

6 lipca 2017

PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
w Złocięncu przy ul. Podmiejskiej 16

Adres obiektu: ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec

Kategoria obiektu: XIII

Nr działki: 102/5; obręb: Złocieniec 11

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości

Adres Inwestora: ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec

STAROSTWO POWIATOWE w Drawsku Pom.
Załącznik Nr 1 do decyzji
Starosty Drawskiego
Nr 6240.2.81.2017
dnia 15. 02. 2018

Złp. STAROSTY
Grażyna Szadzewicz
PODINSPEKTOR



Branża	Projektant	Nr uprawnień	Podpis	SPECJALNOŚĆ
Architekt	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski	A/PB/8300/153/83		ARCHITECTONICZNA
Konstruktor	inż. Piotr Antoniczek	UAN/V/7342/8/92		KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH T. Kubicki ul. Kwiatowa 2, 78-530 Wierzchowo			INSTALACYJNA

PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
w Złocięncu przy ul. Podmiejskiej 16

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

1.1. Informacje ogólne

1. Przedmiot i cel opracowania
2. Zakres opracowania
3. Założenia projektowe
4. Podstawa opracowania
5. Inwestor
6. Lokalizacja obiektu 3

1.2. Projekt zagospodarowania terenu

1. Stan istniejący zagospodarowania terenu
2. Stan projektowany zagospodarowania terenu
3. Bilans terenu
4. Informacja o ochronie konserwatorskiej
5. Wpływ czynników zewnętrznych na działkę
6. Istniejące i przewidywane zagrożenia
7. Warunki wynikające z MPZP i sposób ich spełnienia 3-4

1.3. Opis i charakterystyka obiektu – stan istniejący 4

1.4. Projekt budowlany – rozwiązania projektowe

1. Zakres prac remontowych
2. Wyszczególnienie robót
3. Kolorystyka elewacji
4. Uwagi końcowe
5. Orzeczenie techniczne
6. Dodatkowe informacje dotyczące wykonania prac
7. Klauzula publikacji 5-8

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

2. Informacja BiOZ 9-11

3. Oświadczenia, uprawnienia, zaświadczenia 12-140

4. Projekt budowlany – część rysunkowa 15-38

5. Ekspertyza techniczna 39-43

6. Charakterystyka energetyczna 44-48

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Informacje ogólne

1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego w Złocięncu przy ul. Podmiejskiej 16.

Celem projektu jest opracowanie dokumentacji potrzebnej do uzyskania pozwolenia na budowę.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje remont i ocieplenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

3. Założenia projektowe

W ramach remontu i ocieplenia budynku planowane jest wykonanie: wymiana luksferów na okna PCV na klatkach schodowych, wymiana okien piwnicznych, ocieplenie elewacji, docieplenie stropodachu, ocieplenie stropu piwnic wraz z robotami towarzyszącymi.

4. Podstawa opracowania

- zlecenie od Wspólnoty Mieszkaniowej Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięncu
- pomiary własne z natury oraz zdjęcia wykonane w maju 2017 r.
- obowiązujące normy i przepisy
- wiedza techniczna i zasady sztuki budowlanej

5. Inwestor

Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięncu.

6. Lokalizacja obiektu

Budynek mieszkalny wielorodzinny usytuowany jest w centralnej części miasta, przy ulicy Podmiejskiej 16 na działce nr ewid. 102/5, obręb ewid. 0011, Złocieniec-11, jednostka ewid. 320306_4 Złocieniec Miasto; Prace termomodernizacyjne obejmą również działki nr ewid.: 102/6 i 102/13 obręb ewid. 0011, Złocieniec-11, jednostka ewid. 320306_4 Złocieniec Miasto

1.2 Projekt zagospodarowania terenu

1. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Bez zmian

2. Stan projektowany zagospodarowania terenu

Bez zmian

3. Bilans terenu

Działka nr 102/5 - 160 m²; 102/6 - 120 m²; 102/13 - 799 m²

Powierzchnia zabudowy - 160 m²

4. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięncu znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków pod nr 29 jako śródmieście miasta Złocienca decyzją Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koszalinie z dnia 04 września 1956 roku.

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

5. Wpływ czynników zewnętrznych na działkę

Bez zmian

6. Istniejące i przewidywane zagrożenia

Bez zmian

7. Warunki wynikające z MPZP i sposób ich spełnienia

Dla przedmiotowego terenu inwestycji brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a tym samym brak jest możliwości oceny zakresu i sposobu realizacji zamierzenia objętego niniejszym opracowaniem z MPZP.

1.3. Opis i charakterystyka obiektu – stan istniejący

Budynek całkowicie podpiwniczony, posiada trzy kondygnacje nadziemne. Dach płaski pokryty papą termozgrzewalną. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej.

Fundamenty – żelbetowe wylewane na mokro

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne – wymurowane z cegły kratówki na zaprawie cementowo wapiennej, ściany zewnętrzne gr. 38 cm, ściany piwnic z cegły pełnej gr. 50cm.

Ściany działowe – grubości 25 i 12 cm z cegły kratówki

Stropy - stropy gęstożebrowe

Schody, klatka schodowa – schody żelbetowe monolityczne z balustradami stalowymi

Konstrukcja dachu – z płyt żelbetowych

Pokrycie dachu – styropapa gr. 10cm, papa termozgrzewalna

Obróbki blacharskie, orynnowanie – z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowo tytanowej

Stolarka okienna i drzwiowa – typowa drewniana i pcv, drzwi wejściowe aluminiowe, na klatce schodowej luksfery

Wykończenie elewacji – ściany otynkowane tynkiem cementowo wapiennym

Instalacje wewnętrzne – wodno-kanalizacyjne, energetyczne, c.o. i gazowe

Dane techniczne:

Powierzchnia zabudowy: 160 m²

Kubatura budynku: 1635 m³

Ilość kondygnacji: III

Termin realizacji remontu elewacji: 2018-2019 r.

Działka nr ewid.: 102/5, obręb ewid. 0011, Złocieniec-11, jednostka ewid. 320306_4 Złocieniec

Miasto; Prace termomodernizacyjne obejmą również działki nr ewid.: 102/6 i 102/13 obręb ewid. 0011,

Złocieniec-11, jednostka ewid. 320306_4 Złocieniec Miasto

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

1.4. Projekt budowlany – rozwiązania projektowe

1. Zakres prac remontowych wg zaleceń Inwestora i audytu energetycznego

Zakłada się wykonanie remontu obiektu obejmującego:

- ustawienie rusztowania zewnętrznego,
- demontaż skrzynek, oświetlenia, anten itp.
- rozebranie orynnowania, parapetów i obróbek blacharskich
- likwidacja naświetli z luksferów z zamurowaniem i montażem okien z PCV
- wymiana drzwi i okien w częściach wspólnych budynku
- skucie zmurszałych tynków
- uzupełnienie ubytków tynków na elewacjach
- ocieplenie ścian i ościeży styropianem
- wykonanie tynku strukturalnego wraz z malowaniem farbami akrylowymi
- wykonanie tynku mozaikowego na cokole
- montaż orynnowania, parapetów i obróbek blacharskich z blachy cynkowo tytanowej
- wykonanie izolacji termicznej stropu piwnic
- wykonanie docieplenia dachu wraz z pokryciem z papy termozgrzewalnej
- remont studzienek okien piwnicznych
- wymiana istniejących opraw oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne
- remont klatki schodowej

Szczegółowy zakres prac zawarty jest w kosztorysie inwestorskim.

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

2. Wyszczególnienie robót

Zalecenia ogólne

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, bez opadów i przy wilgotności powietrza poniżej 80%, nie wskazane jest wykonywanie prac na powierzchniach silnie nasłonecznionych, zaleca się osłony z gęstej siatki zamontowane na rusztowaniach.

Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna mieścić się w granicach 3mm do 6mm, a sąsiednie pasy tkaniny winny być przyklejone na zakład min. 10 cm w poziomie i pionie.

Obróbki blacharskie - parapety podokienne z blachy cynkowo tytanowej gr. 0,6 mm winna wystawać min. 40 mm poza lico ściany, oraz szersze o 20 mm z każdej strony od szerokości okna.

W celu zwiększenia odporności warstwy izolacyjnej na uderzenia mechaniczne należy zastosować na wszystkich narożnikach pionowych budynku a także obramowaniach drzwi i okien perforowane kątowniki (aluminiowe z wtopioną siatką).

Wyprawę elewacyjną z tynku strukturalnego można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od ułożenia siatki zbrojnej na styropianie, tynk można układać w temperaturze nie niższej niż 5°C i nie większej niż 25°C. Zabrania się wykonywania tynków podczas opadów, silnego wiatru i spadku temperatury poniżej 0°C w ciągu doby.

Wykonanie ocieplenia elewacji z tynkiem cienkowarstwowym i malowaniem w technologii BSO

Przewiduje się ocieplenie elewacji styropianem grafitowym EPS 032 gr. 14 cm do wysokości stropu piwnic oraz ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych styropianem gr. 3 cm po uprzednim skuciu tynków. Ocieplenie wraz z tynkowaniem i malowaniem należy wykonać w technologii BSO. Do

wykończenia ścian należy zastosować tynk strukturalny akrylowy baranek o uziarnieniu 1,5mm. Tynk malowany farbami akrylowymi. Przed ociepleniem sklamrować pęknięcie przy wejściu w technologii Brutt-Saver lub równoważnej, oraz wymienić uszkodzone cegły i uzupełnić ubytki cegieł.

W przypadku wykrycia w trakcie realizacji remontu pęknięć, rys lub innych uchybień na obiekcie, kierownik budowy zobowiązany jest powiadomić Biuro Projektowe i Inwestora.

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Dotyczy ocieplenia ościeży okiennych i ościeży drzwi wejściowych należy zastosować styropian gr. 3 cm. Styropian należy przykleić na całej powierzchni ościeży górnej poziomej i pionowych po zbiciu tynku i dokładnym oczyszczeniu i wyreperowaniu powierzchni ościeży.

Dolne ościeża okienne ocieplić zachowując spadek, a następnie przykleić parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej stosowne do grubości izolacji ściany, podokienniki na bokach powinny być wprowadzone pod styropian, który w tym miejscu należy odpowiednio podciąć. Styki podokiennika z płytami izolacyjnymi uszczelnić masą lub taśmą uszczelniającą. Puste miejsca pod podokiennikami w miarę możliwości wypełnić pianką poliuretanową.

Ocieplenie stropodachu

Na istniejącym pokryciu dachu wykonać docieplenie ze styropapy EPS 100-038 gr. 12cm wraz z wykonaniem nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej gr. 5,2mm. Styropapę należy dodatkowo zamocować za pomocą łączników mechanicznych przechodzących przez istniejące ocieplenie do stropodachu w ilości min. 4szt./m². Na krawędziach dachu zamontować kantówki w celu zamocowania orynnowania. Kominy należy pomalować wg projektu graficznego. Ogniomur nadmurować bloczkami z betonu komórkowego 30cm ponad projektowane ocieplenie.

Ocieplenie stropu piwnic

Strop piwnicy należy ocieplić wełną mineralną EPS 034 gr. 11cm metodą natrysku po uprzednim przygotowaniu podłoża i zabezpieczeniu mienia lokatorów. Oprawy oświetleniowe i inne elementy które nie mogą zostać przykryte ociepleniem należy wynieść na wierzch izolacji termicznej.

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie

Istniejące orynnowanie oraz obróbki blacharskie i parapety należy zdemonstować i zamontować nowe na warstwie ocieplenia. Zaprojektowano rury spustowe Ø100 mm jako gotowe elementy z blachy cynkowo tytanowej gr. 0,60 mm. Rynny wymienione wcześniej – bez zmian.

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

Cokół i remont studzienek okien piwnicznych

Zaprojektowano uzupełnienie ubytków tynku na cokole i wykonanie na nowego tynku mozaikowego.

Studzienki okien piwnicznych należy wyczyścić, wymienić zmurszałe i uszkodzone cegły, otynkować i pomalować farbami akrylowymi w kolorze cokołu. Na wierzchu studzienek zamontować kraty zabezpieczające.

Stolarka okienna i drzwiowa

Zaprojektowano wymianę luksferów na klatce schodowej na okna z PCV rozwierno uchylne dwudzielne z nawietrzakami. Okna w kolorze białym $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. W oknach zamontowane nawiewniki sterowane ręcznie. W celu zamontowania okien należy rozebrać naświetla z luksferów, замуrować otwory bloczkami z betonu komórkowego gr. 25cm i zamontować nadproża L19. Od wewnątrz na klatkach schodowych ściany otynkować i wykończyć, pomalować wg istniejącej

kolorystyki, pod oknami zamontować parapety pcw w kolorze białym. Okna w piwnicy rozwierno uchylne w kolorze brązowym $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ z szybą bezpieczną P1. Drzwi aluminiowe ocieplane $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ w kolorze RAL 8016 z samozamykaczem, szybą bezpieczną P1 dostosowane do instalacji domofonowej.

Klatka schodowa i oprawy oświetleniowe

Ściany wewnętrzne należy wyczyścić, poszpachlować i pomalować farbami emulsyjnymi i olejnymi (kolorystkę uzgodnić z Inwestorem). Pozostałą część otworów po wymianie luksferów na okna - zamurować bloczkami z betonu komórkowego gr. 25cm i otynkować. Metalowe barierki schodowe wyczyścić i pomalować farbą olejną.

Istniejące oprawy oświetlenia wewnętrznego wymienić na energooszczędne (wymiana opraw żarowych na oprawy typu LED - 7 szt.) na częściach wspólnych (klatka schodowa, piwnice).

3. Kolorystyka elewacji

Projektowane kolory tynku dobrano z palety barw Atlas. Farby i tynki akrylowe.

- **0040 – ściany i kominy**
- **0042 – obramienia**
- **M314 – cokół tynk mozaikowy**

Ościeża okienne w kolorze białym.

Rury spustowe, obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne z blachy cynkowo tytanowej gr. 0,6mm w kolorze naturalnym.

4. Uwagi końcowe

- Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe i zgodne z przeznaczeniem użycie materiałów.
- Wszelkie zmiany materiałowe należy konsultować z autorem projektu.
- Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót, sztuką budowlaną i z zachowaniem bezpieczeństwa i higieny pracy. Roboty należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta i kartą techniczną produktu.
- Remont budynku prowadzony będzie na czynnym obiekcie, z tego względu teren powinien być ogrodzony, nad wejściem do budynku wykonać daszki.
- Z uwagi na przewidziane rusztowanie do wykonywania prac należy przeszkolić pracowników i sprawdzić aktualność ich badań lekarskich - praca na wysokości.
- Prace budowlano-montażowe prowadzić pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie.
- Szczegółowy zakres robót budowlanych określony jest w przedmiarze robót.
- Wszelkie roboty związane z naprawą istniejących ścian zewnętrznych (skucie odparzonych tynków) w projekcie są określono szacunkowo w formie procentowej do powierzchni ścian, ponieważ na tym etapie tak to można było je określić. Wszelkie różnice wynikające z ilości w przedmiarze a faktycznym wykonaniem, rozliczyć należy kosztorysem różnicowym.

5. Orzeczenie techniczne

Planowany remont nie naruszy obowiązujących przepisów pożarowych i nie osłabi stanów granicznych elementów konstrukcyjnych budowli. Planowany remont elewacji nie oddziałuje szkodliwie na sąsiednią zabudowę i infrastrukturę techniczną

Przedstawione propozycje technologiczne mają charakter wstępnych założeń i powinny zostać zweryfikowane po uzyskaniu dostępu do remontowanych elementów z pozycji rusztowań. Do prac remontowo - budowlanych proponuje się przyjęcie sprawdzonej na wielu obiektach technologii i

6 lipca 2017

materiałów służących konserwacji tynków, pochodzących z renomowanych firm. Poszczególne rozwiązania mogą być zastąpione za zgodą Konserwatora zabytków innymi systemowymi rozwiązaniami, o takich samych lub lepszych parametrach technicznych i estetycznych. Zaproponowana technologia zapewnia odpowiedni efekt plastyczny elewacji budynku, a wykonane zabiegi zapewnią trwałość prac remontowych. Każdy z produktów posiada własną Instrukcję Techniczną. Na wykonawcach prac ciąży obowiązek zapoznania się z instrukcjami technicznymi stosowanych produktów i przestrzegania zawartych w nich zaleceń.

6. Dodatkowe informacje dotyczące wykonania prac

Do wykonania robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczalne do obrotu i stosowane w budownictwie. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z instrukcją producentów materiałów budowlanych. Prace winny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej i w oparciu o karty techniczne materiałów. Warunkiem uzyskania dużej trwałości odnowienia remontowanych elementów budynku jest dobre wykonanie i wzajemna zgodność poszczególnych materiałów składowych pod względem mechanicznym i chemicznym. Nie dopuszczalne jest stosowanie nie jakościowych materiałów, często zastępczych a tym samym nie sprawdzonych w danym zestawie komponentów. Bezwzględnie należy przestrzegać reżimów technologicznych zalecanych w kartach technicznych produktu. W przypadku zaistnienia dodatkowych robót a nie możliwych do przewidzenia przez projektanta na etapie sporządzania dokumentacji projektowej i kosztorysowej, projektant nie ponosi z tego tytułu odpowiedzialności. Rozliczenie prac dodatkowych leży w gestii Inwestora.

Dopuszczalne są rozwiązania alternatywne w projekcie pod warunkiem że uzyskają aprobatę Konserwatora zabytków. Przyjęty w projekcie system naprawczy spełnia warunki techniczne pod względem bezpieczeństwa p.poż., a materiały użyte przy remoncie posiadają odpowiednie atesty ogniowe, certyfikaty i karty techniczne. Remont nie będzie oddziaływać szkodliwie na środowisko. Wykonawca na etapie wstępnym inwestycji przedstawi inwestorowi projekt montażu i kotwienia rusztowań a także wszelkie certyfikaty i atesty na wbudowane rusztowania.

