**FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA****„BUD-JAR”**

mgr inż. Jarosław Rajca

Wałbrzych 58-304
ul. Obrońców Pokoju 18/4
kom.: 601555648
e-mail: jrajca@wp.pl
PKO BP O/Wałbrzych 16 1020 5095 0000 5502 0085 9041

NIP: 886-196-62-34
Regon: 020318880

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY - do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawno-Zdrój
Obiekt-temat:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawno-Zdrój kategoria obiektu XIII
Nr działki:	dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawno-Zdrój
Branża:	ARCHITEKTONICZNA

Opracował:	mgr inż. Piotr Rajca	NBGP.V 7342/3/75/98 691/01/DUW DOŚ/BO/1648/01	
------------	-----------------------------	--	--

Wałbrzych - 05.09.2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu
2. Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
4. Mapa ewidencji gruntów
5. Decyzja Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

1) CZĘŚĆ OPISOWA

1. Temat opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Dane ogólne – opis stanu istniejącego
5. Wzmocnienie ścian zewnętrznych
6. Remont elewacji tynkowej
7. Docieplenie ścian zewnętrznych
8. Parapety
9. Okap
10. Rynny, rury spustowe
11. Stolarka okienna i drzwiowa
12. Opaska
13. Ściana boczna z desek
14. Dach części jednokondygnacyjnej
15. Docieplenie stropu

2) INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

3) CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Zagospodarowanie terenu
2. Elewacja południowo-wschodnia – kolorystyka
3. Elewacja południowo-zachodnia – kolorystyka
4. Elewacja północno-wschodnia – kolorystyka
5. Elewacja północno-zachodnia – kolorystyka
6. Elewacja południowo-wschodnia
7. Elewacja południowo-zachodnia
8. Elewacja północno-wschodnia
9. Elewacja północno-zachodnia
10. Zestawienie stolarki okiennej

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju na dz. nr 146/1 obręb Nr 1 Szczawno-Zdrój.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenia Inwestora;
- pomiary inwentaryzacyjne obiektu oraz oględziny terenu wykonane przez autora opracowania;
- wytyczne oraz uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujące przepisy prawne i normy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres prac obejmuje:

- remont elewacji południowo-wschodniej oraz północno-wschodniej w obrębie deskowania ściany polegający na:
 - usunięciu tynków elewacji ich odtworzeniu,
 - renowacji ceglanego cokołu,
- docieplenie pozostałych ścian zewnętrznych w systemie BSO z wykończeniem z tynku silikatowego (docieplenie styropianem), cokołu z wykończeniem z płytek klinkierowych w kolorze naturalnym czerwonym,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- docieplenie stropu,
- remont deskowania ściany północno-wschodniej,
- remont pokrycia dachowego części jednokondygnacyjnej budynku.

4. DANE OGÓLNE – OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

Budynek mieszkalny wielorodzinny murowany z cegły ceramicznej pełnej. Dach o konstrukcji drewnianej kryty papą.

Stolarka okienna budynku w części stara drewniana, w części PCV. Parapety z blachy stalowej, płytek ceramicznych.

Parametry techniczne budynku:

- | | |
|----------------------|-------|
| - kategoria budynku | XIII |
| - budynek mieszkalny | ZL IV |
| - budynek niski (N): | |
| - ilość kondygnacji | 3 |
| - wysokość budynku | 8,5 m |

Obszar oddziaływania inwestycji: działka nr 146/1 (inwestora) oraz 146/2, 143, 139/6, 148, 146/5 (wejście z dociepleniem w działkę).

5. WZMOCNIENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

W miejscu spękania ścian zewnętrznych w celu ich wzmocnienia należy wykonać sklamrowania poprzez tzw. zszyście ścian prętami stalowymi ze stali żebrowanej Ø8mm lub w systemie z zastosowaniem prętów ze stali nierdzewnej.

Stal żebrowana. Po skuciu tynków zewnętrznych należy sprawdzić głębokość spękania ściany. Następnie należy – w przypadku płytkich spękań, pogłębić poziome spoiny poszczególnych warstw cegieł na głębokość około 5 cm i na długości po około 80 cm od spękania (rysy). Rozstaw prętów co ok. 2 warstwę cegieł. Następnie oczyścić przygotowane spoiny wodą, włożyć pręty o Ø8mm ze stali żebrowanej i wypełnić spoiny zaprawą cementową na całej długości.

W przypadku głębszych spękań należy przemurować ścianę z jednoczesnym wmurowaniem prętów zszywiających na głębokości wykonanego przemurowania - pręty w odległościach od siebie ok. 6cm i rozstawie co druga warstwa. Zszyście wykonywać prętami ze stali żebrowanej Ø 8mm.

Pręty/cięgna ze stali nierdzewnej. W pękniętej ścianie należy wyciąć (wyfrezować) szczeliny w poziomym złączeniu w zaprawie murarskiej. Wycięte szczeliny przedmuchać strumieniem powietrza, a następnie spłukać wodą. W tylnej części szczeliny umieścić wałek zaprawy określonej przez producenta systemu. W szczelinie zamontować cięgna wciskając je do wcześniej położonej zaprawy. Nad widoczny pręt wprowadzić kolejną warstwę zaprawy i docisnąć do szczeliny. Głębokość szczelin, odstęp między kolejnymi szczelinami, długość cięgna, rozwiązanie przy końcach ściany, przy otworach okiennych lub drzwiowych wg instrukcji producenta systemu.

6. REMONT ELEWACJI TYNKOWEJ

Elewacja tynkowa południowo-wschodnia i północno-wschodnia w obrębie deskowania ściany. Kolorystyka podana w części rysunkowej wg wzornika firmy StoDesign Architectural Colours: 16035, 16032.

6.1. Elewacja tynkowa

6.1.1. Zakres remontu

Zakres remontu elewacji tynkowej wg technologii STO:

- usunięcie całości zmuszałych i głuchych fragmentów tynków elewacji,
- zmycie elewacji wodą za pomocą myjki niskociśnieniowej,
- wzmocnienie podłoża na całości elewacji tynków preparatem StoPrim Grundex,
- wykonanie nowych tynków elewacji Sto Trass Porenputz TKML,
- pokrycie całości tynków trasową zaprawą z dodatkiem włókien wzmacniających Sto Klasyk,
- gruntowanie całości tynków na elewacji preparatem Sto Prim Silicat,
- malowanie dwukrotnie farbą silikatową Sto Sil Color.

6.1.2. Wykonanie remontu

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem technicznym i zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych.

Czyszczenie i wzmocnianie

- Sto-Fassadenabbeizer

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-Fassadenabbeizer powinien pozostawać na zmywanej powierzchni.

Optymalna temperatura przerobu wynosi $+15 - +25^{\circ}\text{C}$.

Sto-Fassadenabbeizer jest wrażliwy na ciepło i na zimno. Nie należy poddawać go bezpośredniemu 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 wielu warstwach 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 rozmięczonym przy pomocy wysokociśnieniowego aparatu wodno-parowego. Przy bardzo grubych warstwach powłok 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 $+70^{\circ}\text{C}$.

