony jest styropianem o gr.min.8cm. Należy wykonać docieplenie stropodachu 25cm warstwą Ekofibru (23cm po utwardzeniu), który będzie wdmuchiwany poprzez wycie otworów w górnej warstwie stropodachu lub poprzez właz w stropie. Po dociepleniu otwory zatkać i załatać papą termozgrzewalną. Pokrycie dachu do naprawy w miejscach występowania spękań, pęcherzy itp.. oraz w miejscu wykonania otworów technologicznych do wdmuchania izolacji.

Pod obróbki papa podkładowa. Na całym dachu nowa jedna warstwa papy termozgrzewalnej renowacyjnej.

Kominy wyremontować.

Zdemontować istniejące metalowe osłony, naprawić ubytki i tynki zaprawami z domieszkami komponentów żywicznych i wzmacniających, pomalować powierzchnie, założyć turbo wenty (jak na budynkach sąsiednich).

Przed rozpoczęciem prac wykonać czyszczenie kominów i dostarczyć Inwestorowi protokół z drożności przewodów kominowych.

Wyłaz istniejący do remontu. Należy zdemontować dolną klapę (od strony klatki schodowej), zamurować wolną przestrzeń stropodachu ścianami gr.12cm z cegły szczelinowej wraz z ułożeniem na nich (od strony przestrzeni stropodachu) pionowej warstwy ocieplenia ze styropianu gr.20cm. Ściany te otynkować na gładka i pomalować, zamocować klamry umożliwiając płynne przejście z drabiny do szybu wyłazu. Na poziomie dachu zamontować nowy wyłaz (o wymiarach dostosowanych do istniejącego otworu) wraz z kołnierzem o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,3W/m^2K$ .

Drabinę istniejącą wyremontować i pomalować.

#### 5. Stolarka:

Stolarka okienna przedsionków do wymiany na PCV (nieotwieralne). Parapety zewnętrzne nowe z blachy powlekanej w kolorze białym.

Kraty piwnic wymienić na nowe z 2 poprzeczkami malowane w kolorze czarnym.

Obie pary drzwi przedsionka do wymiany na nowe o następujących parametrach:

-drzwi wejściowe zewnętrzne:

- wsp  $U=1,3W/m^2K$
- drzwi stalowe wykonane z profili stalowych w systemie np.Forster Unico HI o grubości ścianki 1,5 do 2 mm,
- kształtowniki łączone ze sobą poprzez spawanie, szlifowane i polerowane, (niewidoczne połączenia spawane),
- próg termo,
- elektrozaczep awersyjny do drzwi wewnętrznych (opcjonalnie)
- antykorozyja i malowanie: Malowanie farbami proszkowymi dwuwarstwowo. Pierwsza to cynk podkład natomiast druga to farba wykończeniowa,
- w profile skrzydła i ościeżnicy na całym obwodzie wciskana uszczelka gumowa EPDM,
- Zawias stalowy łożyskowy wykonany ze stali wysokogatunkowej (3 zawiasy na skrzydło czynne)
- klamka-klamka FAM w kolorze stali nierdzewnej
- Samozamykacz ramieniowy GEZE 2000 z podwójną regulacją
- Szklenie: szyby zespolone bezpieczne obustronnie, pakiet 3 szybowy, ciepła ramka czarna (33.1/CR czarna/4/CR czarna/33.1)
- Panel termo o gr min 46mm
- Uszczelnienie szyb oraz paneli systemową uszczelką od zewn i wewn
- Światło przejścia (min.1200mm), skrzydło zasadnicze 900x2000mm

-drzwi wejściowe z przedsionka na klatkę schodową:

- drzwi stalowe wykonane z profili stalowych w systemie Forster Presto o grubości ścianki 1,5 do 2 mm,
- kształtowniki łączone ze sobą poprzez spawanie, szlifowane i polerowane, (niewidoczne połączenia spawane),
- próg wykonany z kształtownika stalowego 20 x 40 mm,
- antykorozyja i malowanie: Malowanie farbami proszkowymi dwuwarstwowo. Pierwsza to cynk podkład natomiast druga to farba wykończeniowa,
- w profile skrzydła i ościeżnicy na całym obwodzie wciskana uszczelka gumowa EPDM,
- Zawias stalowy łożyskowy wykonany ze stali wysokogatunkowej (3 zawiasy na skrzydło czynne)
- elektrozaczep awersyjny do drzwi wewnętrznych (opcjonalnie)
- klamka-gałka FAM w kolorze stali nierdzewnej
- wkładka do przełożenia ze starych drzwi
- Samozamykacz ramieniowy GEZE 2000 z podwójną regulacją

- Szklenie: szyby bezpieczne 33.1
- Panel drzwiowy min 20mm
- Uszczelnienie szyb oraz paneli systemową uszczelką od zewn i wewn.
- W skrzydle czynnym tuleje wentylacyjne ze stali nierdzewnej (min 4 szt.)
- Światło przejścia (min.1200mm), skrzydło zasadnicze 900x2000mm

Przy drzwiach zamontować odbojniki (wewnątrz i zewnątrz)

## 6. Loggie:

Stropy -istniejące warstwy podłogi do płyty konstrukcyjnej zdjąć.

Płyty konstrukcyjne oczyścić i naprawić uszkodzone powierzchnie systemami do naprawy betonu zbrojonego wg technologii wybranego producenta.

Na płycie wykonać przeciwspadek (w przypadku jego braku), ułożyć papę termozgrzewalną wywinięta na ścianę z fasetą, na końcu wykonać obróbkę blacharską z kapinosem, warstwę wierzchnią z betonu gr.4cm zbrojona siatką stalową  $\varnothing 4\text{mm}$  o oczkach 10x10cm zatartego na gładko. Wykończenie wierzchnie pozostawia się dla indywidualnego wykończenia przez użytkowników z zastrzeżeniem ułożenia warstwy o **max.gr.2cm**.

Od spodu i czoła płyty przymocować styropian gr.2cm wraz ze wszystkimi warstwami tynkowymi - wierzchnia warstwa gładka oraz szpachlowanie i klejenie siatki z masy szpachlowej np.ArmaReno 700 lub inne równoważne. Między warstwy zbrojącą a zewnętrzną grunt jak opisano wcześniej.

Zewnętrzna część ścian loggii - ściany naprawić w miejscu występowania ubytków systemami do naprawy betonu, szpachlować (wyrównać) i obłożyć styropianem gr. 2cm z klejeniem cało-powierzchniowym ze wszystkimi warstwami pod tynk. Duże nierówności powierzchni czołowej ścianek loggii na styku (dylatacji) budynków wyrównać warstwa styropianu o indywidualnie dobranej grubości.

Balustrady z wybrzuszonymi wypełnieniami z płaskowników wykonać w nowej wersji, jako "płaskie" jak w większości budynków na osiedlach sąsiednich, czyli balustrady o konstrukcji stalowej z ramkami do wypełnienia płytą poliwęglanową. Z istniejącej ramki wyciąć „brzuchy” i wspawać w ich miejsce nowe pionowe pręty wypełniające z rury o przekroju zamkniętym 25x25x3mm. Pochwyty wykonać nowy z RK lub rury, na podwyższeniu celem uzyskania wymiaru od przyszłej wykończonej posadzki min.110cm.

Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbą wierzchniego krycia w kolorze czarnym. Na wierzch konstrukcji nałożyć panel z płyty poliwęglanowej komorowej mlecznej gr.8-10mm w ramce aluminiowej.

Na balustradach zamontować uchwyty do flag.

Zadaszenia loggii na ostatnich kondygnacjach – na styku elementu zadaszenia (dachówko podobnego) a ściany osłonowej prostopadłej części budynku obrobić obróbką blacharską i uszczelnić. Płyty ukośne betonowe na ostatniej kondygnacji z imitacją dachówki pomalować farbami silikonowymi na kolor pierwotny (kolor naturalny ceglany). Wnętrze loggii na kolor jak zasadnicza elewacja bloku (równoważny do Caparol Fassade A1 curcuma 30).

Elementy loggii dodane przez właścicieli mieszkań po oddaniu budynku do użytkowania (np. rolety, okładziny z boazerii, kraty, okładziny z płytek, inne) zdemontować.

## 7. Wejścia do budynków

Wiatrołapy docieplić jak ściany zasadniczej bryły budynku – styropian gr.15cm.  
Cokół do wysokości cokołu całego budynku - pokryty tynkiem żywicznym.  
Słupy i murki klinkierowe otynkować i wykończyć tynkiem jak na ścianach budynku – cokół –tynk żywiczny,, ściany powyżej tynk baranek. Ściany wsparte na słupach –tympemony można ocieplić styropianem gr.5cm.  
Na ścianach wiatrołapów przed ich dociepleniem zlikwidować wykwyty glonów preparatem biobójczym, a w przypadku znacznego porażenia tynk skuć i nałożyć nową warstwę.

Pokrycie dachu wymienić na nowe z gontu papowego jak na budynku G9.  
Obróbki blacharskie wymienić na nowe zakrywające dołożoną grubość ocieplenia.  
Rynny i rury spustowe nowe z blachy ocynkowanej.

Wewnątrz zdemontować boazerię drewnianą sufitu. Sufit docieplany od wewnątrz - płyty wełny mineralnej i sufit podwieszany z płyt GKBI 12,5mm.  
Okna do wymiany wraz z zewnętrznym parapetem z blachy powlekanej.  
Stołarka drzwiowa do wymiany na nową jak opisano wcześniej . Zamontować odbojniki.  
Pęknięcia z ścian wiatrołapu oraz sufitu na styku z budynkiem – wykonać równe nacięcia na szerokość 25mm, zamontować profile dylatacyjne np.C/S Allway FWFC-25 Thiniline Flush Seal lub inne równoważne składające się z profili aluminiowych i taśmy elastomeru. Po zamocowaniu elementu do ściany listwę montażową zagipsować. Całe ściany wewnętrzne wiatrołapu wyremontować, wygipsować i pomalować na kolor biały farbą zmywalną.

Wejście z lewej strony budynku - wystającą dookoła wiatrołapu podwyższoną opaską betonową - skuć do poziomu chodnika w linii frontowej słupów i w wejściu pomiędzy murkami (patrz rys.nr 3 -detal wiatrołapu). Beton skuć min.10 cm poniżej gotowej posadzki. Wykonać nową nawierzchnię przed wejściem z kostki betonowej 10x20x8cm na podsypce piaskowej prowadzącą od wejścia do chodnika z zachowaniem odpowiednich poziomów i spadków. Krawężniki gr.6cm. Z boku wiatrołapu istnieje wysoki element betonowy – na nim opaska z kostki jw. ujęta w krawężniki gr.8cm (większe wysokość elementów). Na początku przy wyższej różnicy poziomów krawężniki ustawić pionowo (większa różnica poziomów trawnik- opaska). Opaska wzdłuż budynku będzie na niższym poziomie.

Wejścia z prawej strony budynku- posadzkę betonową skuć od wejścia do chodnika po linii słupów i pomiędzy murkami. Beton skuć min.10 cm poniżej gotowej posadzki. Wykonać nową nawierzchnię przed wejściem z kostki betonowej 10x20x8cm na podsypce piaskowej prowadzącą od wejścia do chodnika z zachowaniem odpowiednich poziomów i spadków. Krawężniki gr.6cm. Boczny element betonowy opaski obłożyć kostką betonową wraz z całą opaską budynku z użyciem krawężników.gr.6cm.

