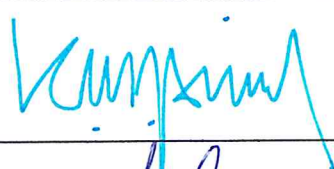




# PROJEKT TECHNICZNY

**NAZWA i ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:** Remont elewacji wraz z termomodernizacją budynku mieszkalnego wraz z remontem kl. schodowej przebudową instalacji gazowej montażem kotłów gazowych kondensacyjnych i izolacją pionową i poziomą budynku mieszkalnego przy ul. Strażackiej 4A w Bielawie

**NUMERY EWIDENCYJNE: DZIAŁEK:** NR DZIAŁKI 64/11, 64/12, 64, 13, 86,62  
OBREB: 0006 Fabryczna AM4  
Jedn. ewid. 020201\_1 Bielawa  
Kubatura V~1771m<sup>3</sup>  
Kategoria budynku: XIII, XXVI

**NAZWA i ADRES INWESTORA:** Gmina Bielawa  
Pl. Wolności 1  
58-260 Bielawa

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant -architektura-	<b>mgr inż. Arch. Krzysztof Jasiak</b> specjalność: architektura, nr ewid: NBGP.V-7342/3/94/98 nr izby zawodowej DS.-0279	30.03.2023	
Projektant -konstrukcje-	<b>mgr inż. Zbigniew Uszko</b> specjalność: konstrukcyjno-budowlana nr ewid: 32/DOŚ/04 nr izby zawodowej DOŚ/BO/0731/04	30.03.2023	
Projektant -branża sanitarna-	<b>inż. Edward D. Krawczyk</b> specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid: 75/DOŚ/05 nr izby zawodowej DOŚ/IS/0498/05	30.03.2023	

**Spis zawartości:**

1. Opis techniczny.
2. Rysunki.

**Egz.2**

Wałbrzych, marzec 2023r.



<b>1. Opis techniczny .....</b>	<b>4</b>
1.1. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
1.2. Podstawa opracowania. ....	4
1.3. Stan istniejący. ....	4
1.4. Opis techniczny – część budowlana.....	4
1.4.1. Wykonanie prac remontowych – tynki gładkie .....	4
1.4.1.1. Materiały.....	6
1.4.1.2. Kolorystyka.....	6
1.4.2. Docieplenie ścian zewnętrznych i stropów nad ostatnią kondygnacją. ....	6
1.4.2.1. Zakres prac ociepleniowych. ....	6
1.4.2.2. Wykonanie prac dociepleniowych .....	7
1.4.3. Renowacja powierzchni z cegły licówki.....	9
1.4.3.1. Wykonanie robót .....	9
1.4.3.2. Czyszczenie i wzmacnianie powierzchni elewacji ceglanej. ....	9
1.4.3.3. Renowacja cegły .....	10
1.4.3.4. Hydrofobizacja cegły. ....	11
1.4.4. Renowacja powierzchni z piaskowca.....	11
1.4.4.1. Wykonanie robót .....	11
1.4.4.2. Czyszczenie i wzmacnianie powierzchni piaskowca. ....	11
1.4.4.3. Hydrofobizacja piakowca. ....	12
1.4.5. Obróbki blacharskie , parapety. ....	12
1.4.6. Wymiana stolarki okiennej. ....	12
1.4.7. Remont klatki schodowej.....	13
1.4.6. Opaska.....	13
1.5. Opis techniczny – instalacje sanitarne .....	14
1.5.1. Wentylacja.....	14
1.5.1.1. Wentylacja lokalu nr 1.....	14
1.5.1.2. Wentylacja lokalu nr 2, przewód powietrzno-spalinowy.....	14
1.5.1.3. Wentylacja lokalu nr 3.....	14
1.5.1.4. Wentylacja lokalu nr 4, przewód powietrzno-spalinowy.....	15
1.5.2. Instalacja centralnego ogrzewania. ....	15
1.5.3. Montaż kotła gazowego.....	15
1.5.4. Instalacja zimnej wody i c.w.u .....	16
1.5.5. Ochrona antykorozyjna rurociągów. ....	16
1.5.6. Próby szczelności instalacji gazowej.....	16
1.5.9. Izolacja ścian przyziemia. ....	16
1.5.10. Wykonanie i odbiór robót.....	17



## 2. Spis rysunków:

Projekt zagospodarowania działki	skala 1:500	rys. 1	str. 18
<b>RYSUNKI BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ/KONSTRUKCYJNEJ:</b>			
Elewacja wschodnia, południowa	skala 1:100	rys. 1/A	str. 19
Elewacja północna, zachodnia	skala 1:100	rys. 2/A	str. 20
Rzut parteru - inwentaryzacja	skala 1:50	rys. 1/K	str. 21
Rzut I piętra - inwentaryzacja	skala 1:100	rys. 2/K	str. 22
Rzut parteru - konstrukcja	skala 1:50	rys. 3/K	str. 23
Rzut I piętra - konstrukcja	skala 1:50	rys. 4/K	str. 24
Szczegół wykonania izolacji i drenażu ściany	Skala -----	Rys. 5/K	str. 25
<b>RYSUNKI BRANŻY INSTALACJI SANITARNEJ:</b>			
Rzut parteru - instalacja gazowa i c.o.	Skala 1:50	rys 1S	str. 26
Rzut I piętra - instalacja gazowa i c.o.	Skala 1:50	rys 2S	str. 27
Rozwinięcie instalacji gazowej	Skala 1:50	rys 3S	str. 28
Rozwinięcie instalacji c.o.	Skala 1:50	rys 4S	str. 29



## **1. Opis techniczny**

### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny związanego z projektowanym remontem elewacji wraz z termomodernizacją budynku przy ul. Strażackiej 4A w Bielawie

Zakres opracowania obejmuje:

Niniejsze opracowanie stanowi część projektu budowlanego związanego z projektowanom termomodernizacją budynku przy Strażackiej 4A w Bielawie

Zakres opracowania obejmuje:

- remont elewacji wraz ociepleniem ścian zewnętrznych płytami Multipor gr. 14cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,04$  W/(m\*K),
- wymiana drzwi zewnętrznych,
- wymian okien
- przebudowa instalacji gazowej
- remont kl. schodowej
- odwodnienie budynku

### **1.2. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie inwestora,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. jednolity tekst Dz.U. Nr 156 z 2006 poz. 1118
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst w Dz.U. nr 75 z dnia 12.04.2002r poz. 690) z późniejszymi zmianami,
- wizja lokalna w terenie wraz z inwentaryzacją dla potrzeb projektowania,
- uzgodnienia branżowe i z inwestorem,
- obowiązujące normy, przepis, katalogi branżowe i literatura techniczna.

### **1.3. Stan istniejący.**

Budynek wielorodzinny mieszkaniowy trzykondygnacyjny niepodpiwniczony. Budynek o wysokości 13,02. Na elewacji występują tynki cementowo-wapienne gładkie. Tynki częściowo spękane, odparzone. Na elewacji występuje cokół z cegły klinkierowej. Okna PCV oraz drewniane.

Lokale ogrzewane miejscowa za pomocą instalacji c.o. z kotłem na paliwo stałe lokal nr 2 i 4 jak również za pomocą ogrzewania płaszczyznowego elektrycznego lokal nr 1 oraz kotłów kondensacyjnych lokal nr 3.

### **1.4. Opis techniczny – część budowlana.**

#### **1.4.1. Wykonanie prac remontowych – tynki gładkie .**

##### **Przygotowanie powierzchni ścian**

Istniejące tynki gładkie skuć w całości a powierzchnię ścian zmyć wodą za pomocą myjki niskociśnieniowej.

##### **Wzmacnianie powierzchni ścian**

Podłoże musi być trwałe, czyste, suche i nośne oraz wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Przygotowanie podłoża: środki gruntujące oraz ich rozcieńczalniki muszą być dopasowane do danego podłoża. Nie mogą tworzyć błyszczącej powłoki na powierzchni podłoża.



Temperatura obróbki : minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Układ warstw: na mocno chłonnych podłożach zalecane jest wielokrotne nanoszenie „mokre na mokre”.

1 nanoszenie: rozcieńczyć ze środkiem czyszczącym w proporcji 1:1

2 nanoszenie: nierozcieńczony. Głęboko penetrująca powłoka gruntująca można nanosić poprzez malowanie. Możliwość natrysku urządzeniem airless. Dalsza obróbka najwcześniej po ok. 48 godzinach (+20°C / 65 % wilgotności).

### **Wykonanie nowych tynków wapienno - trassowych**

StoTrass Porenputz można obrabiać we wszystkich dostępnych w handlu agregatach tynkarskich jak i ręcznie. Zapotrzebowanie wody ustala się w zależności od żądanej w danym przypadku konsystencji, zgodnie z przeznaczeniem – zwykle ok. 6-7 litrów na 25kg worek. Rozrobioną zaprawę należy zużytkować w ciągu ok. 1 godziny. Należy nanosić na podłoże równomiernie w grubościach minimum 1cm, maksymalnie 2cm w jednym cyklu roboczym, a następnie w zależności od rodzaju następnej powłoki, po ściągnięciu zatrzeć lub uszorstnić. Przy tynkowaniu wielowarstwowym należy dobrze uszorstnić pierwszą warstwę i zwilżyć przed naniesieniem następnej. Czas sezonowania każdej z warstw wynosi 1dzień na każdy 1mm grubości tynku. Podłoże musi być twarde, nośne, stabilne oraz wolne od przemrożeń i luźnych, bądź oleistych substancji zmniejszających przyczepność mineralnej zaprawy. Podłoża o dużej nasiąkliwości muszą być odpowiednio przygotowane – przez właściwe zwilżenie, wykonanie warstwy obrzutki, lub specjalnego gruntu. Na podłożach betonowych, w każdym przypadku należy wykonać obrzutkę wstępną.

### **Filcowanie powierzchni ścian**

Po dodaniu czystej wody wymieszać zaprawę tynkarską za pomocą silnikowego mieszadła śrubowego aż do rozpuszczenia się grudek i uzyskania dobrej plastycznej konsystencji. Zaprawę nanosi się ręcznie na grubość ok. 2-3mm i po ok. 5-10 minutach lekko zwilża i następnie filcuje. Dla uzyskania gładkiej powierzchni, naniesioną zaprawę wygładzić po filcowaniu. Podłożem mogą być wszelkie tynki na bazie wapna trasowego, zaprawy wapienno-cementowej i cementu. Powierzchnia podłoża musi być równa i nośna. Tynki nie mogą być pokryte farbą, ani jakkolwiek inną powłoką. Wstępnie zwilżyć podłoże o dużej nasiąkliwości.

Naniesiony tynk należy chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem oraz mrozem w fazie wczesnej. Uwzględnić wszystkie normy i przepisy istotne dla wykonania prac.

### **Wykonanie warstwy pośredniej pod farby silikonowe**

Podłoże powinno być mocne, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Dlatego chłonne podłoże należy zagruntować emulsją gruntującą – jednokrotnie. Preparat jest koncentratem do rozrobienia z wodą w ilości 1:10. Dalsza obróbka możliwa po wystarczającym wyschnięciu, z reguły po ok. 24 godzinach (+20°C / 65 %wilgotności).

### **Wykonanie malatury**

Farba silikonowa może być наносzona pędzlem, wałkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne w całości należy malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do wymalowania (szkło, kamień, cegła klinkierowa, metale itp.) należy osłonić przed zachlapaniem np. folią. Ewentualne zachlapania należy natychmiast zmyć mokrą gąbką. Warstwa pośrednia w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 10%. Warstwa końcowa w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 5%, наносzona po ok. 8 godzinach (przy +20°C i wilgotności względnej 65%). Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze czas schnięcia może ulec wydłużeniu.

#### 1.4.1.1. Materiały

##### ***Sto-Fassadenabbeizer***

Biologicznie degradowalny, wolny od aromatycznych rozpuszczalników środek do usuwania powłok dyspersyjnych, lakierów.

##### ***StoPrim Grundex***

Rozpuszczalnikowy, stężony, silnie wzmacniający preparat na bazie alifatycznych żywic poliakrylowych. Przeznaczony do podłoża mineralnych na zewnątrz a także do podłoża gipsowych i dyspersyjnych.

##### ***StoMurisol ZSW***

Drobnoziarnista 0-0,4mm, zbrojona mikrowłóknami zaprawa do renowacji i wykonywania nowych profili w technice ciągniętej; do warstw 2-25mm; na zewnątrz i wewnątrz.

##### ***StoTrass Porenputz***

Lekki, wapienno-trasowy tynk z dodatkiem pumeksu, przeznaczony do obróbki ręcznej lub maszynowej.

##### ***Ispo Klasyk***

Mineralna, elastyczna, drobnoziarnista szlichta zawierająca mikrowłókna.

##### ***StoPrim Micro***

Preparat wzmacniająco-hydrofobizujący na bazie mikroemulsji silikonowej. Przeznaczony do wszystkich osłabionych i pudrujących mineralnych podłoży na zewnątrz i do wewnątrz, grunt pod farby silikonowe.

##### ***StoColor Sil***

Farba dyspersyjno-silikatowa na podłoża mineralne i silikatowe. Produkt hydrofobowy charakteryzujący się wysoką paroprzepuszczalnością.

#### 1.4.1.2. Kolorystyka.

Na całą powierzchnię ścian przewiduje się tynk silikonowy o maks. wielkości ziarna 1,5mm, barwiony w masie. Kolorystyka według części rysunkowej opracowania

#### 1.4.2. Docieplenie ścian zewnętrznych i stropów nad ostatnią kondygnacją.

Zaprojektowano docieplenie ścian elewacji budynku w oparciu o system z gazobetonu typu Multipor od gr 14 cm.

Grubość warstwy ocieplającej ściany wynosi:

- ściany zewnętrzne – 14 cm styropianu ( $\lambda=0,04$  W/m\*K),
- strop – 14 cm styropianu ( $\lambda=0,04$  W/m\*K),
- ościeża okien i drzwi – 3cm styropianu ( $\lambda=0,04$  W/m\*K),

Ocieplenie ścian może być wykonane w oparciu o inny system spełniający w/w wymagania

##### 1.4.2.1. Zakres prac ociepleniowych.

- zeskrabanie i zmycie istniejącej malatury



- uzupełnieni istniejących tynków
- Wzmocnienie podłoża preparatem grutującym
- Klejenie płyt Multipor za pomocą kleju Multipor
- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego zaprawą Multipor lub równoważne warstwa na snach wykonać jako podwójną
- Wykonanie warstwy wykończeniowej tynkiem gładzią nakładaną wałkiem

#### 1.4.2.2. Wykonanie prac dociepleniowych

##### **Przygotowanie powierzchni ścian**

Istniejące malaturę zeszkrobać a następnie tynki zmyć wodą. W miejscach ubytków tynków wykonać tynki cementowo-wapienne.