- 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 $+5^{\circ}\text{C}$.

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). Konieczne zapewnić przez minimum 2 dni przewietrzanie.

Prace tynkarskie

- Tynk Sto Trass Porenputz TKML

Trass Porenputz TKML można stosować we wszystkich dostępnych w handlu tynkownicach. Zależne od rodzaju konstrukcji różnice w sposobie działania tynkownic należy uwzględnić poprzez odpowiednie wyregulowanie maszyny i dobranie czasu mieszania. Sto Trass Porenputz przetwarzają można również ręcznie. Zapotrzebowanie wody ustawia się w zależności od pożądanej w danym przypadku konsystencji zaprawy, zgodnie z jej przeznaczeniem. Sto Trass Porenputz TKML nanosi się równomiernie na podłoże, wygładza i na potrzeby obróbki końcowej, zależnie od dalszego powłokowania, uszorstnia lub przeciera (filcuje). Grubość warstwy tynku nie powinna być mniejsza niż 10mm. Nie zaleca się tynków o grubości powyżej 20mm w jednej warstwie. Przy tynkowaniu dwuwarstwowym dobrze uszorstnić pierwszą warstwę i nawilżyć ją przed naniesieniem drugiej warstwy. Czas schnięcia pierwszej warstwy wynosi 1 dzień / 1mmwarstwy tynku.

Podłoże musi być twarde, czyste, suche i nie zamrożone. Podłoże o dużej nasiąkliwości należy wstępnie obrobić.

Poza czystą wodą nie wolno domieszać jakichkolwiek innych substancji. Naniesiony tynk należy chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem oraz mrozem w fazie wczesnej.

- Sto Klasyk

Po dodaniu czystej wody wymieszać Sto Klasyk 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 trassowego, zaprawy wapienno-cementowej i cementu. Powierzchnia podłoża musi być równa i nośna. Tynki nie mogą być pokryte farbą, ani jakąkolwiek 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.

Prace malarskie

- Przygotowanie do malowania

Podłoże powinno być mocne, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże należy zagruntować preparatem Sto Prim Silicat - jednokrotnie. Dalsza obróbka możliwa po wystarczającym wyschnięciu, z reguły po ok. 24 godzinach (+20°C / 65 %wilgotności).

- Malowanie tynków

Farba krzemianowa Sil Color może być наносzona pędzlem, wálkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne 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. Ponieważ składnikami farby krzemianowej Sil Color są materiały naturalne możliwe są niewielkie różnice intensywności kolorów. Dlatego materiały pochodzące z różnych partii (różne charge) należy wymieszać lub stosować na oddzielnych powierzchniach.

Warstwa pośrednia w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 10%.Warstwa końcowa w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 5%,nanoszona po ok. 8 godzinach (przy +20°C i wilgotności względnej 65%). Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej tempera-turze czas schnięcia może ulec wydłużeniu.

6.2. Elewacja ceglana

6.2.1. Zakres remontu

Zakres remontu wg technologii STO:

- zmycie elewacji wodą za pomocą myjki niskociśnieniowej,
- oczyszczenie elewacji preparatem Sto Prim Fungal,

- oczyszczenie spoin z skruszałej zaprawy na głębokości 2cm,
- uzupełnienie spoin za pomocą fugi Sto Trass Fuge,
- uzupełnienie ubytków cegły za pomocą zapraw Sto NSR Reno,
- zabezpieczenie przez hydrofobizację preparatem Sto Cryl HP 150,

6.2.2. Wykonanie remontu

Roboty należy prowadzić zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych.

Oczyszczanie cokołu

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Przygotowanie podłoża: sprawdzić istniejące powłoki pod kątem nośności. Powłoki nienośne usunąć.

Umyć powierzchnię. Zwilżone podłoże pozostawić do wyschnięcia. Z reguły przy myciu wodą 1 dzień nie wystarcza do wyschnięcia powierzchni. Na wilgotnych podłożach Sto-Prim Fungal nie penetruje na odpowiednią głębokość.

StoPrim Fungal nanosić nierozcieńczony na suche powierzchnie pędzlem, wałkiem lub natryskiem beziśnieniowym. Nanosić dwukrotnie, do nasycenia podłoża. Nanoszenie dalszych powłok po ok. 24 godzinach (+20°C / 65% wilgotności), lepiej po ok. 48 godzinach. Nie splukiwać!

Uzupełnienie brakujących cegieł

Po oczyszczeniu cokołu uzupełnić brakujące cegły. Kolor nowych cegieł dobrać do koloru cegieł istniejących.

Fugowanie

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.

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.

Uzupełnienie ubytków cegły

Podłoże musi być czyste, nośne, suche i wolne od przemrożeń i substancji zmniejszających przyczepność (brud, kurz, wykwity itp.). Mocno nasiąkliwe, lub gładkie podłoże trzeba wstępnie obrobić (dobre zwilżenie wodą, uszorstnienie powierzchni). Sto NSR 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 żadnych innych substancji. Świeżo naniesioną zaprawę należy chronić co najmniej przez kilka dni przed zbyt szybkim wyschnięciem i wpływem warunków atmosferycznych (deszcz, mróz ...). 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 zabielen.

Hydrofobizacja

Podłoże musi być trwałe, czyste i nośne oraz wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych.

Sto Cryl HP 150 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).

7. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Docieplenie elewacji południowo-zachodniej, północno-zachodniej, północno-wschodniej nad częścią jednokondygnacyjną.

Kolorystyka podana w części rysunkowej wg wzornika firmy StoDesign Architectural Colours: 16035, 16032.

Docieplenie ścian wg STO THERM VARIANT:

- warstwa ocieplająca styropian gr. 12 cm o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła 0,032 W/(mK),

Wykończenie tynk silikatowy Sto Sil K 1,5.

Cokół wykończenie płytkami klinkierowymi o wymiarach 250x13x65 mm w kolorze naturalnym czerwonym.

7.1. Wykonanie docieplenia

Kolejność wykonywania robót przy wykonywaniu docieplenia w systemie BSO powinna być następująca:

- skucie wszystkich tynków zewnętrznych,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- zagruntowanie podłoża w celu zwiększenia jego przyczepności,
- cięcie płyt na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejanie płyt i mocowanie za pomocą łączników mechanicznych,
- wykonanie warstwy ochronnej z masy klejącej, zbrojonej warstwą tkaniny szklanej,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z wyprawy tynkarskiej.

7.1.1. Ocieplenie w systemie STO THERM VARIANT

Skucie tynków, przygotowanie i sprawdzenie powierzchni ścian.

Przygotowanie ścian - kolejność wykonywania robót:

- usunięcie (ze względu na zły stan) w całości tynków i okładzin i zmycie pod ciśnieniem ścian zewnętrznych,
- wzmocnienie podłoża preparatem Sto Prep Contact,
- wykonanie na elewacji szprycu całopowierzchniowego zaprawą Sto Murisol VS.

Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności styropianu. W tym celu należy przykleić kilka kostek styropianu o wielkości 15 x 15 cm zaprawą klejową Sto Baukleber grubości około 1 cm. Po trzech pełnych dniach można przeprowadzić próbę oderwania próbek od ściany. Jeżeli zerwanie nastąpi w styropianie, to oznacza, że przyczepność zaprawy jest dobra i można przystąpić do mocowania płyt styropianowych. Jeżeli próbki zostaną oderwane

łącznie z zaprawą oznacza to, że podłoże jest niewłaściwie przygotowane i należy ten etap prac powtórzyć.

Mocowanie płyt termoizolacyjnych.

Płyty styropianowe można kleić, gdy nie jest przewidywany spadek temperatury powietrza poniżej 0°C. Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju Sto Baukleber, wspomagana kołkami. Zaprawy klejące przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie mechaniczne suchego proszku z wodą, do uzyskania odpowiedniej konsystencji. Zaprawy klejowe należy mieszać zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu i przerobić w ciągu 2 godzin.

Zaprawa klejowa na powierzchni płyty styropianowej powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków na powierzchni płyty. Do przyklejania płyt można przystąpić po demontażu obróbek blacharskich i w momencie, gdy elewacja jest sucha. Zaleca się aby klej nanosić na płyty bezpośrednio przez przyklejeniem do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby spoiny płyt były szczelnie dociśnięte. **Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową.**

Płyty należy układać od dołu do 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 izolacji po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować.

Elementem wspomagającym mocowanie zaprawą klejową są kołki plastikowe (kołki systemowe) o średnicy np. 8mm. Można je montować w momencie, gdy warstwa zaprawy klejowej jest już dostatecznie twarda i wiercenie otworów w styropianie nie spowoduje przesuwania płyt (po około dwóch-trzech dniach). Należy stosować 6 kołków na 1 m² styropianu. Długości trzpienia kołków – 200mm.

Sprawdzanie skuteczności mocowania mechanicznego

Zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4÷6 próbkach siły wyrwijającej łączniki z podłoża (przygotowanego ocieplenia) wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

Wykonanie warstwy zbrojącej

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni płyt można rozpocząć po upływie 2-3 dni od chwili zakończenia przyklejenia styropianu. Do wklejania siatki należy bezwzględnie używać zaprawy Sto Level Uni.

Siatkę należy układać pasami w taki sposób, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakłady szerokości 10cm zarówno w pionie, jak i w poziomie. Siatka z włókna szklanego pełni rolę „zbrojenia”, dlatego też musi zachowywać ciągłość na całej elewacji. Masę zbrojeniową Sto Level Uni do zatopienia siatki należy nanieść jako warstwę o grubości 1,5-4 mm.

Na wszystkich narożnikach oraz przy otworach okiennych należy zastosować dodatkową warstwę tkaniny szklanej. Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę, a zaprawę zbrojeniową wyrównuje się dopiero po zatopieniu drugiej warstwy siatki. Siatka zbrojeniowa bezwzględnie musi być całkowicie zatopiona w warstwie zaprawy (tak aby nie był widoczny kolor siatki).

W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne (co najmniej do wysokości 2 m), należy wtopić dwie warstwy siatki a narożniki wzmocnić specjalnymi kątownikami.

Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej

Wyprawę elewacyjną barwioną w masie o kolorze należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona zagruntowana środkiem gruntującym Sto Prep Miral. Zadaniem gruntu jest dodatkowa ochrona warstwy zbrojeniowej oraz zapobieżenie przeświecaniu podłoża.

Po wyschnięciu Sto Prep Miral można przystąpić do wykonywania wyprawy tynkarskiej Sto Sil K 1,5 mm (silikatowa masa tynkarska).

Proces nakładania tynku na ścianę obejmuje trzy etapy: naciąganie wyprawy na ścianę, zdejmowanie

nakładu i fakturowanie. Zaleca się osłonięcie rusztowania od słońca i deszczu podczas wykonywania wyprawy elewacyjnej.

Uwaga:

Podczas wykonywania wszystkich robót należy bezwzględnie zachowywać technologię robót oraz używać tylko materiałów systemowych. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy kierować zapytania do przedstawiciela producenta systemu.

Ocieplanie ścian w miejscach szczególnych.

Wykonanie docieplenia przy otworach okiennych i drzwiowych.

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 2-3 cm warstwą styropianu (w przypadku braku możliwości docieplenia rozwiązanie uzgodnić każdorazowo z inspektorem nadzoru i projektantem – ewentualne zmniejszenie grubości). Przy wykonywaniu połączenia docieplenia z ramą okna należy bezwzględnie stosować rozwiązanie systemowe (montaż profili uszczelniających ze zintegrowanymi taśmami uszczelniającymi – Sto-Anputzleiste UNI). Dodatkowo pod nowymi parapetami zewnętrznymi należy ułożyć warstwę styropianu gr. min. 2cm.

7.2. Cokół

Okładzina z płytek klinkierowych o wymiarach 250x13x65 mm w kolorze czerwonym naturalnym (ceglastym).

- Klejenie okładziny: StoColl KM - mineralna zaprawa klejąca do płytek elewacyjnych, nie powodująca powstawania wykwitów na płytkach.
- Spoiny: StoColl FM-S - mineralna zaprawa do fugowania gładkich płytek metodą szlamowania. Nie powodują powstawania wykwitów na płytkach.

7.2.1. Zakres remontu

- odkopanie ściany do głębokości min 20 cm,
- wykonanie powłoki uszczelniającej (na wysokość cokołu),
- wykonanie izolacji termicznej i warstwy zbrojącej (jak dla ściany powyżej cokołu)
- wykonanie okładziny z płytek klinkierowych.

7.2.2. Wykonanie remontu

· Powłoka uszczelniająca na wysokość cokołu.

Hydroizolacja pionowa dyspersyjną masą szpachlową do wykonywania zabezpieczeń wodochronnych StoFlexyl. Powłokę wykonać na wysokość cokołu.

Pokrywaną powierzchnię oczyścić z wszelkich materiałów zmniejszających przyczepność jak oleje, tłuszcze, powłoki, bitumy, smoła, kurz, powłoki malarskie i inne aż do uzyskania podłoża o dobrej przyczepności. Warstwy nienośne, luźne lub zmurszałe usunąć.

Powierzchnię zagruntować wodnym roztworem StoFlexyl (10% wody) wymieszanym z cementem portlandzkim CEM I 32,5 w proporcji 1:1.

Po wyschnięciu gruntowanej powierzchni wykonać izolację masą StoFlexyl wymieszaną z cementem (1:1) ze zbrojeniem siatką z włókna szklanego Glasfasergewebe.

· Izolacja termiczna

Izolację termiczną układać po wykonaniu powłoki uszczelniającej.

Przy odkopanym terenie najniższą warstwę płyty u dołu fazować pod kątem 45°.