W nowych nawierzchniach – z kostki łączących chodnik z wejściem do budynku zamontować nowe wycieraczki ocynkowane.

Rury spustowe z dachy wiatrołapu- odprowadzenie wody na przyległy trawnik.

#### 8. Obróbki:

- parapety istniejące do wymiany na dłuższe tak, aby wystawały ok.3cm poza lico muru. Parapety z blachy ocynkowanej powlekanej koloru białego.

- obróbki blacharskie nowe z blachy ocynkowanej
- Rynny i rury spustowe – wymienić na nowe stalowe ocynkowane. Dolne fragmenty rur spustowych odstawić o grubość ocieplenia. Rury spustowe wymienić wraz z wyczystkami. Żeliwne fragmenty wchodzące na ścianę zredukować do przykanalików.
- Na płytach OSB obróbki blacharskie układać z rozdziałem warstwa separacyjna –np.folia kubełkowa, mata włóknowa

#### 9. Wykończenia:

- Skrzynki przyłączeniowe –do wymiany.
- Elementy montowane na elewacji np. anteny, odgromy zdemontować i po ociepleniu zamontować powtórnie, ale tylko w obrębie loggii.
- Zamontować podświetlane numery administracyjne
- Wokół budynku nowa opaska z kostki brukowej na podsypce piaskowej szer.min.60cm ze spadkiem „od budynku”. Stara opaska nie będzie rozbierana- kostkę ułożyć na podsypce piaskowej na starej opasce z użyciem krawężnika gr.6cm.
- Na ścianach szczytowych oraz na wiatrołapach ściany zabezpieczyć impregnatem przeciw graffiti do wys.3m.
- Kraty okienne piwnic nowe - kolor czarny
- Wystające płaskie elementy zabezpieczyć drutami przeciw gołębiom.. Kolcami przeciw ptakom zabezpieczyć również górne elementy połączeń mansardowych (zabezpieczenie imitacji dachówki przed odchodami ptaków).
- W wiatrołapie zamontować nowe tablice ogłoszeniowe i tablice ze spisem lokatorów.
- Na ścianach szczytowych umieścić tablice z numerem administracyjnym budynku wg projektu SM.
- Wykonać stojak na rowery – gotowy stojak na 5 stanowisk w całości ocynkowany posadowiony na utwardzonej powierzchni 2x2m wykonanym z kostki betonowej 10x20x8cm ujętej w krawężniki gr.6cm.
- Wymienić centralki domofonowe.
- Na balustradach zamontować uchwyty do flag.
- Na elewacji zamontować kanał wentylacyjny pomieszczenia przyłącz gazu z blachy ocynkowanej jak na bud. G8.

## VI. OCHRONA ŚRODOWISKA:

W budynku nr 10 znajduje się wykorzystywane w okresie rojenia i hibernacji siedlisko co najmniej kilkudziesięciu borowców wielkich.

W budynku od strony zachodniej, powyżej czwartej kondygnacji (3 piętra) w szparze pomiędzy betonowymi płytami znajduje się siedlisko nietoperzy wykorzystywane w okresie jesiennego rojenia i hibernacji. W miejscu tym znajduje się wejście do siedliska. Nietoperze zapewne wykorzystują przestrzeń pomiędzy płytami na wysokości 3 i 4 kondygnacji

Zniszczenie siedliska może zostać przeprowadzone pomiędzy 15 sierpnia, a 15 marca po potwierdzeniu braku nietoperzy w siedlisku.

W ramach minimalizacji należy pozostawić otwarty wlot do szczeliny, w której przebywają nietoperze. Wlot znajduje się w oddaleniu od balkonów, przez co nawet duża liczba nietoperzy nie jest kłopotliwa dla mieszkańców. Tym bardziej,



że siedlisko jest wykorzystywane jesienią i zimą. W tym okresie nietoperze hibernują opuszczając siedlisko sporadycznie i bardzo rzadko omyłkowo wlatują do mieszkań.

Prace należy rozpocząć w kwietniu (lub pod koniec marca) od postawienia rusztowań i skontrolowania szczelin, a następnie ich zatkania. Przy czym szczeliny, w których potwierdzono występowanie nietoperzy powinny być zamknięte za pomocą rurek lub uchylnych kłapek, przez które nietoperze mogą się wydostać, jednak nie mogą wrócić do siedliska. Po zakończeniu termomodernizacji (przed 15 października) należy ponownie otworzyć szczelinę, w której stwierdzono siedlisko.

Szczegóły w ekspertyzie hiropterologicznej .

## VII.KOLORYSTYKA:

Kolor ścian wg kolorystyki na rysunkach.

Zamienniki barw dla wariantu koloru NCS:

- Curcuma 30 → NCS S1002-Y50R,
- Aprico 95 → NCS S4030-Y60R.

Cokół– tynk mozaikowy kamyczkowy .

Obróbki blacharskie oraz rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej kolor szary.

Balustrady, kraty, itp. malowane na kolor czarny.

## VIII.OBLICZENIA CIEPLNE:

Budynek mieszkalny wielorodzinny –muszą być spełnione wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej budynku zamieszkania zbiorowego, czyli współczynnik przenikania ciepła "U" winien być mniejszy niż następujące wartości:

- |   |                        |
|---|------------------------|
| - ściany pełne przy $t_i > 16^\circ\text{C}$    | 0,20W/m <sup>2</sup> K |
| - ściany piwnic ( $t_i \leq 16^\circ\text{C}$ ) | 0,45                   |
| - stropodachy                                   | 0,15.                  |

Obliczone wartości współczynnika przenikania ciepła wynoszą:

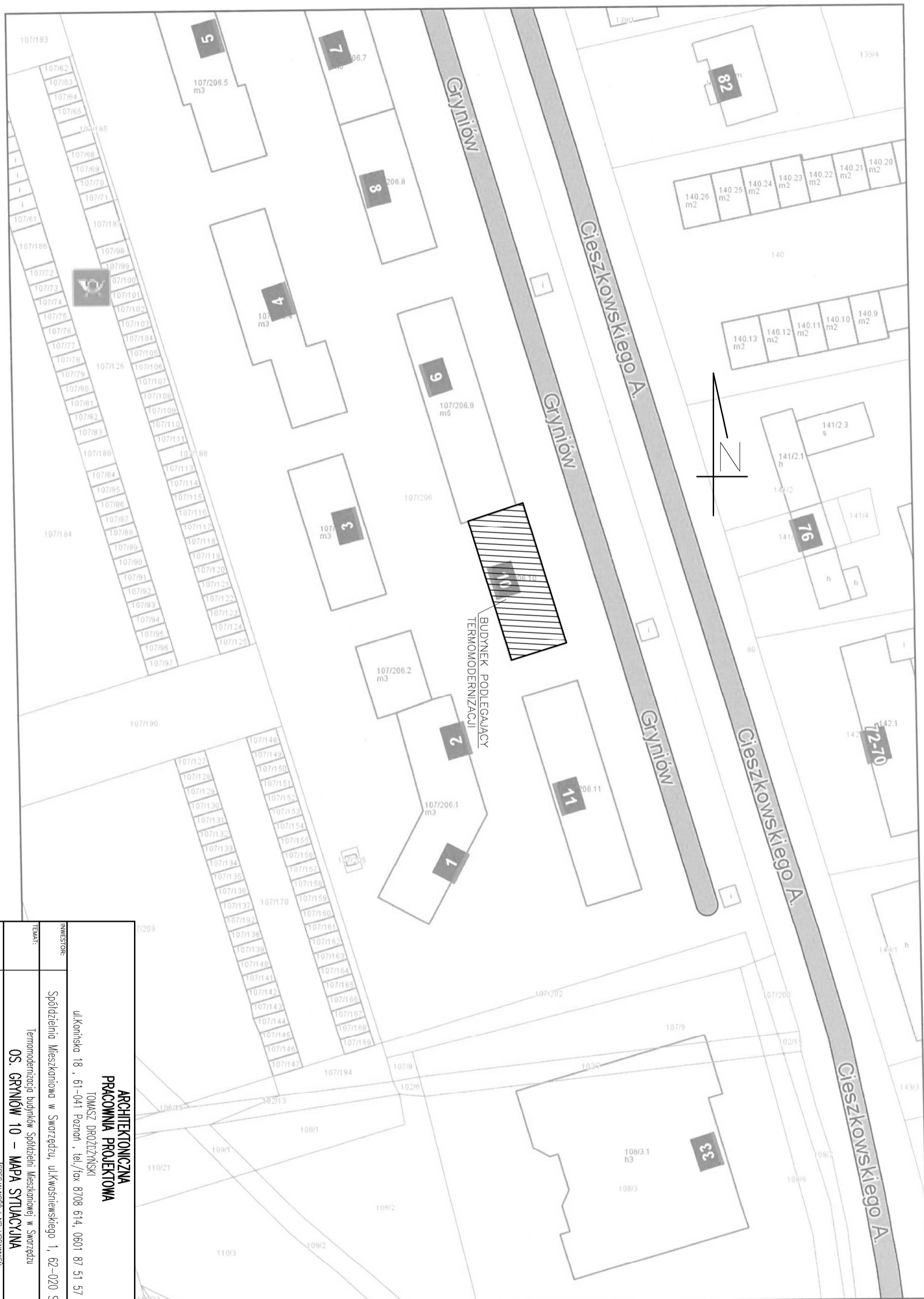
- ściana zewnętrzna nośna gr.36cm z dociepleniem styropianem gr.15cm  $\lambda=0,04\text{W/mK}$ , dla całej ściany  $U=0,19\text{W/m}^2\text{K} < 0,20$ .
- ściana zewnętrzna nośna loggi gr.36cm z dociepleniem styropianem gr.12cm o współczynniku  $\lambda=0,31 \text{ W/mK}$ , dla przegrody  $U=0,19\text{W/m}^2\text{K} < 0,20$
- ściana zewnętrzna osłonowa gr.40cm z dociepleniem styropianem gr.15cm  $U=0,19\text{W/m}^2\text{K} < 0,20$ .
- ściana piwnicy ocieplona polistyrenem XPS gr.12cm,  $\lambda=0,031\text{W/mK}$  ., dla przegrody  $U=0,3\text{W/m}^2\text{K} < 0,45$ .
- stropodach z istniejącą wełną mineralną gr.8cm (przyjęta  $\lambda=0,044\text{W/mK}$ ) ocieplony Ekofibrem gr.23cm po utwardzeniu (przyjęta  $\lambda=0,038\text{W/mK}$ ) ,  $U=0,12\text{W/m}^2\text{K} < 0,15$ .