Całość prac powinna odbywać się pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z wymogami prawa budowlanego, bhp i sztuki budowlanej. Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane świadectwa i certyfikaty.

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

7. Klauzula publikacji

Autor zezwala na korzystanie z niniejszego opracowania do celów określonych w umowie. Projekt został opracowany zgodnie z audytem energetycznym i zakresem zaproponowanym przez Inwestora. Autor projektu nie ponosi odpowiedzialności za informacje nieprawdziwe lub zatajone, które uzyskał od właściciela obiektu. Autor projektu nie ponosi odpowiedzialności za zmiany wniesione do projektu bez jego zgody a także za roboty dodatkowe nieprzewidziane a wynikłe w trakcie realizacji inwestycji.

mgr inż. Michał Krajowski
upr. bud. nr ZAP/0003/QWOS/03
upr. bud. nr ZAP/0069/POOS/08
do kierowania robotami i nadzorowania robót
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłotek i wentylacyjnych i klimatyzacji

Projektował:

inż. Piotr Antończak
Upr. bud. § 2 ust. 1, § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 2
do kierowania i nadzorowania robót,
projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. A/28/8300/270/82 i UAN/U/7342/9/92

mgr inż. arch. Michał Krajowski
PROJEKTANT
upr. z § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 1
nr ew. upr. A/PG/8300/153/83
ZiP - 0250

2. INFORMACJA BIOZ

**PROJEKT BUDOWLANY
OCIEPLENIA i KOLORYSTYKI BUDYNKU MIESZKALNEGO
w Złocięncu przy ul. Podmiejskiej 16**

PODSTAWA OPRACOWANIA INFORMACJI BIOZ

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120/2003 poz.1126).
- Prawo budowlane i obowiązujące PN

NAZWA OBIEKTU Budynek mieszkalny wielorodzinny

ADRES OBIEKTU: Złocieniec ul. Podmiejska 16

INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości
przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięncu

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

DZIAŁKA NR : 102/5; 102/6; 102/13 obręb: Złocieniec 001, jedn. ewid. 320306_4

OPRACOWAŁ: Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki
ul. Kwiatowa 2, 78-530 Wierzchowo

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski upr. bud. nr: A/PB/8300/153/83
inż. Piotr Antończak upr. bud. nr: UAN/U/7342/9/92

1. PODSTAWA OPRACOWANIA INFORMACJI BIOZ

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120/2003 poz. 1126).
- Prawo budowlane i obowiązujące PN

2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ PRAC REMONTOWYCH

Na podstawie dokumentacji budowlanej oraz w uzgodnieniu z upoważnionym przedstawicielem Inwestora ustalono następujący zakres prac remontowych:

- ustawienie rusztowania zewnętrznego,
- demontaż skrzynek, oświetlenia, anten itp.
- rozebranie orynnowania, parapetów i obróbek blacharskich
- likwidacja naświetli z luksferów z zamurowaniem i montażem okien z PCV
- wymiana drzwi i okien w częściach wspólnych budynku
- skucie zmurszałych tynków
- uzupełnienie ubytków tynków na elewacjach
- ocieplenie ścian i ościeży styropianem
- wykonanie tynku strukturalnego wraz z malowaniem farbami akrylowymi
- wykonanie tynku mozaikowego na cokole
- montaż orynnowania, parapetów i obróbek blacharskich z blachy cynkowo tytanowej
- wykonanie izolacji termicznej stropu piwnic
- wykonanie docieplenia dachu wraz z pokryciem z papy termozgrzewalnej
- remont studzienek okien piwnicznych
- wymiana istniejących opraw oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne
- remont klatki schodowej

Szczegółowy zakres prac zawarty jest w kosztorysie inwestorskim.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Zgodnie z załączoną mapą na działce znajduje się obiekt budowlany, na którym będą prowadzone prace remontowe.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementy zagospodarowania działki nie mają wpływu na bezpieczeństwo i zdrowie ludzi.

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

Ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m występuje podczas wykonywania następujących robót budowlanych:

- demontaż rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich
- ocieplenie ścian zewnętrznych
- montaż i rozbiórka rusztowań
- ocieplenie dachu

Złożone procesy technologiczne, zmienne stanowiska robocze powodują poważne zagrożenia wypadkowe przy pracach na wysokości, a szczególnie:

- przy wznoszeniu i przemieszczaniu konstrukcji

6 lipca 2017

- przy wykonywaniu robót elewacyjnych budynków z rusztowań i pomostów roboczych, montażu i demontażu rusztowań
- podczas pracy w miejscach, gdzie istnieje możliwość spadania z góry różnych przedmiotów, narzędzi i materiałów budowlanych

Prowadzenie robót na wysokościach może być wykonywane jedynie przez ekipę przeszkoloną w tym zakresie (odpowiednie badania) i wyposażoną (między innymi w kaski i odpowiednią odzież ochronną).

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy kierownik budowy dokonuje instruktażu ekipy w sprawie sposobu oraz technologii wykonywania robót budowlanych, a także środków bezpieczeństwa jakie należy zachować podczas prowadzenia prac. W czasie szkolenia, które powinno przebiegać w formie teoretycznego i praktycznego instruktażu należy szczególnie zwrócić uwagę na:

- podstawowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące na danym stanowisku pracy
- podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy

Sprzęt, maszyny i urządzenia powinny być sprawne technicznie. Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania prac, Kierownik budowy winien sprawdzić ich stan techniczny.

Kierownik zobowiązany jest wyznaczyć teren do składowania narzędzi i materiałów budowlanych oraz zapewnić komplet zapleczy dla robotników budowlanych.

Dla kierowania i bezpiecznego prowadzenia robót zaleca się stały pobyt kierownika na budowie. W tym celu należy na placu budowy zamontować kontener socjalny i biuro kierownika budowy.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Strefa szczególnego zagrożenia – brak

Komunikacja na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń – sprawna i bezpieczna

Miejsce przechowywania dokumentacji budowy – teren budowy lub upoważniony przedstawiciel wykonawcy

Dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych – zapewnia wykonawca prac

Wykonawca prac jest obowiązany wykonać roboty nie objęte umową, jeżeli są one niezbędne ze względu na bezpieczeństwo lub zabezpieczenie remontowanego obiektu przed awarią lub katastrofą. Podstawę do pojęcia tych robót stanowi wpis do dziennika budowy dokonywany przez upoważnione osoby i instytucje.

8. KLAUZULA PUBLIKACJI I WYKORZYSTANIA

- Autor zezwala na korzystanie z niniejszego opracowania zgodnie z umową.
- Projekt i kosztorys został w oparciu o uzgodnienia zaproponowane przez Inwestora.
- Opracowujący projekt, kosztorys i informację BIOZ nie ponosi odpowiedzialności za informacje nieprawdziwe lub zatajone, które uzyskał od właściciela obiektu.
- Całość robót musi być prowadzona pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem sztuki budowlanej i przepisów BHP.
- Do wykonywania robót budowlanych należy stosować tylko takie materiały, które posiadają atest budowlany i PZH. Muszą to być wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie ze znakiem "B"

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 Dz.U.120 poz.1126 kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ i umieszczenia go w widocznym miejscu na terenie budowy.

mgr inż. Tomasz Kubicki
upr. bud. nr ZAP/0003/OWOS/03
upr. bud. nr ZAP/0069/POOS/08
do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodociagowych i sanitacyjnych

inż. Piotr Antończak
Upr. bud. § 2 ust.1 § 5 ust.1 § 13 ust.1 pkt 2
do kierowania i nadzorowania robót,
projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. A/25/8300/270/82 i UAN/U/7342/82

Opracował:

mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski
PROJEKTANT
§ 2 ust. 1 § 45 ust. 1 pkt 1
nr ew. upr. A/EB/8300/153/83
ZP - 0250

mgr inż. arch.
Mikołaj Krajewski
Upr. bud. A/PB/8300/153/83

Wierzchowo 06.07. 2017 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane

Oświadczam że projekt budowlany termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocieńcu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

inż. Piotr Antończak
Upr. bud. § 2 ust.1, § 5 ust.1 i § 13 ust.1 pkt 2
do kierowania i nadzorowania robót,
projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. A/PB/8300/270/82 i UAN/U/7242/9/92

mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski
PROJEKTANT
upr. z § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 1
nr ew. upr. A/PB/8300/153/83
ZP - 0250

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Mikołaj Bogdan Krajewski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **A/PB/8300/153/83**, jest wpisany na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0250**.

Członek czynny od: 04-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 21-06-2017 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Jan Łukaszewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0250-1C39-5D7C-B27C-D9E8

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

Wojewódzkie Biuro Planowania Przyszłości
Architektury i Nadzoru Budowlanego
w KOSZALINIE
ul. Różewicka 13
Nr A/FB/8300/153/83



Koszalin, dnia 30. czerwca 1983

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Mikołaj Bogdan KRAJEWSKI
(wymienie imię, nazwisko i nazwisko)
magister inżynier architekt
(wymienie tytuł zawodowy)
urodzony dnia 6 grudnia 1954 r. w Radomiu.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
Projektanta

w specjalności architektonicznej
(określenie rodzaju funkcji)

Obywatel Mikołaj Bogdan KRAJEWSKI
(określenie rodzaju specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)
(imię, nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie
fizycznym, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich
i trudniejszych konstrukcji statycznie niewymiarzalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i konstruowania
budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego
obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich
i trudniejszych konstrukcji statycznie niewymiarzalnych.



STAROSTA DRAWSKI
M. E. Grzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

Oświadczam:

- 1/ mgr inż. architekt Mikołaj Krajewski
ul. Śniadeckich 4A/10
Koszalin
- 2/ a/a

mgr inż. arch. Włodzisław Wójcikowski
PEŁNIĄCY FUNKCJE
Magistra inżyniera architekta

PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANO-ARCHITEKTONICZNY
Mikołaj Krajewski
78-500 Wąchocka 17A, Koszalin 78-500
tel./fax 024/354 11 15, kom. 024/172 440
NIP 674-10-1122 REGON 530559430

PKO Koszalin D-557 A-4

3.06.2010

132



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-KS2-9SC-NJY *

Pan Piotr ANTOŃCZAK o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/1149/01
adres zamieszkania ul. Piłsudskiego 13/5, 78-520 ZŁOCENIEC
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-21 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

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

W Koszalinie
 Nr UAN/U/7342/9/92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 2
 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
 z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
 w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46 i Nr 22, poz.121 z 1986r. Nr 26,
 poz.127 z 1988r. Nr 42, poz.334 z 1989r. Nr 49, poz.280 oraz z 1991r.
 Nr 69, poz.299 / stwierdza się, że:

Pan/i/.....Piotr A N T O Ń C Z A K
 INŻYNIER BUDOWNICTWA LĄDOWEGO
 urodzony/a/ dnia 1 czerwca 1946 roku w Zawoziu
 posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-
 dzielnej funkcji.....PROJEKTANTA

w specjalnościkonstrukcyjno-budowlanej

Pan/i/.....Piotr A N T O Ń C Z A K jest
 upoważniony/a/ do:

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli,
 z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz
 lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli
 hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
2. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych
 budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów
 powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospo-
 darowania działki związanych z realizacją tych budynków.



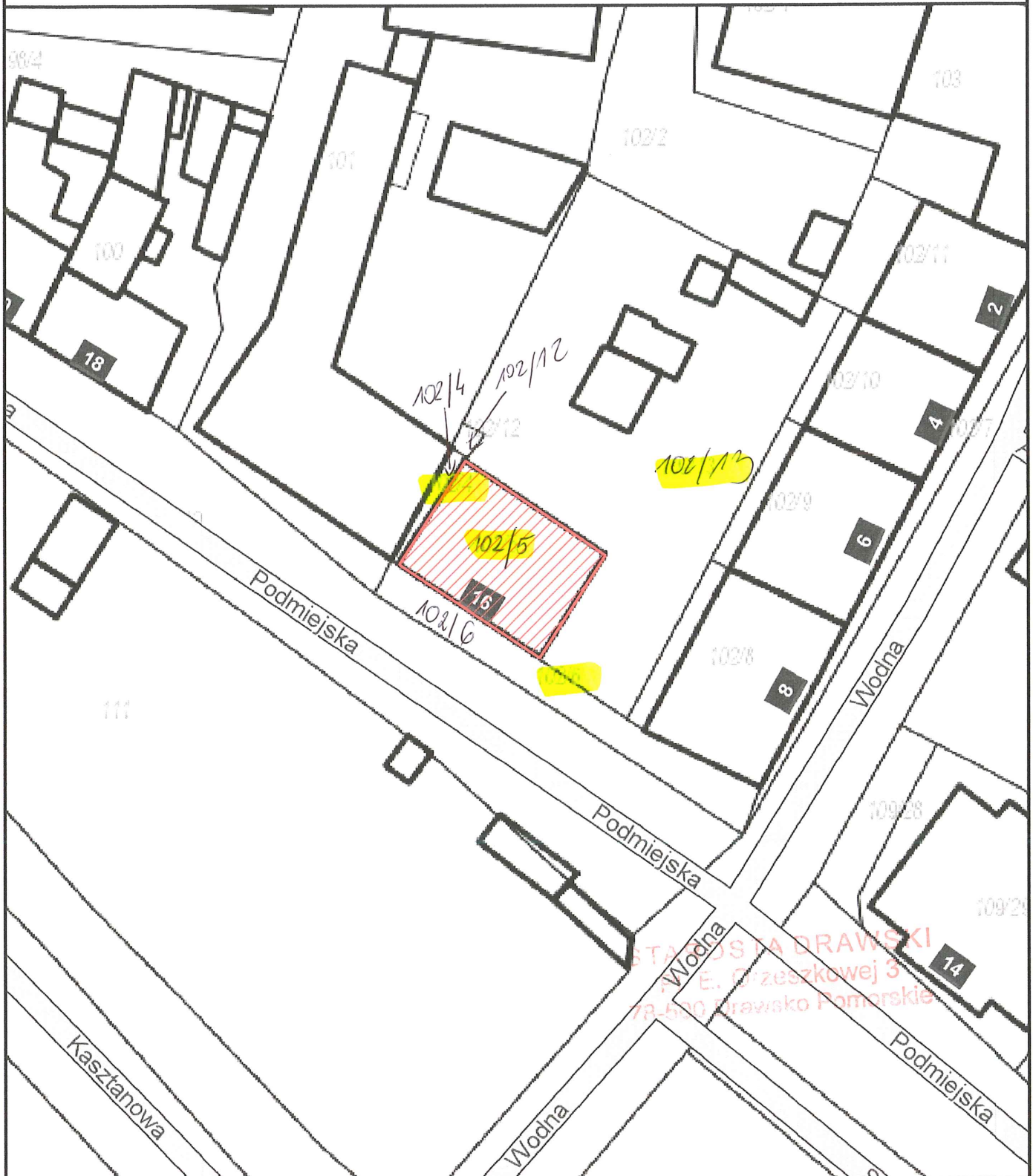
Z up. WOJEWODY
 mgr inż. arch. Henryk ...
 Architekt wojewódzki

STAROSTA DRAWSKI
 Pl. E. Orzeszkowej 3
 78-500 Drawsko Pomorskie

Otrzymuje:

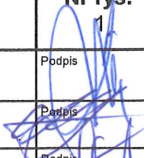
1. Piotr Antończak.
 78-520-ZŁOĆIENIEC
 ul. Piłsudskiego 13/5
2. N - a/a

Projekt zagospodarowania terenu
Złocieniec, ul. Podmiejska 16 dz. nr 102/5 obręb Złocieniec 11
skala 1:500



LEGENDA:

-  Budynek przeznaczony do remontu
-  Budynki istniejące

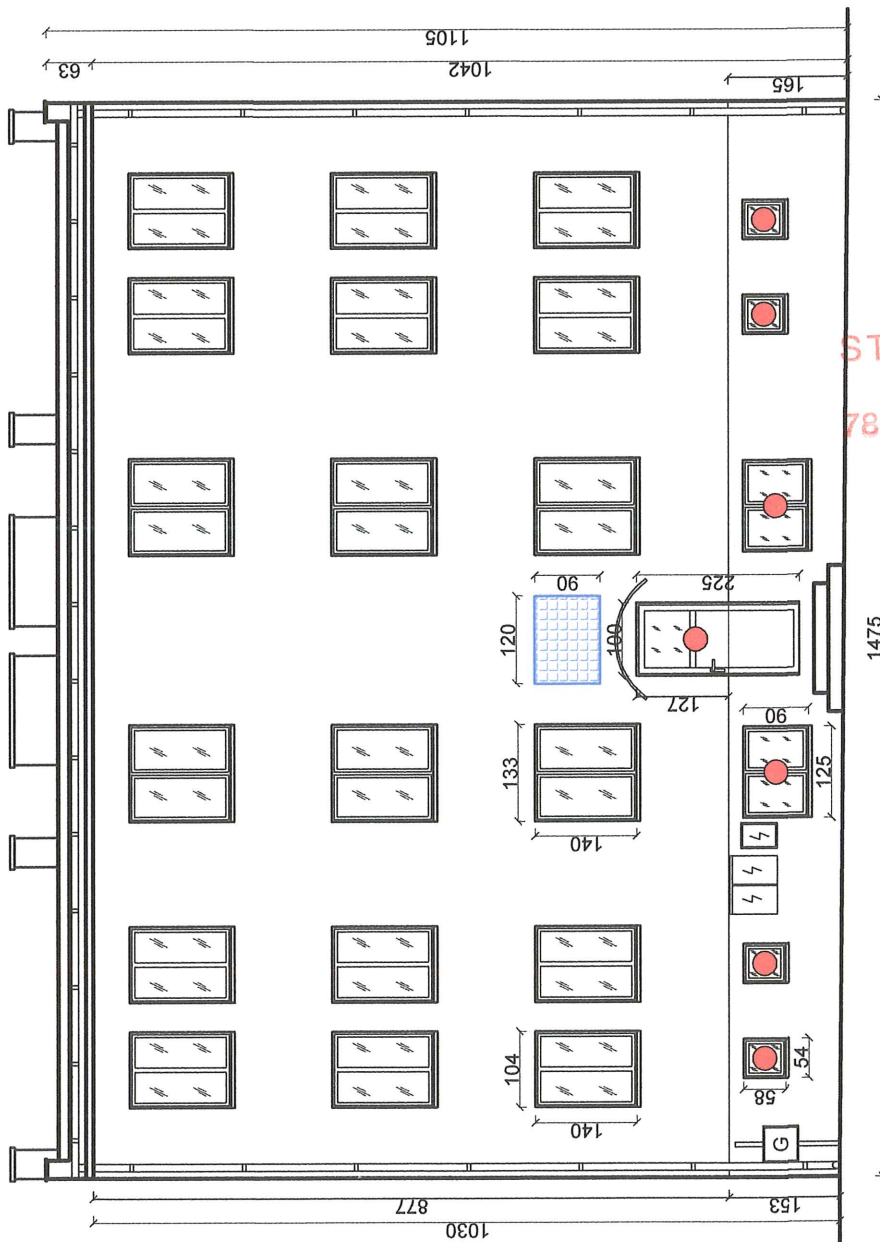
Biurowo Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Projekt zagospodarowania terenu	Skala 1:500
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocieniu	Nr rys. 1
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	Podpis 
Opracował	Biurowo Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>SPRZ. INSTALACYJNA</i>		Podpis 
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83 <i>SPRZ. ARCHIT. REMONTOWA</i>		Podpis 
Projektował, upr.	inż. konstr. Piotr Antczak UAN/117342/9/82 <i>SPRZ. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA</i>		Podpis 