Płyty mocować poprzez klejenie za pomocą StoFlexyl. Pokrywać całą powierzchnię płyt izolacyjnych klejem i układać szczelnie.

Po ułożeniu izolacji termicznej od powłoki uszczelniającej do wysokości 5 cm nad gruntem wykonać uszczelnienie masą StoFlexyl zbrojoną siatką z włókna szklanego Glasfasergewebe.

Okładzina

Płytek klinkierowe o wymiarach 250x13x65 mm w kolorze czerwonym naturalnym (ceglastym). Płytki o

masie powierzchniowej nie większej niż 40 kg/m². Spoiny płytek powinny mieć szerokość 8 – 10 mm, a powierzchnia spoin w okładzinie powinna być nie mniejsza niż 6% powierzchni okładziny. Do przyklejania płytek okładzinowych służy zaprawa klejąca StoColl KM, która наносzona jest zarówno na spodnią stronę płytek jak i na podłoże. Należy zagwarantować, by po dociśnięciu, zaprawa klejąca pokryła całą spodnią powierzchnię płytek. Grubość warstwy zaprawy klejącej musi wynosić min. 3 mm. Po wyschnięciu zaprawy klejowej należy wykonać spoinowanie płytek. Do tego celu służy zaprawa do spoinowania StoColl FM-S (do spoinowania metodą szlamowania płytek o gładkiej powierzchni) lub StoColl FM-K (do spoinowania płytek o chropowatej powierzchni).

8. Parapety

Parapety na elewacji z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm.

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ścian, szerokości gzymsów. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody deszczowej. Obróbki ze stali cynkowo-tytanowej należy mocować poprzez całościowe klejenie klejem (plastyczna masa klejąco-uszczelniająca) stosowanym do klejenia blachy cynkowo-tytanowej.

9. Okap

Zewnętrzne elementy drewniane dachu (deskowanie, krokwie) zmyć roztworem detergentu, spłukać i pozostawić do wyschnięcia. Przeszlifować drobnoziarnistym papierem ściernym w celu zwiększenia przyczepności kolejnej powłoki i odpylić. Powłoki spękałe i łuszczące się usunąć. Malować lakierobejcą na kolor ciemny brązowy.

10. Rynny, rury spustowe

Rynny i rury spustowe istniejące.

11. Stolarka okienna i drzwiowa

Stare okna do wymiany:

- a) klatka schodowa
1 szt. – 0,95x1,50 m,
okno dwuskrzydłowe uchylno-rozwieralne z PCV w kolorze białym o $U_{max}=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- b) poddasze
14 szt. – 0,85x1,05 m,
okna dwuskrzydłowe uchylno-rozwieralne z PCV w kolorze białym o $U_{max}=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$,
- c) dobudówka
1 szt. – 0,55x0,80 m,
okno jednoskrzydłowe uchylno-rozwieralne z PCV w kolorze białym.

Drzwi wejściowe do budynku do wymiany na nowe o $U_{max}=1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Formę drzwi tj. rozwiązania konstrukcyjne, kolorystyczne i materiałowe należy uzgodnić przed montażem z Konserwatorem Zabytków.

Drzwi od strony południowo-wschodniej do części jednokondygnacyjnej nowe drewniane z odtworzeniem formy istniejących.

12. Opaska

Wokół budynku nowa opaska szerokości 50 cm z płyt chodnikowych betonowych wibroprasowanych szarych o wymiarach 50x50x7 cm z wypełnieniem spoin piaskiem na podsypce piaskowej gr. 15 cm. Obrzeże betonowe o wymiarach 8x30cm na podsypce piaskowej 4-5 cm. Pochylenie opaski w kierunku od budynku 1,5-2%.

13. Ściana boczna z desek

Istniejące deskowanie ściany części jednokondygnacyjnej do rozbiórki. Nowe deskowanie odtworzyć z desek gr. 22 mm wraz z drewnianymi drzwiami do komórek gospodarczych. Drewno malować lakierobejcą na kolor ciemny brązowy.

14. Dach części jednokondygnacyjnej

Nad częścią jednokondygnacyjną budynku dach płaski kryty papą na deskowaniu. Istniejące pokrycie do demontażu.

Układ warstw od strony spodniej:

- podkład z desek lub płyt OSB-3 lub płyt wiórowych konstrukcyjnych gr. 25 mm zabezpieczony wg klasyfikacji NRO do nierozprzestrzeniający ognia,
- papa podkładowa (papa na osnowie z tkaniny szklanej z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym),
- papa wierzchniego krycia (papa na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m² i gr. 5,2 mm z obustronna powłoka z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym).

Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej.

15. Docieplenie stropu

Zakłada się docieplenie stropu warstwą wełny mineralnej gr. 20 cm o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła 0,036 W/(mK). Przed wykonaniem izolacji cieplnej z wełny mineralnej należy wykonać na całej powierzchni stropu paroizolację z folii pcv.

W części z podłogą należy zdemontować wcześniej istniejące deski oraz usunąć zasypkę z żużla. Po wykonaniu izolacji nowa podłoga z płyty OSB gr. 22 mm.

Materiały zastosowane w niniejszym projekcie są materiałami przykładowymi na bazie których wykonawca może zastosować materiały innych producentów o parametrach nie gorszych niż przyjęte w dokumentacji.

Opracował:

2) INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót zadania.

Zakres robót zadania inwestycyjnego obejmuje wykonanie termomodernizacji budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju. Roboty wykonywane będą w oparciu o dokumentację projektową opracowaną przez Firmę Projektowo-Uslugową „BUD-JAR” w Wałbrzychu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Budynek mieszkalny trzykondygnacyjny.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Przy realizacji robót budowlanych związanych z remontem budynku będą występować roboty stwarzające zagrożenie dla zdrowia przy których kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Roboty które należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia to:

- roboty związane z zagrożeniem upadkiem z wysokości (roboty przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m). Zagrożenie powyższe występować będzie podczas prowadzenia wszystkich robót elewacyjnych.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót należy każdorazowo wykonać instruktaż stanowiskowy dla wszystkich pracowników pracujących przy robotach stwarzających zagrożenie dla zdrowia. Wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne badania uprawniające do pracy na wysokości. Kierownik budowy zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania pracowników z technologią wykonywanych robót budowlanych oraz sposobem prawidłowego montażu rusztowań do prowadzonych prac budowlanych.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