## IX.CHATRAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA:

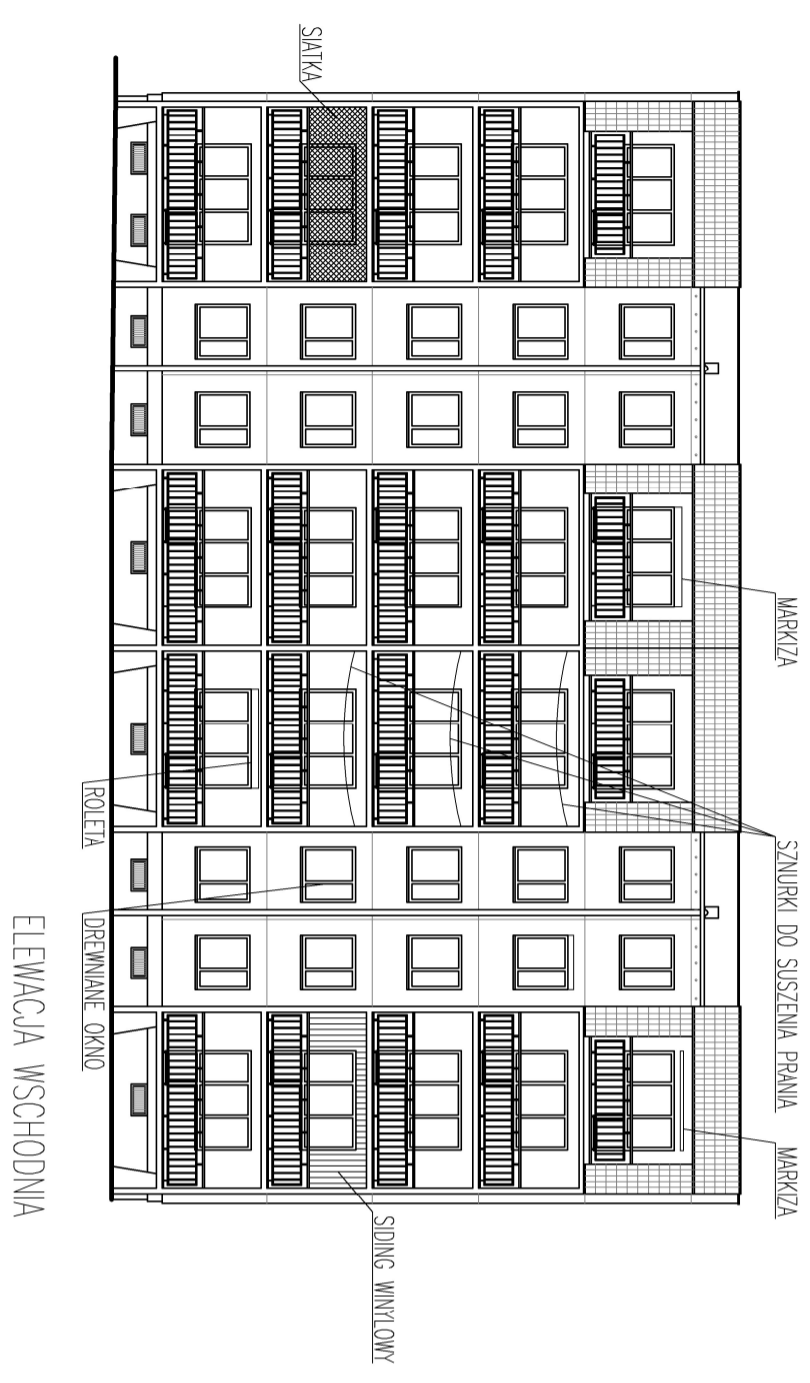
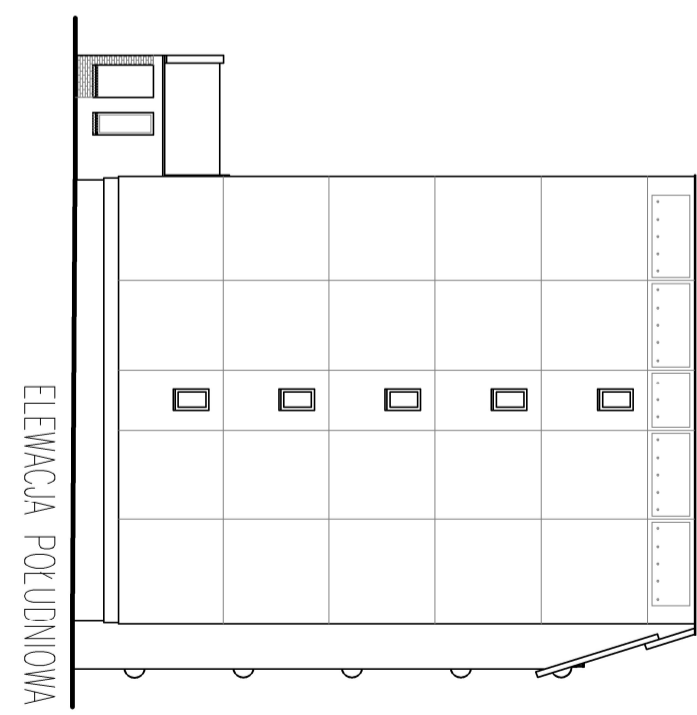
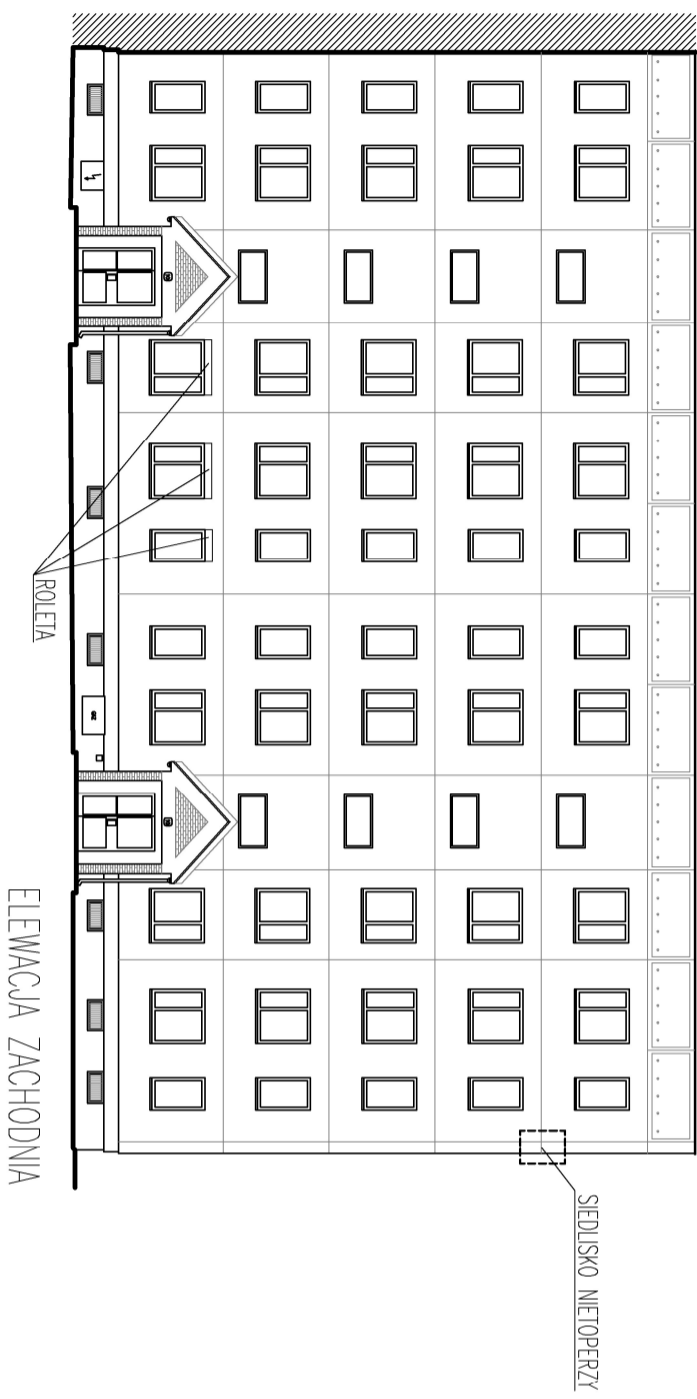
-wg osobnego opracowania

# Swarzędz - System Informacji Przestrzennej

skala 1 : 1000



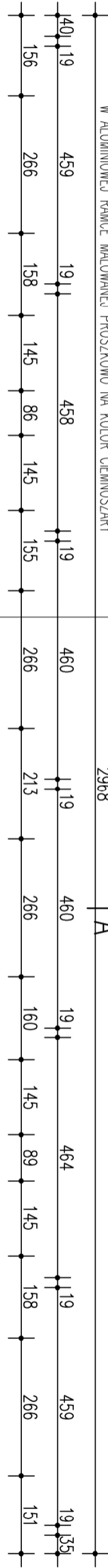
<b>ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> TOMASZ DROŻDŹŃSKI	
ul. Konarska 18, 61-041 Poznań, tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57	
INWESTOR: Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul. Kwosńskiego 1, 62-020 Swarzędz	
TEMAT: Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu	
<b>OS. GRZYŃCÓW 10 – MAPA SYTUACYJNA</b>	
AUTOR: mgr Artur Trzostyński	ARCHITEKTURA
AUTOR: mgr Artur Trzostyński	ARCHITEKTURA
BRANŻA: ARCHITEKTURA	DATA: 12.2024r.
REV: 02	SKALA: 1:1000
NR RPS: 0	



INWESTOR:	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul. Kwośniewskiego 1, 62-020 Swarzędz		
TEMA:	Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu		
AUTOR:	OS. GRZYBÓW 10 – ELEWACJE – INWENTARYZACJA		
AUTOR:	mgr inż. arch. Tomasz DROŻDŻYŃSKI		
BRANŻA:	ARCHITEKTURA		
DATA:	01.2024r.	REV:	02
SKALA:	1:200	NR RYS.:	1
<b>ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> TOMASZ DROŻDŻYŃSKI ul. Konińska 18, 61-041 Poznań, tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57			
SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:			
KATEGORIA:			
AKREDYTACJA:			
PODPIS:			
10/9/98			

ISTNIEJĄCA BALUSTADA DO PRZEBUDOWY

WYCIĄG ISTNIEJĄCE WYPEŁNIENIE RAMY OCZYSZCIG I POMALOWAĆ FARBA ANTYKOROZYJNĄ WSPINAĆ W RAMĘ PROFILĘ ZAMKNIĘTE KWADRATOWE 25x25x3mm  
PODNIOSĆ WYSOKOŚĆ BALUSTADY DODATKOWYM POCOHWYTEM  
OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ ZAMONTOWAĆ PANELE Z MLECZNEGO POLIWĘGLANU W ALUMINIOWEJ RAMCE MALOWANEJ PROSZKOWO NA KOLOR CEMNOSZARY



FARBA NAWIERZCHNIOWA	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
TYNK MINERALNY	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
GRUNT	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
SIAŁKA ZBRZĄKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO 165g/m <sup>2</sup>	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
KLEJ DO ZATOPLENIA SIAŁKI	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
PLYTA STYROPIANOWA EPS 70/0,40 gr.12cm	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
ZAPRAWA KLEJOWA SYSTEMOWA	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
IST. SCIANA BUDYNKU	

FARBA NAWIERZCHNIOWA	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
TYNK MINERALNY	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
GRUNT	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
SIAŁKA ZBRZĄKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO 165g/m <sup>2</sup>	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
KLEJ DO ZATOPLENIA SIAŁKI	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
PLYTA STYROPIANOWA EPS 70/0,40 gr.15cm	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
ZAPRAWA KLEJOWA SYSTEMOWA	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
IST. SCIANA BUDYNKU	