##### **Wzmocnienie powierzchni ścian**

Podłoże powinno być mocne, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Dlatego chłonne podłoże należy zagruntować emulsją gruntującą – jednokrotnie. Preparat jest koncentratem do rozrobienia z wodą w ilości 1:10. Dalsza obróbka możliwa po wystarczającym wyschnięciu, z reguły po ok. 24 godzinach (+20°C / 65 %wilgotności).

##### **Mocowanie płyt termoizolacyjnych**

Elementem mocującym płyty Multipor jest zaprawa klejąca Multipor. Zaprawę Multipor przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie mechaniczne suchego proszku z wodą, do uzyskania odpowiedniej konsystencji (przygotowanie ściśle wg zaleceń producenta systemu).

Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona na całej powierzchni płyt zgodnie z instrukcją producenta. Zaleca się, aby klej nanosić na płyty bezpośrednio przez przyklejeniem do ściany. Płyty muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały pomiędzy nimi szczeliny większe niż 2mm. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową.

Płyty należy układać od dołu go góry ściany z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Również na narożnikach ścian płyty muszą być wzajemnie przesunięte (wyjątek ościeża okien i drzwi). Przy docieplaniu otworów okiennych i drzwiowych należy pamiętać aby linia pozioma ościeża górnego i parapetu nie pokrywała się z linią poziomą połączenia płyt styropianowych. Po przyklejeniu płyt należy je dobić do powierzchni ściany pacą drewnianą. Płyty po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym.

##### **Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego**

Zaleca się kontrolne sprawdzenie na próbkach siły wrywającej łączniki z podłoża (przygotowanego ocieplenia) wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

##### **Wykonanie warstwy zbrojonej**

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni płyt można rozpocząć po upływie 2-3 dni (i nie później niż 3 miesiące) od chwili zakończenia przyklejenia płyt.

Siatkę należy wtapiać przy użyciu zaprawy. Siatkę należy układać pasami w taki sposób, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakłady szerokości 10 cm zarówno w pionie, jak i w poziomie. Siatka z włókna szklanego pełni rolę „zbrojenia”, dlatego też musi zachowywać ciągłość na całej elewacji. Po zatopieniu siatki należy dokładnie wyrównać warstwę zaprawy zbrojącej

Siatkę na ścianach układ siatkę jako drugą warstw. Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę, a zaprawę zbrojącą wyrównuje się dopiero po zatopieniu drugiej warstwy siatki. Jeżeli siatka będzie niedostatecznie zatopiona w warstwie kleju należy doszpachlować te miejsca dodatkową warstwą zaprawy zbrojącej. Ponadto, do zabezpieczenia wszystkich narożników wypukłych otworów okiennych na parterze i wszystkich narożników wypukłych powierzchni ścian należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej z siatką. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do



styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywinięciem 15cm na przyległą ścianę z każdej strony narożnika.

Podczas wykonywania warstwy zbrojącej należy bezwzględnie wykonać diagonalne zbrojenia wszystkich otworów okiennych i drzwiowych – siatka 20x45 cm w każdym narożniku każdego otworu.

### **Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej**

Wyprawę elewacyjną koloru określonego na końcu niniejszego opracowania, dotyczącym kolorystyki należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej (i nie później niż 3 miesiące). Jako masę tynkarską można zastosować wyprawę tynkarską silikonową strukturze gładkiej. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona z naniesionym płynem gruntującym (płyn gruntujący barwiony w kolorze tynku). Zadaniem gruntu jest izolowanie pod względem chemicznym warstwy wyprawy od podłoża. Warstwa zbrojona jest silnie alkaliczna, wobec czego zachodzi konieczność ochrony tynku przed występowaniem plam. Drugim czynnikiem, dla którego zastosowanie płynu gruntującego jest konieczne to wzmocnienie przyczepności pomiędzy warstwą zbrojoną a warstwą wyprawy zewnętrznej.

Istotną cechą płynu gruntującego jest jego wodoodporność. Stanowi on warstwę hydrofobową, co szczególnie jest ważne przy wykonywaniu docieplenia w miesiącach jesiennych. W razie gwałtownego załamania się pogody, można zakończyć prace na warstwie gruntującej, która może stanowić tymczasową warstwę ochronną przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Płyn gruntujący po wyschnięciu (po upływie ok. 5 godz.) daje ostrą drobną fakturę o dobrej przyczepności. Po wyschnięciu można przystąpić do wykonywania wyprawy tynkarskiej. Wykonanie wyprawy elewacyjnej należy prowadzić w temperaturach powietrza nie niższych niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wyprawy elewacyjnej w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Zaleca się osłonięcie rusztowania od słońca i deszczu podczas wykonywania wyprawy elewacyjnej.

### **Ocieplanie ścian w miejscach szczególnych**

#### *Wykonanie docieplenia przy otworach okiennych*

W ścianach z otworami okiennymi lub drzwiowymi zachodzi konieczność wykonania wzmocnienia warstwy zbrojonej przy narożnikach. Stosuje się w tym celu dodatkowe paski siatki zbrojącej zatopione w warstwie zbrojonej przy narożnikach otworów. Paski te powinny mieć wymiary 20x45 cm, skierowane dłuższym bokiem prostopadle do przekątnej otworu (siatki diagonalne). Ościeża okien i drzwi należy docieplić 2-3cm warstwą styropianu.

#### *Wykonanie nowych obróbek blacharskich*

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm (zaleca się 50mm) i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej (obróbki ścianek attykowych powinny mieć wyraźny spadek w kierunku do stropodachu). Obróbki należy mocować za pomocą kleju systemowego.

### **Nadzór techniczny i odbiór robót**

Technicznym odbiorem częściowym należy objąć następujące etapy robót:

- 1) Przygotowanie powierzchni ścian,
- 2) Zagruntowanie powierzchni pod docieplenie,
- 3) Przymocowanie do podłoża płyt
- 4) Wykonanie warstwy ochronnej
- 5) Wykonanie gładzi,

Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.



Po zakończeniu wszystkich robót należy dokonać odbioru końcowego polegającego na sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z projektem i stosownymi świadectwami ITB.

### 1.4.3. Renowacja powierzchni z cegły licówki.

Renowacji podlegają cokół oraz elementy wykonane z cegły licówki na ścianie elewacji. Stwierdzono ubytki spoin i pojedyncze wykruszenia lub uszkodzenia cegieł.

Stopień zabrudzenia określono na umiarkowany. W związku z powyższym proponuje się mycie cegieł ciepłą wodą z dodatkiem środka czyszczącego. Jeśli zaprawa spoinująca między cegłami nie będzie się wykruszać (wykonać próbę), do mycia można użyć myjki ciśnieniowej. W miejscach gdzie brud nie będzie chciał zejść, można użyć średnio twardej szczotki i szorować do skutku lub wyczyścić za pomocą piaskowania. Fragmenty licówki malowanej farbą oczyścić z powłoki malarskiej.

Uzupełnienie ubytków spoin należy wykonywać z dużą starannością. Wykonać spoiny wklęsłe (środek fugi zagłębiony, a brzegi stykające się z cegłą), co pozwoli na swobodne spływanie wód deszczowych. Zabrania się fugować metodą tzw. szlamowania (czyli rozprowadzania powierzchniowego podobnego do fugowania glazury w łazienkach), ponieważ doprowadzi to do trwałego zabrudzenia cegły.

Po oczyszczeniu powierzchni ceglanych wykonać hydrofobizację cegieł np. preparatem Sto Cryl HP 100.

#### 1.4.3.1. Wykonanie robót

Roboty należy prowadzić zgodnie i zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych.

#### 1.4.3.2. Czyszczenie i wzmacnianie powierzchni elewacji ceglanej.

Podłoże : zawsze na próbnej powierzchni ustalać czas działania i zużycie Sto- Fassadenabbeizer. Należy koniecznie zwracać uwagę na wchłanianie podłoża, gdyż ona wpływa w istotny sposób na czas, przez który Sto-Fassadenbeizer powinien pozostawać na zmywanej powierzchni. Optymalna temperatura przerobu wynosi +15 - +25°C.

Sto-Fassadenabbeizer jest wrażliwy na ciepło i na zimno. Nie należy poddawać go bezpośrednio oddziaływaniu promieniowania słonecznego oraz wiatru. W razie potrzeby okryć, po nałożeniu, folią.

Nakładanie: Środek należy nanosić przy pomocy szczotki (nie plastikowej) lub aparatu airless. Przy wielowarstwach farby dyspersyjnej, powłokach łączących rysy lub tynkach ze sztucznej żywicy, po 2- 6 godz. oddziaływania Sto-Fassadenabbeizer nałożyć go jeszcze raz „mokre na mokre” pędzlem lub natryskiem. Przy podsychaniu lub powstawaniu błony powierzchniowej nałożyć środek jeszcze raz „mokre na mokre”. Przy grubych systemach pokryć dobrze jest pozostawić nałożony Sto-Fassadenabbeizer na całą noc i wszystko szczelnie przykryć folią.

Usuwanie: Cienkie, wielowarstwowe powłoki lub tynki, wiązane organicznie, usuwać w stanie rozmiękczo-nym przy pomocy wysokociśnieniowego aparatu wodnoparowego.

Przy bardzo grubych warstwach powłokowych lub tynkach organicznie wiązanych celowym jest najpierw zaszpachlować najgrubsze powłoki i zaraz potem nanieść Sto-Fassadenabbeizer „mokre na mokre”, a następnie usunąć za pomocą pary.

Usuwać ruchami od dołu do góry, przy ciśnieniu 80-90 bar i temperaturze wody +70°C.

#### • StoPrim Grundex



Podłoże musi być trwałe, czyste, suche i nośne oraz wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Przygotowanie podłoża : środki gruntujące oraz ich rozcieńczalniki muszą być dopasowane do danego podłoża. Nie mogą tworzyć błyszczącej powłoki na powierzchni podłoża.

Temperatura obróbki : minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Układ warstw : na mocno chłonnych podłożach zalecane jest wielokrotne nanoszenie

„mokre na mokre”. 1 nanoszenie: rozcieńczyć ze StoPrim Divers w proporcji 1:1 2

nanoszenie: nierozcieńczony.

StoPrim Grundex można nanosić poprzez malowanie. Możliwość natrysku urządzeniem airless.

Dalsza obróbka najwcześniej po ok. 48 godzinach (+20°C / 65 %

wilgotności).Koniecznie zapewnić przez minimum 2 dni przewietrzanie.

### 1.4.3.3. Renowacja cegły

#### **Fugowanie. Sto Trass Fuge.**

Przygotowanie podłoża : ściany boczne spoinowanego muru muszą być wolne od mrozu, kurzu i wolnych resztek zaprawy. Podłoże musi być dobrze zwilżone przed fugowaniem; należy zwrócić uwagę na różnice w nasiąkliwości składników muru; niewystarczające przygotowanie może spowodować złą przyczepność zaprawy; np. granit mający niską nasiąkliwość może być ułożony na zaprawie o dużej nasiąkliwości.

Sto Trass Fuge można opracowywać ręcznie lub przy użyciu specjalnych maszyn. Należy pamiętać aby głębokość fugi odpowiadała dwukrotnej jej szerokości nie mniej jednak niż 1 cm. Przy spoinach głębszych niż 2 cm, nakładać w dwóch lub więcej warstwach. Czas wysychania spodniej warstwy 1 dzień na 1 mm spoiny. Zaprawa do spoinowania powinna mieć konsystencję półsuchą. Nie spoinować w temperaturze poniżej +5°C. Czas pracy wynosi ok. 1-2h zależnie od konsystencji. Poza czystą wodą nie wolno dodawać do jakichkolwiek innych substancji. Końcowy kolor spoiny Sto Trass Fuge , jak każdej innej mineralnej zaprawy, jest uzależniony od konsystencji zaprawy i warunków atmosferycznych w trakcie nakładania. Jest to związane z ilością wody i czasem wiązania. Np. zaprawa o konsystencji półsuchej z mniejszą ilością wody będzie ciemniejsza od konsystencji plastycznej zawierającej więcej wody zarobowej. Dlatego zaleca się, aby przy większych powierzchniach zakładać zaprawę w możliwie stabilnych warunkach i o powtarzalnej konsystencji. Dla większej pewności koloru zaleca się też sprawdzenie bezpośrednio przy obiekcie, ponieważ wilgotność podłoża może mieć także wpływ na kolor.

#### **Sto NSR Reno,**

Podłożem dla Sto NSR Reno mogą być kamienie naturalne, mury ceglane, beton, mocne mineralne tynki. Podłoże musi być czyste, nośne, suche i wolne od przemrożeń i substancji zmniejszających przyczepność (brud, kurz, wykwit itp.). Mocno nasiąkliwe, lub gładkie podłoża trzeba wstępnie obrobić (dobre zwilżenie wodą, uszorstnienie powierzchni). Sto Deco Reno należy rozrabiać ręcznie, lub mieszadłem mechanicznym tylko z wodą do uzyskania plastycznej konsystencji. Przy większych, względnie głębszych ubytkach potrzebny jest szalunek i zazbrojenie masy.

Przygotowywać tylko taką ilość, która wystarczy na ok. 30 minut pracy. Po wstępnym związaniu (1 do kilku dni, zależnie od warunków atmosferycznych) nadaje się do obróbki końcowej np. szlifowanie, gracowanie, itp. Przy nakładaniu warstwowym należy dobrze uszorstnić podkład i bezpośrednio przed nałożeniem kolejnej warstwy zwilżyć wodą. Odstęp czasowy między warstwami wynosi 1mm/1dzień. Poza czystą wodą nie wolno dodawać do Sto Deco Reno żadnych innych substancji. Świeżo naniesioną zaprawę należy chronić co najmniej przez kilka



dni przed zbyt szybkim wyschnięciem i wpływem warunków atmosferycznych (deszcz, mróz...). Stwardniałej zaprawy nie wolno uzdatniać do dalszej pracy, ani przez dodatek wody, czy też mieszanie ze świeżą zaprawą. Temperatury zastosowania minimalna +5°C, maksymalna +25°C. Przy rekonstrukcjach ubytków cegieł, ze względu na intensywność kolorów zaleca się optymalną temperaturę dla pracy +15°do +20°C; przy temperaturach niższych znacznie wzrasta wilgotność powietrza, a przez to ryzyko powstawania przebarwień i zabieleń.