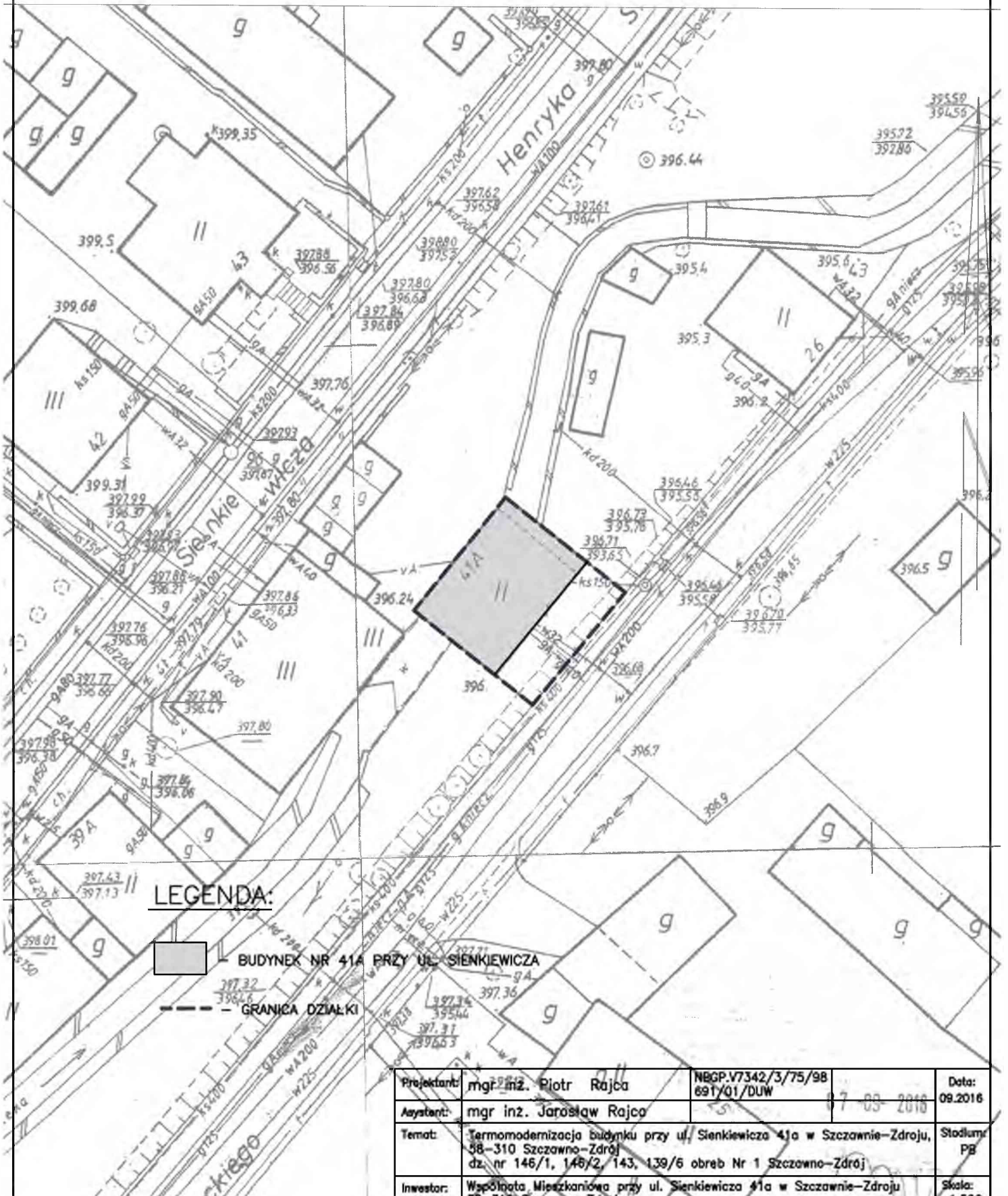
W celu zapobiegania niebezpieczeństwu wynikającemu z prowadzonych robót należy:

- wykonać montaż rusztowania ściśle wg instrukcji producenta.
- powiesić na rusztowaniu informację dotyczącą maksymalnego obciążenia pomostu roboczego,
- wykonać uziemienie rusztowania (z wykonaniem badania),
- prawidłowo zamontować balustrady ochronne i odboje w obrębie rusztowań,
- wykonać właściwe zakotwienie rusztowań do ścian budynku,
- dokonać osłonięcia całego rusztowania siatkami zabezpieczającymi zwłaszcza od strony wejścia do budynku,
- właściwie oznakować terenu budowy tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach na wysokości,
- przy pracach rozbiórkowych podstemplowywać ze szczególną starannością elementy konstrukcyjne ścian podczas prowadzonych prac a mogących ulec zawaleniu.

Opracował:

3) CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Województwo: dolnośląskie
 Powiat: wałbrzyski
 Jednostka ewidencyjna: 022103_1, Szczawno-Zdrój
 Obręb: 0001, Nr1, 0002, Nr2,
KOPIA MAPY ZASADNICZEJ
SKALA 1:500



LEGENDA:

- BUDYNEK NR 41A PRZY UL. SIENKIEWICZA
- GRANICA DZIAŁKI

Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	NBP.V7342/3/75/98 691/01/DUW	Data: 09.2016
Asystent:	mgr inż. Jarosław Rajca	07-09-2016	
Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju, 58-310 Szczawno-Zdrój dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawno-Zdrój		Stadium: PB
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawno-Zdrój		Skala: 1:500
Tytuł rys.:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU		Nr. rys.: 1



UWAGA:

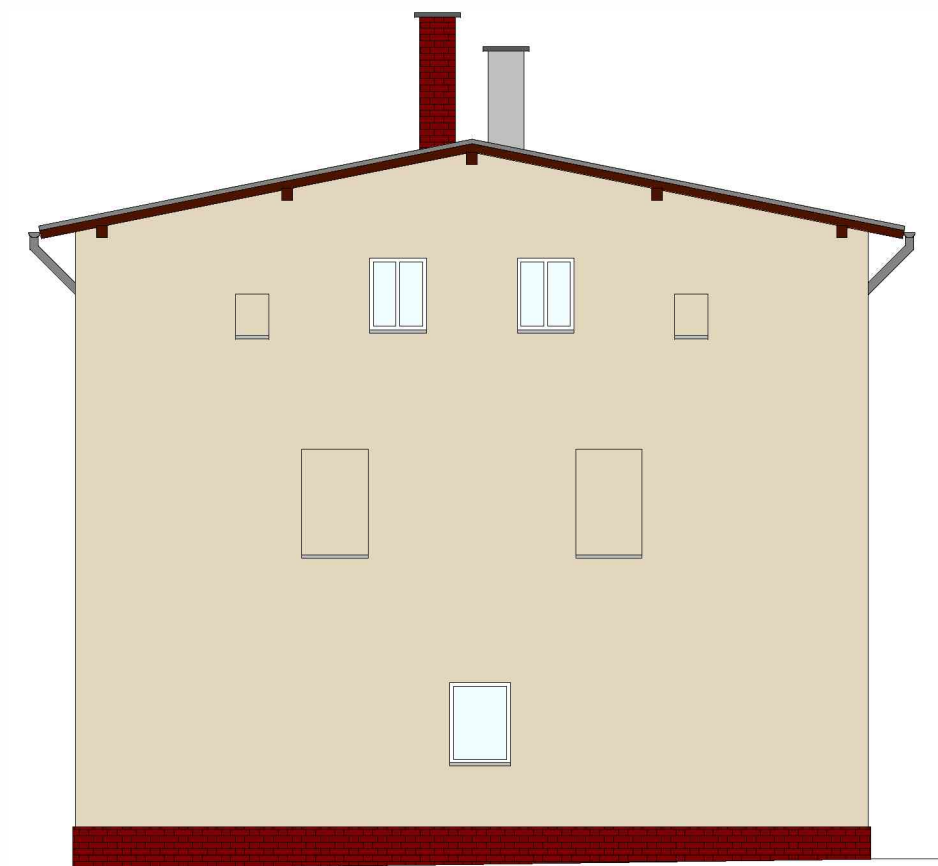
kolorystyka wg StoDesign
Architectural Colours