FARBA NAWIERZCHNIOWA	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
TYNK MINERALNY	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
GRUNT	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
SIAŁKA ZBRZĄKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO 165g/m <sup>2</sup>	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
KLEJ DO ZATOPLENIA SIAŁKI	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
PLYTA STYROPIANOWA EPS 70/0,40 gr.12cm	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
ZAPRAWA KLEJOWA SYSTEMOWA	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
IST. SCIANA BUDYNKU	

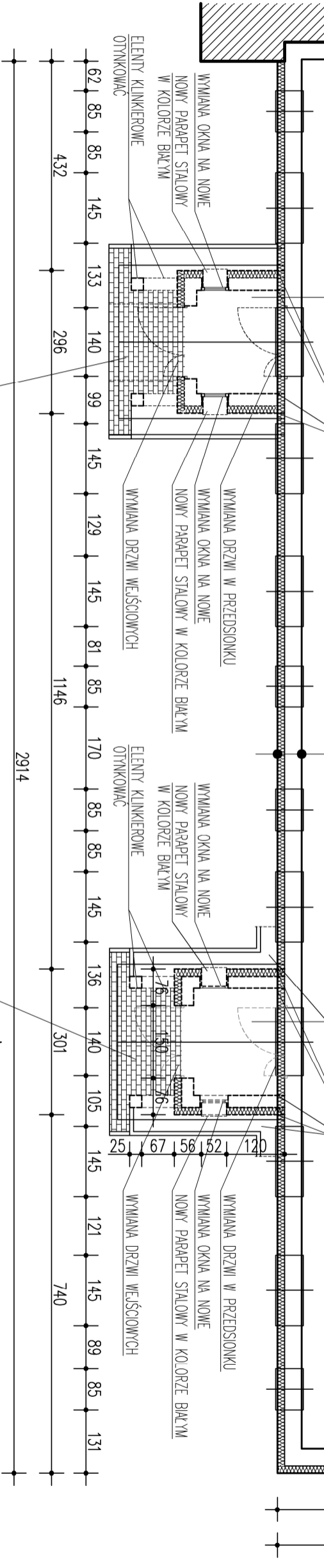
FARBA NAWIERZCHNIOWA	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
TYNK MINERALNY	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
GRUNT	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
SIAŁKA ZBRZĄKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO 165g/m <sup>2</sup>	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
KLEJ DO ZATOPLENIA SIAŁKI	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
PLYTA STYROPIANOWA EPS 70/0,40 gr.15cm	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
ZAPRAWA KLEJOWA SYSTEMOWA	(zgodnie z opisem i specyfikacją)
IST. SCIANA BUDYNKU	

WYMIANA POKRYCIA DACHU WIATROZAPU NA GONT BITUMICZNY

OSŁONA DYLATAcyjNA NP.C/S ALLWAY MOCOWANA NATYKOWO FWFC 25

WYMIANA POKRYCIA DACHU WIATROZAPU NA GONT BITUMICZNY

WYMIANA DYLATAcyjNA NP.C/S ALLWAY MOCOWANA NATYKOWO FWFC 25



DETAL ROZWIĄZAŃ PRZY WIATROZAPIE NA RYSUNKU NR 3

SKUCIE ISTNIEJĄCEGO CHDNIKA BETONOWEGO UŁOŻENIE NOWEGO POLA PRZED WIEŚCIEM WYMIANA WYCIERACZKI NA NOWĄ

A

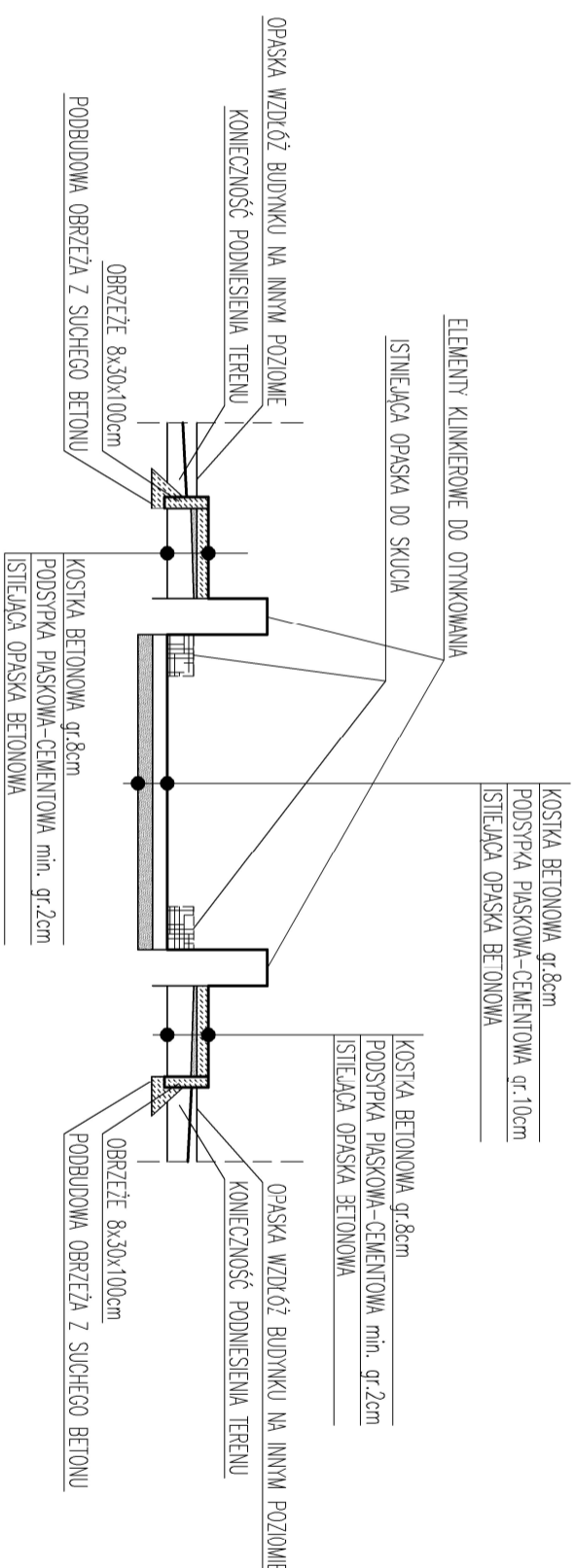
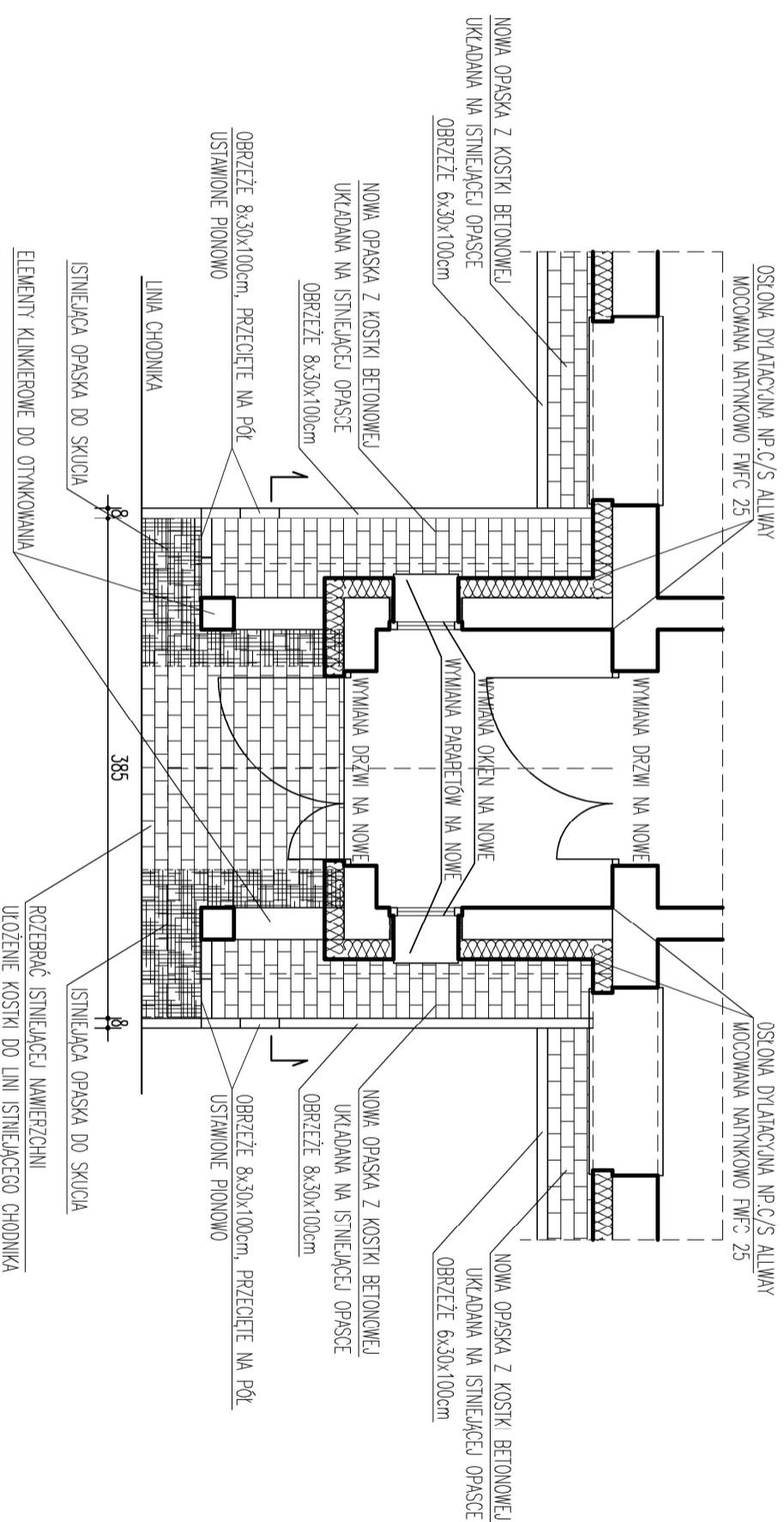
ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA  
TOMASZ DROŻDŻYŃSKI

ul.Konińska 18, 61-041 Poznań, tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57

INWESTOR: Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul.Kwosniewskiego 1, 62-020 Swarzędz

TEMAT: Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu  
OS. GRZYŃÓW 10 – RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ

AUTOR: mgr inż. arch. Tomasz D.	ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA	10/9/98	PODPIS:
AUTOR: mgr inż. arch. Tomasz D.	ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA	10/9/98	PODPIS:
BRANŻA: ARCHITEKTURA	DATA: 12.2024r.	REV: 02	SKALA: 1:100
			NR RYS.: 2