SPRZ. KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA

INWENTARYZACJA

Elewacja południowa

Skala 1:100



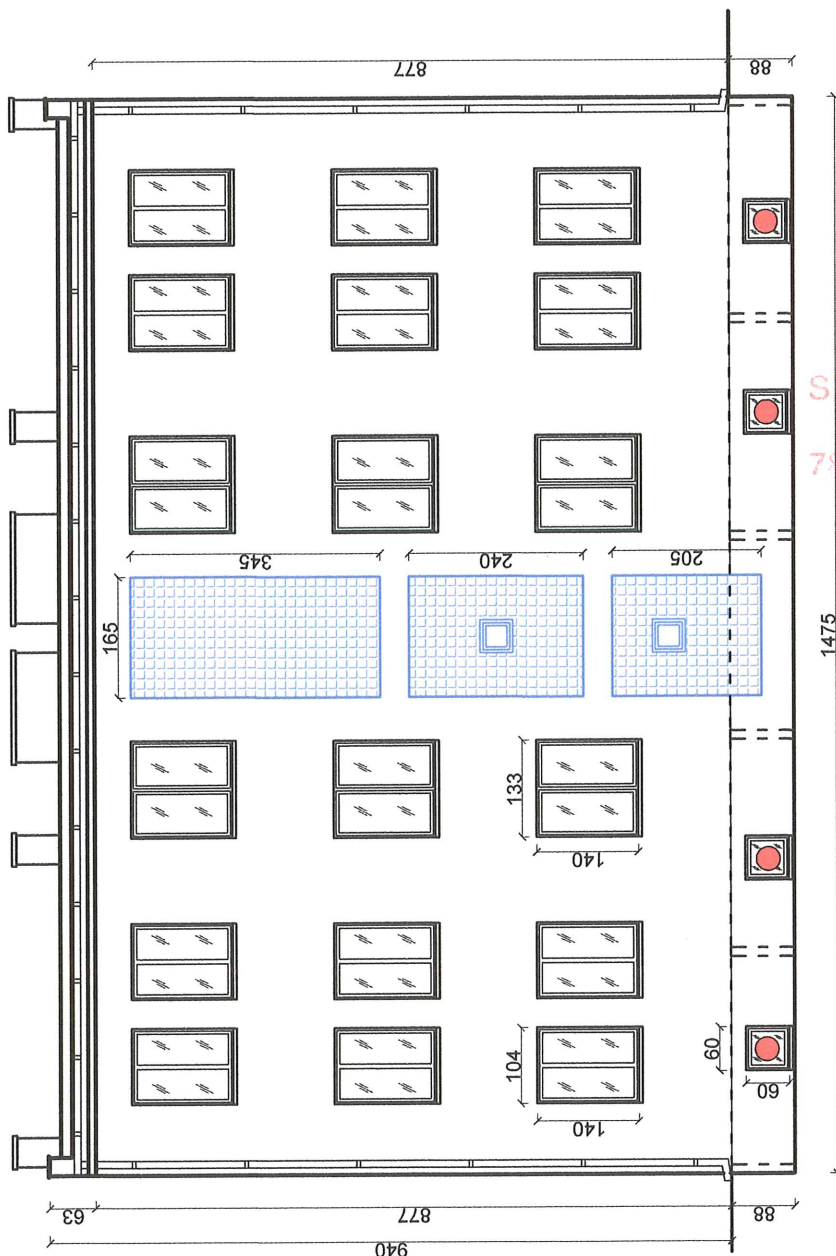
STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

LEGENDA:

- Okna i drzwi przeznaczone do wymiany - 6+1 szt.
- Luksfery przeznaczone do wymiany na okna

Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Inwentaryzacja - elewacja południowa	
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocienicy	Skala 1:100
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	Nr rys. 2
	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>1537-14-11</i>		

INWENTARYZACJA
Elewacja północna
Skala 1:100



STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
79-500 Drawsko Pomorskie

LEGENDA:

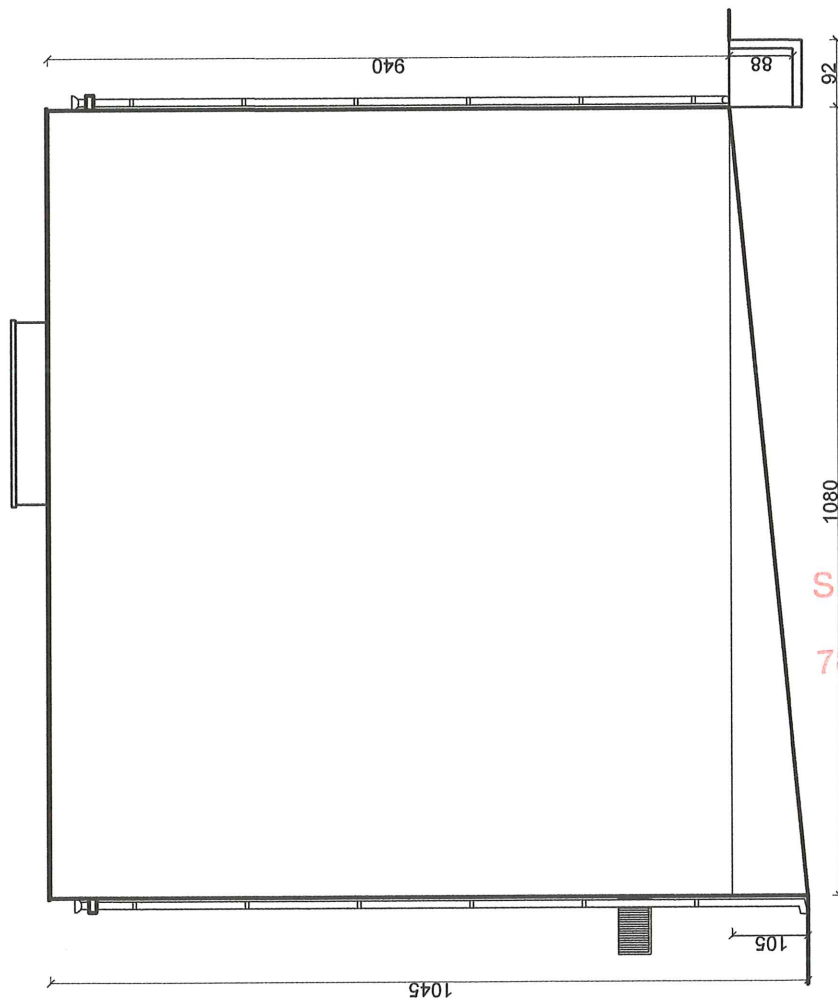
● Okna przeznaczone do wymiany - 4szt.

■ Luksfery przeznaczone do wymiany na okna

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Inwentaryzacja - elewacja północna		
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocienicy		Skala 1:100
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec		Nr rys. 3
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>SP. Z O.O. z siedzibą w Złocienicy</i>			
Projektował, upr.	<i>inż. Piotr Antoniak</i> Upr. bud. § 2 ust. 1, § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 2 do kierowania i nadzorowania robót,			
Projektował, upr.				

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. A/78/8300/270/82 i IIAN/17342/9/92

INWENTARYZACJA
Elewacja wschodnia
Skala 1:100



STAROSTA DRAWSKI
 Pl. E. Orzeszkowej 3
 78-500 Drawsko Pomorskie

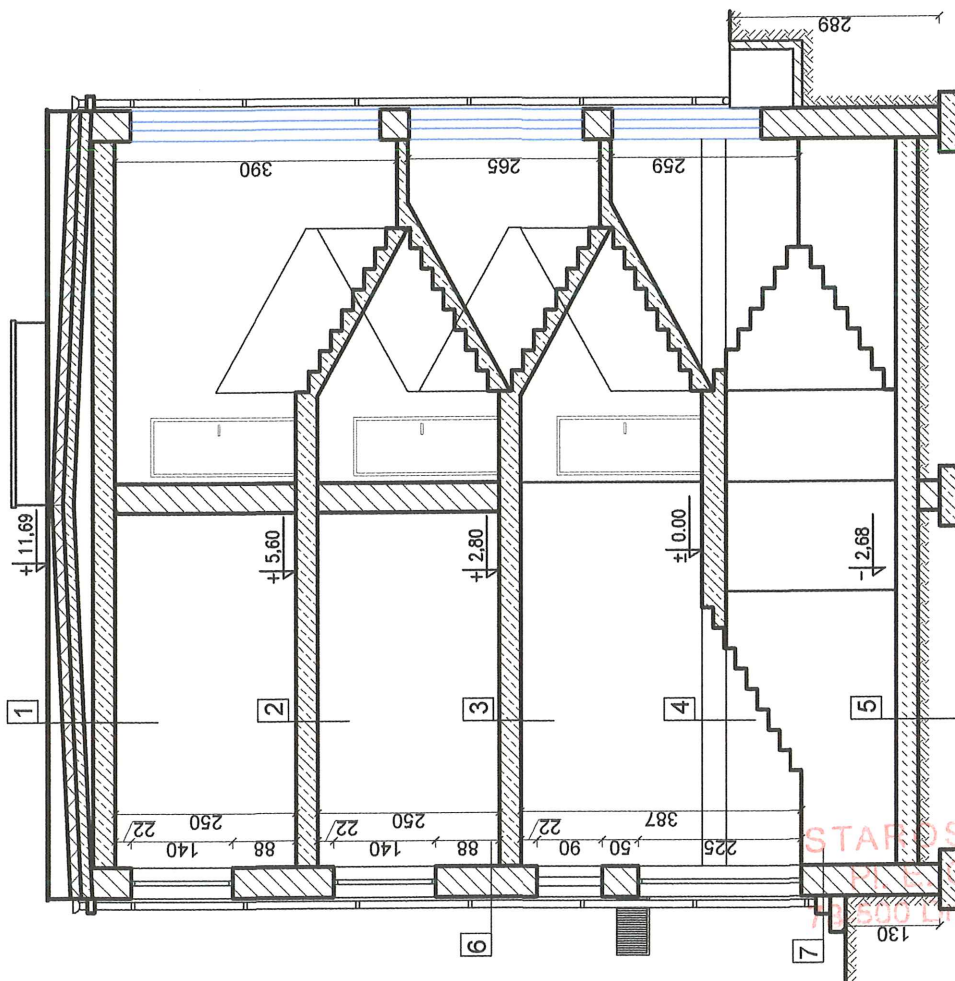


Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Inwentaryzacja - elewacja wschodnia		
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocińcu		
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec		
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>mgr. Piotr Anionczak</i>			Nr rys. 4
Projektował, upr.	Upr. bud. § 2 ust. 1, § 5 ust. 1 i § 13 pkt 2 do kierowania i nadzorowania robót, projektowania bez ograniczeń			Podpis 
Projektował, upr.				Podpis

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 nr ewid. A/98/8300/270/82 i UAN/U/73429/92

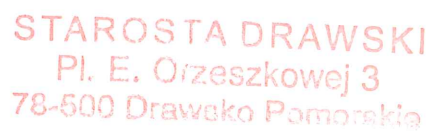
INWENTARYZACJA Przekrój pionowy Skala 1:100

- 1 Papa termozgrzewalna 2x
Stropopa 10cm
Płyta korytkowa 20 cm
Strop gęstożebrowy 20 cm
Tynk 1,5 cm
- 2,3,4 Płytki PCV / Panele
Warstwa wyrównawcza 3 cm
Strop gęstożebrowy 20 cm
Tynk 1,5 cm
- 5 Posadzka betonowa
Izolacja przeciwwilgociowa
Beton
Zagęszczony piasek
Grunt rodzimy
- 6 Tynk wewnętrzny 2 cm
Cegła kratówka 38 cm
Tynk zewnętrzny 2 cm
- 7 Tynk wewnętrzny 2 cm
Cegła pełna 38 cm
Tynk zewnętrzny 2 cm



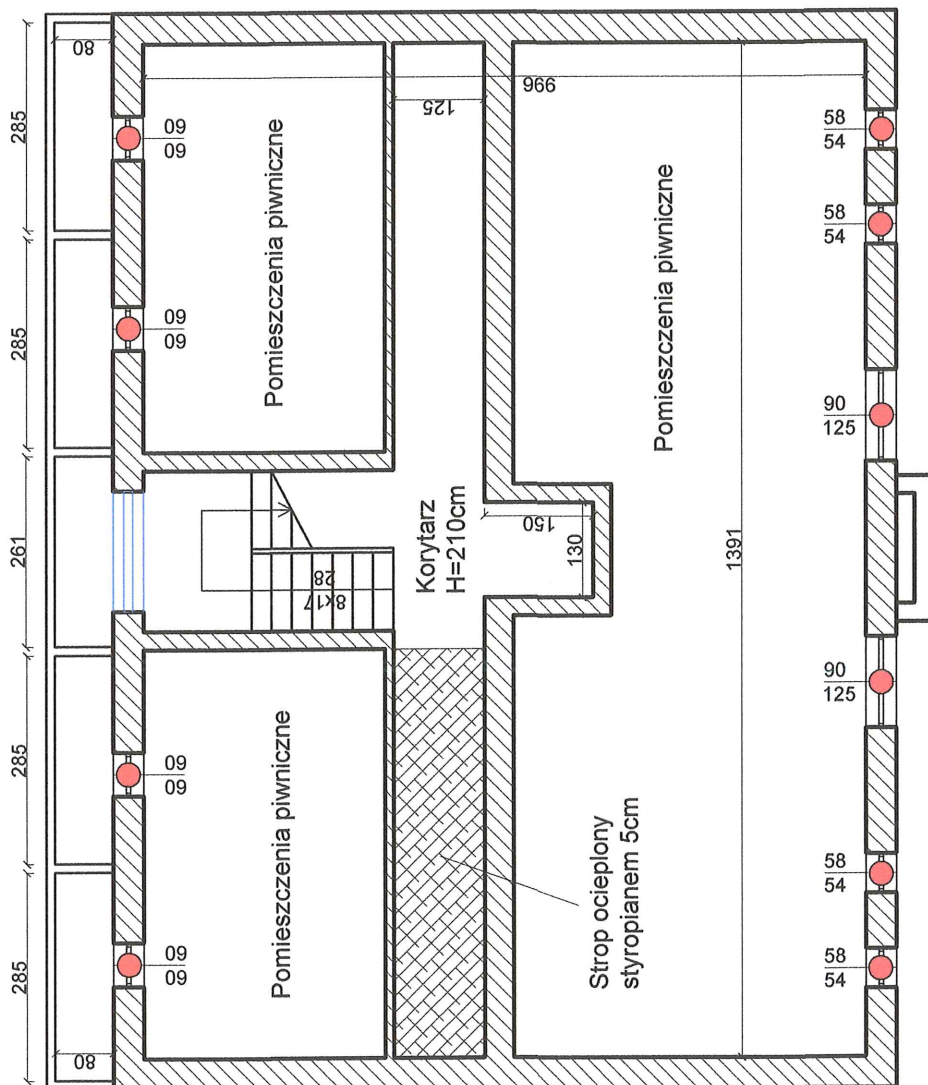
Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzbnowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Inwentaryzacja - przekrój pionowy		
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięcu		Skala 1:100
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec		Nr rys. 5
	Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>SP. z o.o. z siedzibą w Złocięcu</i>		
Projektował, upr.	Upr. bud. § 2 ust.1, § 5 ust.1 i § 13 ust.1 pkt 2 do kierowania i nadzorowania robót, projektowania bez ograniczeń			Podpis 
Projektował, upr.				Podpis 

Rzut dachu
Skala 1:100



Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzychowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Inwentaryzacja - rzut dachu		
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocieniu		Skala 1:100
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec		Nr rys. 6
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki 3p.k. inżyniera <i>inżyniera Antonczak</i> Upr. bud. § 2 ust.1, § 5 ust.1 i § 13 ust.1 pkt 2 do kierowania i nadzorowania robót, projektowania bez ograniczeń,			
Projektował, upr.	[Signature] Podpis			
Projektował, upr.	[Signature] Podpis			