#### **1.4.3.4. Hydrofobizacja cegły.**

Podłoże musi być trwałe, czyste i nośne oraz wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C **Sto Cryl HP 100** najkorzystniej jest nanosić na podłoże poprzez natrysk, lub techniką malarską. Najlepiej stosować, jeżeli to możliwe, kilkukrotne - obfite nanoszenie bez nacisku „mokre w mokre” do nasycenia podłoża. Z reguły wystarczające jest dwukrotne nanoszenie. Nie potrzeba stosować przerw pomiędzy kolejnymi cyklami.

Każde - następne naniesienie preparatu powinno nastąpić bezpośrednio po wchłonięciu środka przez podłoże (podłoże nie jest już błyszczące). Powierzchnia poddawana hydrofobizacji powinna być optycznie sucha (bez wyplamień wodnych)

#### **1.4.4. Renowacja powierzchni z piaskowca.**

Renowacji podlegają wszystkie elementy z piaskowca.

Po oczyszczeniu powierzchni i ich wzmocnieniu wykonać hydrofobizację piaskowca np. preparatem Sto Cryl HP 100. Proces należy kilkukrotnie (co najmniej dwa razy) powtórzyć, aplikując mokre na wilgotne, aż do ustania chłonności podłoża. Powierzchnie pomalować używając dobrze nasączonego pędzla lub wałka.

##### **1.4.4.1. Wykonanie robót**

Roboty należy prowadzić zgodnie i zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych.

##### **1.4.4.2. Czyszczenie i wzmocnianie powierzchni piaskowca.**

Optymalną pod względem technicznym metodą czyszczenia muru jest delikatne strumieniowanie dobranym ścierniwem np. przy użyciu agregatu CePe ścierniwem Garni o uziarnieniu 0,01-0,06mm, ciśnienie robocze 2-4 barów. W metodzie tej nie używa się środków chemicznych, które mogłyby mieć wpływ na uruchomienie roztworów solnych. Nośnikiem materiału ściernego jest sprężone powietrze o regulowanym ciśnieniu i stycznym do podłoża kącie uderzenia ścierniwa, przez co możliwe jest bardzo dokładne stopniowanie czyszczenia, bez niszczenia osłabionej strukturalnie substancji zabytkowej.

Po wykonaniu piaskowania miejsca osłabione należy wzmocnić preparatem opartym na estrach kwasu krzemowego. Wzmocnienie powinno przywrócić materiałowi pierwotny profil wytrzymałości - nie może prowadzić do wytworzenia jedynie cienkiej, twardej warstwy przypowierzchniowej. Zaleca się zastosować preparat do wzmocniania kamienia.

#### **Sto NSR Reno,**

Podłożem dla Sto NSR Reno mogą być kamienie naturalne, mury ceglane, beton, mocne mineralne tynki. Podłoże musi być czyste, nośne, suche i wolne od przemrożeń i substancji



zmniejszających przyczepność (brud, kurz, wykwity itp.). Mocno nasiąkliwe, lub gładkie podłoża trzeba wstępnie obrobić (dobre zwilżenie wodą, uszorstnienie powierzchni). Sto Deco Reno należy rozrabiać ręcznie, lub mieszadłem mechanicznym tylko z wodą do uzyskania plastycznej konsystencji. Przy większych, względnie głębszych ubytkach potrzebny jest szalunek i zabrojenie masy.

Przygotowywać tylko taką ilość, która wystarczy na ok. 30 minut pracy. Po wstępnym związaniu (1 do kilku dni, zależnie od warunków atmosferycznych) nadaje się do obróbki końcowej np. szlifowanie, gracowanie, itp. Przy nakładaniu warstwowym należy dobrze uszorstnić podkład i bezpośrednio przed nałożeniem kolejnej warstwy zwilżyć wodą. Odstęp czasowy między warstwami wynosi 1mm/1dzień. Poza czystą wodą nie wolno dodawać do Sto Deco Reno żadnych innych substancji. Świeżo naniesioną zaprawę należy chronić co najmniej przez kilka dni przed zbyt szybkim wyschnięciem i wpływem warunków atmosferycznych (deszcz, mróz...). Stwardniałej zaprawy nie wolno uzdatniać do dalszej pracy, ani przez dodatek wody, czy też mieszanie ze świeżą zaprawą. Temperatury zastosowania minimalna +5°C, maksymalna +25°C. Przy rekonstrukcjach ubytków cegieł, ze względu na intensywność kolorów zaleca się optymalną temperaturę dla pracy +15° do +20°C; przy temperaturach niższych znacznie wzrasta wilgotność powietrza, a przez to ryzyko powstawania przebarwień i zabieleń.

#### **1.4.4.3. Hydrofobizacja piakowca.**

Podłoże musi być trwałe, czyste i nośne oraz wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C **Sto Cryl HP 100** nanosić na podłoże poprzez natrysk, lub techniką malarską. Najlepiej stosować, jeżeli to możliwe, kilkukrotne - obfite nanoszenie bez nacisku „mokre w mokre” do nasycenia podłoża. Z reguły wystarczające jest dwukrotne nanoszenie. Nie potrzeba stosować przerw pomiędzy kolejnymi cyklami.

Każde - następne naniesienie preparatu powinno nastąpić bezpośrednio po wchłonięciu środka przez podłoże (podłoże nie jest już błyszczące). Powierzchnia poddawana hydrofobizacji powinna być optycznie sucha (bez wyplamień wodnych)

#### **1.4.5. Obróbki blacharskie , parapety.**

Istniejące obróbki blacharskie należy zdemontować a następnie wykonać nowe z blachy tytanowo-cynkowe, gr. 0,7mm. Istniejące parapety zewnętrzne zdemontować i nowe z blachy tytanowo-cynkowe, gr. 0,7mm. Wykonując nowe obróbki blacharskie i parapety należy je dostosować do grubości ocieplonych i/lub remontowanych ścian. Obróbki oraz parapety te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm (zaleca się 50mm) i powinny być

#### **1.4.6. Wymiana stolarki okiennej.**

Projekt zakłada wymianę starej stolarki okiennej części wspólnych (okna piwniczne, okna strychowe), na nową PVC oraz okien w lokalach mieszkalnych drewnianych na PCV. Stolarka okienna PVC o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,40$  W/m<sup>2</sup>K dla okien na kl. schodowej oraz  $U=0,90$  W/m<sup>2</sup>K dla okien w lokalach. Podział nowej stolarki okiennej zgodny z podziałem stolarki istniejącej. Stolarka okienna powinna posiadać nawiewniki zapewniające dopływ odpowiedniego strumienia powietrza zewnętrznego do pomieszczeń zgodnie z §149 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).



**UWAGA!** Montaż stolarki budowlanej należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Przed montażem należy sprawdzić bezwzględnie wymiary otworów z natury.

#### 1.4.7. Remont klatki schodowej.

Spękane, odparzone, brakujące tynki ścian oraz sufitów wymienić i uzupełnić. Pozostałe powierzchnie przegród pionowych i poziomych przetrzeć ze zdarciem istniejącej malatury. Ściany oraz sufity malować farbami akrylowymi. Na ścianach wykonać „lamperie” w postaci tynku elewacyjnego organicznego na bazie żywicy syntetycznej z różnobarwnych kamieni o walorach tynku zmywalnego - Sto-Superlit o uziarnieniu 1,2 mm lub równoważnego wykonywane ręcznie. Na stropach kl. schodowej I i II piętro zamontować płyty OSB gr. 12mm. Na płycie zamontować wykładzinę z PVC (obiektowe, gr. 2,0mm) z wywinięciem na ściany na wys. 10cm, w/w wykładzinę mocować .

Na istniejących stopniach schodów drewnianych zamontować płyty OSB gr. 12mm. Na płycie zamontować wykładzinę z PVC (obiektowe, gr. 2,0mm) z wywinięciem na ściany na wys. 10cm, w/w wykładzinę mocować również do stopni schodów drewnianych a krawędzie zabezpieczyć kątownikami aluminiowymi. Odnowić malaturę drewnianych schodów (podstopnice, brudniki, policzki, balustrady) – wejście na strych.

Istniejące schody wyczyścić i pomalować lakierobejcą w istniejącym kolorze - strychowe.

W pomieszczeniach piwnicznych wykonać posadzkę betonową.

#### 1.4.6. Opaska.

Przy budynku wykonać opaskę żwirowa szerokości 50cm i grubości warstw żwiru 20cm, opaskę od strony gruntu zakończyć obrzeżem o wymiarach 60x1000x250mm.

Projektant

architektura:

  
.....  
mgr inż. Arch. Krzysztof Jasiak

Projektant

konstrukcje:

  
.....  
mgr inż. Zbigniew Uszko

## **1.5. Opis techniczny – instalacje sanitarne**

### **1.5.1. Wentylacja.**

#### **1.5.1.1. Wentylacja lokalu nr 1**

W lokalu mieszkalnym nr 1 w pom. występują okna PCV bez nawiewników

Wykonać wentylację nawiewno-wywiewną.

Nawiew:

- zamontować w ramiakach okien zamontować nawiewniki okienne typu EMF o wydajności  $29\text{m}^3/\text{h}$ , w oknach jak na rysunku

Wywiew z pomieszczenia łazienki i kuchni za pomocą przewodów z blachy stalowej kwasoodpornej o średnicy  $\phi 150\text{mm}$ , które należy wprowadzić do istniejącego komina jak pokazano na rysunkach.

Wszystkie przewody wentylacyjne wyposażyć w drzwiczki rewizyjne oraz odskraplacze. W pomieszczeniach montować kratki wywiewne o wolnym przekroju  $196\text{cm}^2$ .

W drzwiach pom. łazienki zamontować kratkę o powierzchni min.  $220\text{cm}^2$ .

Wentylacje wykończone jak pokazano na rysunkach.

#### **1.5.1.2. Wentylacja lokalu nr 2, przewód powietrzno-spalinowy**

W lokalu mieszkalnym nr 2 w pom. występują okna stare drewniane do wymiany na PCV

- zamontować w ramiakach okien zamontować nawiewniki okienne typu EMF o wydajności  $29\text{m}^3/\text{h}$ , w oknach jak na rysunku

Z pomieszczenia łazienki i kuchni wykonać wentylację wywiewną istniejącym przewodem kominowym jak pokazano na rys. 1S. Istniejący przewód należy wyczyścić przez frezowanie i uszczelnienie za pomocą szlamowania.

W drzwiach pom. łazienki zamontować kratkę o powierzchni min.  $220\text{cm}^2$ .

Wentylacje wykończone jak pokazano na rysunkach.

Do odprowadzenia spalin z kotła zamontować komin powietrzno-spalinowy rozdzielny o średnicy  $\text{Dn}80/\text{Dn}100\text{ mm}$  który należy zamontować jak pokazano na rysunkach. Przewód odprowadzający spaliny zamontować w istniejącym przewodzie kominowym jak pokazano na rysunkach.

#### **1.5.1.3. Wentylacja lokalu nr 3**

W lokalu mieszkalnym nr 3 w pom. występują okna PCV bez nawiewników

- zamontować w ramiakach okien zamontować nawiewniki okienne typu EMF o wydajności  $29\text{m}^3/\text{h}$ , w oknach jak na rysunku

Wywiew z pomieszczenia łazienki i kuchni za pomocą przewodów z blachy stalowej kwasoodpornej o średnicy  $\phi 150\text{mm}$ , które należy wprowadzić do istniejącego komina jak pokazano na rysunkach.

Wszystkie przewody wentylacyjne wyposażyć w drzwiczki rewizyjne oraz odskraplacze. W

W drzwiach pom. łazienki zamontować kratkę o powierzchni min.  $220\text{cm}^2$ .

Wentylacje wykończone jak pokazano na rysunkach.

Do odprowadzenia spalin z kotła zamontować komin powietrzno-spalinowy o średnicy  $\text{Dn}80/\text{Dn}125\text{ mm}$  który należy zamontować jak pokazano na rysunkach. Komin wykonać w systemie SPS. Przewód zamontować istniejącym przewodzie kominowym jak pokazano na rysunkach.



#### 1.5.1.4. Wentylacja lokalu nr 4, przewód powietrzno-spalinowy

W lokalu mieszkalnym nr 4 w pom. występują okna stare drewniane do wymiany na PCV  
- zamontować w ramiakach okien zamontować nawiewniki okienne typu EMF o wydajności 29m<sup>3</sup>/h, w oknach jak na rysunku

Wentylacja wywiewna istniejąca..

Do odprowadzenia spalin z kotła zamontować komin powietrzno-spalinowy o średnicy Dn80/Dn125 mm który należy zamontować jak pokazano na rysunkach Komin wykonać w systemie SPS. Przewód jak pokazano na rysunkach

#### 1.5.2. Instalacja centralnego ogrzewania.

Dla ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych w lokalach nr 3,4,5,6 zaprojektowano ogrzewanie pompowe w systemie dwururowym zamkniętym z rozdziałem dolnym o parametrach wody 50/40°C. Przewody prowadzić po ścianach mocowane uchwyty z tworzyw sztucznych. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Instalacje wykonać z rur miedzianych produkcji HUTMEN S.A. O połączeniach lutowanych lutem miękkim. Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki stalowe z zaworem typu K firmy VNH. Na podejściu do grzejników zamontować zawory odcinające powrotne o średnicy 15 mm. Po zakończeniu montażu instalacji poddać próbie szczelności na ciśnienie 0.4MPa i przepłukać wodą. Średnice rur oraz spadki podano w części rysunkowej.

W lokalu mieszkalnym nr 4 pozostawić istniejące grzejniki.

Za grzejnikami zamontować ekrany grzejnikowe.

#### 1.5.3. Montaż kotła gazowego.

Dla wytwarzania ciepła o parametrach 50/40°C na potrzeby centralnego ogrzewania i c.w.u. zaprojektowano kotły grzewczy wodny gazowy kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o następujących danych:

##### Dane techniczne kotła

Moc max. dla c.o.	Q = 25,0 kW
Nominalne zużycie gazu	B = 2.20 m <sup>3</sup> /h
Sprawność cieplna	η = 109 %
Napięcie znamionowe	V = 220 V/50 Hz

Kocioł zamontować w lokalu:

- nr 2 w pom kuchni u o kubaturze V = 3,12m<sup>3</sup> i wysokości h = 3,30m,

- nr 4 w pom kuchni u o kubaturze V = 32,46m<sup>3</sup> i wysokości h = 3,20m

Pomieszczenia spełniają wymogi § 172 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst w Dz.U. nr 75 z dnia 12.04.2002r poz. 690) z późniejszymi zmianami.