**ARCHITEKTONICZNA  
PRACOWNIA PROJEKTOWA**

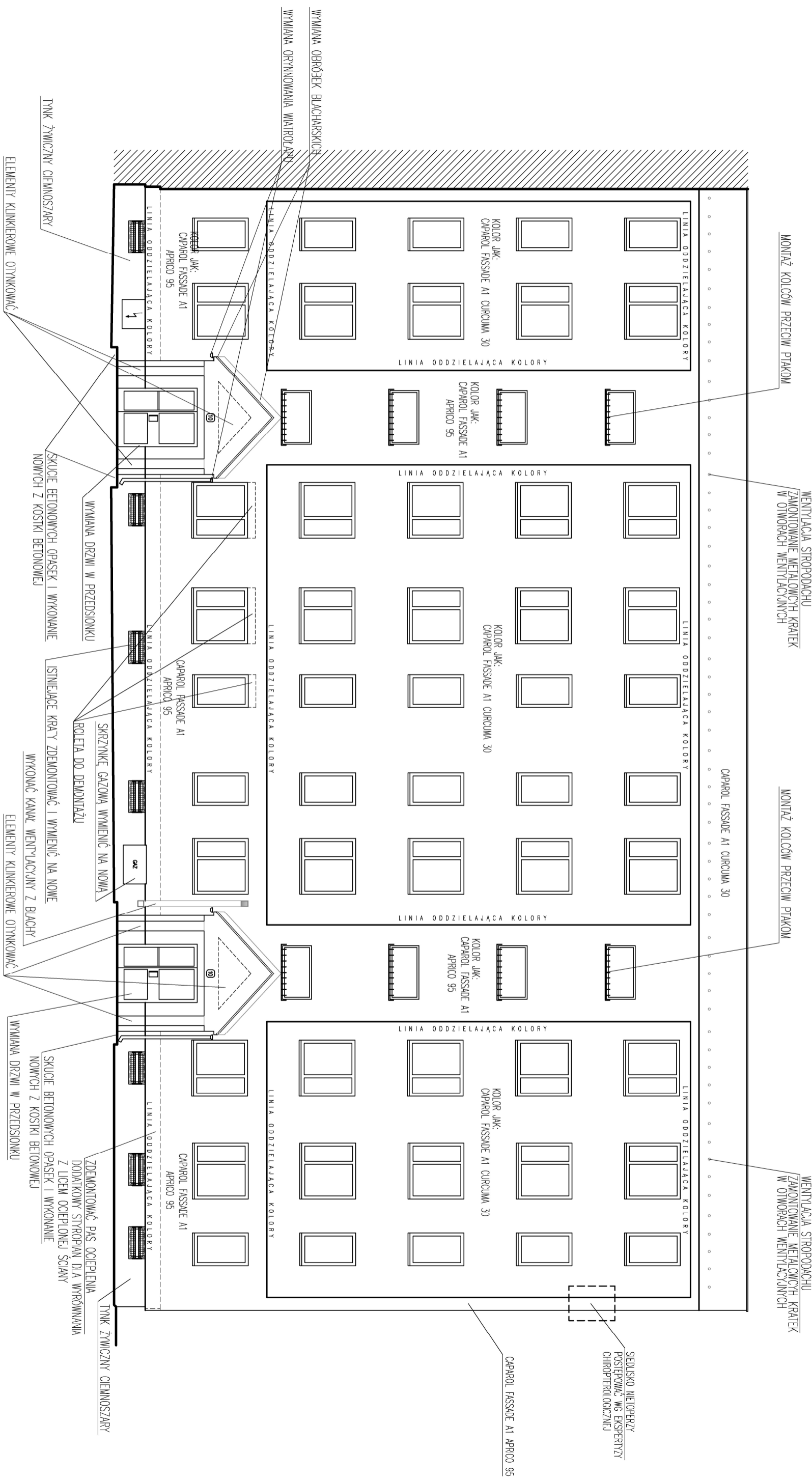
TOMASZ DROŻDŻYŃSKI

ul.Konarska 18 , 61-041 Poznań , tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57

INWESTOR: Spółdzielnia Mieszaniowa w Swarzędzu, ul.Kwosniewskiego 1, 62-020 Swarzędz

TEMAT: Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszaniowej w Swarzędzu  
**OS. GRZYBÓW 10 DETAL WIATROŁAPU**

AUTOR:	mgr inż.arch. Tomasz Drożdżyński	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	ARCHITECTURA	10/P/98	PODPIS:
AUTOR:	mgr inż.arch. Konrad Kowalski	ARCHITECTURA	ARCHITECTURA	10/P/98	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA:	12.2024r.	REV:	01
		SKALA:	1:50	NR RYS.: 3	

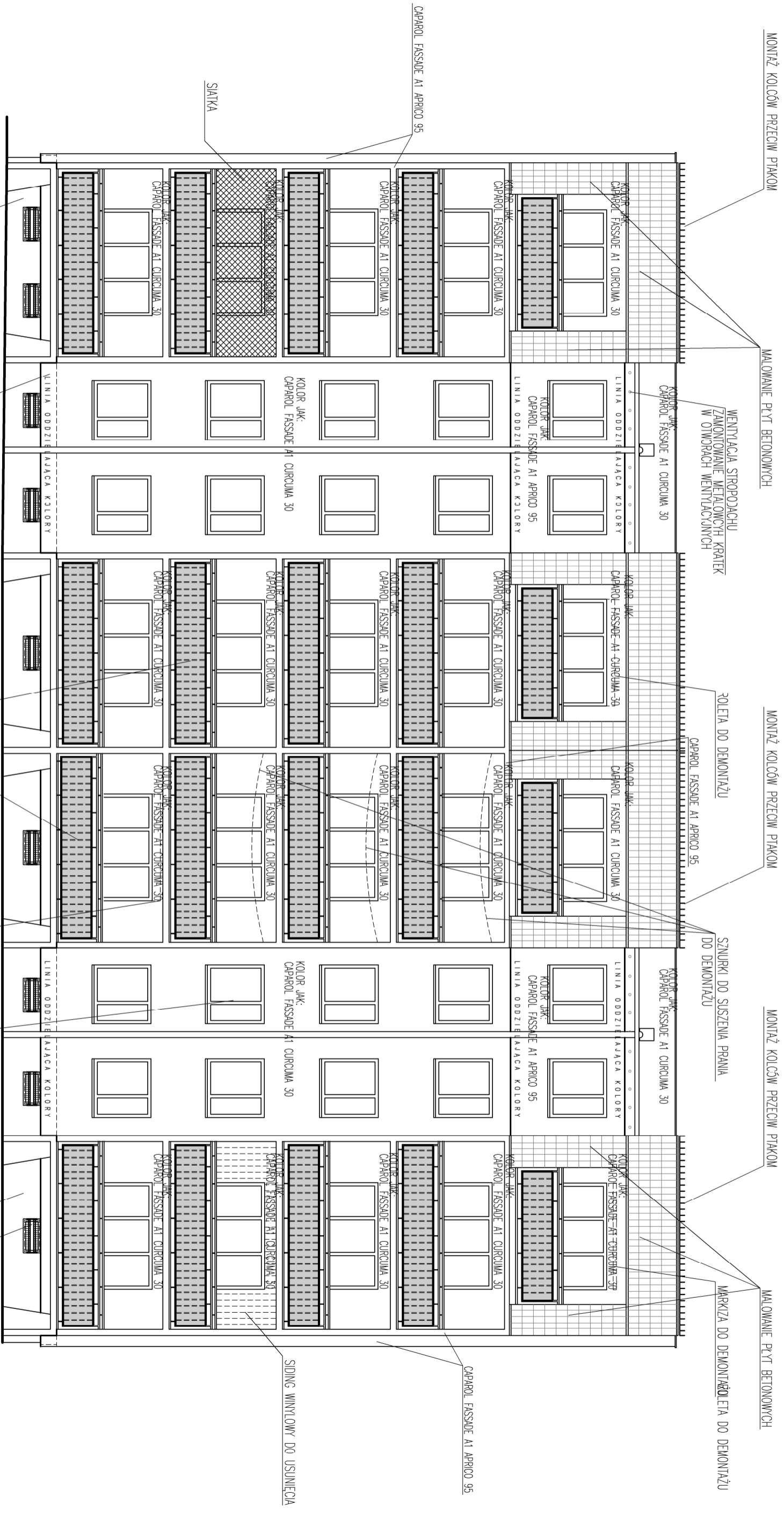


**ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
TOMASZ DROŻDŻYŃSKI

ul. Konarska 18, 61-041 Poznań, tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57

Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul. Kwosniewskiego 1, 62-020 Swarzędz

INWESTOR:	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul. Kwosniewskiego 1, 62-020 Swarzędz		
TEMAT:	Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu <b>OS. GRYNÓW 10 – ELEWACJA ZACHODNIA – PROJEKT</b>		
AUTOR:	mgr inż. Tomasz Drożdżyński	PROJEKTOWA:	10/07/98
AUTOR:	mgr inż. Andrzej Kowalski	ARCHITEKTA:	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA:	12.2024r.
		REV.:	02
		SKALA:	1:100
		NR RYS.:	4



BAUSTRADĘ WYCJAĆ I ZASTĄPIĆ NOWĄ PROSTĄ Z ELEMENTAMI PIONOWYMI W RAMCE  
 POMALOWAĆ FARBĄ ANTYKOROZYJNĄ I WIERZGHIENEGO KRYCIA, KOLOR CZARNY,  
 DODATKOWO ZAMONTOWAĆ WYPEŁNIENIE Z PŁYTY PEŁNEJ POLIURETANU MLECZNEGO