INWENTARYZACJA
Rzut piwnicy
Skala 1:100



STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

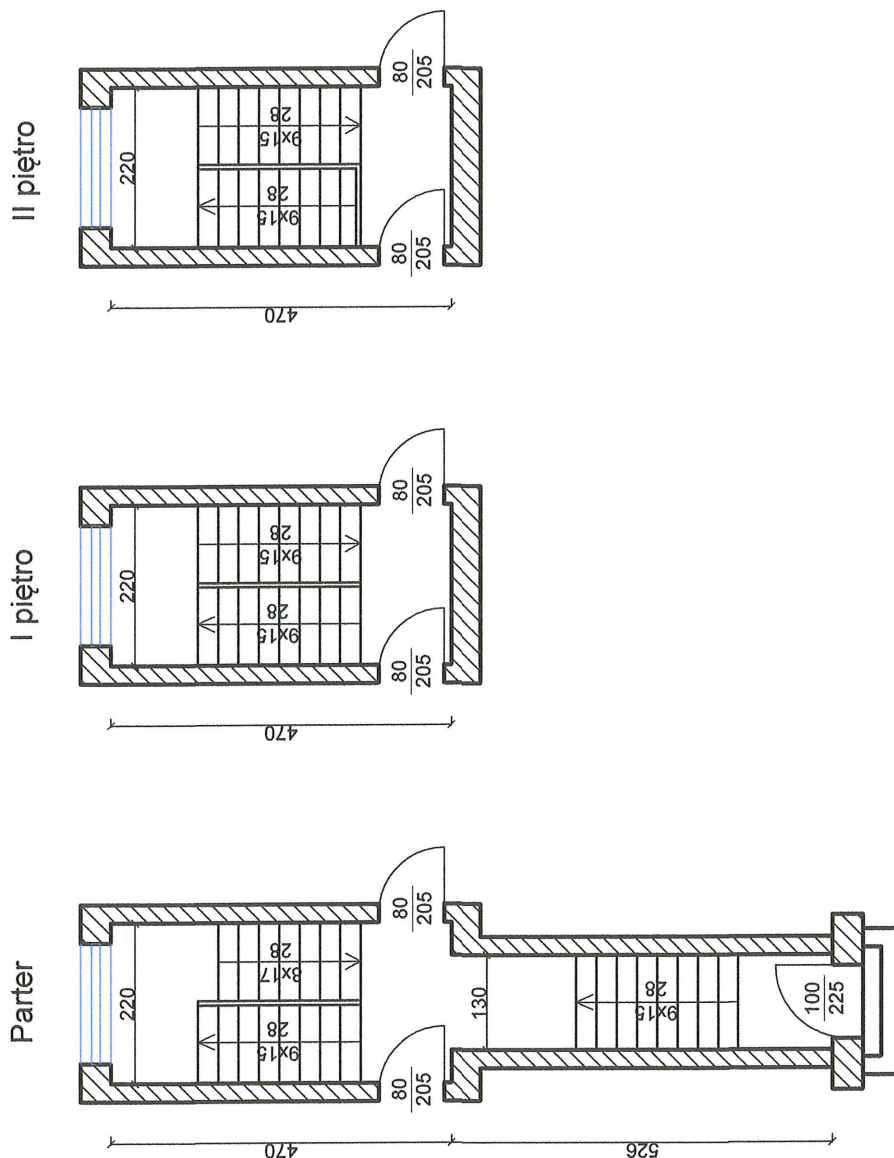
Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Inwentaryzacja - rzut piwnicy		
	Investor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocieńcu		Skala 1:100
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złoceniec		Nr rys. 7
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>SP. z o.o. INSTALACJA</i>			Podpis
Projektował, upr.	inż. <i>Piotr Antonczak</i> Upr. bud. 52 ust.1, 55 ust.1 i 613 ust.1 pkt 2 do kierowania i nadzorowania robót, projektowania bez ograniczeń			Podpis
Projektował, upr.				Podpis

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. A/19/3300/78/02 i UAN/073425/92

INWENTARYZACJA

Rzut klatki schodowej

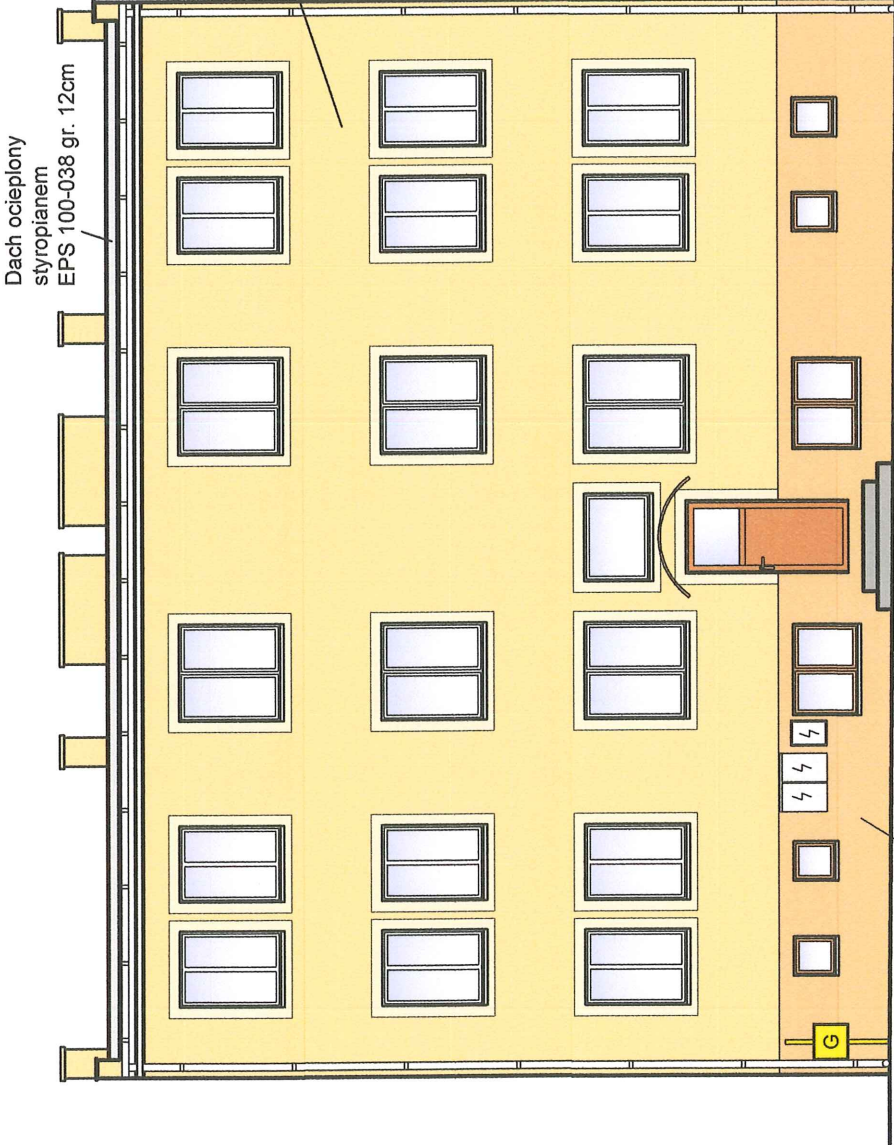
Skala 1:100



STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchnowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017 Skala 1:100 Nr rys. 8
	Nazwa rysunku	Inwentaryzacja - rzut klatki schodowej		
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocieńcu		
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieńiec		
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>spec. projektowania</i>			Podpis
Projektował, upr.	inż. <i>Piotr Antończak</i> Upr.bud. § 2 ust. 1, § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 2 do kierowania i nadzorowania robót, projektowania bez ograniczeń			Podpis
Projektował, upr.				Podpis

PROJEKT OCIEPLENIA I KOLORYSTYKI
Elewacja południowa
Skala 1:100



- Zakres robót:
- wykonanie docieplenia stropodachu niewentylowanego styropianem $\lambda=0,038$ gr. 12cm wraz z wykonaniem pokrycia z papy termozgrzewalnej gr. 5,2mm,
 - podwyższeniem ogniomuru i malowaniem kominów
 - wykonanie ocieplania ścian zewnętrznych powyżej stropu piwnic styropianem $\lambda=0,032$ gr. 14cm wraz z tynkowaniem i malowaniem elewacji
 - wykonanie ocieplenia stropu piwnic wełną mineralną $\lambda=0,034$ gr. 11cm metodą natrysku
 - wykonanie tynku mozaikowego na cokole
 - wymiana luksterów na klatce schodowej na okna PCV z zamurowaniem pozostałej powierzchni ścian
 - wymiana okien piwnicznych
 - wymiana drzwi wejściowych
 - wymiana orynnowania, parapetów i obróbek blacharskich na nowe z blachy cynkowo tytanowej gr. 0,6mm
 - remont studzienek okien piwnicznych z montażem krat zabezpieczających
- WSZYSTKIE W W PRACE WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchno	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Projekt - elewacja południowa		
	Investor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocińcu		Skala 1:100
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocińiec		
		Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>Szanowny Panie, Pani, Państwo</i>		Nr rys. 9
Opracował	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PEB/8300/153/83 <i>Szanowny Panie, Pani, Państwo</i>		Podpis 	
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Andrzej T. Antosiński, upr. A/PEB/8300/153/83 <i>Szanowny Panie, Pani, Państwo</i>		Podpis 	
Projektował, upr.	inż. Andrzej T. Antosiński, upr. A/PEB/8300/153/83 <i>Szanowny Panie, Pani, Państwo</i>		Podpis 	

- Kolorystyka elewacji wg wzornika Atlas (tynki i farby akrylowe)
- kolor 0040 - ściany
 - kolor 0042 - obramienia
 - kolor 314 - cokoł - tynk mozaikowy
- Rury spustowe, parapety, obróbki blacharskie z blachy cynkowo tytanowej gr. 0,6mm.
- Kolorystyka ścian na wydruku może różnić się barwą od kolorów na wzorniku.
- Kolorystykę ścian należy dobierać w oparciu o numerację ze wzornika Atlas.

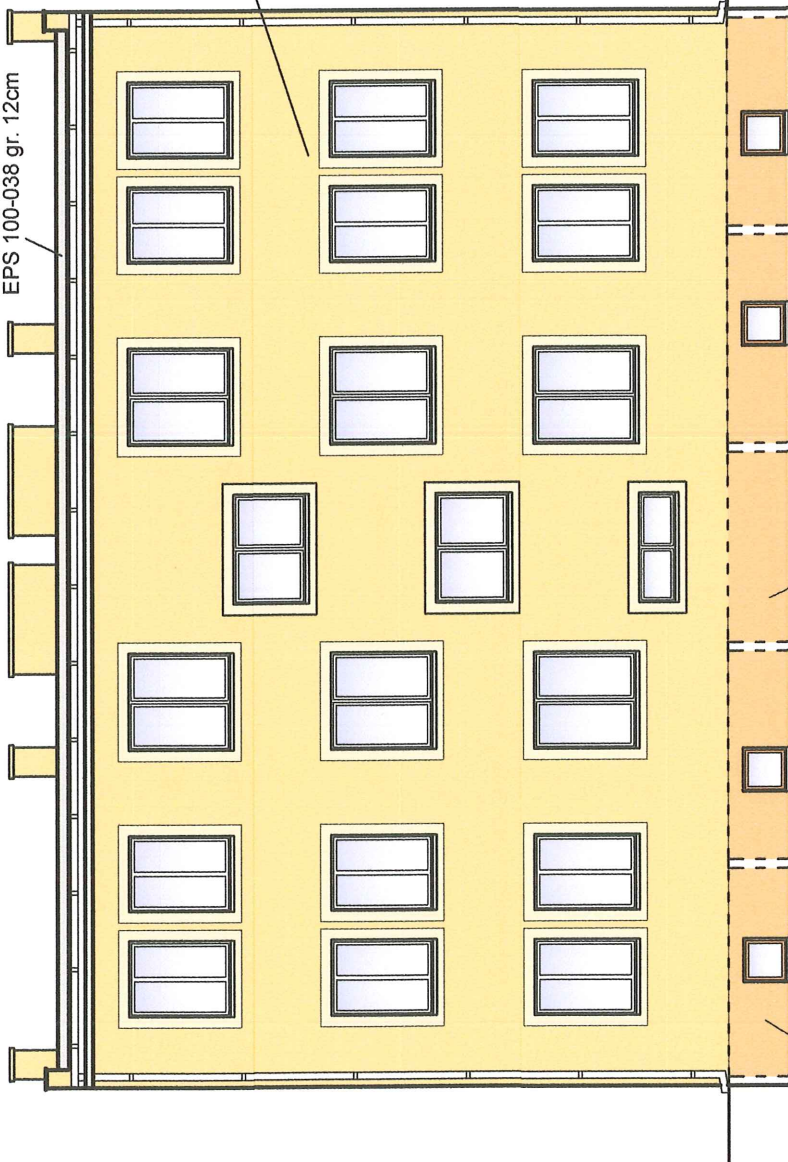
PROJEKT OCIEPLENIA I KOLORYSTYKI

Elewacja północna

Skala 1:100

Dach ocieplony
styropianem
EPS 100-038 gr. 12cm

Ściana ocieplona
styropianem
EPS 032 gr. 14cm



Tynk mozaikowy

Wyremontowane studzienki
okien piwnicznych z kratami
zabezpieczającymi

Kolorystyka elewacji wg wzornika Atlas
(tynki i farby akrylowe)

- kolor 0040 - ściany
- kolor 0042 - obramienia
- kolor 314 - cokół - tynk mozaikowy

Rury spustowe, parapety, obróbki blacharskie
z blachy cynkowo tytanowej gr. 0,6mm.

Kolorystyka ścian na wydruku może różnić
się barwą od kolorów na wzorniku.
Kolorystykę ścian należy dobierać w oparciu o
numerację ze wzornika Atlas.

Zakres robót:

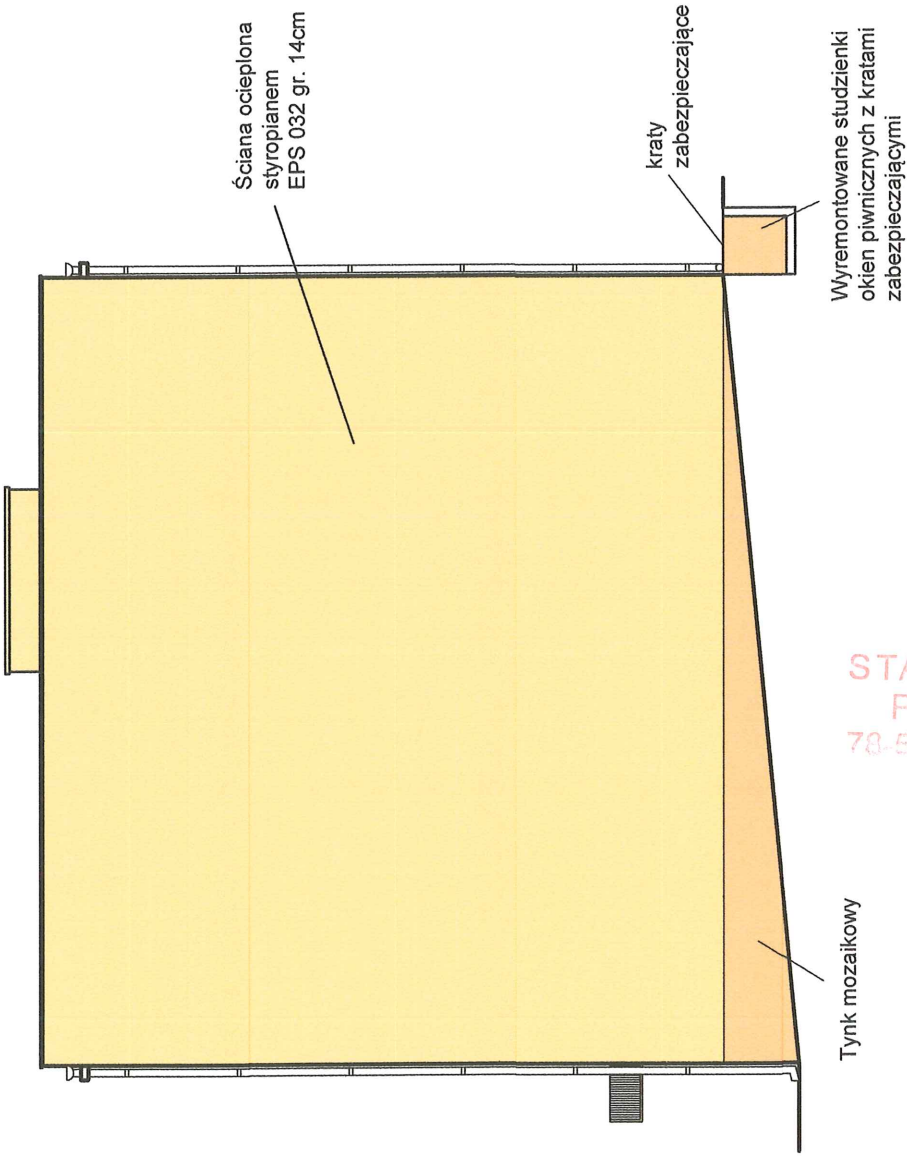
- wykonanie docieplenia stropodachu niewentylowanego styropianem $\lambda=0,038$ gr. 12cm wraz z wykonaniem pokrycia z papy termozgrzewalnej gr. 5,2mm,
- podwyższeniem ogniomuru i malowaniem kominów
- wykonanie ocieplania ścian zewnętrznych powyżej stropu piwnic styropianem $\lambda=0,032$ gr. 14cm wraz z tynkowaniem i malowaniem elewacji
- wykonanie ocieplenia stropu piwnic wełną mineralną $\lambda=0,034$ gr. 11cm metodą natrysku
- wykonanie tynku mozaikowego na cokole
- wymiana lukseferów na klatkę schodowej na okna PCV z zamurowaniem pozostałej powierzchni ścian
- wymiana okien piwnicznych
- wymiana drzwi wejściowych
- wymiana orynnowania, parapetów i obróbek blacharskich na nowe z blachy cynkowo tytanowej gr. 0,6mm
- remont studzienek okien piwnicznych z montażem krat zabezpieczających

WSZYSTKIE WAW PRACE WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchnow	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Projekt - elewacja północna	
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięńcu	Skala 1:100
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	Nr rys. 10
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki		
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83		
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Piotr Antoniczak, upr. A/PB/17362/9192		

SPR. KONSULTACJNO - 130D.