Kocioł należy podłączyć do wewnętrznej instalacji zasilanej gazem GZ-50.

Podłączenie gazowe wykonać z rur miedzianych łączonych przez kształtki zaciskowe do gazu.

Wykonać odpływ kondensatu do kanalizacji kanalizację podłączyć do istniejących odpływów.



#### 1.5.4. Instalacja zimnej wody i c.w.u

Przewody wody c.w.u. dostarczające wodę do poszczególnych punktów poboru w lokalach oraz przewód wody zimnej do kotła wykonać z rur PE/AL/Pex o średnicach jak na rysunkach. Przewody łączyć poprzez kształtki zaciskowe.

Rurociągi prowadzone w posadzce oraz w brzdach ściennych izolować otuliną Thermaflex thermoCompact gr. 9 mm.

Przewód c.w.u. prowadzić zgodnie z zasadami samokompensacji. Średnice oraz sposób prowadzenia rur instalacji podano w części rysunkowej. Instalacje poddać próbie szczelności wodą na ciśnienie 0,6MPa, a następnie przepłukać i zdezynfekować.

#### 1.5.5. Ochrona antykorozyjna rurociągów.

Rurociągi stalowe gazu należy wyczyścić poprzez szczotkowanie do II stopnia czystości, a następnie wykonać zabezpieczenia antykorozyjne poprzez pomalowanie farbą miniową przeciwrzdzewną termoodporną i dwukrotnie nawierzchniową termoodporną, kolor żółty. Łączna grubość warstw ok. 0,1mm.

#### 1.5.6. Próby szczelności instalacji gazowej.

Po zakończeniu prac budowlano - montażowych przed pomalowaniem przewodów należy przeprowadzić próbę szczelności. Przewody należy napełnić powietrzem pod ciśnieniem 0,05 MPa. Próbę należy uważać za pozytywną jeżeli w ciągu 30 min. od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego zamontowany manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

#### 1.5.9. Izolacja ścian przyziemia.

W budynku należy wykonać izolację pionową ścian zewnętrznych przyziemia.

Po oczyszczeniu powierzchni ścian fundamentowych z luźnych fragmentów powierzchnię należy wyrównać warstwą betonu grubości 5,0 – 10,0cm (w zależności od jakości podłoża i jego nierówności). Warstwę wyrównawczą połączyć z istniejącym murem za pośrednictwem osadzonych prętów (szpilek) #6mm układanych naprzemiennie w szachownicę w odstępach poziomych i pionowych co 0,50m (4szt./m<sup>2</sup>) i mocowanej do nich siatki z prętów #6 o oczku 150x150mm.

Następnie należy pokryć tak wykonane podłoże warstwą izolacji przeciwwilgociowej – zalecany system firmy Schomburg np. izolacja Combiflex-C2. Combiflex-C2 osiąga swoje ostateczne właściwości ochronne po pełnym związaniu i wyschnięciu. W następnym etapie należy wykonać warstwę ochronną w postaci folii kubełkowej, folię zakończyć listwą zakańczającą do folii, folię mocować za pomocą gwoździ z podkładką do folii kubełkowej.

Wokół budynku wykonać opaskę betonową z betonu mrozoodpornego i wodoszczelnego wykonanych zgodnie z PN-EN1970:2004 tj z betonu klasy C35/45(B45) o max. nasiąkliwości 5%.

W celu osuszenia (nie podciągania wilgoci) w ścianach zewnętrznych należy wykonać izolację poziomą w postaci blokady chemicznej w technologii Schomburg przy pomocy preparatu AQUAFIN-F metoda grawitacyjną lub ciśnieniową.

### 1.5.10. Wykonanie i odbiór robót.

Całość robót wykonać i przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem i instrukcją producenta kotła oraz zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Część II Roboty Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych” oraz z przepisami branżowymi, BHP i p. poż.

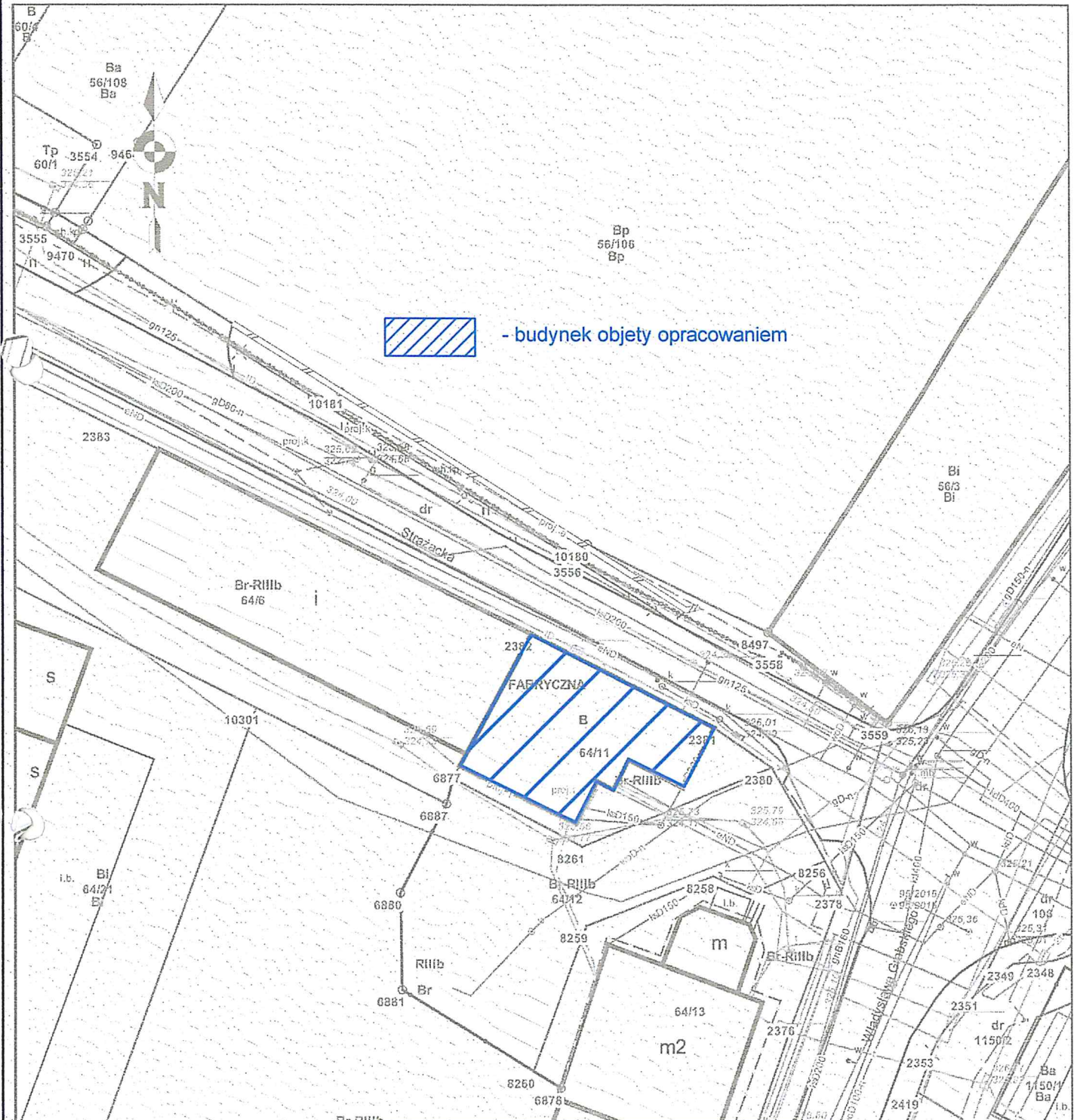
Instalacje sanitarne:

.....  
inż. Edward Krawczyk

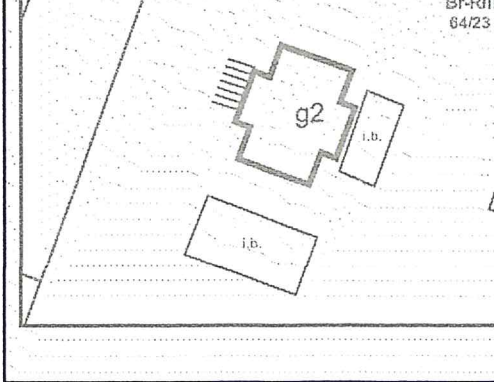


Mapa

Skala 1:500



 - budynek objęty opracowaniem

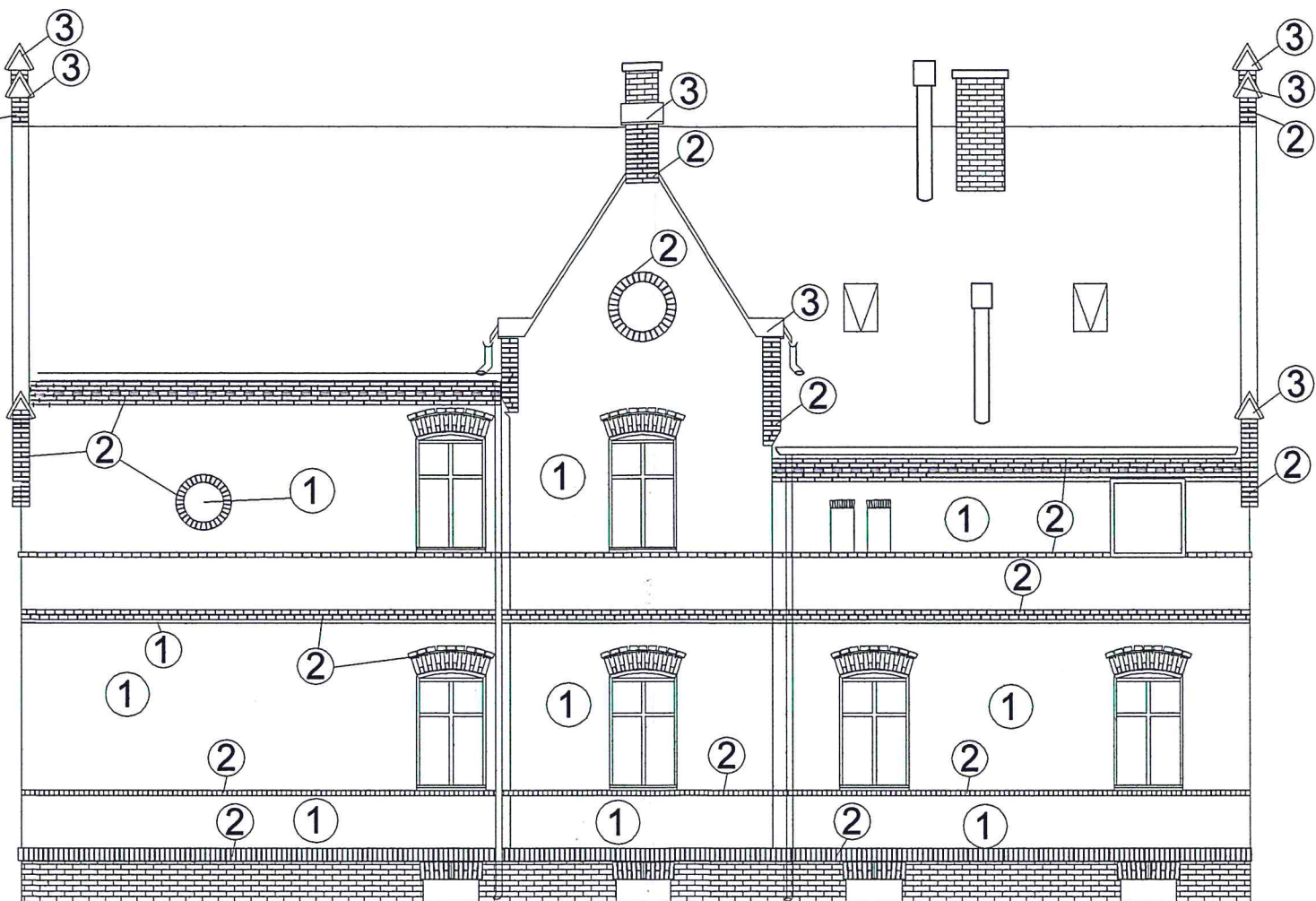
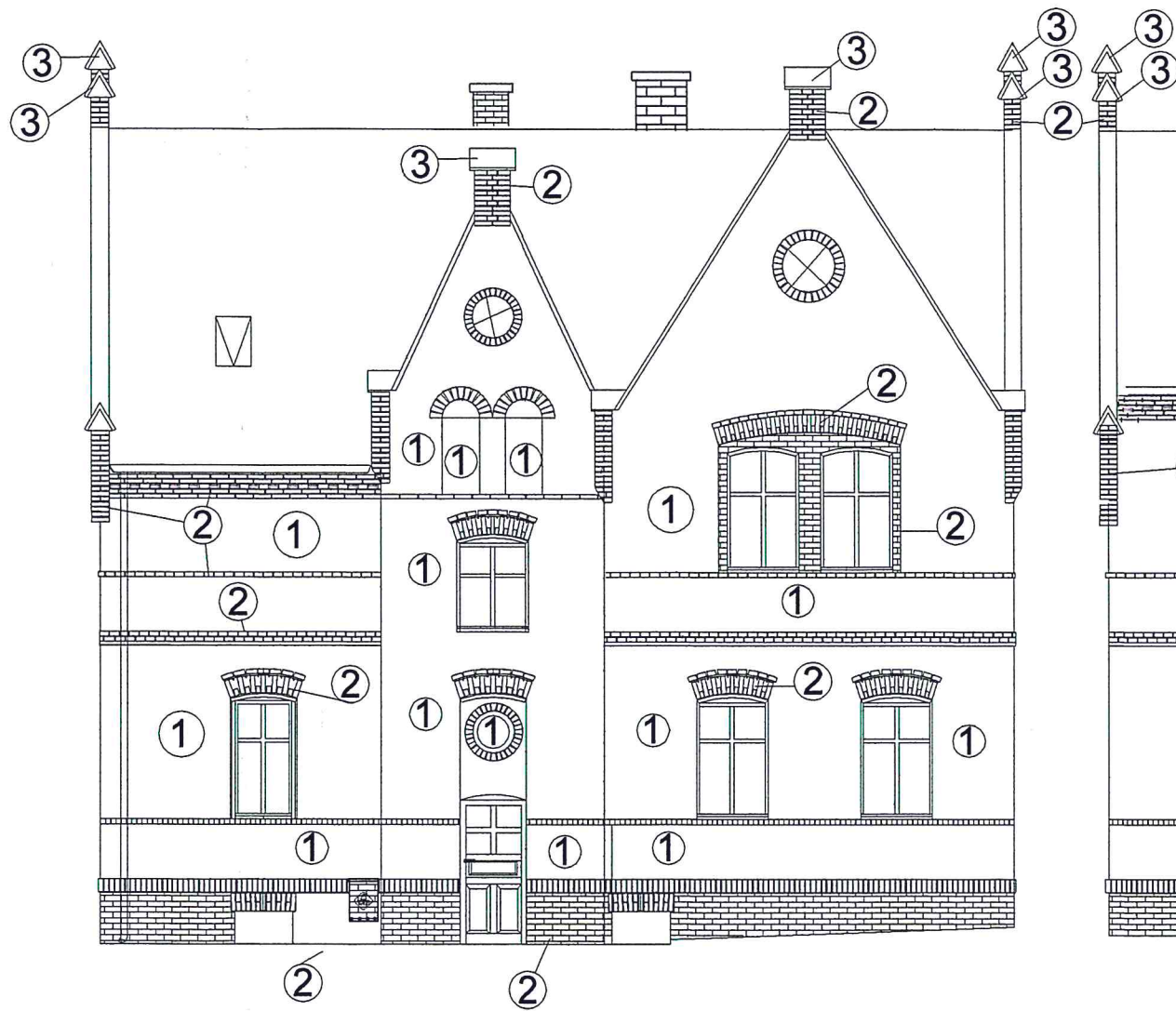