TYNK ŻWICZNY CIEMNOSZARY

ZDEMONTOWAĆ PAS OCIEPLENIA  
 DODATKOWY STYROPIAN DLA WYRÓWNIANIA  
 Z LCEM OCIEPLENIEJ ŚCIANY

ROLETY DEMONTAŻU  
 DREWIANE OKNO DO WYMIANY

TYNK ŻWICZNY CIEMNOSZARY

ISTNIEJĄCE KRATY ZDEMONTOWAĆ I WYMIENIĆ NA NOWE

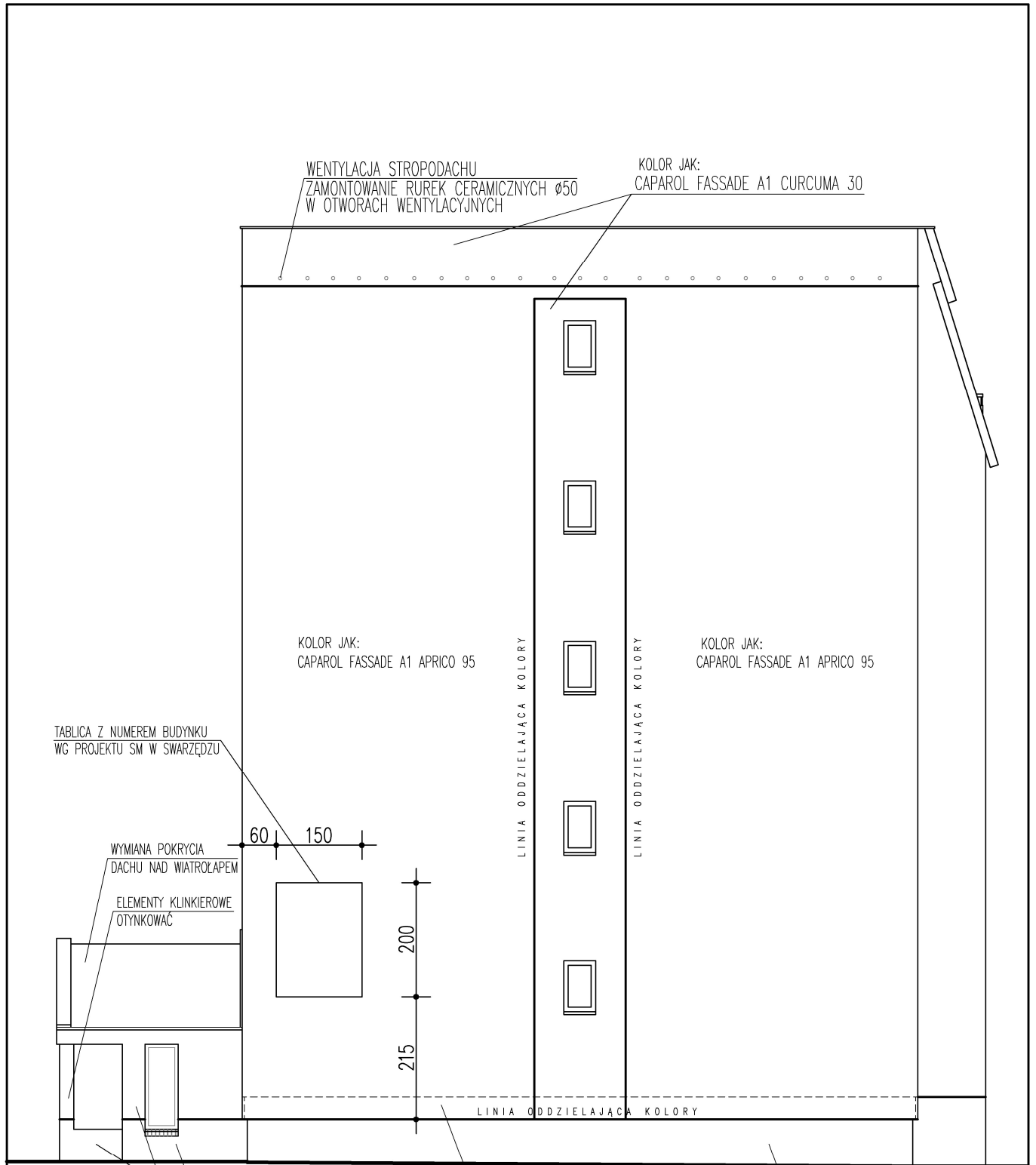
**ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
**ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
 TOMASZ DROŻDŻYŃSKI

ul.Konarska 18, 61-041 Poznań, tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57

Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul.Kwosńskiego 1, 62-020 Swarzędz

OS. GRYNÓW 10 – ELEWACJA WSCHODNIA – PROJEKT

INWESTOR:	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul.Kwosńskiego 1, 62-020 Swarzędz		
TEMAT:	Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu		
AUTOR:	mgr inż. Tomasz Drożdżyński	PROJEKTOWA	10/98
AUTOR:	mgr inż. Tomasz Drożdżyński	ARCHITEKTONICZNA	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA:	12.2024r.
		REV.:	02
		SKALA:	1:100
		NR RYS.:	5



TYNK ŻYWICZNY CIEMNOSZARY  
KOLOR JAK: CAPAROL FASSADE A1 CURCUMA 30

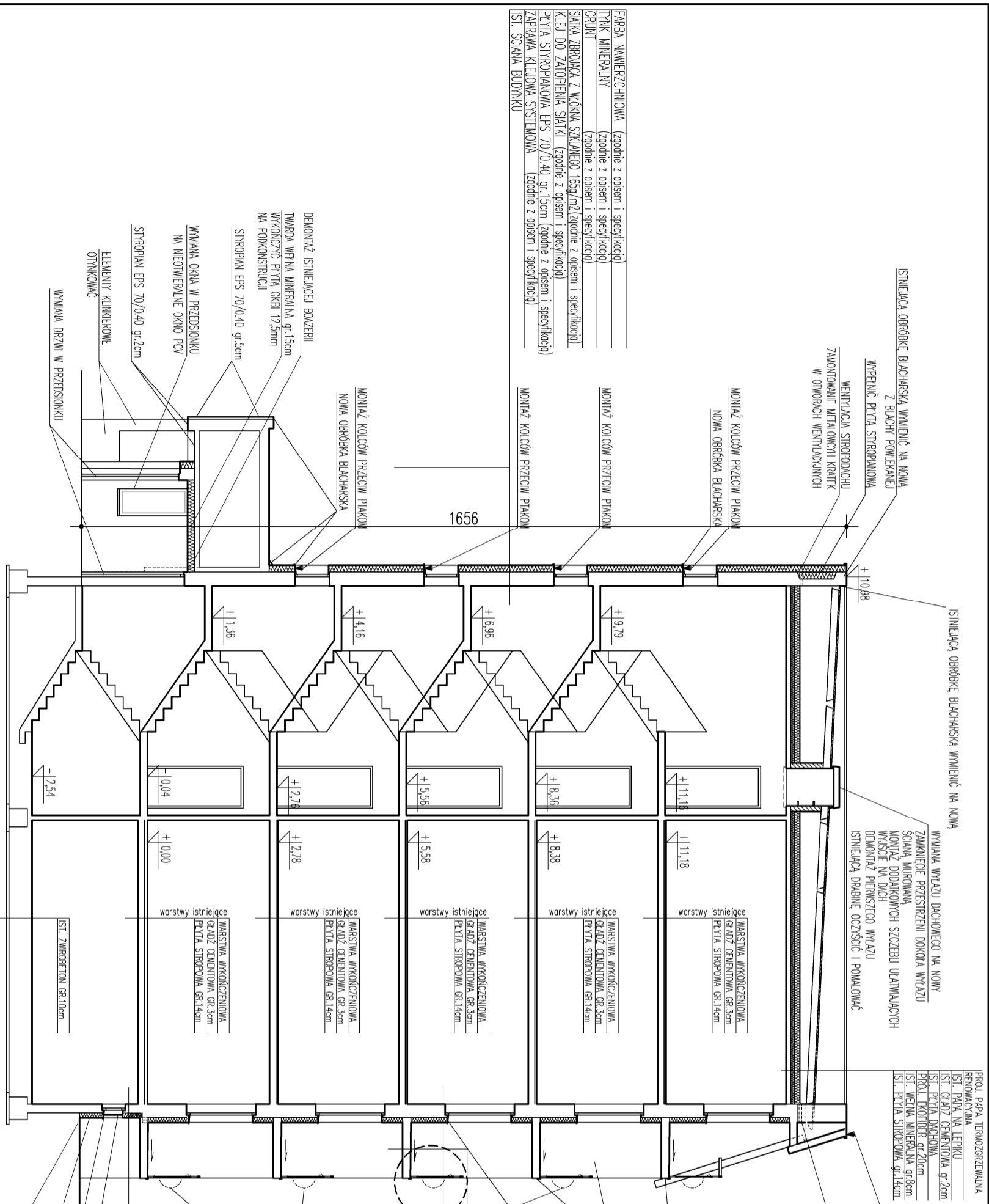
ZDEMONTOWAĆ PAS OCIEPLENIA  
DODATKOWY STYROPIAN DLA WYRÓWNIANIA  
Z LICEM OCIEPLONEJ ŚCIANY

TYNK ŻYWICZNY CIEMNOSZARY

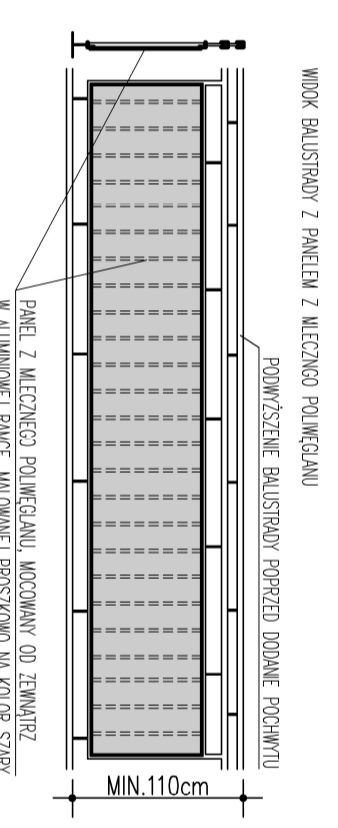
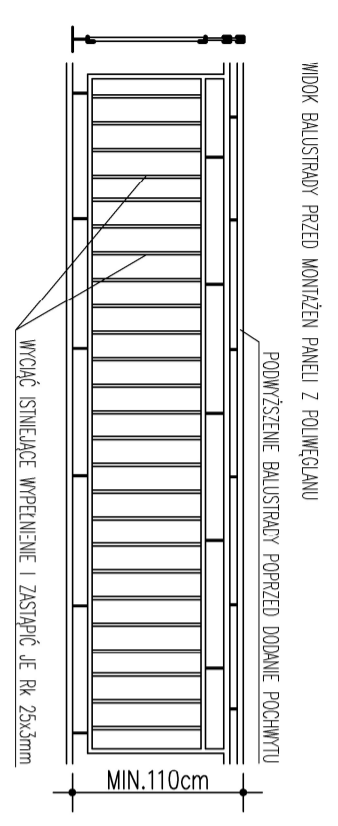
<b>ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> TOMASZ DROŹDŻYŃSKI ul.Konińska 18 , 61-041 Poznań , tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57			
INWESTOR:	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul.Kwaśniewskiego 1, 62-020 Swarzędz		
TEMAT:	Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu <b>OS. GRYNIÓW 10 – ELEWACJA POŁUDNIOWA – PROJEKT</b>		
AUTOR:	mgr inż.arch. T.Drożdżyński	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
AUTOR:	mgr inż.arch. K.Chmielowski	ARCHITEKTURA	10/P/98
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA:	12.2024r.
		REV:	02
		SKALA:	1:100
		NR RYS.:	6



FARBA NAMIERZCZYNOWA (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 TYNK MINERALNY (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 GRIUNT (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 SIANKA ZBRUJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO 165g/m<sup>2</sup> (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 KLEJ DO ZATOPLENIENIA SIANKI (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 PŁYTA STYROPIANOWA EPS 70/0,40 gr.15cm (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 ZAPRAWA KLEJOWA SYSTEMOWA (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 IST. SCIANA BUDYNKU



DETAL "A"



PROJ. PAPA TEMOZGRZEWAŁA  
 RENOWACYJNA  
 IST. PAPA NA LEPKU  
 IST. GRADZ. CEMENTOWA GR.2cm  
 IST. PŁYTA DACHOWA  
 PROJ. KOTLET GR.20cm  
 IST. WŁÓKNA MINERALNA GR.8cm  
 IST. PŁYTA STYROPIANOWA GR.14cm

FARBA NAMIERZCZYNOWA (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 TYNK MINERALNY (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 GRIUNT (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 SIANKA ZBRUJĄCA Z WŁÓKNA SZKLANEGO 165g/m<sup>2</sup> (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 KLEJ DO ZATOPLENIENIA SIANKI (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 PŁYTA STYROPIANOWA EPS 70/0,40 gr.12cm (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 ZAPRAWA KLEJOWA SYSTEMOWA (zgodnie z opisem i specyfikacją)  
 IST. SCIANA BUDYNKU