PROJEKT OCIEPLENIA I KOLORYSTYKI
Elewacja wschodnia
Skala 1:100



- Zakres robót:
- wykonanie docieplenia stropodachu niewentylowanego styropianem $\lambda=0,038$ gr. 12cm wraz z wykonaniem pokrycia z papy termozgrzewalnej gr. 5,2mm,
 - podwyższeniem ogniomuru i malowaniem kominów
 - wykonanie ocieplania ścian zewnętrznych powyżej stropu piwnic styropianem $\lambda=0,032$ gr. 14cm wraz z tynkowaniem i malowaniem elewacji
 - wykonanie ocieplenia stropu piwnic wełną mineralną $\lambda=0,034$ gr. 11cm metodą natrysku
 - wykonanie tynku mozaikowego na cokole
 - wymiana luksterów na klatce schodowej na okna PCV z zamurowaniem pozostałej powierzchni ścian
 - wymiana okien piwnicznych
 - wymiana drzwi wejściowych
 - wymiana orynnowania, parapetów i obróbek blacharskich na nowe z blachy cynkowo tytanowej gr. 0,6mm
 - remont studzienek okien piwnicznych z montażem krat zabezpieczających
- WSZYSTKIE WYKONANIE PRAC WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

Kolorystyka elewacji wg wzornika Atlas
(tynki i farby akrylowe)

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Ożeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

Rury spustowe, parapety, obróbki blacharskie z blachy cynkowo tytanowej gr. 0,6mm.

Kolorystyka ścian na wydruku może różnić się barwą od kolorów na wzorniku.
Kolorystykę ścian należy dobierać w oparciu o numerację ze wzornika Atlas.

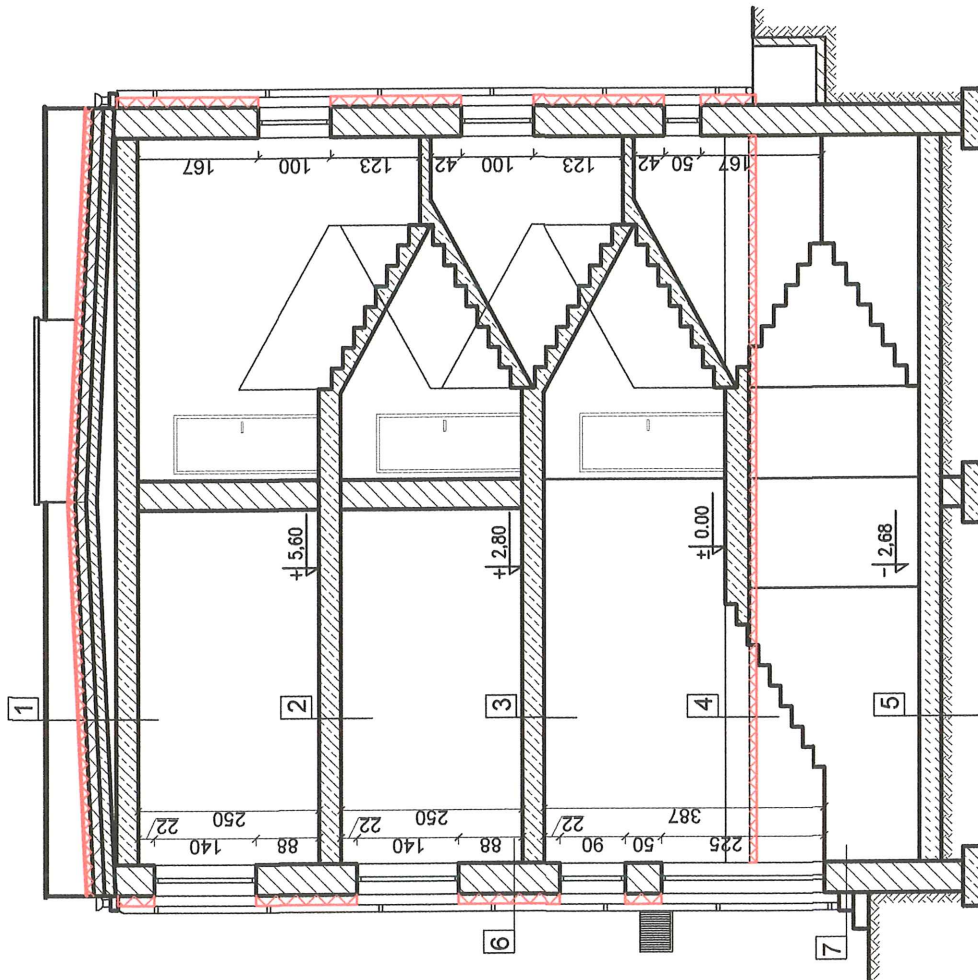
kolor 0040 - ściany
kolor 0042 - obramienia
kolor 314 - cokoł - tynk mozaikowy

Biurowo Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzbnowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Projekt - elewacja wschodnia		
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięcu		Skala 1:100
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec		Nr rys. 11
	Opracował	Biurowo Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>SPRZ. INŻ. ARCH. JANA</i>		Podpis <i>[Signature]</i>
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/IPB/8300/153/83 <i>SPRZ. ARCH. ARCH. JANA</i>		Podpis <i>[Signature]</i>	
Projektował, upr.	inż. Konrad, P. inż. Antycjuszak VAN/1732/19/92		Podpis <i>[Signature]</i>	

PROJEKT OCIEPLENIA Przekrój pionowy Skala 1:100

- 1 Papa termozgrzewalna 5,2mm
Styropapa EPS 100-038 12cm
Papa termozgrzewalna 2x
Styropapa 10cm
Płyta korytkowa 20 cm
Strop gęstożebrowy 20 cm
Tynk 1,5 cm
- 2,3 Płytki PCV / Panele
Warstwa wyrównawcza 3 cm
Strop gęstożebrowy 20 cm
Tynk 1,5 cm
- 4 Płytki PCV / Panele
Warstwa wyrównawcza 3 cm
Strop gęstożebrowy 20 cm
Tynk 1,5 cm
Wełna min. EPS 034 11 cm
- 5 Posadzka betonowa
Izolacja przeciwwilgociowa
Beton
Zagęszczony piasek
Grunt rodzimy

- 6 Tynk wewnętrzny 2 cm
Cegła kratówka 38 cm
Tynk zewnętrzny 2 cm
Styropian EPS 032 14cm
Tynk cienkowarstwowy
- 7 Tynk wewnętrzny 2 cm
Cegła pełna 38 cm
Tynk zewnętrzny 2 cm
Tynk mozaikowy

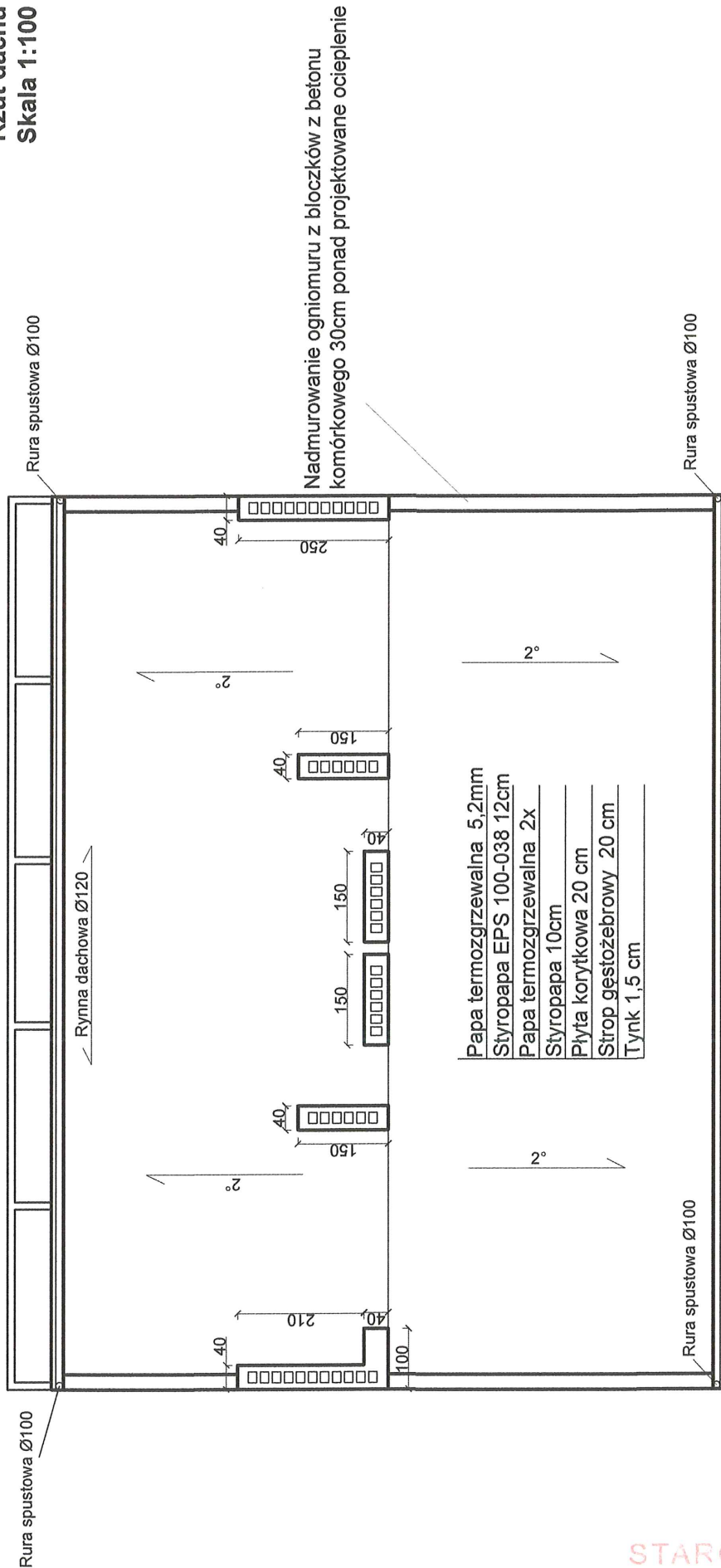


Zakres robót:
- wykonanie docieplenia stropodachu niewentylowanego styropianem EPS 100-038 gr. 12cm
- wykonanie ocieplania ścian zewnętrznych powyżej stropu piwnic styropianem $\lambda=0,032$ gr. 14cm
- wykonanie ocieplenia stropu piwnic z wełny mineralnej $\lambda=0,034$ gr. 11cm metodą natrysku
WSZYSTKIE W/W PRACE WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Projekt - przekrój pionowy		
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocińcu		Skala 1:100
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocińiec		Nr rys. 12
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PIB/83000/153/83 SPEC. ARCHIT. PIONOWY			
Projektował, upr.	inż. konstr. Piotr Antonczek DAN/17342/19/12			
Projektował, upr.				

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

PROJEKT OCIEPLENIA
Rzut dachu
Skala 1:100

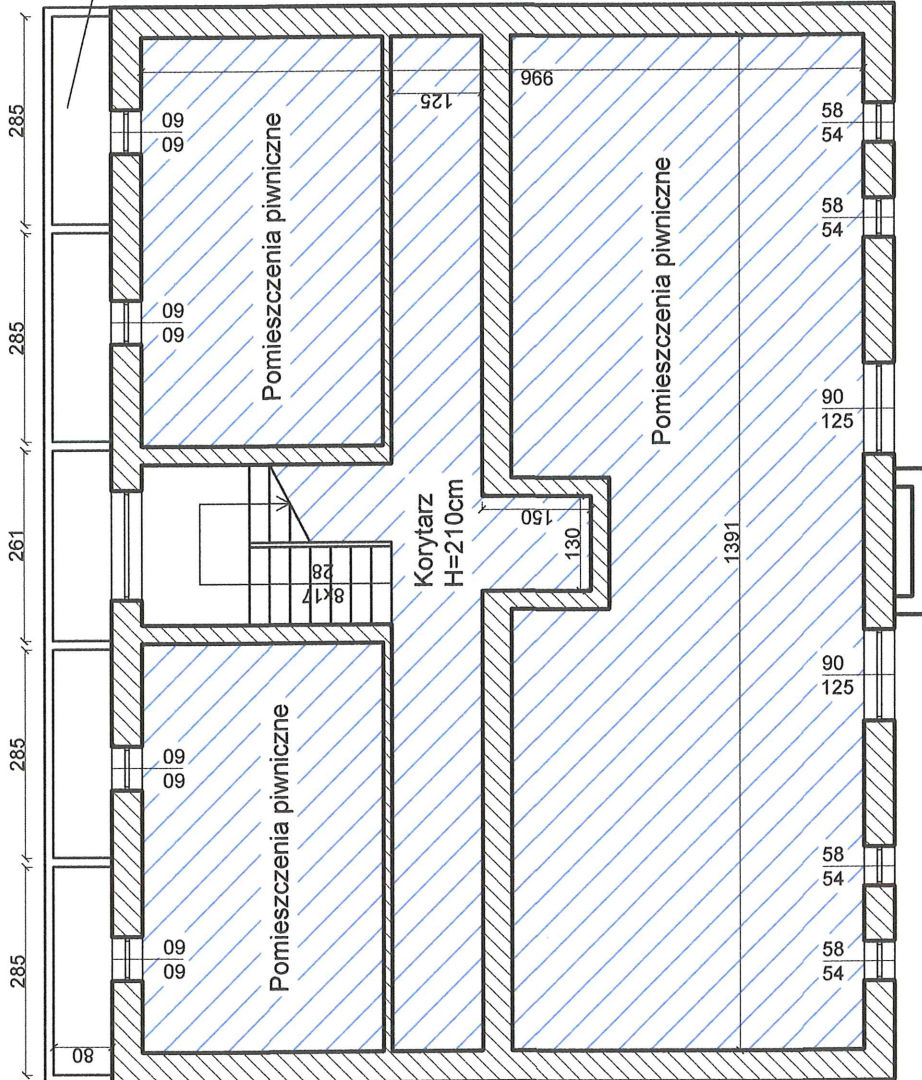


Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzbnowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Projekt - rzut dachu	
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocieńcu	
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złoceniec	
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/IPB/8300/153/83</i>		Podpis
Projektował, upr.	<i>mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/IPB/8300/153/83</i>		Podpis
Projektował, upr.	<i>mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/IPB/8300/153/83</i>		Podpis

Rury spustowe, parapety, obróbki blacharskie z blachy cynkowo tytanowej gr. 0,6mm.
Styropapę należy dodatkowo zamocować za pomocą łączników mechanicznych w ilości 9szt./m² w strefie narożnikowej, 6szt./m² w strefie krawędziowej i 3szt./m² w strefie środkowej.