<p><b>BPU</b>                  BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE                  Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych                  tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl</p>		Stadium PZD
Inwestor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Branża Sanitarna
Obiekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Strazackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr 64/11, Obręb nr 0006 Fabryczna AM6	Skala 1:500
Projektant:	inż. E. Krawczyk	Spec: instal. sanitarne 75/DOS/05
Asystent:	[Signature]	Nr rys. 1 St. nr 18
Tytuł rysunku	PROJEKT ZAGODPODAROWANIA TERENU	



# ELEWACJA POŁUDNIOWA

# ELEWACJA WSCHODNIA



## Oznaczenia:

- 1 - Tynk Sto Klasik- StoDesign Architectural Colours 16167 
- 2 - oczyszczenie , uzupełnienia brakujących elemente oraz oczyszczenie i uzupełnie spoin
- 3 - oczyszczenie powierzchni wraz z impregnacja

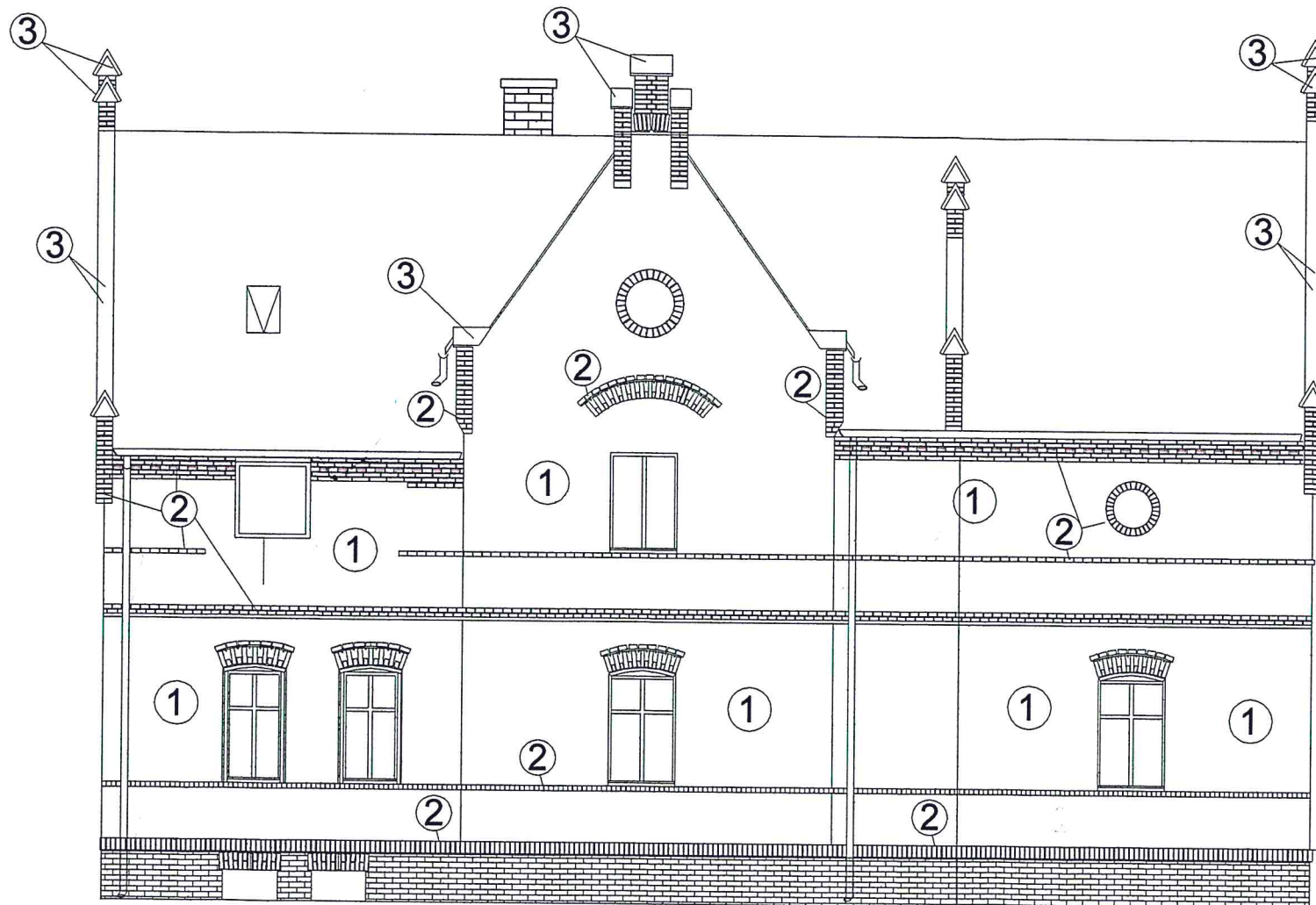
## UWAGI:

- 1) Wymiane okna kształtem dostosować do istniejących ościeży wykonać jako łukowe
- 2) Parapety tytanowe-cynkowe,
- 3) Istniejący cokół oraz elementy z piaskowca poddać czyszczeniu np przez piaskowania spoiny wypełnić zaprawą (fugą) do klinkieru w kolorze brązowym natępnie cokół oraz elementy z piaskowca zimpregnować warstwą hdrofobową
- 4) Uszkodzone cegły należy wykuć i uzupełnić cegłą rystukalną

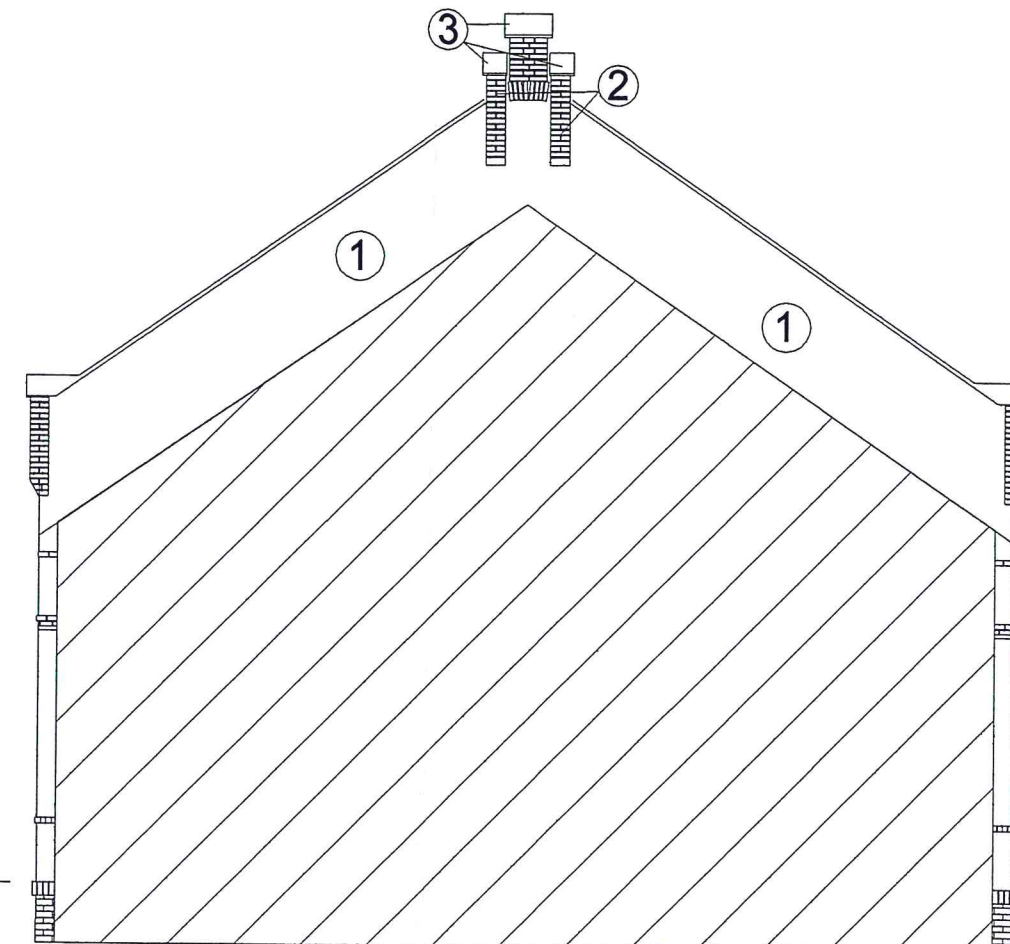
<b>BPU</b> NIP 886-129-41-60		BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl	
		Inwestor Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium PT
Obiekt i adres Remont budynku mieszkalnego ul. Strazackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr 64/11, Obręb nr0006 Fabryczna AM6	Branża Budowlana		
Projektant: Architektura mgr inż. Krzysztof Jasiak	Spec: Architektura NBGP.V-7342/3/94/98 03.2023	Skala 1:100	
Tytuł rysunku ELEWACJA POŁUDNIOWA, WSCHODNIA	Nr rys. 1A St. nr 19		



## ELEWACJA ZACHODNIA



## ELEWACJA PÓŁNOCNA

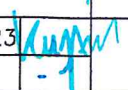


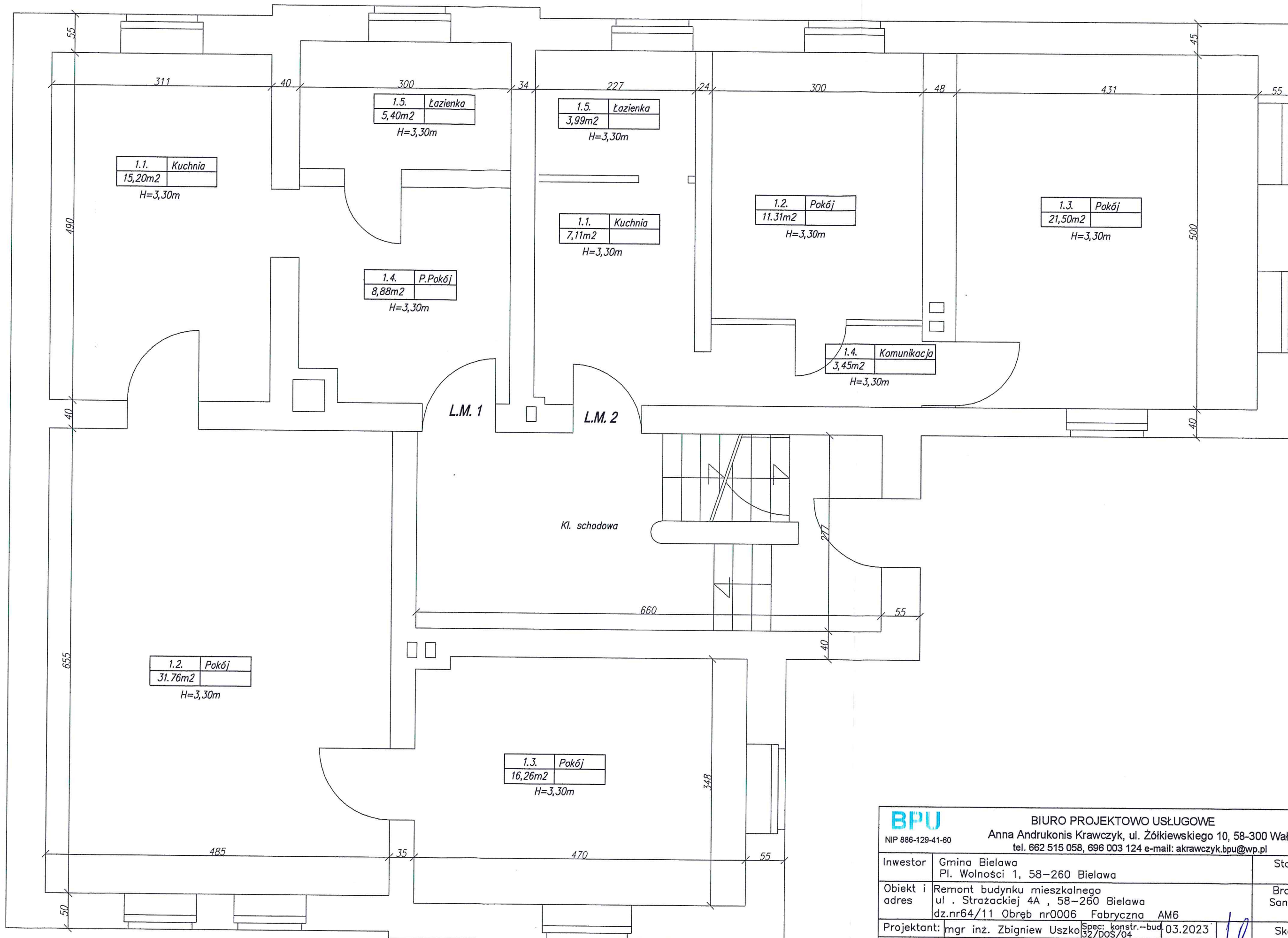
### Oznaczenia:

- 1 - Tynk Sto Klasik- StoDesign Architectural Colours 16167 
- 2 - oczyszczenie , uzupełnienia brakujących elemente oraz oczyszczenie i uzupełnienie spoin
- 3 - oczyszczenie powierzchni wraz z impregnacja

### UWAGI:

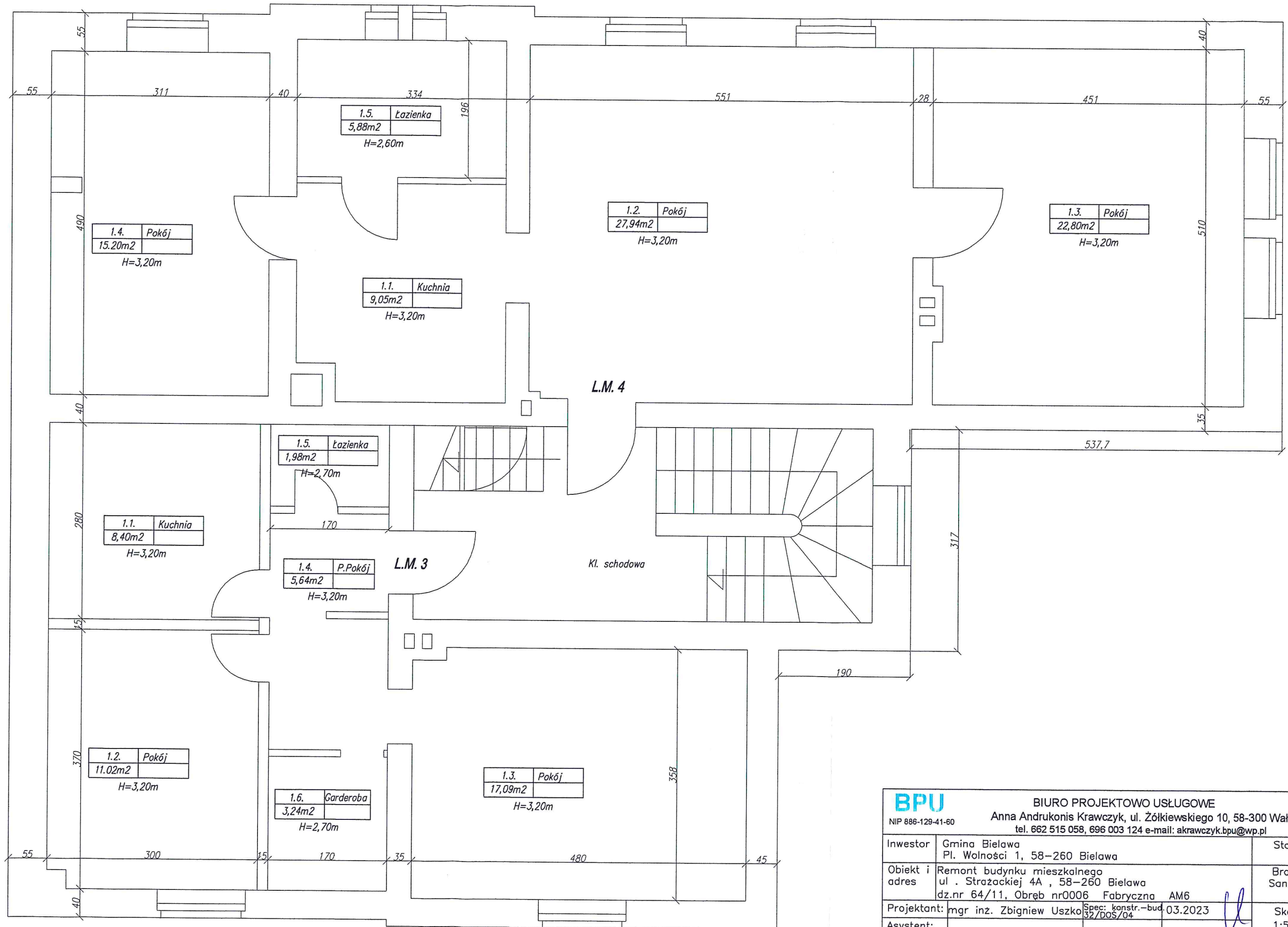
- 1) Wymiane okna kształtem dostosować do istniejących ościeży wykonać jako łukowe
- 2) Parapety tytanowe-cynkowe,
- 3) Istniejący cokół oraz elementy z piaskowca poddać czyszczeniu np przez piaskowania spoiny wypełnić zaprawą (fugą) do klinkieru w kolorze brązowym natępnie cokół oraz elementy z piaskowca zimpregnować warstwą hdrofobową
- 4) Uszkodzone cegły należy wykuć i uzupełnić cegłą rystukalną

<b>BPU</b> NIP 886-129-41-60		BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl	
Inwestor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium	PT
Obiekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Strażackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr 64/11, Obręb nr0006 Fabryczna AM6	Branża	Budowlana
Projektant: Architektura	mgr inż. Krzysztof Jasiak	Spec: Architektura NBGP.V-7342/3/94/98	03.2023 
Tytuł rysunku	ELEWACJA PÓŁNOCNA, ZACHODNIA		Skala 1:100
			Nr rys. <b>2A</b> St. nr 20

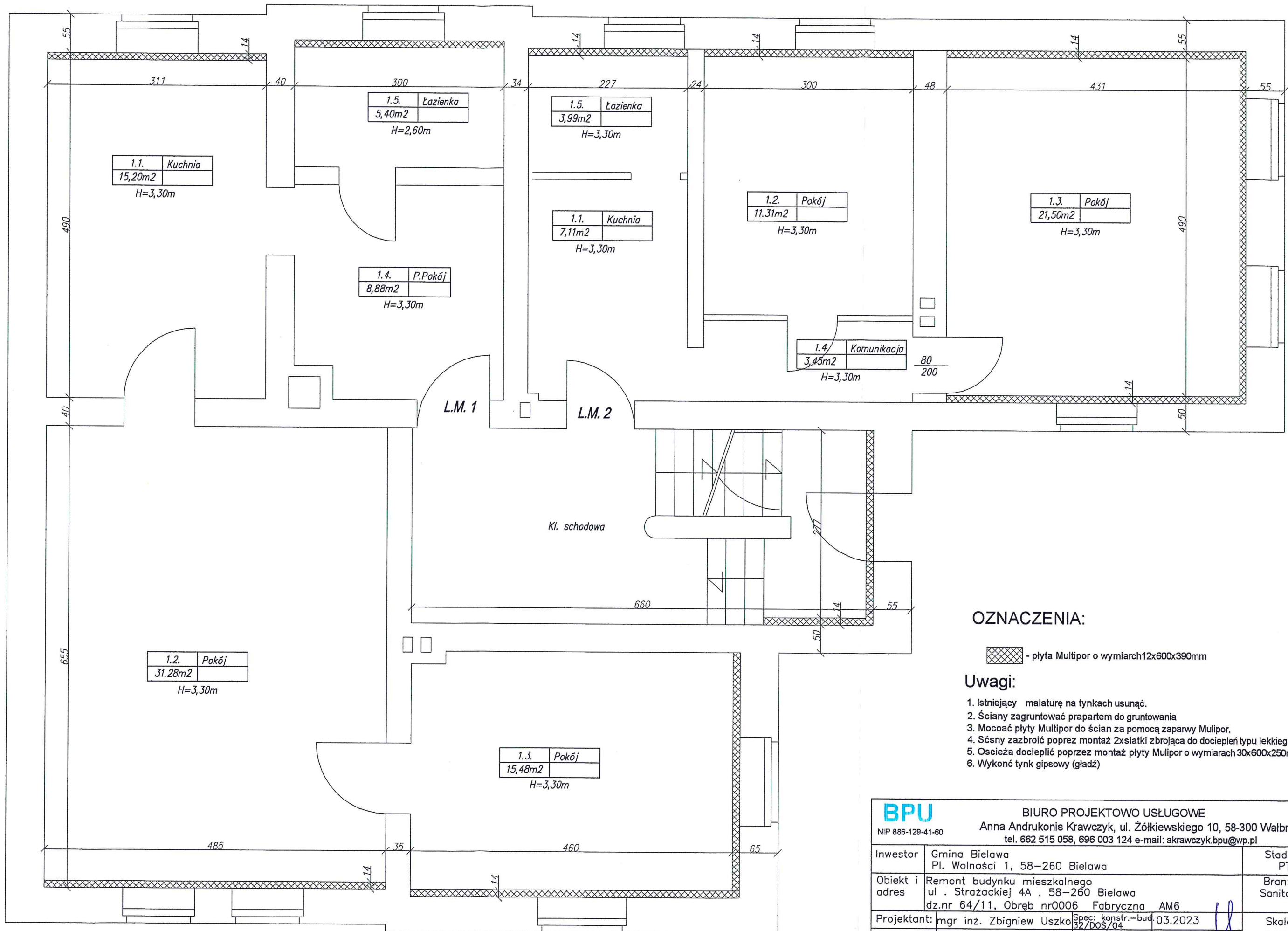


<b>BPU</b>		BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE	
NIP 886-129-41-60		Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych	
		tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl	
Inwestor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium	
Objekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Stróżackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr64/11 Obręb nr0006 Fabryczna AM6	Branża Sanitarna	
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Uszko	Spec. konstr.-bud 32/DoS/04	03.2023
Asystent:			
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU – INWENTARYZACJA		Nr rys. 1K St. nr 21






<b>BPU</b>		BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE	
NIP 886-129-41-60		Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl	
Inwestor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium	
Obiekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Strażackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr 64/11, Obręb nr0006 Fabryczna AM6	Branża Sanitarna	
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Uszko	Spec: konstr.-bud 32/DOŚ/04	03.2023
Asystent:			
Tytuł rysunku	RZUT I PIĘTRA - INWENTARYZACJA		Nr rys. 2K St. nr 22



### OZNACZENIA:

 - płyta Multipor o wymiarach 12x600x390mm

### Uwagi:

1. Istniejący malaturę na tynkach usunąć.
2. Ściany zagruntować prapartem do gruntu.
3. Mocować płyty Multipor do ścian za pomocą zaprawy Multipor.
4. Ściany zabezpieczyć poprzez montaż 2x siatki zbrojącej do dociepleń typu lekkiego.
5. Ościeża docieplić poprzez montaż płyty Multipor o wymiarach 30x600x250mm.
6. Wykonać tynk gipsowy (gładź).

**BPU**

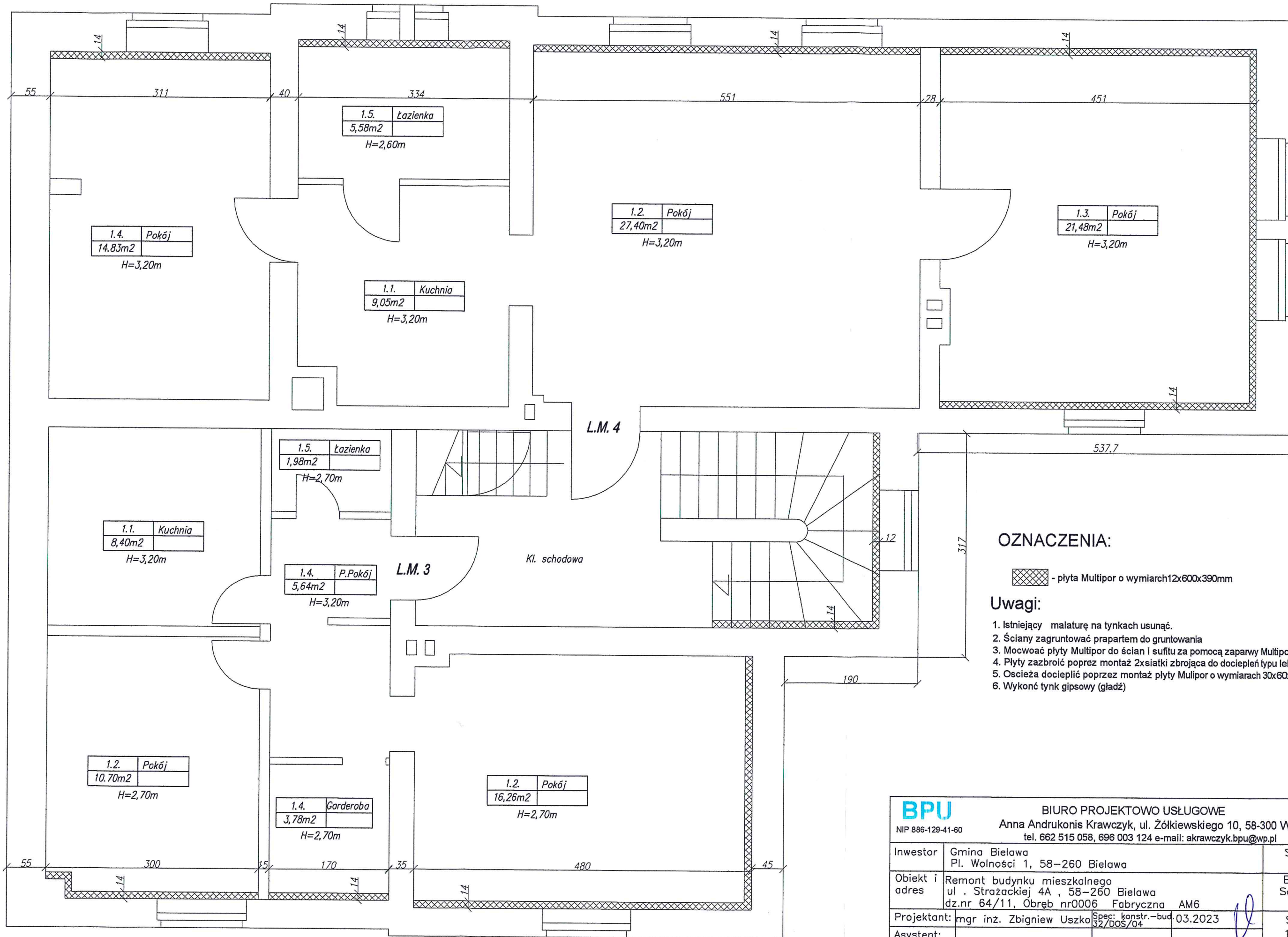
NIP 886-129-41-60

BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE

Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych  
tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl

Inwestor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium PT
Obiekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Strażackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr 64/11, Obręb nr0006 Fabryczna AM6	Branża Sanitarna
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Uszko	Spec. konstr.-bud. 03.2023 32/DOŚ/04
Asystent:		Skala 1:50
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU – KONSTRUKCJE	
		Nr rys. <b>3K</b> St. nr 23