WYKONCZEWANIE INDYWIDUALNE  
 BETON gr.4cm  
 PAPA TERMOIZOLACYJNA  
 NA PŁYTACH BALKONOWYCH  
 SKŁÓC PRZECIWPADKOWY WYKONAĆ NOWY  
 PRZECIWPADKOWY NA ZEMWATRZ LUGGI

ISTNIEJĄCA BALUSTRADA DO PRZEBUDOWY  
 WYCIĄC ISTNIEJĄCE WYPEŁNIENIE RAMY OCZYSZCZIĆ I POWALOWAĆ FARBĄ ANTYKOROZYJNĄ, KOL. CZARNY  
 WSPRĄC W RAMIE PROFILE ZAMKNIĘTE KWADRATOWE 25x25x3mm  
 PODWIĘŚĆ WYSOKOŚĆ BALUSTRAZY DODATKOWYM POCHWYTEM  
 OD STRONY ZEWNĘTRZNEJ ZAMONTOWAĆ PANELE Z MLECZNEGO POLIWĘGLANU  
 W ALUMINIOWEJ RAMCE MALOWANEJ PROSZKOWO NA KOLOR CIEMNOSZARY

WIDOK BALUSTRAZY PRZED MONTAŻEM PANELE Z POLIWĘGLANU

WIDOK BALUSTRAZY Z PANELEM Z MLECZNEGO POLIWĘGLANU

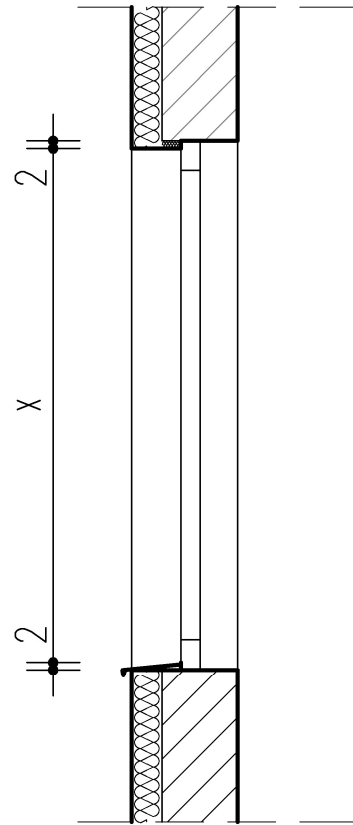
ARCHITEKTONICZNA  
 PRACOWNIA PROJEKTOWA  
 TOMASZ DRÓŻDŻYŃSKI

ul.Konarska 18, 61-041 Poznań, tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57

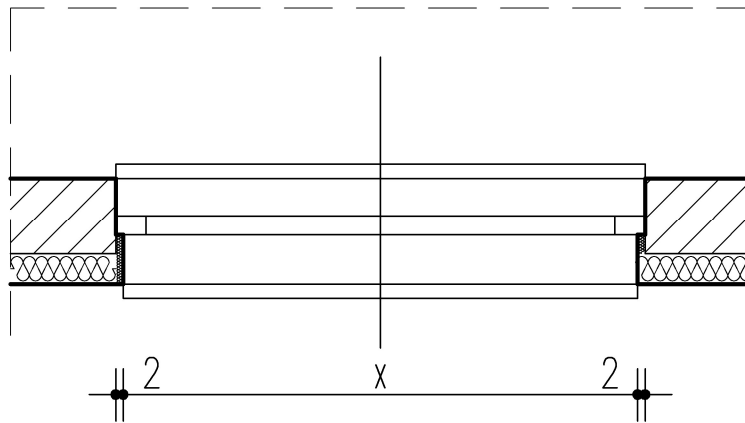
Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul.Kwosniewskiego 1, 62-020 Swarzędz

OS. GRNIÓW 10 - PRZEKROJ A-A

INWESTOR:	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul.Kwosniewskiego 1, 62-020 Swarzędz		
TEMAT:	Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu		
AUTOR:	mgr inż. Tomasz Dróżdżyński		
AUTOR:	mgr inż. Andrzej Komosiński		
BRANŻA:	ARCHITEKTURA		
DATA:	12.2024r.	REK:	02
SKALA:	1:100	NR RYS.:	7



PRZEKRÓJ  
1:20

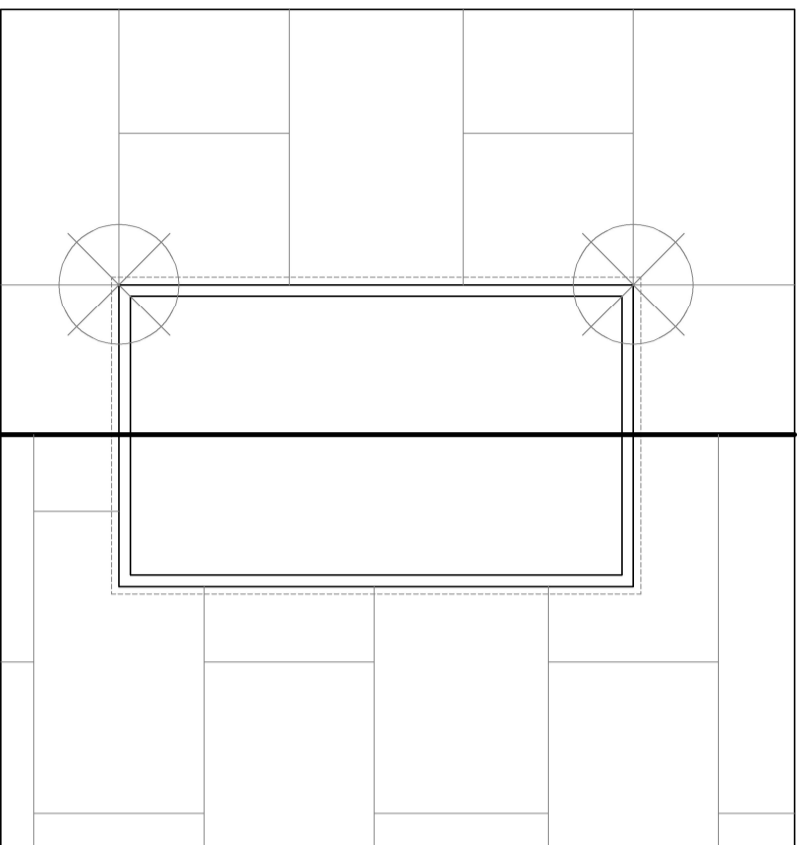


RZUT  
1:20

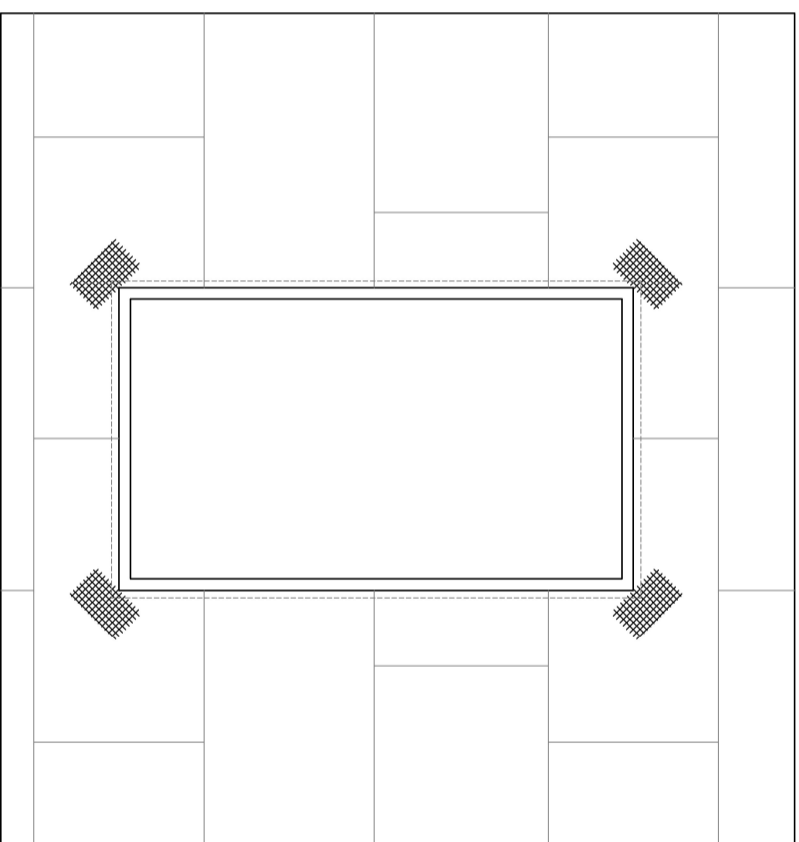
**ARCHITEKTONICZNA  
PRACOWNIA PROJEKTOWA**

TOMASZ DROŹDŻYŃSKI  
ul.Konińska 18 , 61-041 Poznań , tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57

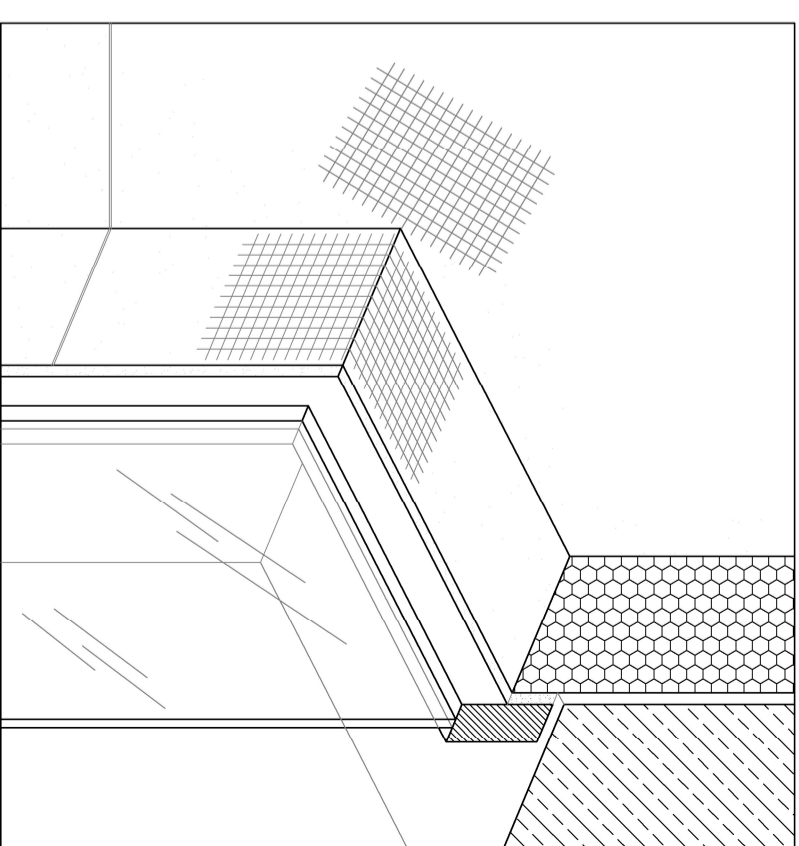
INWESTOR:	Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul.Kwaśniewskiego 1, 62-020 Swarzędz		
TEMAT:	Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu <b>SCHEMAT OCIEPLENIA WĘGARKÓW PRZYOKIENNYCH</b>		
AUTOR:	mgr inż.arch. T.Drożdżyński	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	ARCHITEKTURA 10/P/98
AUTOR:	mgr inż.arch. K.Chmielowski	ARCHITEKTURA	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA:	12.2024r.
		REV:	02
		SKALA:	1:20
		NR RYS.:	8