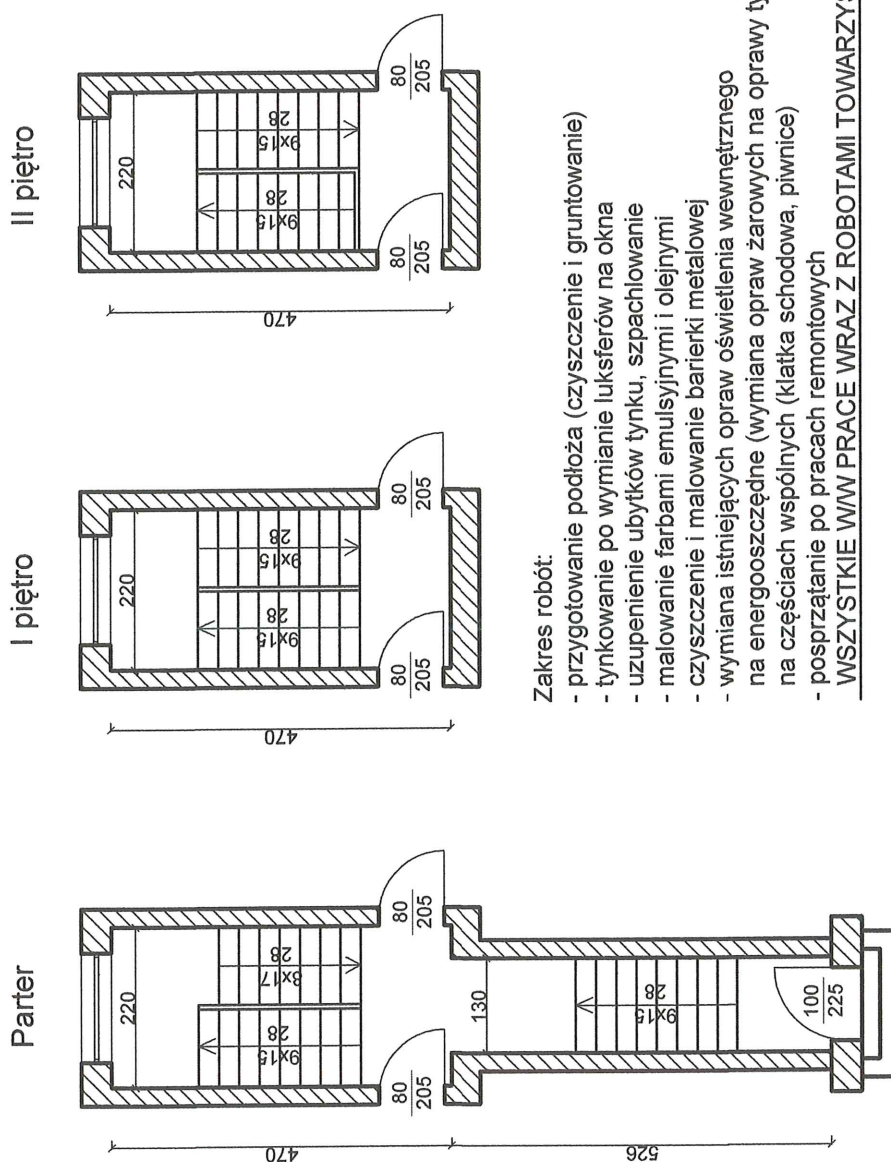
STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

PROJEKT OCIEPLENIA Rzut piwnicy Skala 1:100



Biurowie Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzbnowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data	VII 2017
	Nazwa rysunku	Projekt - rzut piwnicy	Skala	1:100
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięcu	Nr rys.	14
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	Podpis	
Opracował	Biurowie Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki			Podpis
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83			Podpis
Projektował, upr.	inż. konst. Piotr Antoniowski, upr. A/PB/8300/153/83			Podpis

PROJEKT REMONTU
Rzut klatki schodowej
Skala 1:100



Zakres robót:

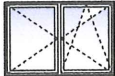
- przygotowanie podłoża (czyszczenie i gruntowanie)
- tynkowanie po wymianie lukseferów na okna
- uzupełnienie ubytków tynku, szpachlowanie
- malowanie farbami emulsyjnymi i olejnymi
- czyszczenie i malowanie barierki metalowej
- wymiana istniejących opraw oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (wymiana opraw żarowych na oprawy typu LED - 6 szt)
- posprzątanie po pracach remontowych

WSZYSTKIE W/W PRACE WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

Nazwa inwestycji Nazwa rysunku Inwestor Adres inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego Projekt - rzut klatki schodowej Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocieńcu ul. Podmiejska 16, 78-520 Złoceniec		Data VII 2017
	Biurowo Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchno		Skala 1:100
	Opracował Projektował, upr. Projektował, upr.		Nr rys. 15
	Podpis mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83 Podpis inż. architekt, p. otw. Antoniczek DANU/1734/19/192 Podpis mgr inż. architekt, p. otw. Antoniczek DANU/1734/19/192		Podpis mgr inż. architekt, p. otw. Antoniczek DANU/1734/19/192

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

Nazwa		Okna piwniczne	Okna piwniczne	Okna piwniczne	Okna na klatce schod. (wymiana luksferów)	Okna na klatce schod. (wymiana luksferów)
Schemat zestawczy						
Wymiar w świetle ościeży	szer.[m]	0,54	0,60	1,25	1,20	1,50
	wys.[m]	0,58	0,60	0,90	0,90	1,00
Ilość sztuk		4	4	2	1	2
Uwagi		- PCV - kolor RAL 8011 - szyba bezp. P1	- PCV - kolor RAL 8011 - szyba bezp. P1	- PCV - kolor RAL 8011 - szyba bezp. P1	- PCV - kolor biały - nawiewnik	- PCV - kolor biały - nawiewnik
Nazwa		Okna na klatce schod. (wymiana luksferów)	Drzwi zewnętrzne na klatkę schodową			
Schemat zestawczy						
Wymiar w świetle ościeży	szer.[m]	1,50	1,00			
	wys.[m]	0,50	2,25			
Ilość sztuk		1	1			
Uwagi		- PCV - kolor biały - nawiewnik - szyba bezp. P1	- aluminium ciepłe - ocieplone - samozamykacz - kolor RAL 8016	- szyba bezp. P1 - domofon		

- współczynnik okien $U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot K$
- współczynnik drzwi $U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot K$

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

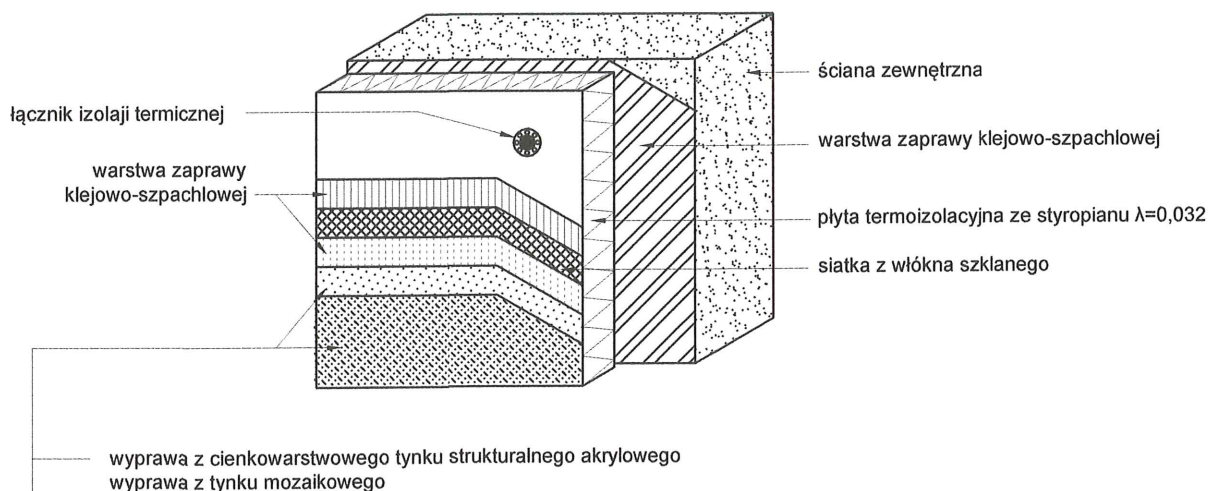
**Wykonawca zobowiązany jest
przed zamówieniem drzwi i okien
dokonać obmiaru z natury**

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Zestawienie stolarki	Skala 1:100
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięncu	Nr rys. 16
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki		Podpis
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83		Podpis
Projektował, upr.	inż. konstr. Piotr Antoniewicz VAN/V 17342/19/192		Podpis

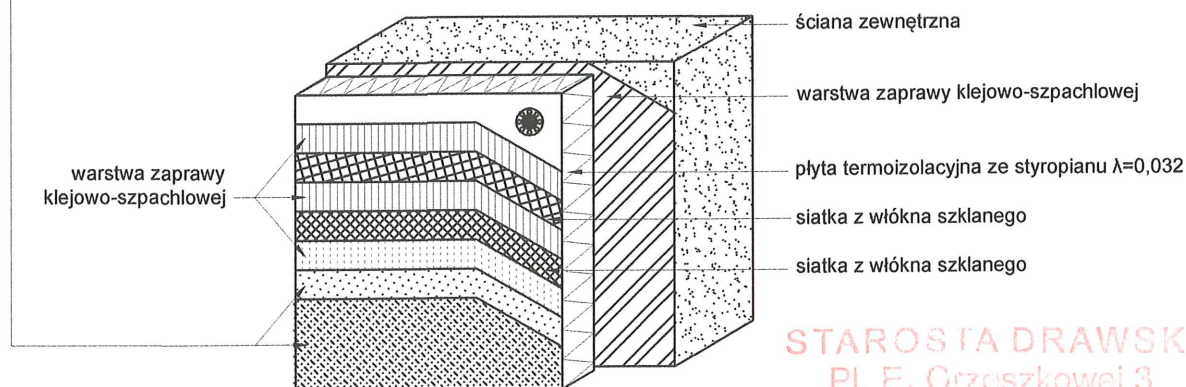
SPR. KONSTRUKCYJNO-BUD.

DETAL
Przekrój przez system BSO z wykorzystaniem
plyt styropianowych
Skala 1:10

SYSTEM BSO
 Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ
 (W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



SYSTEM BAUMIT
 Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ
 (W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)

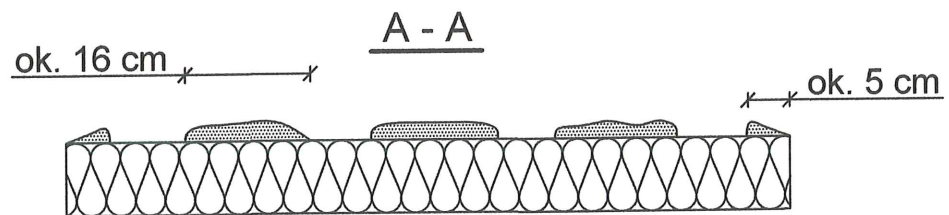
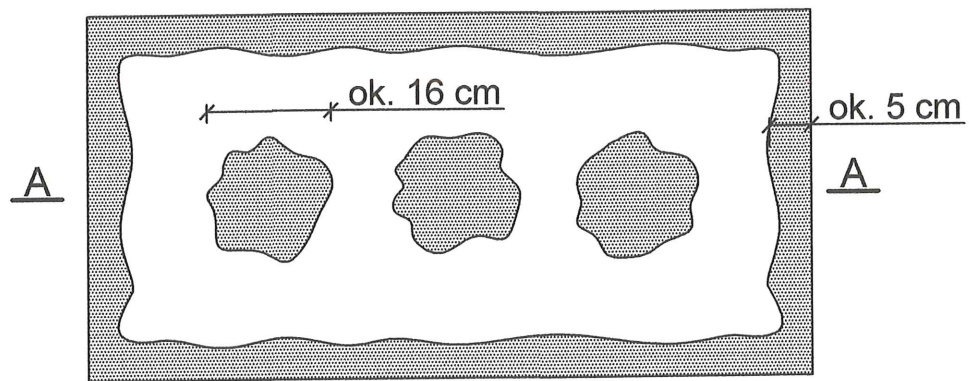
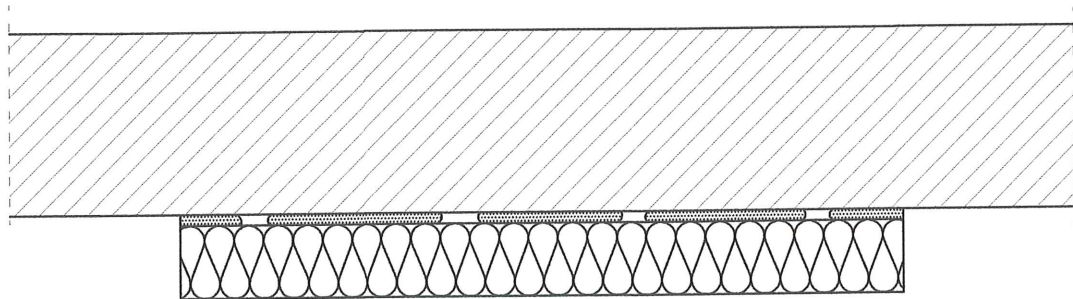


STAROSTA DRAWSKI
 Pl. E. Grzeszkowej 3
 78-500 Drawsko Pomorskie

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Przekrój przez system BSO	Skala 1:10
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięncu	Nr rys. 17
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	Podpis
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>SPEC. INSTALACJI</i>		Podpis
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83 <i>SPEC. ARCHITECTURA</i>		Podpis
Projektował, upr.	inż. konstr. Piotr Antosiak VAN/VI/342/9/192 <i>SPEC. KONSERWACJA</i>		Podpis

SPE. KONSERWACJA - B.V.

DETAL
Sposób klejenia płyt izolacji termicznej
Skala 1:10



$$\frac{P_e}{P} \times 100 \% / 40 \%$$

Pe - efektywna powierzchnia przyklejenia
 płyty termoizolacyjnej do podłoża

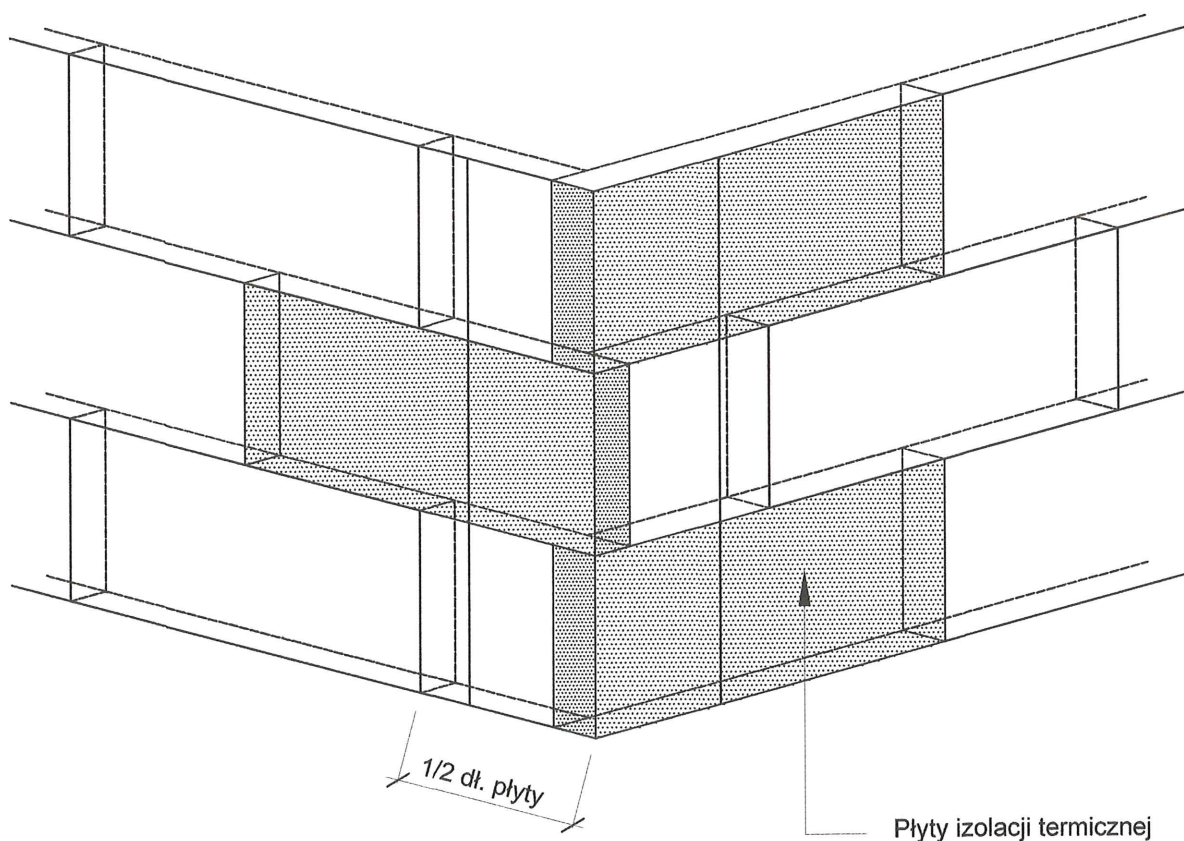
P - powierzchnia płyty termoizolacyjnej
 przylegająca do ściany

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data	VII 2017
	Nazwa rysunku	Sposób klejenia płyt izolacji termicznej	Skala	1:10
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocińcu	Nr rys.	18
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	Podpis	
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki		Podpis	
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83		Podpis	
Projektował, upr.	inż. Konrad Piotr Antczak UAN/VI/3342/19/152		Podpis	

SPEC. KONSTRUKCYJNO-BUD.