**OZNACZENIA:**

- płyta Multipor o wymiarach 12x600x390mm

**Uwagi:**

1. Istniejący malaturę na tynkach usunąć.
2. Ściany zagruntować prapartem do gruntowania
3. Mocować płyty Multipor do ścian i sufitu za pomocą zaprawy Multipor.
4. Płyty zazbroić poprzez montaż 2xsiatki zbrojąca do dociepleń typu lekkiego.
5. Ościeża docieplić poprzez montaż płyty Mulipor o wymiarach 30x60x250mm
6. Wykonć tynk gipsowy (gładź)

<b>BPU</b>		<b>BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE</b>	
NIP 886-129-41-60		Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych	
		tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl	
Inwestor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium	PT
Obiekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Strażackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr 64/11, Obręb nr0006 Fabryczna AM6	Branża	Sanitarna
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Uszko	Spec. konstr.-bud.	03.2023
Asystent:		32/DOŚ/04	
Tytuł rysunku	<b>RZUT I PIĘTRA – KONSTRUKCJE</b>		Nr rys. <b>4K</b>
			St. nr 24

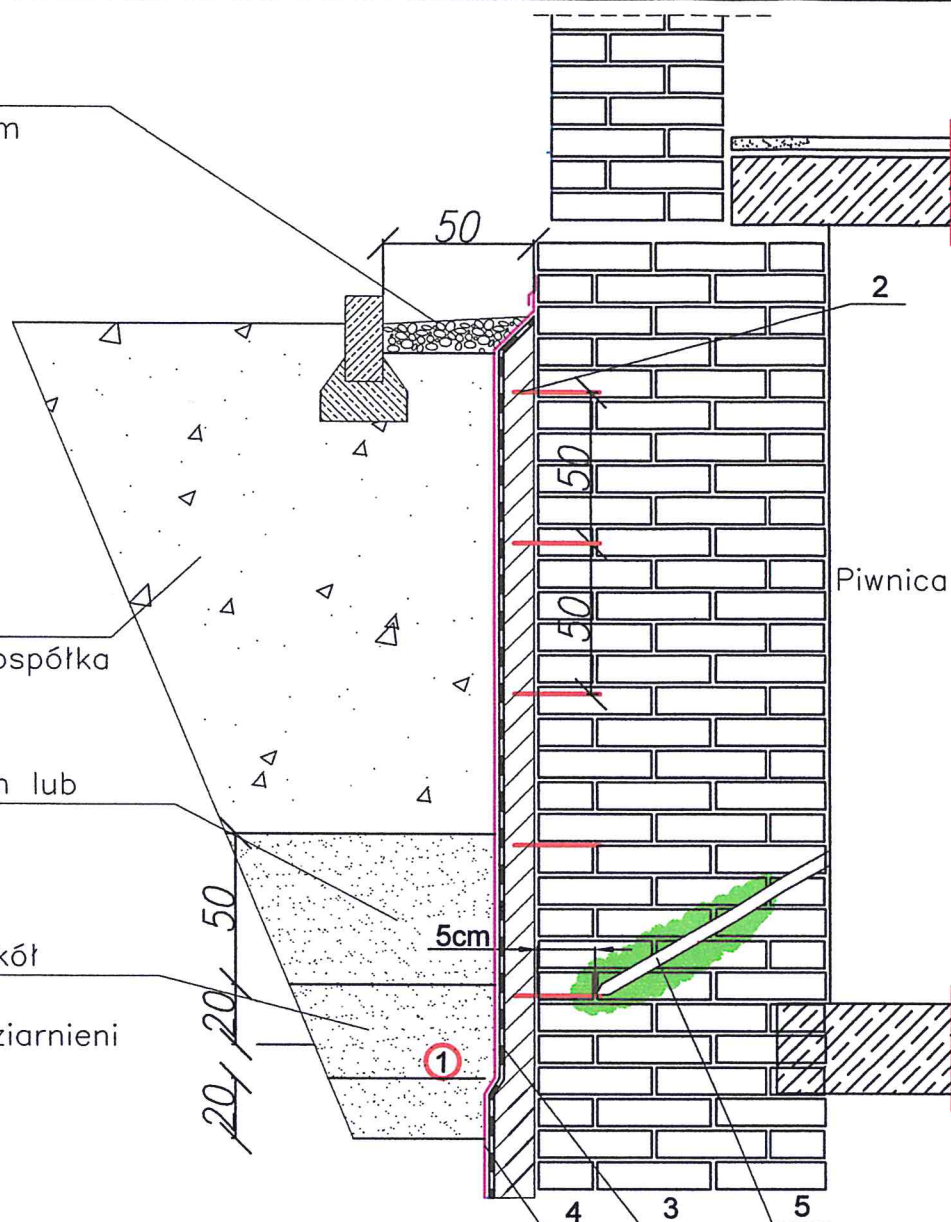
opaska z otoczków  
zakończona obrzeżem  
na ławie betonowej

wypełnienie wykopu  
gruntem rodzimym, pospółka

zaspka tłuczniem lub  
żwirem

obsyпка 20cm wokół  
rury drenarskiej  
żwirem o max uziarnieni  
Ø32mm

20 / 20 / 50



### Uwagi:

1. Warstwę wyrównawczą połączyć z istniejącym murem za pośrednictwem szpilek o średnicy Ø6mm układanych na przemian w szachownicę w odstępach poziomych i pionowych co 0,50m (4szt/m<sup>2</sup>) i mocowanej do niej siatki z prętów Ø6mm o oczku 150x150mm
2. Izolacje ścian wewnętrznych w części niepodpiwniczonej budynku wykonać za pomocą przepony poziomej metodą ciśnieniową – na poziomie przyziemia

1. Rura drenarska
2. Warstwa wyrównująca z betonu klasy C12/15 o grubości 5-10cm
3. Izolacja przeciwwilgociowa z dwuskładnikowej masy bitumicznej COMBIFLEX-C2
4. Folia kubelkowa
5. Przepona pozioma z preparatem AQUAFIN-F  
Metoda ciśnieniowa
  - głębokość wiercenia: 5cm od końca
  - rozstaw otworów: 10-12cm
  - kąt wiercenia: 10-15°
  - średnica otworu: Ø12-18mm

**BPU**

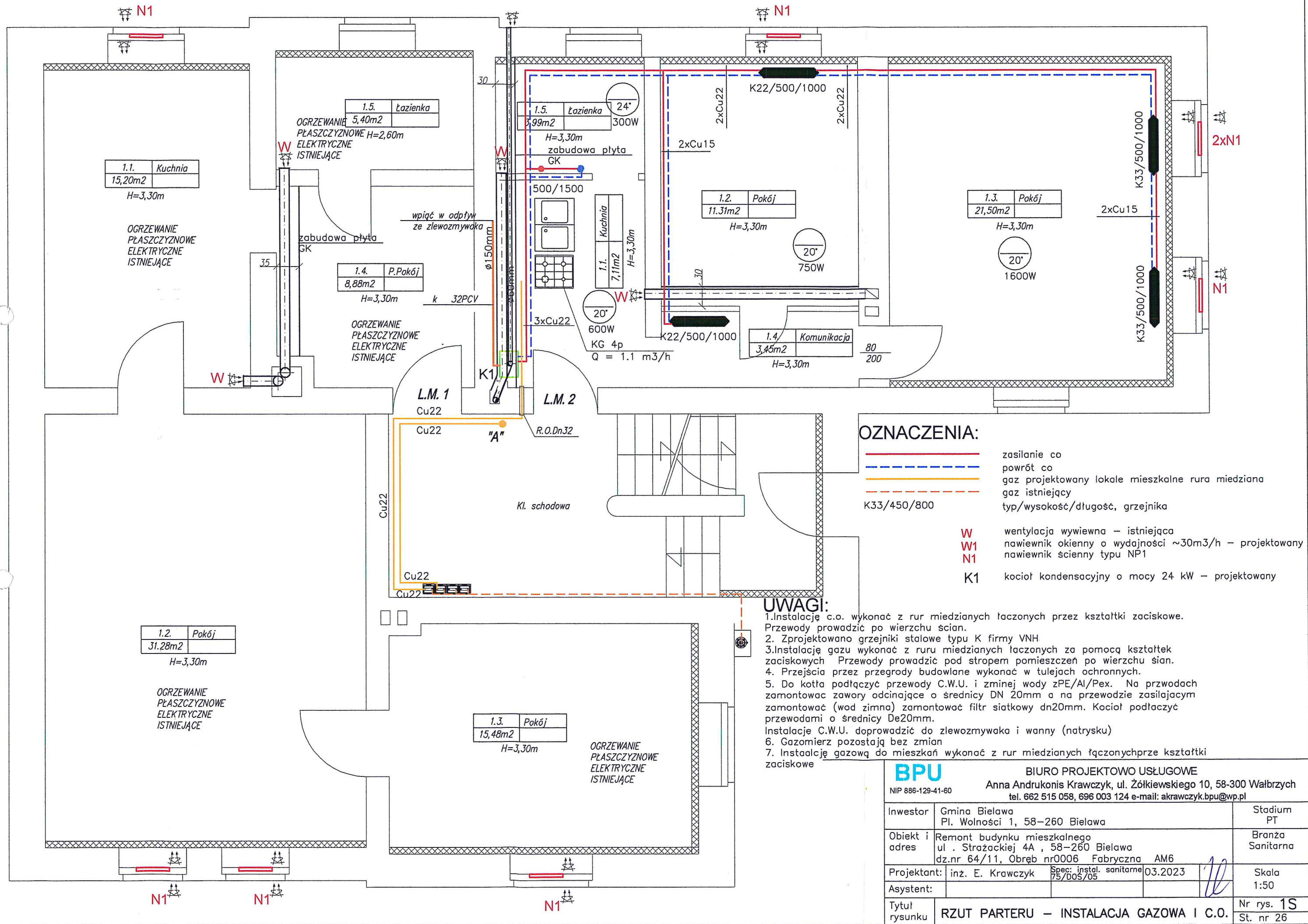
NIP 886-129-41-60

BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE

Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych  
tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl

Investor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium PT
Obiekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Strażackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr64/11,64/12,64/13, 86,82 Obręb nr 0006 Fabryczna AM6	Branża Budowlana
Projektant:	inż. E.D. Krawczyk	Spec. insta. sanitarne 75/DOS/05
Asystent:		03.2023
Tytuł rysunku	Szczegół wykonania izolacji i drenażu ściany	
		Nr rys. 5/K St. nr 25





**OZNACZENIA:**

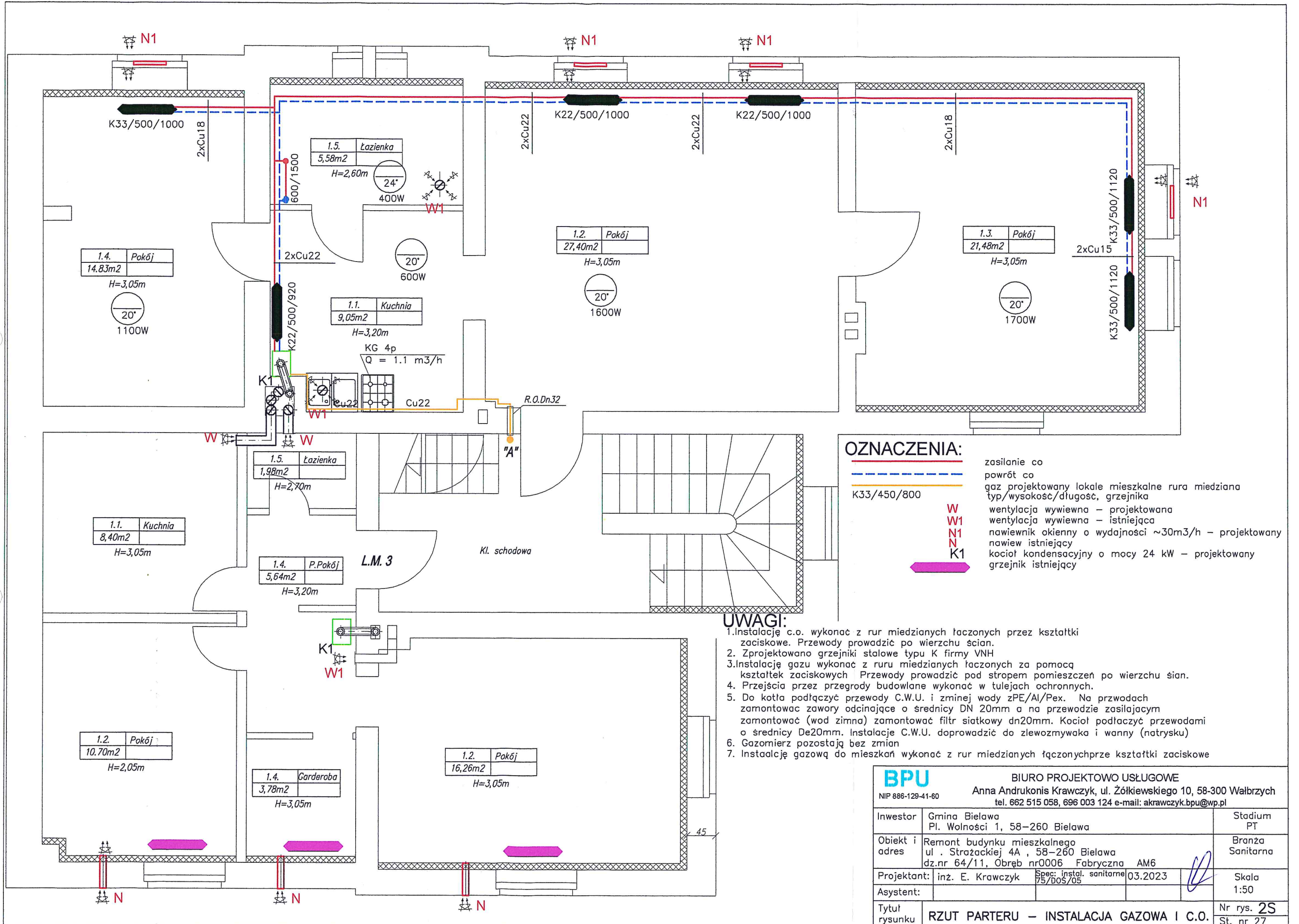
- zasilanie co
- - - powrót co
- gaz projektowany lokale mieszkalne rura miedziana
- - - gaz istniejący
- - - typ/wysokość/długość, grzejnika
- W wentylacja wywiewna – istniejąca
- W1 nawiewnik okienny o wydajności ~30m<sup>3</sup>/h – projektowany
- N1 nawiewnik ścienny typu NP1
- K1 kocioł kondensacyjny o mocy 24 kW – projektowany