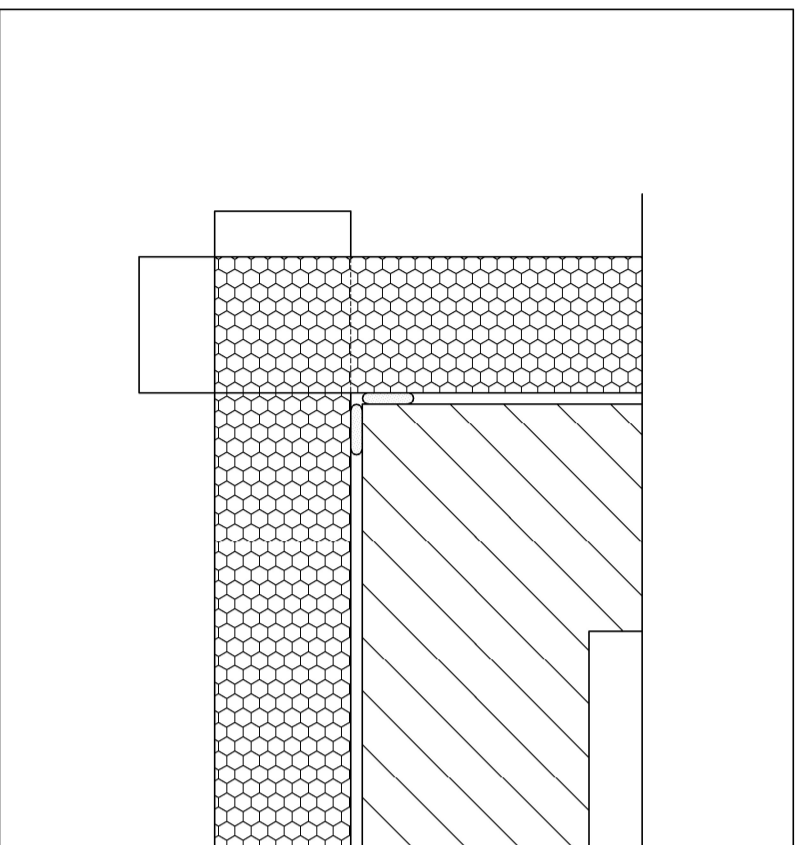
PRAWDIŁOWE UKŁADANIE PŁYT  
PRZY OTWORZE OKIENNYM



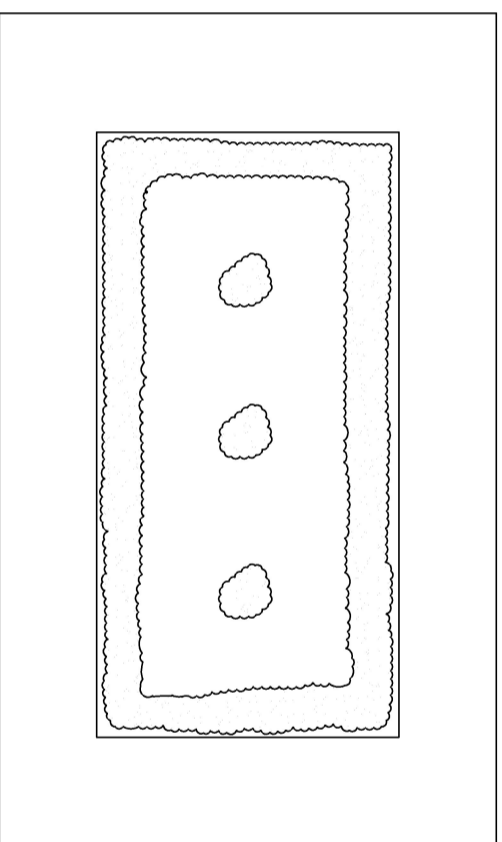
DODATKOWE PASKI SIATKI ZBROJĄCEJ  
W NAROŻACH OŚCIEŻY



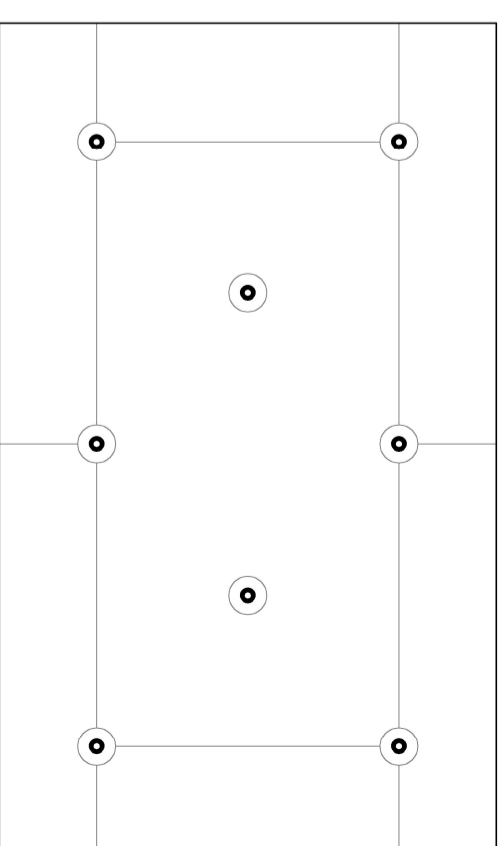
DODATKOWE PASKI SIATKI ZBROJĄCEJ  
W NAROŻACH OŚCIEŻY



SPOSÓB UKŁADANIA PŁYT W NAROŻACH

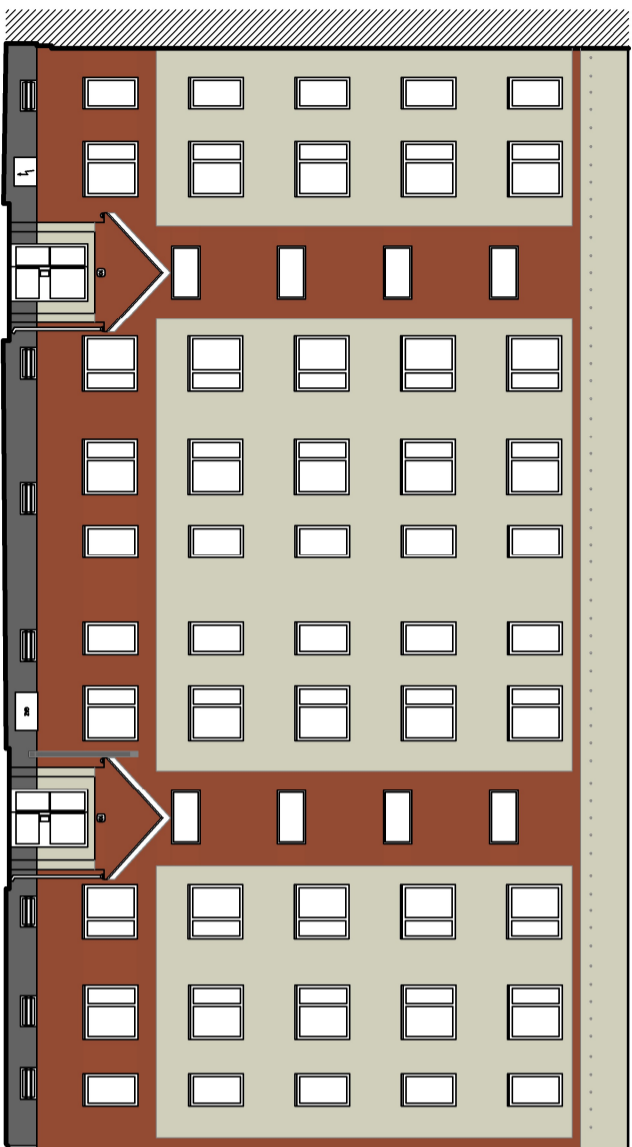


SPOSÓB KLEJENIA PŁYT

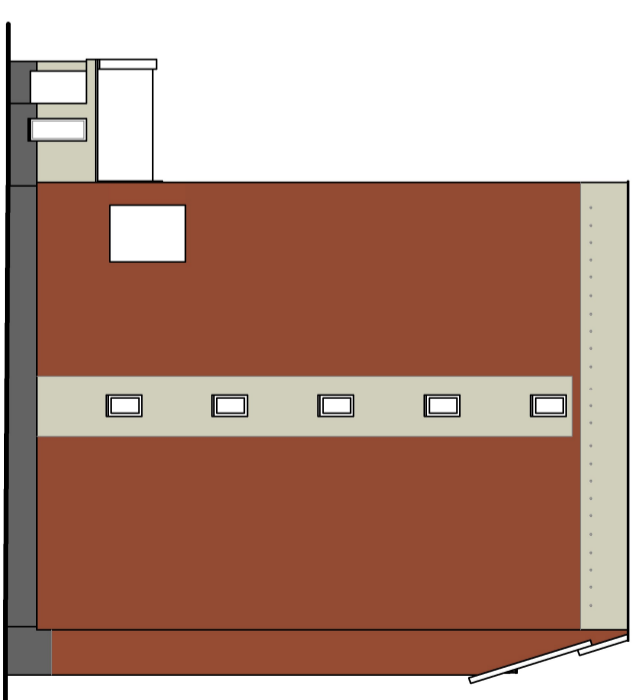


SCHEMAT MOCOWANIA MECHANICZNEGO

INWESTOR:		ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA TOMASZ DROŻDŻYŃSKI	
INWESTOR:		ul.Konińska 18 , 61-041 Poznań , tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57	
TEMAT:		Termomodernizacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu <b>OS. GRYNÓW 10 – DETALE</b>	
AUTOR:	mgr Artur Trzostyński	PROJEKTANTA:	10/9/20
AUTOR:	mgr Artur Trzostyński	ARCHITEKTA:	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	DATA:	12.2024r.
		REV:	02
		SKALA:	1:100
		NR RYS.:	9



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA WSCHODNIA

KOLORY ZBLIŻONE DO KOLORÓW:

- CAPAROL FASSADE A1 APRICO 95
- CAPAROL FASSADE A1 CURCUMA 30
- TYNK ŻYWCZYNY CIEMNOSZARY

INWESTOR:		Spółdzielnia Mieszkaniowa w Swarzędzu, ul. Kwaśniewskiego 1, 62-020 Swarzędz	
		ul. Konarska 18, 61-041 Poznań, tel./fax 8708 614, 0601 87 51 57	
		TOMASZ DROŻDŻYŃSKI	
TEMAŃ:		ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA	
		Terminodeterminacja budynków Spółdzielni Mieszkaniowej w Swarzędzu	
		OS. GRZYBÓW 10 – ELEWACJE – KOLORYSTYKA	
AUTOR:	mgr inż. arch. Tomasz D.	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
AUTOR:	mgr inż. arch. Konwalek	ARCHITEKTA	10/P/98
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	REV:	02
	DATA:	12.2024r.	SKALA:
			1:200
			NR RYS.: 10