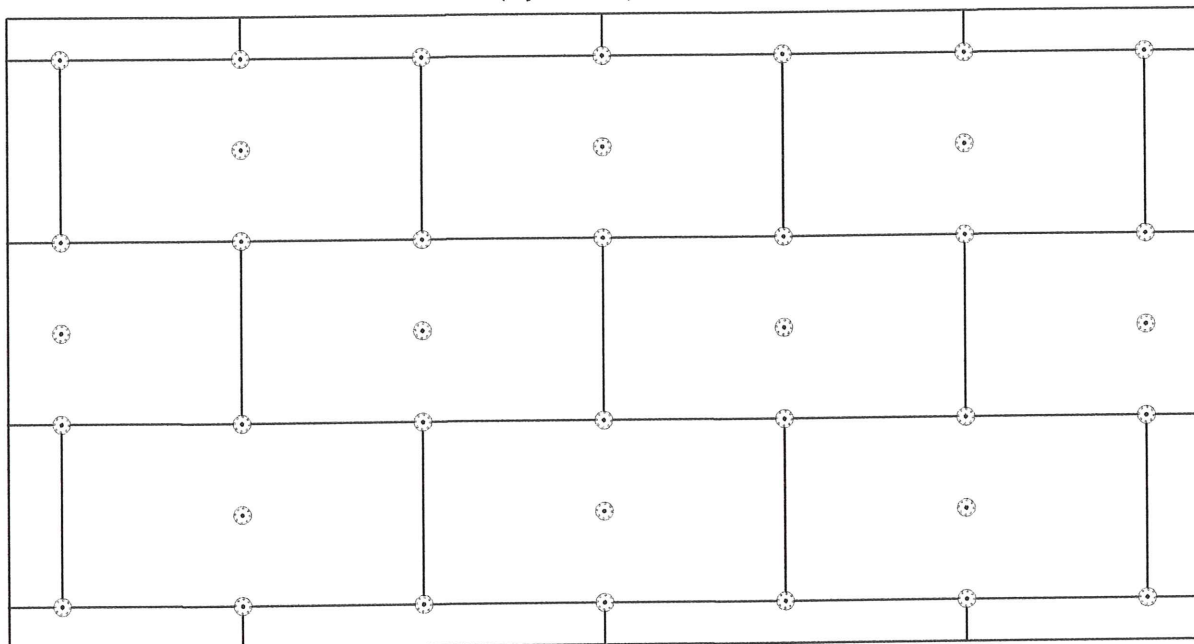
DETAL
Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże
Skala 1:20



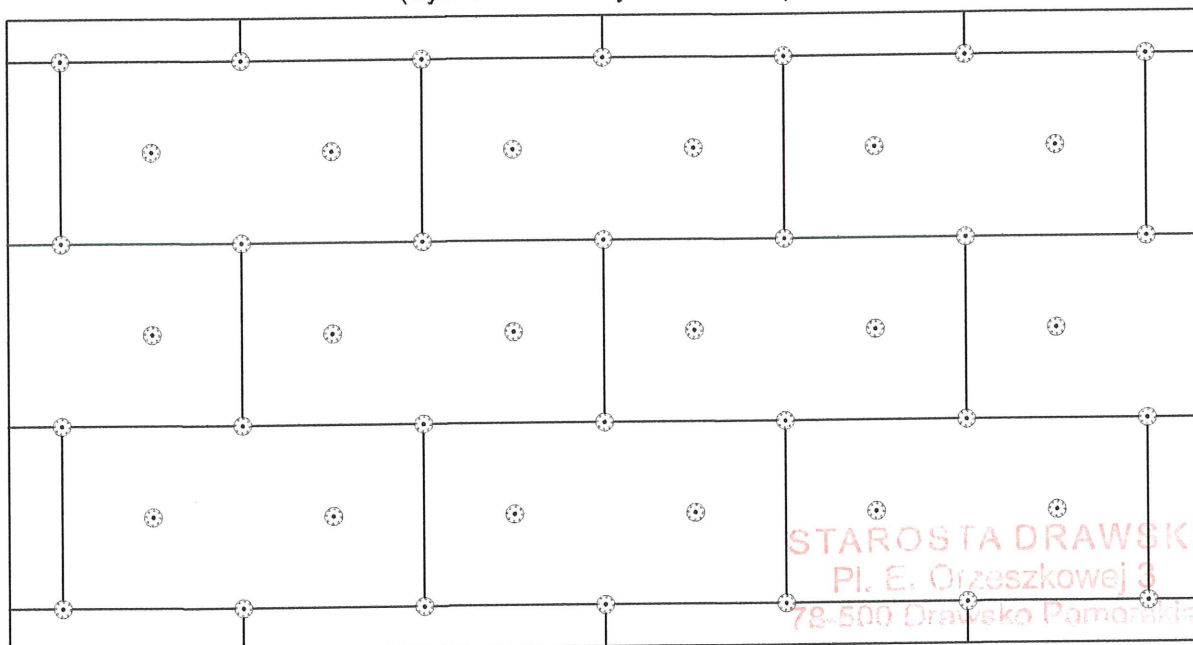
STAROSTA DRAWSKI
 Pl. E. Orzeszkowej 3
 78-500 Drawsko Pomorskie

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Ułożenie płyt izolacji termicznej - naroże	Skala 1:20
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocienicy	Nr rys. 19
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocienica	Podpis
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki		Podpis
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83 SPR. ARCHIT. BUDOWLANA		Podpis
Projektował, upr.	inż. konstr. Piotr Antczak VANU/734219/19 SPR. KONSTRUKCYJNO-BUD.		Podpis

Wariant I - ilość łączników 6 szt./m²
(wys. 0-8m)



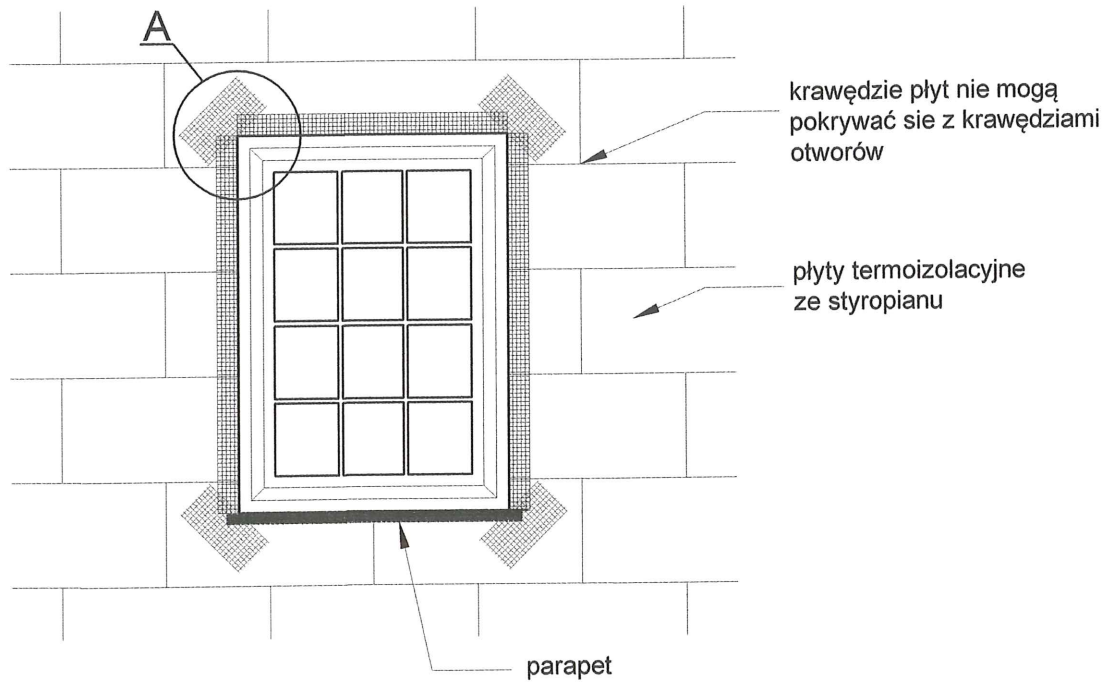
Wariant II - ilość łączników 8 szt./m²
(wys. 8-20m i strefy narożnikowe)



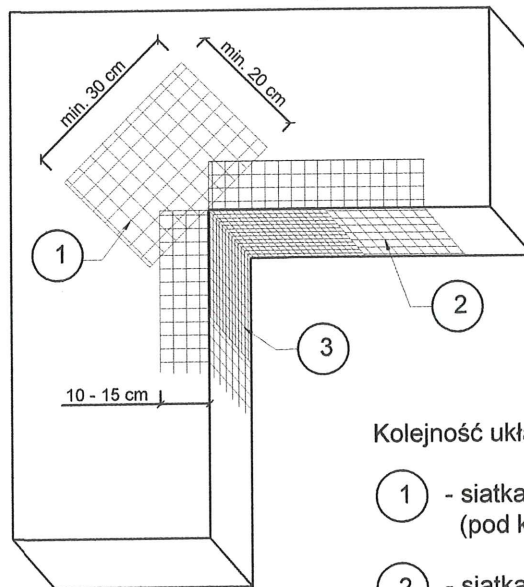
STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Rozmieszczenie łączników	Skala 1:20
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocińcu	Nr rys. 20
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	Podpis
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>Spec. Instalacja</i>		Podpis
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83 <i>Spec. Architektura</i>		Podpis
Projektował, upr.	inż. konstr. Piotr Antonczak UAN/VI/7342/9/12 <i>Spec. Konstrukcja Bud.</i>		Podpis

DETAL
Zbrojenie narożników otworów w elewacji
 (np: okien, drzwi)
 Skala 1:20



Szczegół A



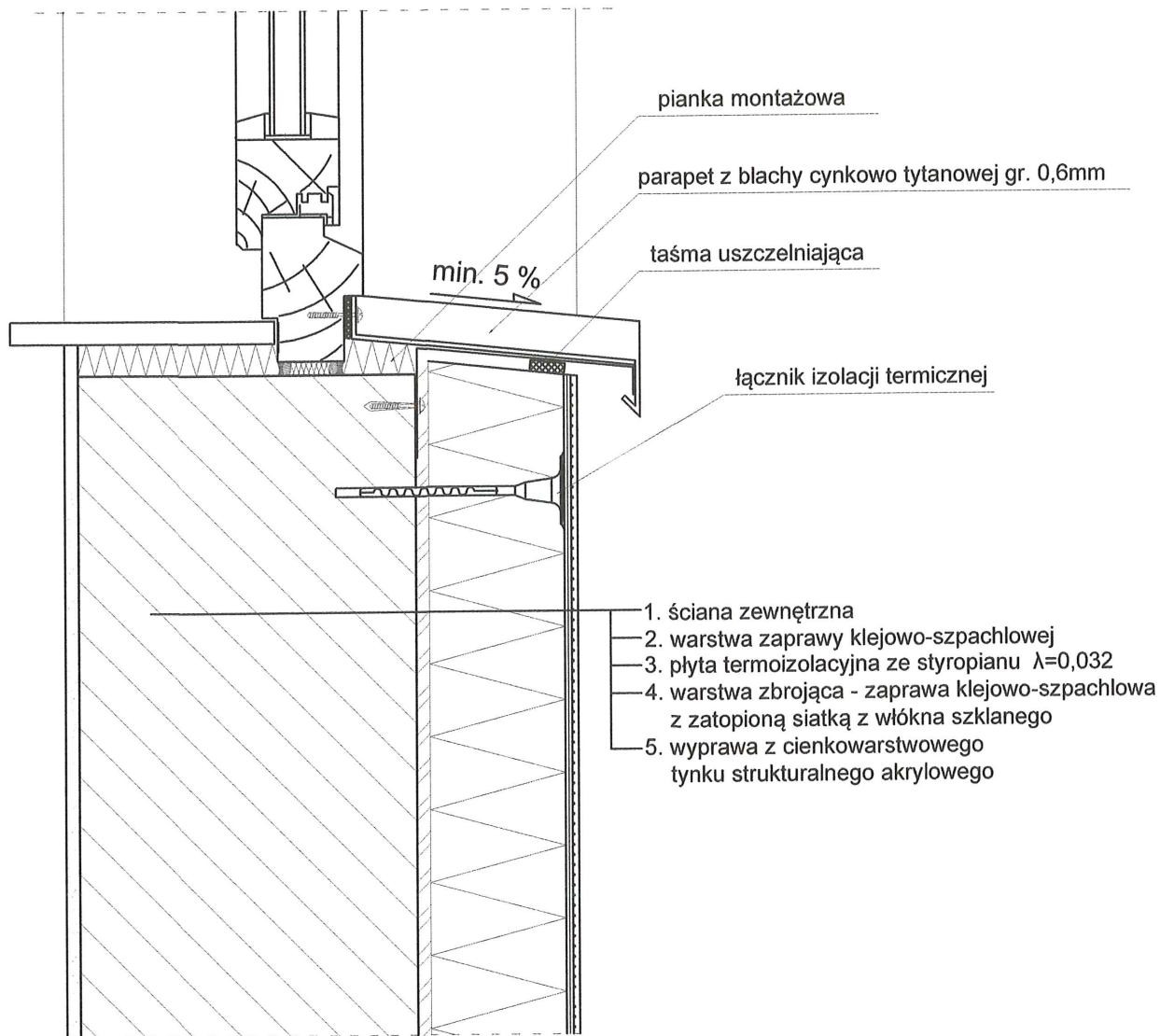
Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

- 1 - siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45st) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- 2 - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- 3 - siatka układana w narożach otworów

STABOŚĆ DRAWSKI
 Pl. E. Orzeszkowej 3
 78-500 Drawsko Pomorskie

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data	VII 2017
	Nazwa rysunku	Zbrojenie narożników otworów w elewacji	Skala	1:20
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocińcu	Nr rys.	21
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	Podpis	
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki <i>SP. J. INŻYNIERSTWA</i>		Podpis	
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83 <i>SP. J. ARCHITECTURA</i>		Podpis	
Projektował, upr.	inż. Konst. Piotr Antoniewicz UAN/17362/83 <i>SP. J. KONSTRUKCJA - BUD.</i>		Podpis	

DETAL
Zbrojenie narożników otworów w elewacji
 (np: okien, drzwi)
 Skala 1:20



STAROSTA DRAWSKI
 Pl. E. Orzeszkowej 3
 78-500 Drawsko Pomorskie

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Zbrojenie narożników otworów w elewacji	Skala 1:20
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocieniu	Nr rys. 22
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	Podpis
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki		Podpis
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83		Podpis
Projektował, upr.	inż. konstr. Piotr Antosiak DAN/V17362/18/182		Podpis

ZOB. KONTAKTOWY NO - BUD.

DETAL

Nadmurwanie ogniomuru z blozków z betonu komórkowego 30cm ponad projektowane ocieplenie

Pokrycie z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej 5.2 mm

30

Styropapa EPS 100-038 gr. 12cm

Obróbki blacharskie z blachy cynkowo tytanowej 0,60mm

Mocowanie rynny

Ocieplenie istniejące Dach

Kantówka 120x150mm

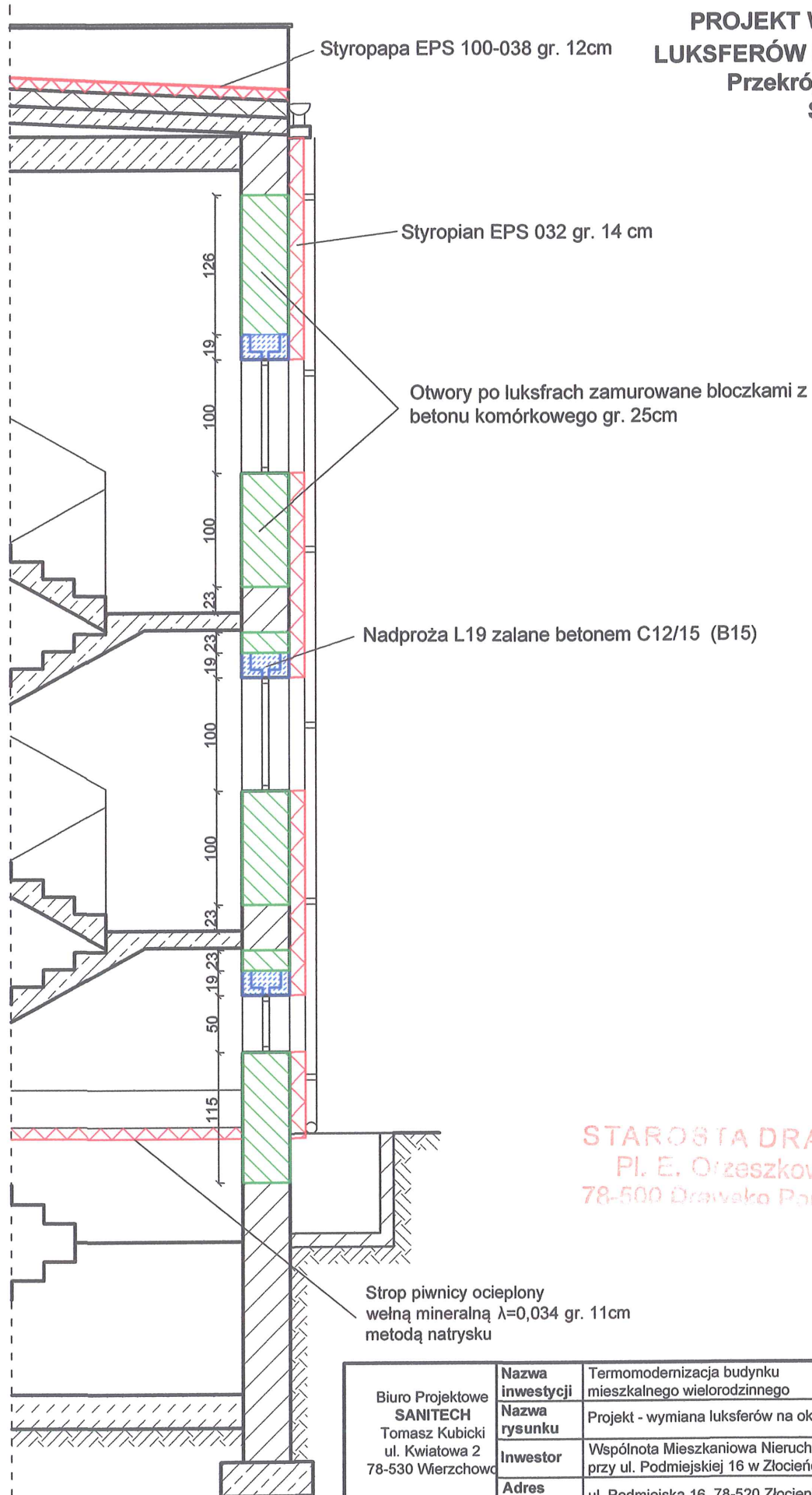
Ściana

Styropian EPS 032 gr. 14 cm

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-600 Drawsko Pomorskie

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzbnowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego		Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Ocieplenie stropodachu, mocowanie rynny		
	Investor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocieniu		Skala 1:20
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec		Nr rys. 23
Opracował	Bjuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki		Podpis	
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/IPB/8300/153/83		Podpis	
Projektował, upr.	inż. Katarzyna Piotrowska, upr. A/PB/8300/153/83		Podpis	

**PROJEKT WYMIANY
LUKSFERÓW NA OKNA**
Przekrój pionowy
Skala 1:50



STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki ul. Kwiatowa 2 78-530 Wierzchowo	Nazwa inwestycji	Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data VII 2017
	Nazwa rysunku	Projekt - wymiana luksferów na okna	Skala 1:50
	Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocińcu	Nr rys. 24
	Adres inwestycji	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	
Opracował	Biuro Projektowe SANITECH Tomasz Kubicki		Podpis
Projektował, upr.	mgr inż. arch. Mikołaj Krajewski, upr. A/PB/8300/153/83 <i>SPEC. ARCH. TOMASZ KUBICKI</i>		Podpis
Projektował, upr.	inż. Karol Piotr Antczak DAN/VI/734/83 <i>SPEC. WOKRUCHOWO - BUD.</i>		Podpis

5. EKSPERTYZA TECHNICZNA

EKSPERTYZA TECHNICZNA Ocena stanu technicznego budynku w zakresie planowanej przebudowy – wymiany luksferów na okna

Adres obiektu: ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec

Nr działki: 102/5; 102/6; 102/13 obręb: Złocieniec 0011, jedn. ewid. 320306_4

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości
Adres Inwestora: ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec

Projektant: inż. Piotr Antończak
upr. bud. nr: UAN/U/7342/9/92

inż. Piotr Antończak
upr. bud. § 2 ust. 1, § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt 2
do kierowania i nadzorowania robót,
projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. A/1000000000/82 : UAN/U/7342/9/92

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania ekspertyzy

Przedmiotem opracowania ekspertyzy technicznej jest ocena stanu technicznego budynku przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięncu.