16035



Kolorystykę oraz stolarkę drzwiową, uzgodnić na etapie wykonawstwa z Konserwatorem Zabytków

Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	NBGP.V7342/3/75/98 691/01/DUW	Data: 09.2016
Asystent:	mgr inż. Jarosław Rajca		
Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju, 58-310 Szczawnie-Zdrój dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawnie-Zdrój		Stadium: PB
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawnie-Zdrój		Skala: 1:100
Tytuł rys.:	ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA		Nr. rys.: 2



UWAGA:

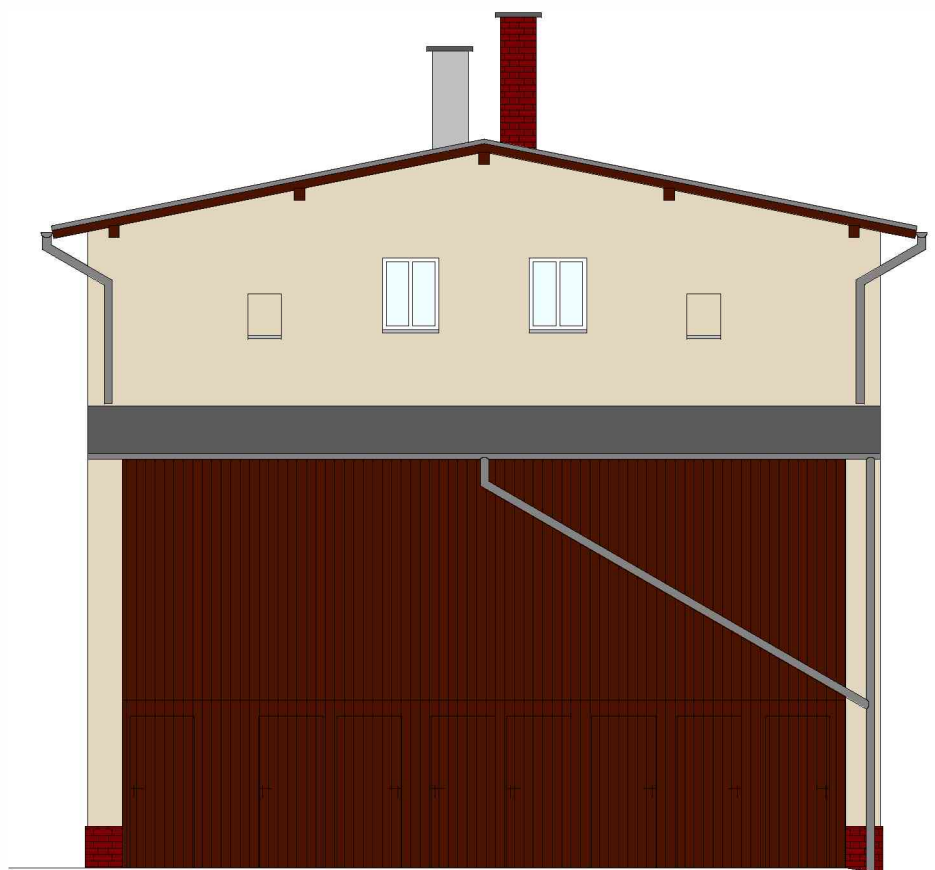
kolorystyka wg StoDesign
Architectural Colours

16035



Kolorystykę uzgodnić na etapie wykonawstwa
z Konserwatorem Zabytków

Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	NBGP.V7342/3/75/98 691/01/DUW	Data: 09.2016
Asystent:	mgr inż. Jarosław Rajca		
Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju, 58-310 Szczawnie-Zdrój dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawnie-Zdrój		Stadium: PB
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawnie-Zdrój		Skala: 1:100
Tytuł rys.:	ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA		Nr. rys.: 3



UWAGA:

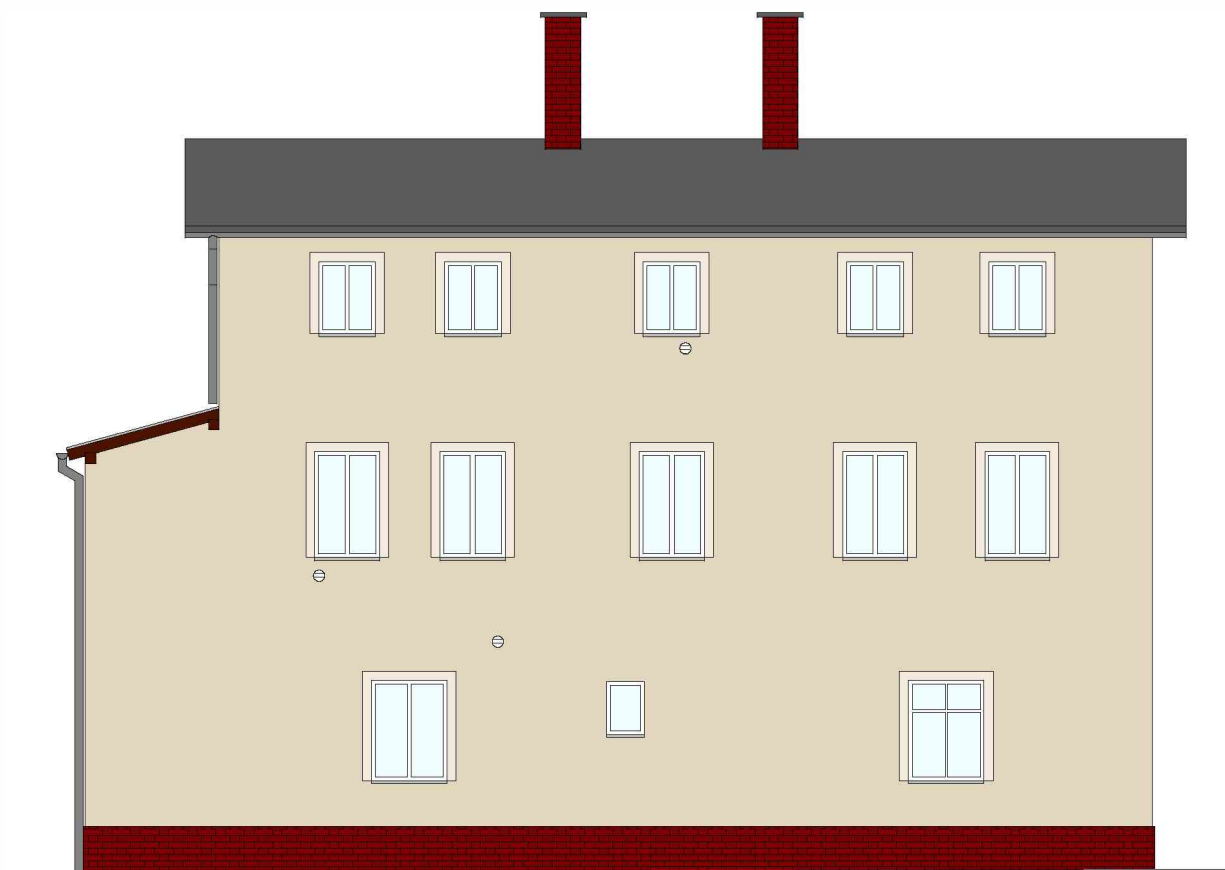
kolorystyka wg StoDesign
Architectural Colours