**UWAGI:**

1. Instalację c.o. wykonać z rur miedzianych łączonych przez kształtki zaciskowe. Przewody prowadzić po wierzchu ścian.
2. Zprojektowano grzejniki stalowe typu K firmy VNH.
3. Instalację gazu wykonać z rury miedzianych łączonych za pomocą kształtek zaciskowych. Przewody prowadzić pod stropem pomieszczeń po wierzchu ścian.
4. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.
5. Do kotła podłączyć przewody C.W.U. i zminej wody zPE/Al/Pex. Na przewodach zamontować zawory odcinające o średnicy DN 20mm a na przewodzie zasilającym zamontować (wod zimna) zamontować filtr siatkowy dn20mm. Kocioł podłączyć przewodami o średnicy De20mm.
6. Instalację C.W.U. doprowadzić do zlewozmywaka i wanny (natrysku).
7. Gazomierz pozostają bez zmian.
7. Instalację gazową do mieszkań wykonać z rur miedzianych łączonych przez kształtki zaciskowe

<b>BPU</b>		BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE	
NIP 886-129-41-60		Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl	
Investor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium	PT
Obiekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Strażackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr 64/11, Obręb nr0006 Fabryczna AM6	Branża	Sanitarna
Projektant:	inż. E. Krawczyk	Spec. instal. sanitarne	03.2023
Asystent:			
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU – INSTALACJA GAZOWA I C.O.		Nr rys. <b>1S</b> St. nr 26





**OZNACZENIA:**

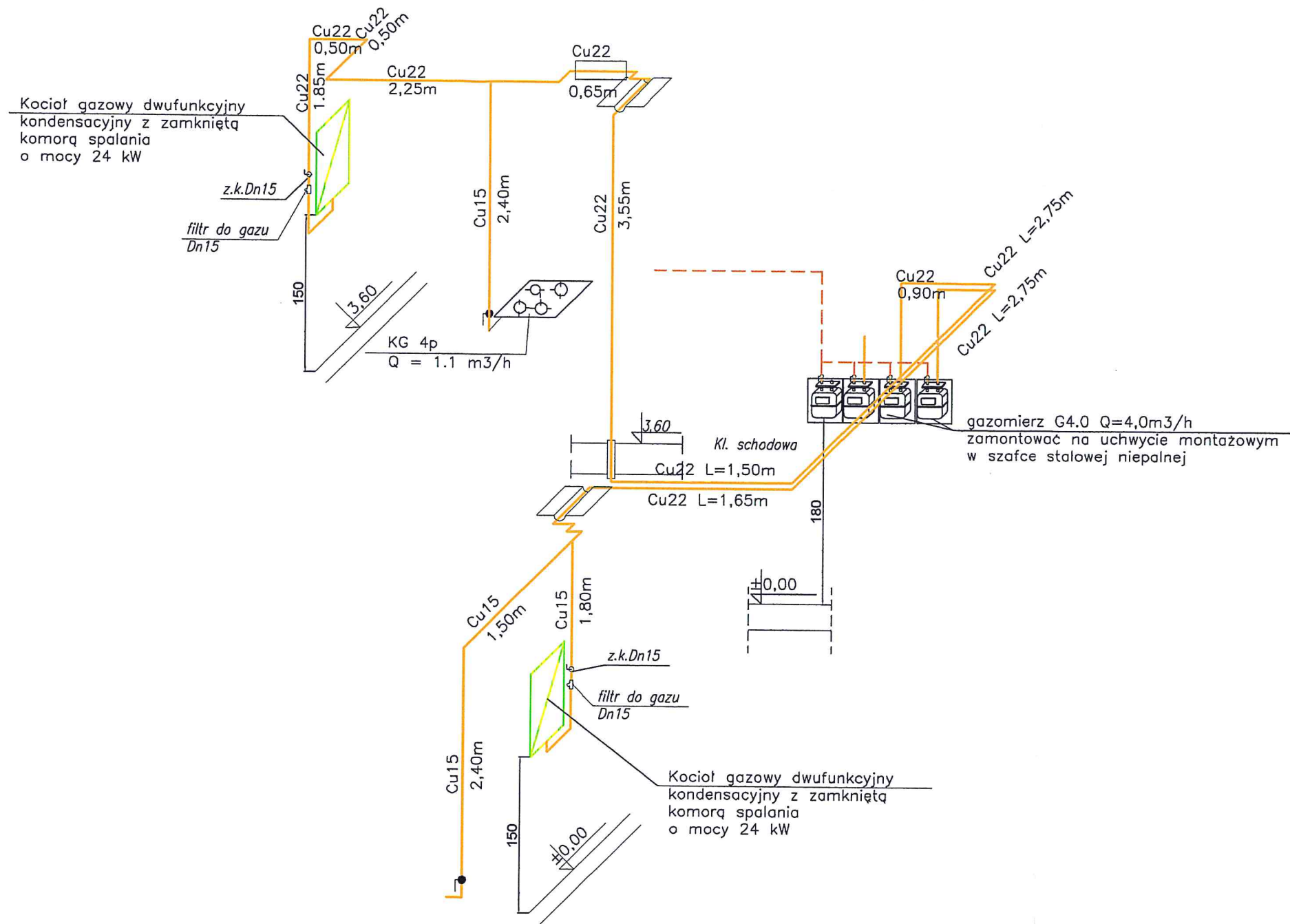
- — — — — zasilanie c.o
- — — — — powrót c.o
- — — — — gaz projektowany lokale mieszkalne rura miedziana
- — — — — K33/450/800 typ/wysokość/długość, grzejnika
- W wentylacja wywiewna – projektowana
- W1 wentylacja wywiewna – istniejąca
- N nawiewnik okienny o wydajności ~30m<sup>3</sup>/h – projektowany
- N1 nawiew istniejący
- K1 kocioł kondensacyjny o mocy 24 kW – projektowany
- ▬ grzejnik istniejący

**UWAGI:**

1. Instalację c.o. wykonać z rur miedzianych łączonych przez kształtki zaciskowe. Przewody prowadzić po wierzchu ścian.
2. Zprojektowano grzejniki stalowe typu K firmy VNH
3. Instalację gazu wykonać z rury miedzianych łączonych za pomocą kształtek zaciskowych. Przewody prowadzić pod stropem pomieszczeń po wierzchu ścian.
4. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.
5. Do kotła podłączyć przewody C.W.U. i zminej wody zPE/Al/Pex. Na przewodach zamontować zawory odcinające o średnicy DN 20mm a na przewodzie zasilającym zamontować (wod zimna) zamontować filtr siatkowy dn20mm. Kocioł podłączyć przewodami o średnicy De20mm. Instalację C.W.U. doprowadzić do zlewozmywaka i wanny (natrysku)
6. Gazomierz pozostają bez zmian
7. Instalację gazową do mieszkań wykonać z rur miedzianych łączonychprze kształtki zaciskowe

<b>BPU</b>		BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE	
NIP 886-129-41-60		Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych	
		tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl	
Investor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium PT	
Obiekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Strażackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr 64/11, Obręb nr0006 Fabryczna AM6	Branża Sanitarna	
Projektant:	inż. E. Krawczyk	Spec. instal. sanitarne	03.2023
Asystent:		75/005/05	
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU – INSTALACJA GAZOWA I C.O.		Nr rys. 2S St. nr 27





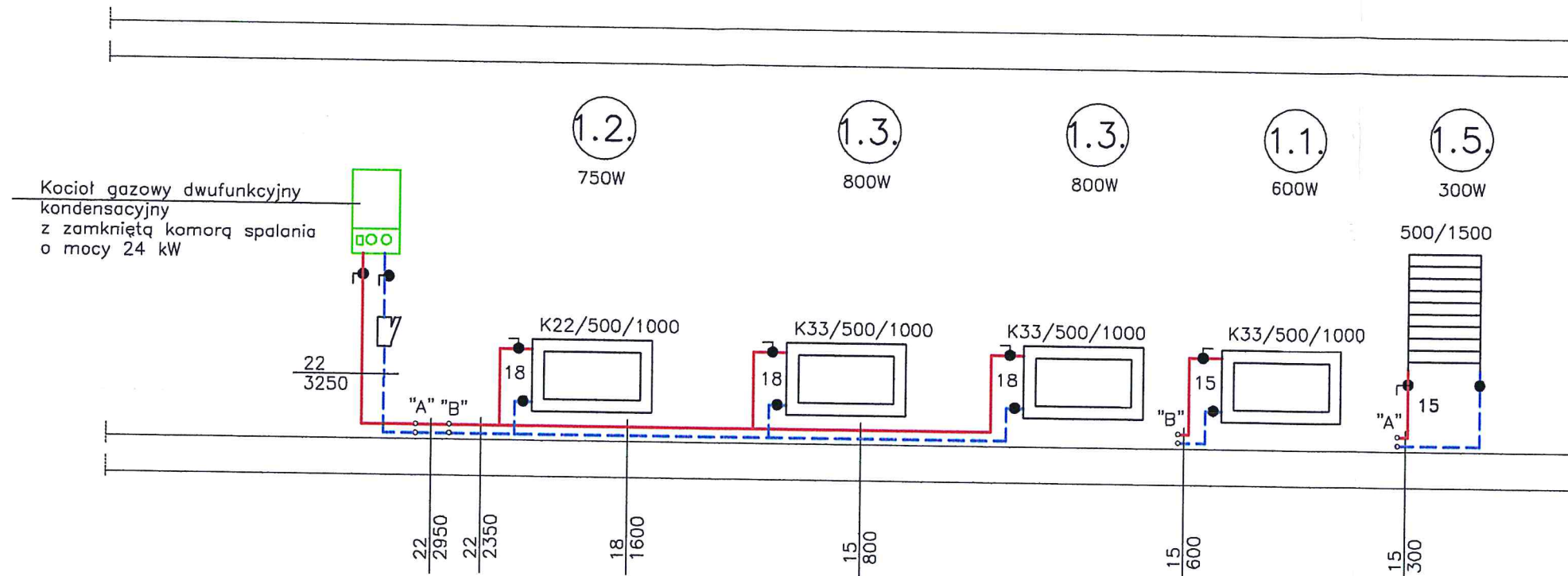
**OZNACZENIA:**

- gaz projektowany lokale mieszkalne rura miedziana
- - - - - gaz istniejący

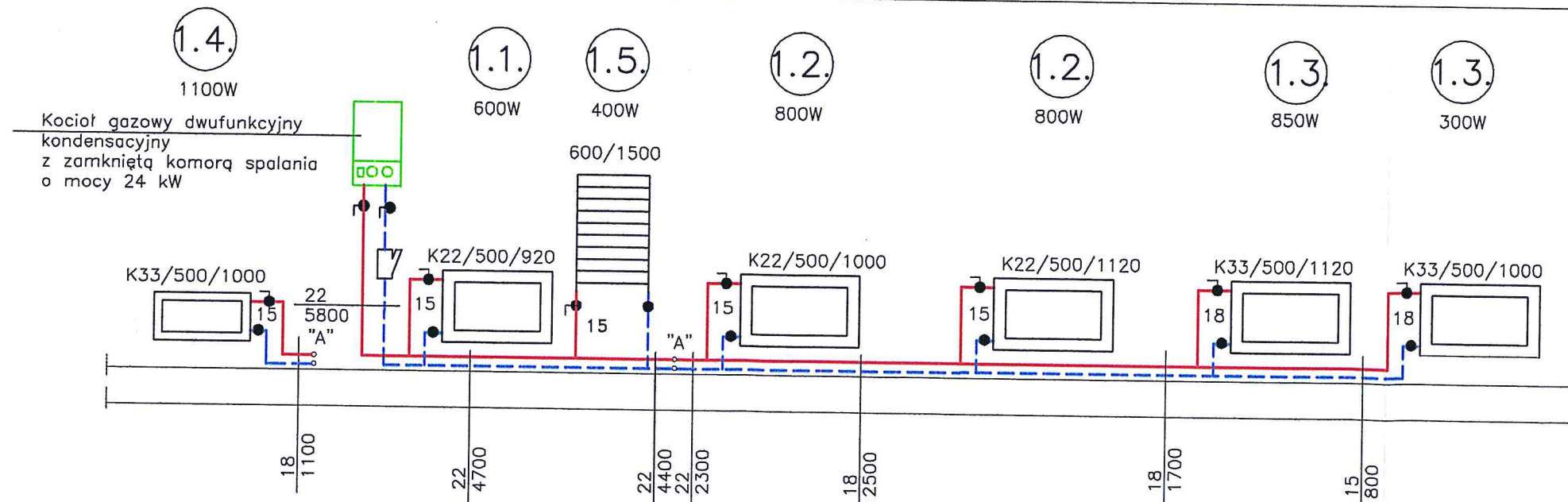
<b>BPU</b>		BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE	
NIP 886-129-41-60		Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl	
Inwestor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium	PT
Obiekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Strażackiej 4A, 58-260 Bielawa	Branża	Sanitarna
Projektant:	inz. E. Krawczyk	Spec: instal. sanitarne	03.2023
Asystent:		75/005/05	
Tytuł rysunku	ROZWIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ		Nr rys. <b>3S</b> St. nr 28

# ROZWIĘCIE INSTALACJI C.O. L.M. NR 2

## ROZWIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ L.M. NR 2



## ROZWIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ L.M. NR 2



### OZNACZENIA:

— zasilanie co  
 - - - - - powrót co

### UWAGI:

1. Instalację c.o. wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Przewody prowadzić w bruzdach ściennych
2. Zprojektowano grzejniki stalowe typu K firmy VNH

<b>BPU</b>		BIURO PROJEKTOWO USŁUGOWE	
NIP 886-129-41-60		Anna Andrukoniś Krawczyk, ul. Żółkiewskiego 10, 58-300 Wałbrzych tel. 662 515 058, 696 003 124 e-mail: akrawczyk.bpu@wp.pl	
Investor	Gmina Bielawa Pl. Wolności 1, 58-260 Bielawa	Stadium	PT
Obiekt i adres	Remont budynku mieszkalnego ul. Strażackiej 4A, 58-260 Bielawa dz.nr 64/11, Obręb nr0006 Fabryczna AM6	Branża	Sanitarna
Projektant:	inż. E. Krawczyk	Spec. instal. sanitarne	03.2023
Asystent:			
Tytuł rysunku	ROZWIĘCIE INSTALACJI C.O.		Nr rys. 4S St. nr 29