1.2 Cel opracowania ekspertyzy

Celem opracowania ekspertyzy technicznej jest ocena stanu technicznego naświetli z luksferów na klatce schodowej budynku przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięncu pod względem wykonania przebudowy – wymiany luksferów na okna.

1.3 Podstawa opracowania ekspertyzy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r., Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Zlecenie Wspólnoty Mieszkaniowej budynku przy ul. Podmiejskiej 16 w Złocięncu
- Wizja lokalna, pomiary i oględziny budynku
- Polskie Normy i Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Sztuka budowlana

1.4 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje opis stanu technicznego naświetli z luksferów na klatce schodowej.

2. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

2.1 Charakterystyka budynku

Budynek mieszkalny wielorodzinny 3 kondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony. Dach płaski jednospadowy. Budynek 1-klatkowy wykonany w technologii tradycyjnej.

2.2. Opis i charakterystyka konstrukcji

Fundamenty – żelbetowe wylwane na mokro; stan średni

Po dokładnym rozeznaniu stanu zachowania ścian konstrukcyjnych piwnic i parteru nie stwierdzono zarysowań oraz spękań, które mogłyby świadczyć o obniżeniu nośności lub o nierównomiernym osiadaniu fundamentów. Praca ław fundamentowych przy obecnym obciążeniu jest prawidłowa.

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne – wymurowane z cegły kratówki na zaprawie cementowo wapiennej, ściany zewnętrzne gr. 38 cm, ściany piwniczne z cegły pełnej gr. 50cm;

Stwierdzono pęknięcie ściany przy wejściu na klatkę schodową mającą nieznaczny wpływ na ich nośność. Pęknięcie należy sklamrować lub przemurować.

Ściany działowe – grubości 25 i 12 cm z cegły kratówki;

Stropy - stropy żelbetowe, gęstożebrowe;

Nie stwierdzono nadmiernych, widocznym gołym okiem ugięć. Nie stwierdzono oznak utraty nośności stropów.

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
W ZŁOCIEŃCU PRZY UL. PODMIEJSKIEJ 16

Schody, klatka schodowa – schody żelbetowe monolityczne z balustradami stalowymi;

Konstrukcja dachu – z płyt żelbetowych;

Nie stwierdzono nadmiernych, widocznym gołym okiem ugięć. Nie stwierdzono oznak utraty nośności stropodachu.

Pokrycie dachu – styropapa gr. 10cm pokryta papą termozgrzewalną

Obróbki blacharskie, orynnowanie – z blachy stalowej ocynkowanej i z blachy cynkowo tytanowej;

Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej przerdzewiałe, wyeksploatowane, z blachy cynkowo tytanowej wymienione na nowe.

Stolarka okienna i drzwiowa – typowa drewniana i pcv, drzwi wejściowe aluminiowe,

Naświetla – naświetla na klatce schodowej z luksferów;

Luksfery miejscowo popękane.

Wykończenie elewacji – ściany otynkowane tynkiem cementowo wapiennym

Instalacje wewnętrzne – wodno-kanalizacyjne, energetyczne, c.o. i gazowe

Dane techniczne:

Powierzchnia zabudowy: 160 m²

Kubatura budynku: 1635 m³

Ilość kondygnacji: III

Termin realizacji remontu elewacji: 2018-2019 r.

Działka nr ewid.: 102/5, obręb ewid. 0011, Złocieniec-11, jednostka ewid. 320306_4 Złocieniec Miasto;

Prace termomodernizacyjne obejmą również działki nr ewid.: 102/6 i 102/13 obręb ewid. 0011, Złocieniec-11, jednostka ewid. 320306_4 Złocieniec Miasto

2.3. Opis i charakterystyka naświetli z luksferów

Naświetla klatki schodowej wykonane z pustaków szklanych – luksferów 15x15cm grubości 8cm. Naświetla szerokości 1,65m na całej wysokości klatek schodowych z rozdzielającymi nadprożami na wysokości spoczników na klatce schodowej, na wysokości piwnicy i parteru w luksferach zamontowane okienka drewniane 45x45cm. Luksfery w wielu miejscach popękane i uszkodzone. Naświetla z luksferów nie spełniają aktualnych wymagań WT 2017r. odnośnie izolacyjności cieplnej przegród.

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
W ZŁOCIEŃCU PRZY UL. PODMIEJSKIEJ 16



Klatka schodowa z naświetlami z luksferów



Luksfery nad wejściem i pęknięcie ściany



Naświetla od strony wewnętrznej z zamontowanym oknem.

Grudzień 2017r.

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie 42



Naświetla od strony wewnętrznej.

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
72-500 Drawsko Pomorskie

2.4. Ocena stanu technicznego

W trakcie oględzin nie stwierdzono widocznych pęknięć ani rys zagrażających stabilności ścian konstrukcyjnych. Stwierdzono pęknięcie ściany przy wejściu nie wpływające na nośność konstrukcji, pęknięcie należy sklamrować lub przemurować. Nie stwierdzono również widocznych uszkodzeń konstrukcji stropów żelbetowych. Ogólny stan konstrukcji budynku, na którym planuje się termomodernizację oraz przebudowę – wymianę luksferów na okna określa się jako dobry. Konstrukcja budynku, w tym stropów i stropodachu nie zagraża bezpieczeństwu. Przebudowa – wymiana luksferów na okna nie pogorszy stanów granicznych konstrukcji.

Przegrody zewnętrzne nie spełniają aktualnych normowych wymogów cieplno-wilgotnościowych.

Zaplanowana termomodernizacja oraz przebudowa – wymiana luksferów na okna z zamurowaniem powstałych otworów podyktowana jest względami użytkowymi – termomodernizacja przegród zapewni skuteczną ochronę

przez opadami atmosferycznymi oraz poprawi komfort cieplny i obniży koszty ogrzewania w obiekcie.

Planowany remont nie naruszy obowiązujących przepisów pożarowych i nie osłabi stanów granicznych elementów konstrukcyjnych budowli. Planowany remont elewacji nie oddziałuje szkodliwie na sąsiednią zabudowę i infrastrukturę techniczną.

3. WNIOSKI

Stan techniczny konstrukcji budynku jest dobry. Wskazane jest docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana starej nieocieplonej stolarki okiennej i drzwiowej na nową dostosowaną do aktualnych wymagań WT2017. Przebudowa – wymiana luksferów na mniejsze okna wraz z zamurowaniem powstałych otworów zmniejszy przenikanie ciepła na klatkach schodowych, nad projektowanymi oknami na klatkach schodowych należy zamontować prefabrykowane nadproża L19 zalewając wewnątrz betonem C12/15(B15). Wymiana luksferów na okna z zamurowaniem powstałych otworów nie będzie ingerować w konstrukcję nośną budynku i nie osłabi stanów granicznych elementów konstrukcyjnych budowli. W trakcie termomodernizacji budynku należy wykonać drobne naprawy elewacji wynikające z użytkowania budynku i warunków atmosferycznych.

Grudzień 2017r.

Projektant:
inż. Piotr Krawczyk
Upr. bud. § 2 ust.1, § 5 ust.1 i § 13 ust 1 pkt 2
do kierowania i nadzorowania robót,
projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewld. A/100330/10/0821 UAM/Ur. 42/9/92

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego przy ul. Podmiejskiej
16 w Złocięncu – działki nr ewid. 102/5, 102/6 i 102/13 obręb ewid. 0011,
Złocieniec-11 jednostka ewid. Złocieniec miasto

Parametry ocenianego obiektu		
rodzaj obiektu	budynek mieszkalny wielorodzinny	
adres obiektu	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	
oznaczenie ewidencyjne obiektu	działki nr ewid. 102/5, 102/6 i 102/13 obręb ewid. 0011, Złocieniec-11 jednostka ewid. Złocieniec miasto	
zakres inwestycji	cały budynek	
inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości ul. Podmiejskiej 16 w Złocięncu	
siedziba inwestora	ul. Podmiejska 16, 78-520 Złocieniec	
powierzchnia użytkowa obiektu o regulowanej temperaturze (Af, m²)	330,52	
powierzchnia zabudowy obiektu (Ag, m²)	160	
Powierzchnia użytkowa obiektu (Pu, m²)	491,39	
kubatura obiektu (C, m³)	1635	

Spis treści opracowania:

1. Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie.
2. Sprawdzenie warunku powierzchni okien.
3. Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni.
4. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy.
5. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$.
6. Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji.
7. Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody.
8. Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej.
9. Wyliczenia dla budynku wielofunkcyjnego.
10. Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2017.
11. Bilans mocy.

Podstawa prawna:

1. rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462),
2. rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
3. rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. poz. 376).

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Ożeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

44

1. Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ścian zewnętrznych					
lp	nazwa przegrody	symbol	Wsp. U_c [W/m ² K]	Wsp U_c wg WT 2017 [W/m ² K]	Spełnienie warunku
1	Ściana zewnętrzna	SZ	0,19	0,23	tak
2	Ściany zewnętrzne piwnic nad gruntem	SZPnG	0,238	0,25	tak
3	Ściany zewnętrzne piwnic nad gruntem	SZPpG	0,234	0,25	tak
II. Przegrody poziome					
lp	nazwa przegrody	symbol	Wsp. U_c [W/m ² K]	Wsp U_c wg WT 2017 [W/m ² K]	Spełnienie warunku
1	Stropodach	SW1	0,14	0,18	tak
2	Strop nad piwnicami	SP1	0,244	0,25	tak
III. Przegrody drzwi zewnętrznych					
1	Drzwi zewnętrzne	DZ1	1,3	1,5	tak

Parametry przegród przezroczystych budowlanych								
lp	nazwa przegrody	symbol	Wsp. U_c [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT 2017 (W/m ² K)	Wsp. g wg WT 2017	Spełnienie warunku	
							U_{max}	g
1	Okna zewnętrzne	OZ1	1,3	0,3	1,5	0,35	tak	tak

2. Sprawdzenie warunku powierzchni okien

przeznaczenie budynku	budynek mieszkalny wielorodzinny
pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ W/m ² K	$A_0 = 15$ m ²
suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 640$ m ²
suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 0$ m ²
graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \times A_z + 0,03 \times A_w = 96$ m ²
sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	Warunek spełniony

3. Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

3.1. Wartości obliczeniowe czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

lp	miesiąc	$f_{Rsi,min}$ (W/m ² K)
1	styczeń	0,669
2	luty	0,684
3	marzec	0,620
4	kwiecień	0,522
5	maj	0,329
6	czerwiec	-0,254
7	lipiec	-1,373
8	sierpień	-0,749
9	wrzesień	0,051
10	październik	0,407
11	listopad	0,539
12	grudzień	0,647

Miesiąc krytyczny: luty.

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca $f_{Rsi,max} = 0,684$.

3.2. Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wentylowanej R_{si} dla poszczególnych przegród

lp	nazwa przegrody	symbol	U [W/(m²K)]	f_{Rsi} [W/(m²K)]	$f_{Rsi} > f_{Rsimax}$ [W/(m²K)]	Spełnienie warunku
1	Ściana zewnętrzna	SZ1	0,19	6,248	6,248 > 5,000	tak
3	Ściany zewnętrzne piwnic nad gruntem	SZPnG	0,238	4,204	4,204 > 4,000	tak
4	Ściany zewnętrzne piwnic pod gruntem	SZPpG	0,239	4,270	4,270 > 4,000	tak
5	Stropodach	SW	0,140	7,136	7,136 > 6,667	tak
6	Strop nad piwnicami	SP	0,244	4,259	4,259 > 4,000	tak

4. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H, nd}$ dla każdej strefy

Temperatura wewnętrzna strefy												Φ_i	20	°C
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze												A_f	330,52	m²
Obciążenie cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi												q_{int}	10,0	W/m²
Pojemność cieplna budynku												C_m	41682450	J/K
Stała czasowa budynku												f	30,9	h
Udział graniczny potrzeb ciepła												γ	1,3	-
-												H_{lim}		
-												a_H	3,1	-
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzania i wentylacji $Q_{H, nd, n}$ kWh/m-c														
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Srednia temperatura zewnętrzna $\Phi_{e, °C}$	-0,1	-1,0	2,5	6,1	10,1	14,7	17,2	16,2	13,0	8,8	5,6	1,2		
Liczba godzin w miesiącu t_m, h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744		
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H, tr} = 10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\Phi_i - \Phi_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	9479	8944	8257	6348	4669	2420	1319	1794	3198	5284	6572	8865		
Miesięczna strata ciepła przez wentylację $Q_{H, ve} = 10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\Phi_i - \Phi_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	13571	12804	11813	9084	6682	0	0	0	4572	7564	9412	12695		
Miesięczna strata ciepła przez wentylację i przenikanie $Q_{H, tr+ve} = Q_{H, tr} + Q_{H, ve}$ kWh/m-c	23049	21754	20070	15425	11351	2420	1319	1794	7770	12847	15984	21560		
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} kWh/m-c	1715	1933	3545	5326	7114	7679	7697	6591	4444	2906	1550	1186		
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int} = Q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	7722	6974	7722	7472	7722	7472	7722	7722	7472	7722	7472	7722		
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H, gn} = Q_{sol} + Q_{int}$ kWh/m-c	9436	8907	11266	12798	14835	15151	15419	14312	11917	10622	9023	8907		
$\gamma_H = Q_{H, gn} / Q_{H, tr+ve}$	0,41	0,41	0,56	0,83	1,31	2,58	4,80	3,28	1,53	0,83	0,56	0,41		
$\gamma_{H,1}$	0,41	0,41	0,49	0,70	1,07	0,00	0,00	0,00	1,18	0,70	0,49	0,41		
$\gamma_{H,2}$	0,41	0,49	0,70	1,07	1,94	0,00	0,00	0,00	2,41	1,18	0,70	0,49		
$\gamma_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	1,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,21	1,00	1,00	1,00		
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła $\eta_{H, gn}$	0,96	0,96	0,92	0,82	0,65	0,37	0,21	0,30	0,58	0,82	0,92	0,96		
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H, nd, n} = Q_{H, tr+ve} - \eta_{H, gn} \cdot Q_{H, gn}$ kWh/m-c	12200	13600	14400	9200	4600	0	0	0	3600	5200	9600	10910		
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H, nd} = \sum(Q_{H, nd, n})$, kWh/rok												83310		

Zestawienie stref

STARGOŚĆ DRAWSKI
Pl. E. Cieszkowski 4/6
78-500 Drawsko Pomorskie

Nr strefy	Nazwa strefy	A_f	V	Φ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
		m^2	m^3	$^{\circ}C$	kWh/rok
1	Strefa O1	330,52	1115,51	20	83310
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd,n}$ [kWh/rok]					83310

5. Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia dla instalacji ciepłej wody użytkowej		
Ciepło właściwe wody - c_w	4,19	$kJ/kg \cdot K$
Gęstość wody - ρ_w	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody - Φ_{CW}	55	$^{\circ}C$
Temperatura zimnej wody - Φ_0	10	$^{\circ}C$
Współczynnik korekcyjny - k_t	1,00	-
Liczba jednostek odniesienia - L_i	24	j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe	1,00	-
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody - V_{cw}	45,00	$dm^3/j.o. \cdot d$
Mnożnik na przerwy urlopowe	1,00	-
Czas użytkowania instalacji - t_{UZ}	365	dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania CWU - $Q_{W,nd}$	21938	kWh/rok

6. Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku		
Nazwa źródła	Piecze gazowe	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo – gaz ziemny	
Współczynnik W_H	1,1	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{h,nd}$	83310	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły gazowe wyprodukowane po 2000 r.	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,91	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi i płytowymi	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	ciepłociąg	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,90	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i jego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el, pom.H\%}$	1300	kWh/rok

7. Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Całość budynku		
Nazwa źródła	Piecze gazowe	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo – gaz ziemny	
Współczynnik W_w	1,1	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{w,nd}$	21938	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły stałotemperaturowe jednofunkcyjne	
Sprawność wytwarzania η_{wg}	0,5	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi i płytowymi	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,91	-
Wybrany wariant przesyłu	Indywidualne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody, przewody rozprowadzające izolowane	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Małe instalacje do 3 punktów poboru ciepłej wody	

Sprawność przesyłu $\eta_{w,d}$	0,80	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i jego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze E_{el} pom. H%	400	kWh/rok

8. Tabele zbiorcze wyników energii pierwotnej i końcowej

Część budynku			
Ogrzewanie i wentylacja			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Piece gazowe	36101	83310
suma		36101	83310
Przygotowanie ciepłej wody			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Piece gazowe	21938	21938
suma		21938	21938
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W}$		105248	kWh/rok
Zestawienie energii końcowej $E_K = (Q_{K,H} + Q_{K,W}) / A_f$		176	kWh/(m²*rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody $EP = Q_P / A_f$		318	kWh/(m²*rok)
Budynek referencyjny wg WT 2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku		A_f	330,52 m²
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby o ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody		ΔEP_{H+W}	47 kWh/(m²*rok)
Maksymalna wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody, chłodzenia oraz oświetlenia		EP_{max}	85 kWh/(m²*rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m²*rok)	</>	EP_{max} kWh/(m²*rok)	uwagi
74	<	85	Warunek spełniony

STAROSTA DRAWSKI
Pl. E. Orzeszkowej 3
78-500 Drawsko Pomorskie

68