16035



Kolorystykę uzgodnić na etapie wykonawstwa
z Konserwatorem Zabytków

Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	NBGP.V7342/3/75/98 691/01/DUW	Data: 09.2016
Asystent:	mgr inż. Jarosław Rajca		
Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju, 58-310 Szczawnie-Zdrój dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawnie-Zdrój		Stadium: PB
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawnie-Zdrój		Skala: 1:100
Tytuł rys.:	ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA		Nr. rys.: 4



UWAGA:

kolorystyka wg StoDesign
Architectural Colours

16035 16032

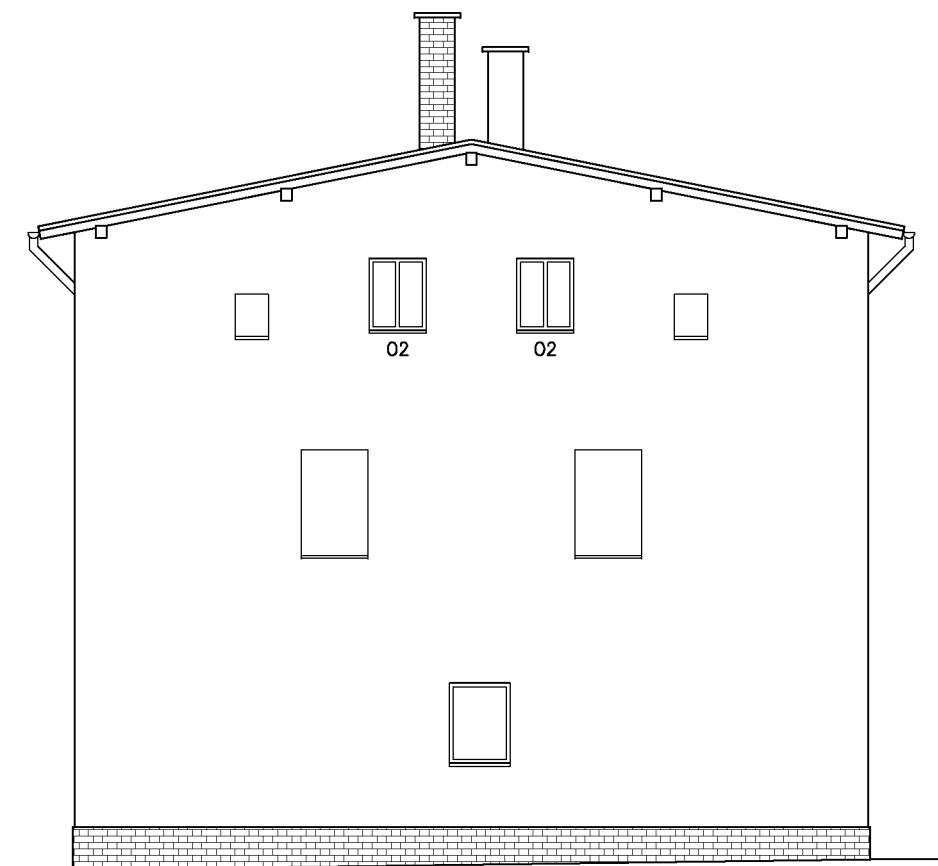


Kolorystykę uzgodnić na etapie wykonawstwa
z Konserwatorem Zabytków

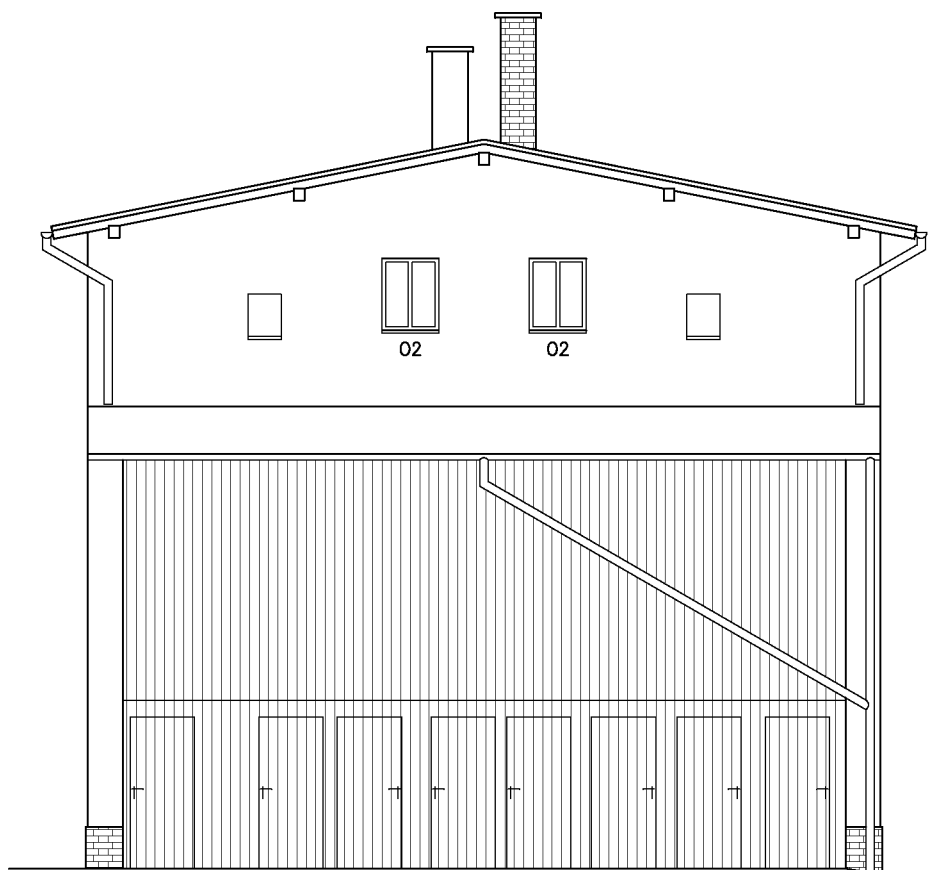
Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	NBGP.V7342/3/75/98 691/01/DUW	Data: 09.2016
Asystent:	mgr inż. Jarosław Rajca		
Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju, 58-310 Szczawnie-Zdrój dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawnie-Zdrój		Stadium: PB
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawnie-Zdrój		Skala: 1:100
Tytuł rys.:	ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA		Nr. rys.: 5



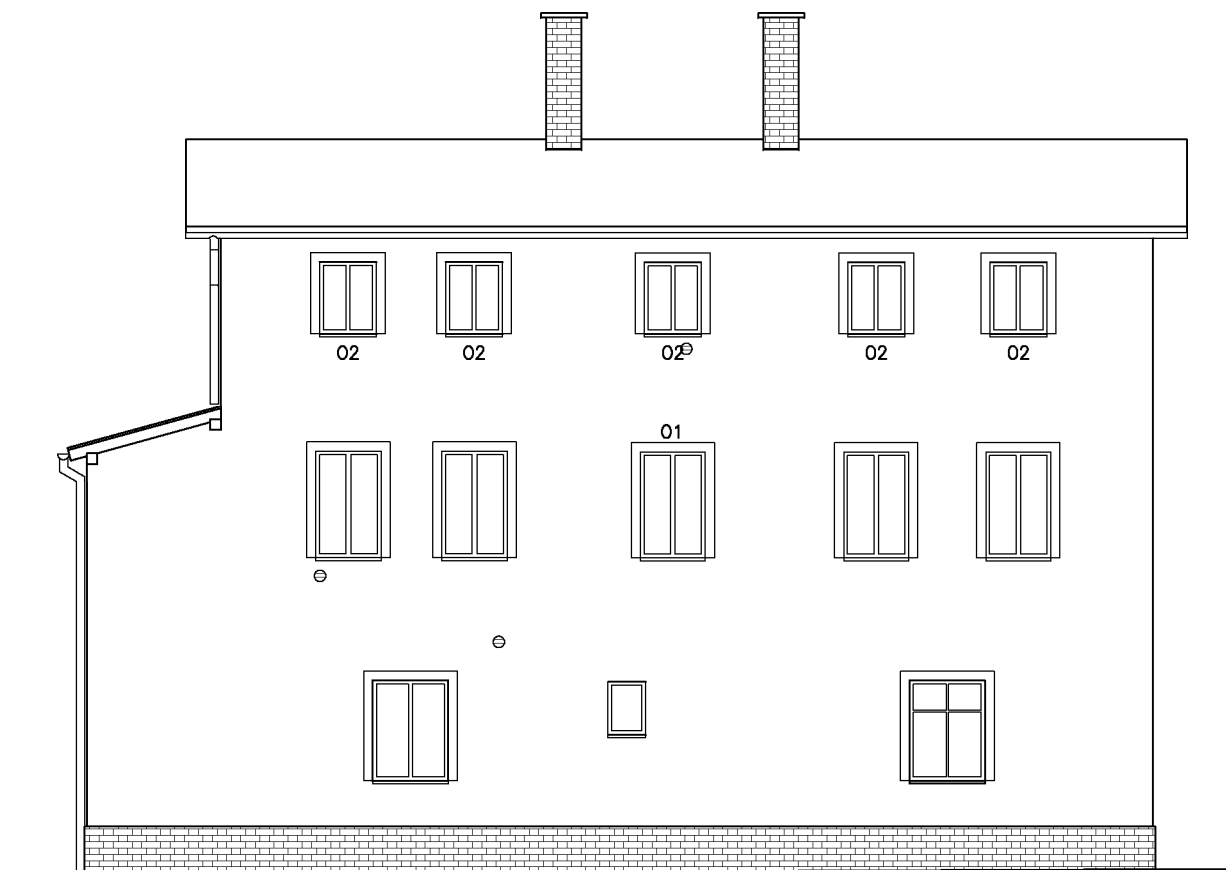
Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	NBGP.V7342/3/75/98 691/01/DUW	Data: 09.2016
Asystent:	mgr inż. Jarosław Rajca		
Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju, 58-310 Szczawno-Zdrój dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawno-Zdrój		Stadium: PB
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawno-Zdrój		Skala: 1:100
Tytuł rys.:	ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA		Nr. rys.: 6



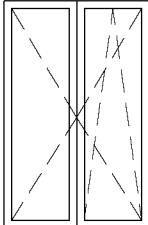
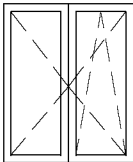
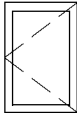
Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	NBGP.V7342/3/75/98 691/01/DUW	Data: 09.2016
Asystent:	mgr inż. Jarosław Rajca		
Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju, 58-310 Szczawnie-Zdroj dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawnie-Zdroj		Stadium: PB
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawnie-Zdroj		Skala: 1:100
Tytuł rys.:	ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA		Nr. rys.: 7



Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	NBGP.V7342/3/75/98 691/01/DUW	Data: 09.2016
Asystent:	mgr inż. Jarosław Rajca		
Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju, 58-310 Szczawno-Zdrój dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawno-Zdrój		Stadium: PB
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawno-Zdrój		Skala: 1:100
Tytuł rys.:	ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA		Nr. rys.: 8



Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	NBGP.V7342/3/75/98 691/01/DUW	Data: 09.2016
Asystent:	mgr inż. Jarosław Rajca		
Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju, 58-310 Szczawnie-Zdrój dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawnie-Zdrój		Stadium: PB
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawnie-Zdrój		Skala: 1:100
Tytuł rys.:	ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA		Nr. rys.: 9

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ				
OZNACZENIE		□1	□2	□3
SCHEMAT (widok od strony wewnętrznej)				
Wymiary okien	So [cm]	95	85	55
	Ho [cm]	150	105	80
Pole pow. [m ²]		1,42	0,89	0,44
Ilość sztuk	PARTER			
	I PIĘTRO	1		
	PODDASZE		14	
Suma całkowita [szt.]		1	14	1
Suma powierzchni [m ²]		1,42	12,46	0,44
U _{max} [W/(m ² K)]		1,1	1,1	
Materiał		pcv	pcv	pcv
Uwagi		blate	blate	blate przybudówka

UWAGA:

- przed dokonaniem wymiany należy bezwzględnie dokonać pomiaru stolarki z natury

Projektant:	mgr inż. Piotr Rajca	NBGP.V7342/3/75/98 691/01/DUW	Data:	09.2016
Asystent:	mgr inż. Jarosław Rajca			
Temat:	Termomodernizacja budynku przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju, 58-310 Szczawno-Zdrój dz. nr 146/1, 146/2, 143, 139/6 obręb Nr 1 Szczawno-Zdrój			Stadium: PB
Inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Sienkiewicza 41a w Szczawnie-Zdroju 58-310 Szczawno-Zdrój			Skala:
Tytuł rys.:	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ			Nr. rys.: 10